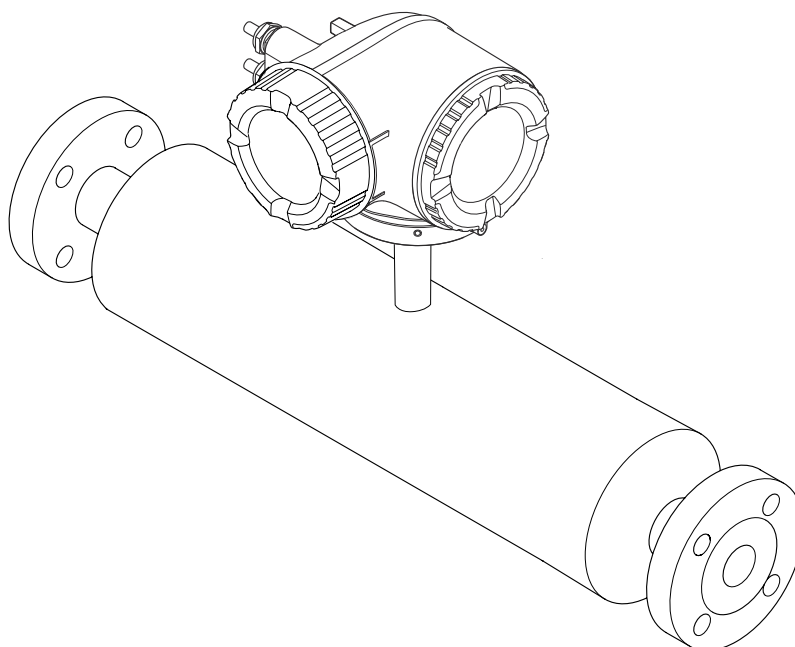


# Manuel de mise en service

## **Proline Promass I 300**

Débitmètre Coriolis  
PROFINET



- Veiller à conserver le document à un endroit sûr de manière à ce qu'il soit toujours accessible lors des travaux sur ou avec l'appareil.
- Afin d'éviter tout risque pour les personnes ou l'installation, lire soigneusement le chapitre "Consignes de sécurité de base" ainsi que toutes les autres consignes de sécurité de ce document spécifiques aux procédures de travail.
- Le fabricant se réserve le droit de modifier les caractéristiques techniques sans avis préalable. Consulter Endress+Hauser pour obtenir les informations actuelles et les éventuelles mises à jour du présent manuel.

# Sommaire

|          |                                                                      |           |          |                                                                         |           |
|----------|----------------------------------------------------------------------|-----------|----------|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Informations relatives au document .....</b>                      | <b>6</b>  | <b>6</b> | <b>Montage .....</b>                                                    | <b>21</b> |
| 1.1      | Fonction du document .....                                           | 6         | 6.1      | Exigences liées au montage .....                                        | 21        |
| 1.2      | Symboles .....                                                       | 6         | 6.1.1    | Position de montage .....                                               | 21        |
| 1.2.1    | Symboles d'avertissement .....                                       | 6         | 6.1.2    | Exigences en matière d'environnement et de process .....                | 23        |
| 1.2.2    | Symboles électriques .....                                           | 6         | 6.1.3    | Instructions de montage spéciales ...                                   | 25        |
| 1.2.3    | Symboles spécifiques à la communication .....                        | 6         | 6.2      | Montage de l'appareil de mesure .....                                   | 28        |
| 1.2.4    | Symboles d'outils .....                                              | 7         | 6.2.1    | Outils nécessaires .....                                                | 28        |
| 1.2.5    | Symboles pour certains types d'information .....                     | 7         | 6.2.2    | Préparation de l'appareil de mesure ..                                  | 28        |
| 1.2.6    | Symboles utilisés dans les graphiques .....                          | 7         | 6.2.3    | Montage de l'appareil de mesure ....                                    | 28        |
| 1.3      | Documentation .....                                                  | 8         | 6.2.4    | Rotation du boîtier de transmetteur ..                                  | 29        |
| 1.4      | Marques déposées .....                                               | 8         | 6.2.5    | Rotation du module d'affichage .....                                    | 30        |
| <b>2</b> | <b>Consignes de sécurité .....</b>                                   | <b>9</b>  | 6.3      | Contrôle du montage .....                                               | 31        |
| 2.1      | Exigences imposées au personnel .....                                | 9         | <b>7</b> | <b>Raccordement électrique .....</b>                                    | <b>32</b> |
| 2.2      | Utilisation conforme .....                                           | 9         | 7.1      | Sécurité électrique .....                                               | 32        |
| 2.3      | Sécurité sur le lieu de travail .....                                | 10        | 7.2      | Exigences de raccordement .....                                         | 32        |
| 2.4      | Sécurité de fonctionnement .....                                     | 10        | 7.2.1    | Outils nécessaires .....                                                | 32        |
| 2.5      | Sécurité du produit .....                                            | 10        | 7.2.2    | Exigences relatives au câble de raccordement .....                      | 32        |
| 2.6      | Sécurité informatique .....                                          | 10        | 7.2.3    | Affectation des bornes .....                                            | 35        |
| 2.7      | Sécurité informatique spécifique à l'appareil ..                     | 11        | 7.2.4    | Connecteurs d'appareil disponibles pour Proline 300 .....               | 35        |
| 2.7.1    | Protection de l'accès via protection en écriture du hardware .....   | 11        | 7.2.5    | Affectation des broches du connecteur d'appareil .....                  | 35        |
| 2.7.2    | Protection de l'accès via un mot de passe .....                      | 11        | 7.2.6    | Préparation de l'appareil .....                                         | 36        |
| 2.7.3    | Accès via serveur web .....                                          | 12        | 7.3      | Raccordement de l'appareil .....                                        | 36        |
| 2.7.4    | Accès via l'interface service (port 2) : CDI-RJ45 .....              | 13        | 7.3.1    | Raccordement du transmetteur .....                                      | 36        |
| <b>3</b> | <b>Description du produit .....</b>                                  | <b>14</b> | 7.3.2    | Intégration du transmetteur dans un réseau .....                        | 39        |
| 3.1      | Construction du produit .....                                        | 14        | 7.3.3    | Raccordement du module d'affichage et de configuration séparé DKX001 .. | 41        |
| <b>4</b> | <b>Réception des marchandises et identification du produit .....</b> | <b>15</b> | 7.4      | Compensation de potentiel .....                                         | 41        |
| 4.1      | Réception des marchandises .....                                     | 15        | 7.4.1    | Exigences .....                                                         | 41        |
| 4.2      | Identification du produit .....                                      | 15        | 7.5      | Instructions de raccordement spéciales .....                            | 42        |
| 4.2.1    | Plaque signalétique du transmetteur ..                               | 16        | 7.5.1    | Exemples de raccordement .....                                          | 42        |
| 4.2.2    | Plaque signalétique du capteur .....                                 | 17        | 7.6      | Réglages hardware .....                                                 | 44        |
| 4.2.3    | Symboles sur l'appareil .....                                        | 18        | 7.6.1    | Réglage du nom de l'appareil .....                                      | 44        |
| <b>5</b> | <b>Stockage et transport .....</b>                                   | <b>19</b> | 7.6.2    | Activation de l'adresse IP par défaut ..                                | 46        |
| 5.1      | Conditions de stockage .....                                         | 19        | 7.7      | Garantir l'indice de protection .....                                   | 46        |
| 5.2      | Transport du produit .....                                           | 19        | 7.8      | Contrôle du raccordement .....                                          | 47        |
| 5.2.1    | Appareils de mesure sans anneaux de suspension .....                 | 19        | <b>8</b> | <b>Options de configuration .....</b>                                   | <b>48</b> |
| 5.2.2    | Appareils de mesure avec anneaux de suspension .....                 | 20        | 8.1      | Aperçu des options de configuration .....                               | 48        |
| 5.2.3    | Transport avec un chariot élévateur ..                               | 20        | 8.2      | Structure et principe de fonctionnement du menu de configuration .....  | 49        |
| 5.3      | Mise au rebut de l'emballage .....                                   | 20        | 8.2.1    | Structure du menu de configuration ..                                   | 49        |
|          |                                                                      |           | 8.2.2    | Philosophie de configuration .....                                      | 50        |
|          |                                                                      |           | 8.3      | Accès au menu de configuration via afficheur local .....                | 51        |
|          |                                                                      |           | 8.3.1    | Affichage opérationnel .....                                            | 51        |
|          |                                                                      |           | 8.3.2    | Vue navigation .....                                                    | 53        |
|          |                                                                      |           | 8.3.3    | Vue d'édition .....                                                     | 55        |
|          |                                                                      |           | 8.3.4    | Éléments de configuration .....                                         | 57        |

|        |                                                                          |           |         |                                                                          |            |
|--------|--------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------------------------------------------|------------|
| 8.3.5  | Ouverture du menu contextuel . . . . .                                   | 57        | 10.6.2  | Affichage de l'interface de communication . . . . .                      | 94         |
| 8.3.6  | Navigation et sélection dans une liste . . . . .                         | 59        | 10.6.3  | Réglage des unités système . . . . .                                     | 95         |
| 8.3.7  | Accès direct au paramètre . . . . .                                      | 59        | 10.6.4  | Sélection et réglage du produit . . . . .                                | 98         |
| 8.3.8  | Affichage des textes d'aide . . . . .                                    | 60        | 10.6.5  | Configuration des entrées analogiques . . . . .                          | 100        |
| 8.3.9  | Modification des paramètres . . . . .                                    | 60        | 10.6.6  | Affichage de la configuration E/S . . .                                  | 100        |
| 8.3.10 | Rôles utilisateur et leurs droits d'accès . . . . .                      | 61        | 10.6.7  | Configuration de l'entrée courant . .                                    | 101        |
| 8.3.11 | Désactivation de la protection en écriture via un code d'accès . . . . . | 61        | 10.6.8  | Configuration de l'entrée état . . . . .                                 | 103        |
| 8.3.12 | Activer et désactiver le verrouillage des touches . . . . .              | 62        | 10.6.9  | Configuration de la sortie courant . .                                   | 103        |
| 8.4    | Accès au menu de configuration via le navigateur web . . . . .           | 62        | 10.6.10 | Configuration de la sortie impulsion/fréquence/tor . . . . .             | 108        |
| 8.4.1  | Étendue des fonctions . . . . .                                          | 62        | 10.6.11 | Configuration de la sortie relais . . .                                  | 115        |
| 8.4.2  | Prérequis . . . . .                                                      | 63        | 10.6.12 | Configuration de l'afficheur local . .                                   | 118        |
| 8.4.3  | Raccordement de l'appareil . . . . .                                     | 64        | 10.6.13 | Configuration de la suppression des débits de fuite . . . . .            | 123        |
| 8.4.4  | Connexion . . . . .                                                      | 66        | 10.6.14 | Détection de tube partiellement rempli . . . . .                         | 124        |
| 8.4.5  | Interface utilisateur . . . . .                                          | 67        | 10.7    | Configuration étendue . . . . .                                          | 125        |
| 8.4.6  | Désactivation du serveur web . . . . .                                   | 68        | 10.7.1  | Utilisation du paramètre pour entrer le code d'accès . . . . .           | 126        |
| 8.4.7  | Déconnexion . . . . .                                                    | 69        | 10.7.2  | Variables de process calculées . . . .                                   | 126        |
| 8.5    | Configuration via l'application SmartBlue . . .                          | 69        | 10.7.3  | Exécution d'un ajustage capteur . . .                                    | 128        |
| 8.6    | Accès au menu de configuration via l'outil de configuration . . . . .    | 70        | 10.7.4  | Configuration du totalisateur . . . . .                                  | 131        |
| 8.6.1  | Raccordement de l'outil de configuration . . . . .                       | 70        | 10.7.5  | Réalisation de configurations étendues de l'affichage . . . . .          | 133        |
| 8.6.2  | FieldCare . . . . .                                                      | 73        | 10.7.6  | Configuration WLAN . . . . .                                             | 138        |
| 8.6.3  | DeviceCare . . . . .                                                     | 74        | 10.7.7  | Pack application Viscosité . . . . .                                     | 140        |
| 9      | <b>Intégration système . . . . .</b>                                     | <b>75</b> | 10.7.8  | Pack application Mesure de concentration . . . . .                       | 140        |
| 9.1    | Aperçu des fichiers de description d'appareil . .                        | 75        | 10.7.9  | Pack application Pétrole . . . . .                                       | 140        |
| 9.1.1  | Données relatives aux versions de l'appareil . . . . .                   | 75        | 10.7.10 | Pack application Heartbeat Technology . . . . .                          | 140        |
| 9.1.2  | Outils de configuration . . . . .                                        | 75        | 10.7.11 | Gestion de la configuration . . . . .                                    | 140        |
| 9.2    | Fichier de données mères (GSD) . . . . .                                 | 75        | 10.7.12 | Utilisation des paramètres pour l'administration de l'appareil . . . . . | 142        |
| 9.2.1  | Nom du fichier de données mères (GSD) spécifique au fabricant . . . . .  | 76        | 10.8    | Simulation . . . . .                                                     | 143        |
| 9.2.2  | Nom du fichier de données mères (GSD) PA Profile . . . . .               | 76        | 10.9    | Protection des réglages contre l'accès non autorisé . . . . .            | 146        |
| 9.3    | Transmission cyclique des données . . . . .                              | 77        | 10.9.1  | Protection en écriture via code d'accès . . . . .                        | 146        |
| 9.3.1  | Aperçu des modules . . . . .                                             | 77        | 10.9.2  | Protection en écriture via commutateur de verrouillage . . . . .         | 148        |
| 9.3.2  | Description des modules . . . . .                                        | 77        | 11      | <b>Configuration . . . . .</b>                                           | <b>150</b> |
| 9.3.3  | Codage de l'état . . . . .                                               | 86        | 11.1    | Lecture de l'état de verrouillage de l'appareil .                        | 150        |
| 9.3.4  | Réglage par défaut . . . . .                                             | 87        | 11.2    | Définition de la langue de programmation . .                             | 150        |
| 9.3.5  | Configuration du démarrage . . . . .                                     | 88        | 11.3    | Configuration de l'afficheur . . . . .                                   | 150        |
| 9.4    | Redondance du système S2 . . . . .                                       | 90        | 11.4    | Lecture des valeurs mesurées . . . . .                                   | 150        |
| 10     | <b>Mise en service . . . . .</b>                                         | <b>91</b> | 11.4.1  | Sous-menu "Variables mesurées" . . .                                     | 151        |
| 10.1   | Contrôle du montage et contrôle du raccordement . . . . .                | 91        | 11.4.2  | Totalisateur . . . . .                                                   | 154        |
| 10.2   | Mise sous tension de l'appareil de mesure . . .                          | 91        | 11.4.3  | Sous-menu "Valeurs d'entrées" . . . .                                    | 155        |
| 10.3   | Connexion via FieldCare . . . . .                                        | 91        | 11.4.4  | Valeur de sortie . . . . .                                               | 156        |
| 10.4   | Réglage de la langue d'interface . . . . .                               | 91        | 11.5    | Adaptation de l'appareil aux conditions de process . . . . .             | 158        |
| 10.5   | Initialisation de l'appareil de mesure . . . . .                         | 92        | 11.6    | Remise à zéro du totalisateur . . . . .                                  | 158        |
| 10.6   | Configuration de l'appareil . . . . .                                    | 92        | 11.6.1  | Étendue des fonctions du paramètre "Contrôle totalisateur" . . . . .     | 158        |
| 10.6.1 | Définition de la désignation du point de mesure . . . . .                | 94        |         |                                                                          |            |

|           |                                                                       |            |                    |                                                                  |            |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------|------------|--------------------|------------------------------------------------------------------|------------|
| 11.6.2    | Étendue des fonctions du paramètre "RAZ tous les totalisateurs" ..... | 159        | 14.1.2             | Remarques relatives à la réparation et à la transformation ..... | 237        |
| 11.7      | Affichage de l'historique des valeurs mesurées .....                  | 159        | 14.2               | Pièces de rechange .....                                         | 237        |
| 11.8      | Gas Fraction Handler .....                                            | 162        | 14.3               | Services de réparation .....                                     | 237        |
| 11.8.1    | Sous-menu "Mode de mesure" .....                                      | 163        | 14.4               | Retour de matériel .....                                         | 237        |
| 11.8.2    | Sous-menu "Indice moyen" .....                                        | 165        | 14.5               | Mise au rebut .....                                              | 238        |
| <b>12</b> | <b>Diagnostic et suppression des défauts .....</b>                    | <b>166</b> | 14.5.1             | Démontage de l'appareil de mesure .                              | 238        |
| 12.1      | Suppression générale des défauts .....                                | 166        | 14.5.2             | Mise au rebut de l'appareil de mesure .....                      | 238        |
| 12.2      | Informations de diagnostic via LED .....                              | 168        | <b>15</b>          | <b>Accessoires .....</b>                                         | <b>239</b> |
| 12.2.1    | Transmetteur .....                                                    | 168        | 15.1               | Accessoires spécifiques à l'appareil .....                       | 239        |
| 12.3      | Informations de diagnostic sur l'afficheur local .....                | 170        | 15.1.1             | Pour le transmetteur .....                                       | 239        |
| 12.3.1    | Message de diagnostic .....                                           | 170        | 15.1.2             | Pour le capteur .....                                            | 240        |
| 12.3.2    | Appel d'actions correctives .....                                     | 172        | 15.2               | Accessoires spécifiques à la communication .                     | 240        |
| 12.4      | Informations de diagnostic dans le navigateur web .....               | 172        | 15.3               | Accessoires spécifiques à la maintenance ...                     | 241        |
| 12.4.1    | Options de diagnostic .....                                           | 172        | 15.4               | Composants système .....                                         | 241        |
| 12.4.2    | Appel d'actions correctives .....                                     | 173        | <b>16</b>          | <b>Caractéristiques techniques .....</b>                         | <b>243</b> |
| 12.5      | Informations de diagnostic dans FieldCare ou DeviceCare .....         | 174        | 16.1               | Domaine d'application .....                                      | 243        |
| 12.5.1    | Options de diagnostic .....                                           | 174        | 16.2               | Principe de fonctionnement et architecture du système .....      | 243        |
| 12.5.2    | Accès aux mesures correctives .....                                   | 174        | 16.3               | Entrée .....                                                     | 244        |
| 12.6      | Adaptation des informations de diagnostic ..                          | 175        | 16.4               | Sortie .....                                                     | 247        |
| 12.6.1    | Adaptation du comportement de diagnostic .....                        | 175        | 16.5               | Alimentation électrique .....                                    | 252        |
| 12.7      | Aperçu des informations de diagnostic .....                           | 178        | 16.6               | Performances .....                                               | 254        |
| 12.7.1    | Diagnostic du capteur .....                                           | 179        | 16.7               | Montage .....                                                    | 258        |
| 12.7.2    | Diagnostic de l'électronique .....                                    | 186        | 16.8               | Environnement .....                                              | 258        |
| 12.7.3    | Diagnostic de la configuration .....                                  | 203        | 16.9               | Process .....                                                    | 260        |
| 12.7.4    | Diagnostic du process .....                                           | 216        | 16.10              | Construction mécanique .....                                     | 262        |
| 12.8      | Messages de diagnostic en cours .....                                 | 230        | 16.11              | Interface utilisateur .....                                      | 265        |
| 12.9      | Liste de diagnostic .....                                             | 230        | 16.12              | Certificats et agréments .....                                   | 270        |
| 12.10     | Journal d'événements .....                                            | 231        | 16.13              | Packs application .....                                          | 273        |
| 12.10.1   | Consulter le journal des événements .....                             | 231        | 16.14              | Accessoires .....                                                | 275        |
| 12.10.2   | Filtrage du journal événements .....                                  | 232        | 16.15              | Documentation .....                                              | 275        |
| 12.10.3   | Aperçu des événements d'information .....                             | 232        | <b>Index .....</b> | <b>278</b>                                                       |            |
| 12.11     | Réinitialisation de l'appareil .....                                  | 233        |                    |                                                                  |            |
| 12.11.1   | Étendue des fonctions du paramètre "Reset appareil" .....             | 233        |                    |                                                                  |            |
| 12.12     | Informations sur l'appareil .....                                     | 234        |                    |                                                                  |            |
| 12.13     | Historique du firmware .....                                          | 235        |                    |                                                                  |            |
| <b>13</b> | <b>Maintenance .....</b>                                              | <b>236</b> |                    |                                                                  |            |
| 13.1      | Travaux de maintenance .....                                          | 236        |                    |                                                                  |            |
| 13.1.1    | Nettoyage .....                                                       | 236        |                    |                                                                  |            |
| 13.2      | Outils de mesure et de test .....                                     | 236        |                    |                                                                  |            |
| 13.3      | Services de maintenance .....                                         | 236        |                    |                                                                  |            |
| <b>14</b> | <b>Réparation .....</b>                                               | <b>237</b> |                    |                                                                  |            |
| 14.1      | Généralités .....                                                     | 237        |                    |                                                                  |            |
| 14.1.1    | Concept de réparation et de transformation .....                      | 237        |                    |                                                                  |            |

# 1 Informations relatives au document

## 1.1 Fonction du document

Le présent manuel de mise en service contient toutes les informations nécessaires aux différentes phases du cycle de vie de l'appareil : de l'identification du produit, de la réception des marchandises et du stockage au dépannage, à la maintenance et à la mise au rebut en passant par le montage, le raccordement, la configuration et la mise en service.

## 1.2 Symboles

### 1.2.1 Symboles d'avertissement

#### **DANGER**

Ce symbole signale une situation dangereuse. Si cette situation n'est pas évitée, cela entraînera des blessures graves ou mortelles.

#### **AVERTISSEMENT**

Ce symbole signale une situation potentiellement dangereuse. Si cette situation n'est pas évitée, cela peut entraîner des blessures graves ou mortelles.

#### **ATTENTION**

Ce symbole signale une situation potentiellement dangereuse. Si cette situation n'est pas évitée, cela peut entraîner des blessures mineures ou moyennes.

#### **AVIS**

Ce symbole signale une situation potentiellement dangereuse. Si cette situation n'est pas évitée, le produit ou un objet situé à proximité peut être endommagé.

### 1.2.2 Symboles électriques

| Symbole                                                                             | Signification                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Courant continu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  | Courant alternatif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|  | Courant continu et alternatif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|  | <b>Borne de terre</b><br>Une borne qui, dans la mesure où l'opérateur est concerné, est mise à la terre via un système de mise à la terre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|  | <b>Terre de protection (PE)</b><br>Les bornes de terre doivent être raccordées à la terre avant de réaliser d'autres raccordements.<br><br>Les bornes de terre se trouvent à l'intérieur et à l'extérieur de l'appareil :<br><ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Borne de terre intérieure : la terre de protection est raccordée au réseau électrique.</li> <li>▪ Borne de terre extérieure : l'appareil est raccordé au système de mise à la terre de l'installation.</li> </ul> |

### 1.2.3 Symboles spécifiques à la communication

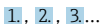
| Symbole                                                                             | Signification                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Wireless Local Area Network (WLAN)</b><br>Communication via un réseau local sans fil |
|  | <b>LED</b><br>La LED est éteinte.                                                       |

| Symbole                                                                           | Signification                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|  | <b>LED</b><br>La LED est allumée. |
|  | <b>LED</b><br>La LED clignote.    |

#### 1.2.4 Symboles d'outils

| Symbole                                                                           | Signification  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | Tournevis plat |
|  | Clé à six pans |
|  | Clé plate      |

#### 1.2.5 Symboles pour certains types d'information

| Symbole                                                                             | Signification                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>Autorisé</b><br>Procédures, processus ou actions qui sont autorisés.    |
|   | <b>À préférer</b><br>Procédures, processus ou actions qui sont à préférer. |
|  | <b>Interdit</b><br>Procédures, processus ou actions qui sont interdits.    |
|  | <b>Conseil</b><br>Indique des informations complémentaires.                |
|  | Renvoi à la documentation                                                  |
|  | Renvoi à la page                                                           |
|  | Renvoi au graphique                                                        |
|  | Remarque ou étape individuelle à respecter                                 |
|  | Série d'étapes                                                             |
|  | Résultat d'une étape                                                       |
|  | Aide en cas de problème                                                    |
|  | Contrôle visuel                                                            |

#### 1.2.6 Symboles utilisés dans les graphiques

| Symbole                                                                             | Signification   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1, 2, 3, ...                                                                        | Repères         |
|  | Série d'étapes  |
| A, B, C, ...                                                                        | Vues            |
| A-A, B-B, C-C, ...                                                                  | Coupes          |
|  | Zone explosible |

| Symbole                                                                           | Signification                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
|  | Zone sûre (zone non explosible) |
|  | Sens d'écoulement               |

### 1.3 Documentation

 Pour une vue d'ensemble du champ d'application de la documentation technique associée, voir ci-dessous :

- **Device Viewer** ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)) : entrer le numéro de série figurant sur la plaque signalétique
- **Endress+Hauser Operations App** : entrer le numéro de série figurant sur la plaque signalétique ou scanner le code matriciel figurant sur la plaque signalétique.

Les types de document suivants sont disponibles dans l'espace téléchargement du site web Endress+Hauser ([www.endress.com/downloads](http://www.endress.com/downloads)), selon la version de l'appareil :

| Type de document                                             | But et contenu du document                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Information technique (TI)                                   | <b>Aide à la planification pour l'appareil</b><br>Le document contient toutes les caractéristiques techniques de l'appareil et donne un aperçu des accessoires et autres produits pouvant être commandés pour l'appareil.                                                                                                                                                                       |
| Instructions condensées (KA)                                 | <b>Prise en main rapide</b><br>Les instructions condensées fournissent toutes les informations essentielles, de la réception des marchandises à la première mise en service.                                                                                                                                                                                                                    |
| Manuel de mise en service (BA)                               | <b>Document de référence</b><br>Le manuel de mise en service contient toutes les informations nécessaires aux différentes phases du cycle de vie de l'appareil : de l'identification du produit, de la réception et du stockage, au montage, au raccordement, à la configuration et à la mise en service, en passant par le suppression des défauts, la maintenance et la mise au rebut.        |
| Description des paramètres de l'appareil (GP)                | <b>Ouvrage de référence pour les paramètres</b><br>Le document fournit une explication détaillée de chaque paramètre individuel. La description s'adresse à ceux qui travaillent avec l'appareil tout au long de son cycle de vie et effectuent des configurations spécifiques.                                                                                                                 |
| Conseils de sécurité (XA)                                    | En fonction de l'agrément, des consignes de sécurité pour les équipements électriques en zone explosible sont également fournies avec l'appareil. Ceux-ci font partie intégrante du manuel de mise en service.<br> La plaque signalétique indique quels Conseils de sécurité (XA) s'appliquent à l'appareil. |
| Documentation complémentaire spécifique à l'appareil (SD/FY) | Toujours respecter scrupuleusement les instructions figurant dans la documentation complémentaire correspondante. La documentation complémentaire fait partie intégrante de la documentation de l'appareil.                                                                                                                                                                                     |

### 1.4 Marques déposées

#### PROFINET®

Marque déposée de la PROFIBUS Nutzerorganisation e.V. (organisation des utilisateurs PROFIBUS), Karlsruhe, Allemagne

#### TRI-CLAMP®

Marque déposée de Ladish & Co., Inc., Kenosha, USA

## 2 Consignes de sécurité

### 2.1 Exigences imposées au personnel

Le personnel chargé de l'installation, la mise en service, le diagnostic et la maintenance doit remplir les conditions suivantes :

- ▶ Le personnel qualifié et formé doit disposer d'une qualification qui correspond à cette fonction et à cette tâche.
- ▶ Etre habilité par le propriétaire / l'exploitant de l'installation.
- ▶ Etre familiarisé avec les réglementations nationales.
- ▶ Avant de commencer le travail, avoir lu et compris les instructions du présent manuel et de la documentation complémentaire ainsi que les certificats (selon l'application).
- ▶ Suivre les instructions et respecter les conditions de base.

Le personnel d'exploitation doit remplir les conditions suivantes :

- ▶ Etre formé et habilité par le propriétaire / l'exploitant de l'installation conformément aux exigences liées à la tâche.
- ▶ Suivre les instructions du présent manuel.

### 2.2 Utilisation conforme

#### Domaine d'application et produits mesurés

L'appareil de mesure décrit dans le présent manuel est uniquement destiné à la mesure du débit de liquides et de gaz.

Selon la version commandée, l'appareil est également capable de mesurer des produits explosibles, inflammables, toxiques et comburants.

Les appareils de mesure destinés à une utilisation en zone explosible dans les applications hygiéniques ou avec une pression augmentée, ce qui constitue un facteur de risque, portent un marquage spécial sur la plaque signalétique.

Afin de garantir un état irréprochable de l'appareil de mesure pendant la durée de service :

- ▶ Utiliser l'appareil en respectant scrupuleusement les données figurant sur la plaque signalétique ainsi que les conditions mentionnées dans le manuel et les documentations complémentaires.
- ▶ Vérifier à l'aide de la plaque signalétique si l'appareil commandé peut être utilisé pour l'usage prévu dans la zone soumise à agrément (p. ex. protection contre les risques d'explosion, directive sur les équipements sous pression).
- ▶ Utiliser l'appareil de mesure uniquement pour des produits contre lesquels les matériaux en contact avec le process sont suffisamment résistants.
- ▶ Respecter les gammes de pression et de température spécifiée.
- ▶ Respecter la gamme de température ambiante spécifiée.
- ▶ Protéger constamment l'appareil de mesure contre la corrosion due aux influences environnementales.

#### Utilisation non conforme

Une utilisation non conforme peut compromettre la sécurité. Le fabricant décline toute responsabilité quant aux dommages résultant d'une utilisation inappropriée ou non conforme à l'utilisation prévue.

#### **AVERTISSEMENT**

**Risque de rupture due à la présence de fluides corrosifs ou abrasifs et aux conditions ambiantes !**

- ▶ Vérifier la compatibilité du produit mesuré avec le capteur.
- ▶ Vérifier la résistance de l'ensemble des matériaux en contact avec le produit pendant le process.
- ▶ Respecter les gammes de pression et de température spécifiée.

**AVIS****Vérification en présence de cas limites :**

- ▶ Dans le cas de fluides corrosifs et/ou de produits de nettoyage spéciaux : Endress +Hauser se tient à votre disposition pour vous aider à déterminer la résistance à la corrosion des matériaux en contact avec le produit, mais décline cependant toute garantie ou responsabilité étant donné que d'infimes modifications de la température, de la concentration ou du degré d'encrassement en cours de process peuvent entraîner des différences significatives de la résistance à la corrosion.

**Risques résiduels****⚠ AVERTISSEMENT**

**Risque de brûlures par le chaud ou le froid ! L'utilisation de produits et d'électroniques à haute ou basse température peut produire des surfaces chaudes ou froides sur l'appareil.**

- ▶ Installer une protection adaptée pour empêcher tout contact.

## 2.3 Sécurité sur le lieu de travail

Lors des travaux sur et avec l'appareil :

- ▶ Porter l'équipement de protection individuelle requis conformément aux réglementations locales/nationales.

## 2.4 Sécurité de fonctionnement

Endommagement de l'appareil !

- ▶ N'utiliser l'appareil que dans un état technique parfait et sûr.
- ▶ L'exploitant est responsable du fonctionnement sans défaut de l'appareil.

**Transformations de l'appareil**

Toute modification non autorisée de l'appareil est interdite et peut entraîner des dangers imprévisibles !

- ▶ Si des transformations sont malgré tout nécessaires, consulter au préalable le fabricant.

**Réparation**

Afin de garantir la sécurité et la fiabilité de fonctionnement :

- ▶ N'effectuer des réparations de l'appareil que dans la mesure où elles sont expressément autorisées.
- ▶ Respecter les prescriptions nationales relatives à la réparation d'un appareil électrique.
- ▶ Utiliser exclusivement des pièces de rechange et des accessoires d'origine.

## 2.5 Sécurité du produit

Cet appareil à la pointe de la technologie est conçu et testé conformément aux bonnes pratiques d'ingénierie afin de répondre aux normes de sécurité opérationnelle. Il a quitté l'usine dans un état tel qu'il peut être utilisé en toute sécurité.

Il répond aux normes générales de sécurité et aux exigences légales. Il est également conforme aux directives de l'UE énumérées dans la déclaration UE de conformité spécifique à l'appareil. Le fabricant confirme cela en apposant le marquage CE.

## 2.6 Sécurité informatique

La garantie du fabricant n'est valable que si le produit est monté et utilisé comme décrit dans le manuel de mise en service. Le produit dispose de mécanismes de sécurité pour le protéger contre toute modification involontaire des réglages.

Des mesures de sécurité informatique, permettant d'assurer une protection supplémentaire du produit et de la transmission de données associée, doivent être mises en place par les exploitants eux-mêmes conformément à leurs normes de sécurité.

## 2.7 Sécurité informatique spécifique à l'appareil

L'appareil propose toute une série de fonctions spécifiques permettant de soutenir des mesures de protection du côté utilisateur. Ces fonctions peuvent être configurées par l'utilisateur et garantissent une meilleure sécurité en cours de fonctionnement si elles sont utilisées correctement. La liste suivante donne un aperçu des principales fonctions :

| Fonction/interface                                                                              | Réglage par défaut | Recommandation                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Protection en écriture via commutateur de verrouillage hardware → 11                            | Non activée        | Sur une base individuelle après évaluation des risques                          |
| Code d'accès (s'applique également pour le login du serveur web ou la connexion FieldCare) → 12 | Non activé (0000)  | Attribuer un code d'accès personnalisé pendant la mise en service               |
| WLAN (option de commande dans le module d'affichage)                                            | Activée            | Sur une base individuelle après évaluation des risques                          |
| Mode de sécurité WLAN                                                                           | Activé (WPA2-PSK)  | Ne pas modifier                                                                 |
| Phrase de chiffrement WLAN (Mot de passe) → 12                                                  | Numéro de série    | Affecter une phrase de chiffrement WLAN individuelle lors de la mise en service |
| Mode WLAN                                                                                       | Point d'accès      | Sur une base individuelle après évaluation des risques                          |
| Serveur web → 12                                                                                | Activé             | Sur une base individuelle après évaluation des risques                          |
| Interface service CDI-RJ45 → 13                                                                 | Activée            | -                                                                               |

### 2.7.1 Protection de l'accès via protection en écriture du hardware

L'accès en écriture aux paramètres d'appareil via l'afficheur local, le navigateur web ou l'outil de configuration (p. ex. FieldCare, DeviceCare) peut être désactivé via un commutateur de protection en écriture (commutateur DIP sur le module électronique principal). Lorsque la protection en écriture du hardware est activée, les paramètres ne sont accessibles qu'en lecture.

À la livraison de l'appareil, la protection en écriture du hardware est désactivée → 148.

### 2.7.2 Protection de l'accès via un mot de passe

Différents mots de passe sont disponibles pour protéger l'accès en écriture aux paramètres de l'appareil ou accéder à l'appareil via l'interface WLAN.

- **Code d'accès spécifique à l'utilisateur**  
Protection de l'accès en écriture aux paramètres de l'appareil via l'afficheur local, le navigateur web ou l'outil de configuration (p. ex. FieldCare, DeviceCare). Les droits d'accès sont clairement réglementés par l'utilisation d'un code d'accès propre à l'utilisateur.
- **Passphrase WLAN**  
La clé de réseau protège une connexion entre une unité de configuration (p. ex. portable ou tablette) et l'appareil via l'interface WLAN qui peut être commandée en option.
- **Mode infrastructure**  
Lorsque l'appareil fonctionne en mode infrastructure, la phrase de chiffrement WLAN (WLAN passphrase) correspond à la phrase de chiffrement WLAN configurée du côté opérateur.

#### **Code d'accès spécifique à l'utilisateur**

Afficheur local, navigateur web et outil de configuration (p. ex. FieldCare, DeviceCare)

- L'accès en écriture aux paramètres de l'appareil via l'afficheur local, le navigateur web ou l'outil de configuration (p. ex. FieldCare, DeviceCare) peut être protégé par le code d'accès modifiable, spécifique à l'utilisateur →  146.
- À la livraison, l'appareil ne dispose pas d'un code d'accès ; la valeur par défaut est 0000 (ouvert).

#### **Passphrase WLAN : Fonctionnement comme point d'accès WLAN**

Une connexion entre une unité d'exploitation (par ex. portable ou tablette) et l'appareil via l'interface WLAN (→  72) qui peut être commandée en option, est protégée par la clé de réseau. L'authentification WLAN de la clé de réseau est conforme à la norme IEEE 802.11.

À la livraison, la clé de réseau est prédéfinie selon l'appareil. Elle peut être modifiée via le sous-menu **Paramètres WLAN** dans le paramètre **Passphrase WLAN** (→  139).

#### **Mode infrastructure**

Une connexion entre l'appareil et le point d'accès WLAN est protégée par un identifiant SSID et une phrase de chiffrement du côté système. Pour l'accès, contacter l'administrateur système correspondant.

#### **Remarques générales sur l'utilisation des mots de passe**

- Le code d'accès et la clé de réseau fournis avec l'appareil doivent être modifiés pendant la mise en service pour des raisons de sécurité.
- Lorsque vous définissez et gérez le code d'accès ou la clé de réseau, suivez les règles générales pour la création d'un mot de passe fort.
- L'utilisateur est responsable de la gestion et du bon traitement du code d'accès et de la clé de réseau.
- Pour plus d'informations sur la configuration du code d'accès ou la procédure à suivre en cas de perte du mot de passe, par exemple, voir "Protection en écriture via un code d'accès" →  146.

### **2.7.3 Accès via serveur web**

Le serveur web intégré peut être utilisé pour commander et configurer l'appareil via un navigateur web →  62. La connexion est établie via l'interface service (CDI-RJ45), la borne de raccordement pour la transmission de signaux avec PROFINET (connecteur RJ45) ou l'interface WLAN.

À la livraison de l'appareil, le serveur web est activé. Le serveur web peut être désactivé si nécessaire via le paramètre **Fonctionnalité du serveur web** (p. ex. après la mise en service).

Les informations sur l'appareil et son état peuvent être masquées sur la page de connexion. Cela évite tout accès non autorisé à ces informations.



Pour plus d'informations sur les paramètres de l'appareil, voir : Description des paramètres de l'appareil.

#### 2.7.4 Accès via l'interface service (port 2) : CDI-RJ45

L'appareil peut être connecté à un réseau via l'interface service. Les fonctions spécifiques à l'appareil garantissent un fonctionnement sûr de l'appareil dans un réseau.

Il est recommandé d'utiliser les normes industrielles et directives en vigueur, qui ont été définies par les comités de sécurité nationaux et internationaux, tels qu'IEC/ISA62443 ou l'IEEE. Cela comprend des mesures de sécurité organisationnelles comme l'attribution de droits d'accès ainsi que des mesures techniques comme la segmentation du réseau.



L'appareil peut être intégré dans une topologie en anneau. L'appareil est intégré via la borne de raccordement pour la transmission de signal, sortie 1 (port 1) et la borne de raccordement à l'interface service (port 2) → 40.



Pour plus d'informations sur le raccordement de transmetteurs avec agrément Ex de, voir le document séparé "Conseils de sécurité" (XA) relatif à l'appareil.

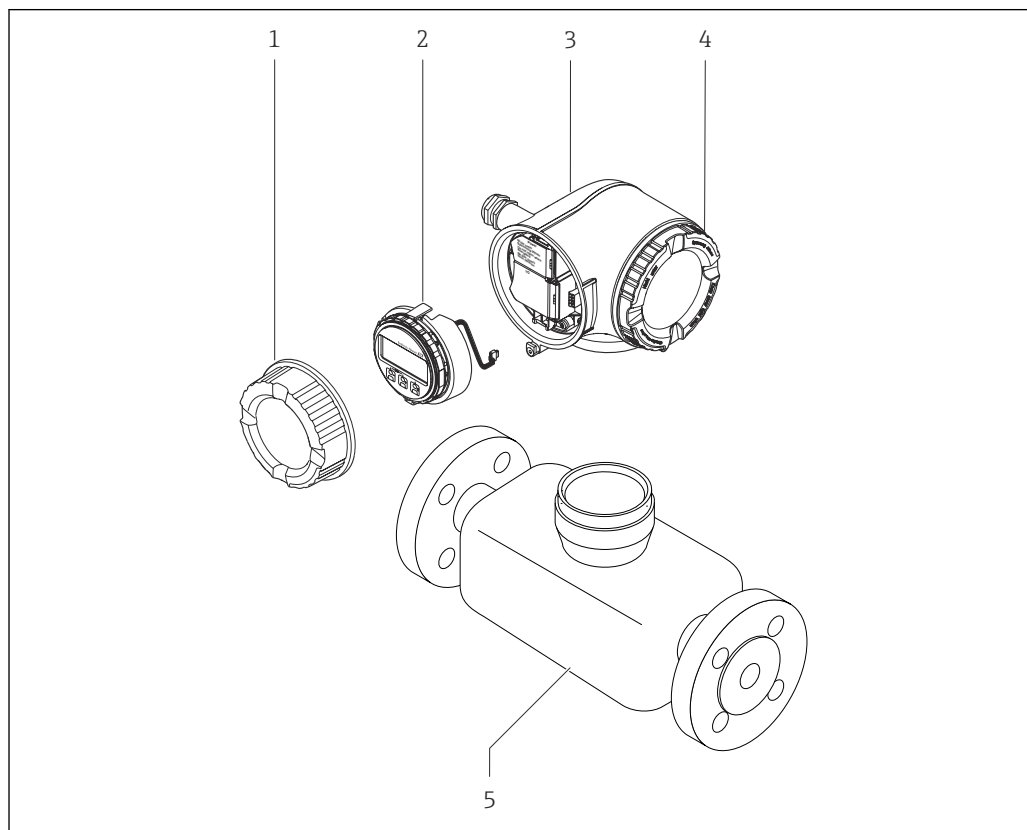
### 3 Description du produit

L'appareil se compose d'un transmetteur et d'un capteur.

L'appareil est disponible en version compacte :

Le transmetteur et le capteur forment une unité mécanique.

#### 3.1 Construction du produit



A0029586

 1 Principaux composants d'un appareil de mesure

- 1 Couverture du compartiment de raccordement
- 2 Module d'affichage
- 3 Boîtier du transmetteur
- 4 Couverture du compartiment de l'électronique
- 5 Capteur

## 4 Réception des marchandises et identification du produit

### 4.1 Réception des marchandises

Dès réception de la livraison :

1. Vérifier que l'emballage n'est pas endommagé.
  - ↳ Signaler immédiatement tout dommage au fabricant.  
Ne pas installer des composants endommagés.
2. Vérifier le contenu de la livraison à l'aide du bordereau de livraison.
3. Comparer les données sur la plaque signalétique avec les spécifications de commande sur le bordereau de livraison.
4. Vérifier la documentation technique et tous les autres documents nécessaires, p. ex. certificats, pour s'assurer qu'ils sont complets.



Si l'une des conditions n'est pas remplie, contacter le fabricant.

### 4.2 Identification du produit

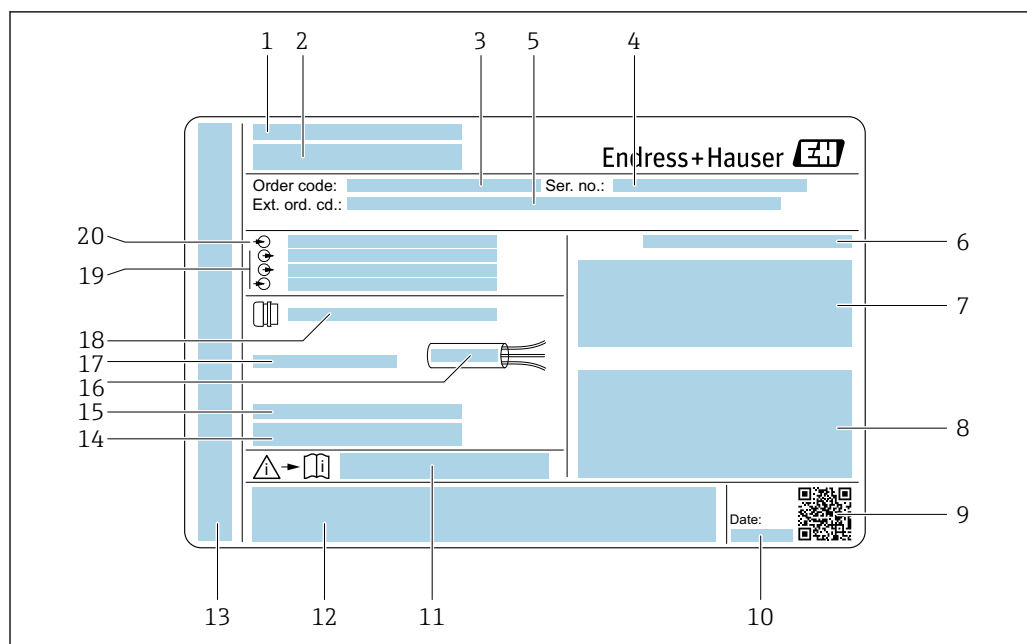
L'appareil peut être identifié de la manière suivante :

- Plaque signalétique
- Référence de commande avec détails des caractéristiques de l'appareil sur le bordereau de livraison
- Entrer les numéros de série figurant sur les plaques signalétiques dans *Device Viewer* ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)) : toutes les informations sur l'appareil de mesure sont affichées.
- Entrer les numéros de série figurant sur les plaques signalétiques dans l'*Endress+Hauser Operations App* ou scanner le code DataMatrix figurant sur la plaque signalétique à l'aide de l'*Endress+Hauser Operations App* : toutes les informations sur l'appareil sont affichées.

Pour un aperçu de l'étendue de la documentation technique correspondant à l'appareil, voir ci-dessous :

- La "documentation supplémentaire standard relative à l'appareil" et les sections "Documentation complémentaire dépendant de l'appareil"
- *Device Viewer* : entrer le numéro de série figurant sur la plaque signalétique ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer))
- *Endress+Hauser Operations App* : entrer le numéro de série figurant sur la plaque signalétique ou scanner le code DataMatrix figurant sur la plaque signalétique.

### 4.2.1 Plaque signalétique du transmetteur

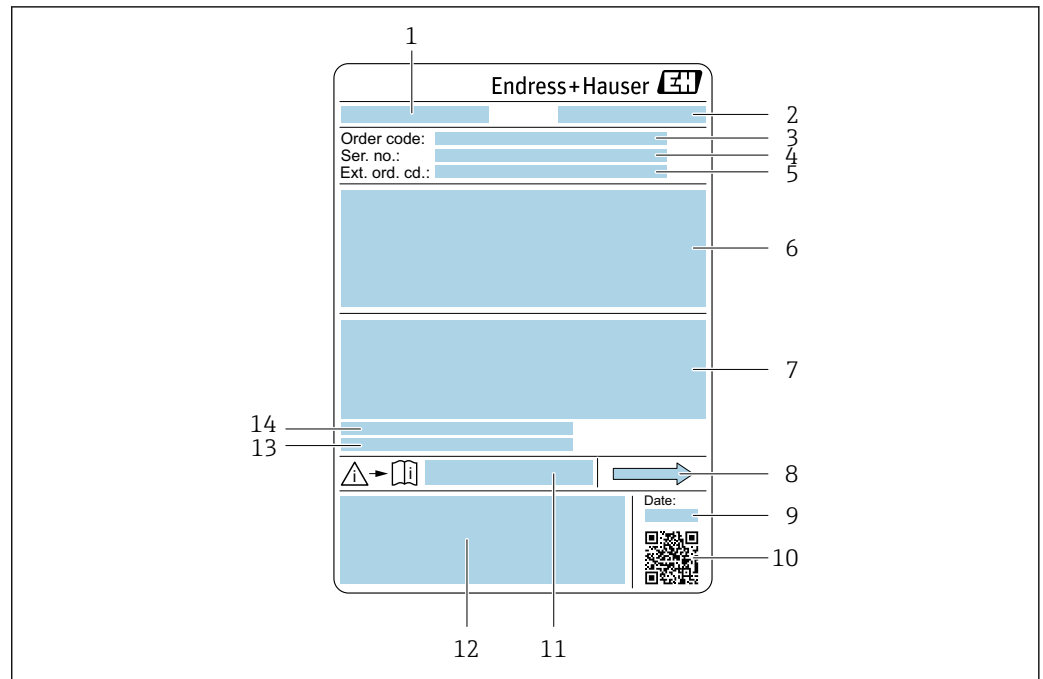


A0058872

2 Exemple d'une plaque signalétique de transmetteur

- 1 Fabricant / titulaire du certificat
- 2 Nom du transmetteur
- 3 Référence de commande
- 4 Numéro de série (Ser. no.)
- 5 Référence de commande étendue (Ext. ord. cd.)
- 6 Indice de protection
- 7 Espace réservé aux agréments : utilisation en zone explosible
- 8 Données de raccordement électrique : entrées et sorties disponibles
- 9 Code matriciel 2D
- 10 Date de fabrication : année-mois
- 11 Numéro de la documentation complémentaire relative à la sécurité
- 12 Espace réservé aux agréments et certificats : p. ex. marquage CE, symbole RCM
- 13 Espace réservé à l'indice de protection du compartiment de raccordement et de l'électronique lorsqu'il est utilisé en zone explosible
- 14 Version de firmware (FW) et révision de l'appareil (Dev. Rev.) au départ usine
- 15 Espace réservé aux informations supplémentaires dans le cas de produits spéciaux
- 16 Gamme de température autorisée pour le câble
- 17 Température ambiante autorisée ( $T_a$ )
- 18 Informations sur le presse-étoupe
- 19 Entrées et sorties disponibles, tension d'alimentation
- 20 Données de raccordement électrique : tension d'alimentation

### 4.2.2 Plaque signalétique du capteur



A0029199

3 Exemple d'une plaque signalétique de capteur

- 1 Nom du capteur
- 2 Fabricant / titulaire du certificat
- 3 Référence de commande
- 4 Numéro de série (Ser. no.)
- 5 Référence de commande étendue (Ext. ord. cd.)
- 6 Diamètre nominal du capteur ; diamètre nominal / pression nominale de la bride ; pression d'épreuve du capteur ; gamme de température du produit ; matériau du tube de mesure et du répartiteur ; informations spécifiques au capteur : p. ex. gamme de pression du boîtier de capteur, spécification de densité à large gamme (étalonnage spécial de la densité)
- 7 Informations d'agrément sur la protection antidéflagrante, la directive sur les équipements sous pression et l'indice de protection
- 8 Sens d'écoulement
- 9 Date de fabrication : année-mois
- 10 Code matriciel 2D
- 11 Numéro de la documentation complémentaire relative à la sécurité
- 12 Marquage CE, symbole RCM
- 13 Rugosité de surface
- 14 Température ambiante autorisée ( $T_a$ )

#### Référence de commande

Le renouvellement de commande de l'appareil de mesure s'effectue par l'intermédiaire de la référence de commande (Order code).

#### Référence de commande étendue

- Le type d'appareil (racine du produit) et les spécifications de base (caractéristiques obligatoires) sont toujours indiqués.
- Parmi les spécifications optionnelles (caractéristiques facultatives), seules les spécifications pertinentes pour la sécurité et pour l'homologation sont indiquées (par ex. LA). Si d'autres spécifications optionnelles ont été commandées, celles-ci sont représentées globalement par le caractère générique # (par ex. #LA#).
- Si les spécifications optionnelles commandées ne contiennent pas de spécifications pertinentes pour la sécurité ou pour l'homologation, elles sont représentées par le caractère générique + (par ex. XXXXXX-AACCCAAD2S1+).

### 4.2.3 Symboles sur l'appareil

| Symbole                                                                           | Signification                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>AVERTISSEMENT !</b><br>Ce symbole signale une situation dangereuse. Si cette situation n'est pas évitée, cela peut entraîner des blessures graves ou mortelles. Consulter la documentation de l'appareil de mesure pour connaître le type de danger potentiel et les mesures à prendre pour l'éviter. |
|  | <b>Renvoi à la documentation</b><br>Renvoie à la documentation d'appareil correspondante.                                                                                                                                                                                                                |
|  | <b>Prise de terre de protection</b><br>Une borne qui doit être mise à la terre avant de réaliser d'autres raccordements.                                                                                                                                                                                 |

## 5 Stockage et transport

### 5.1 Conditions de stockage

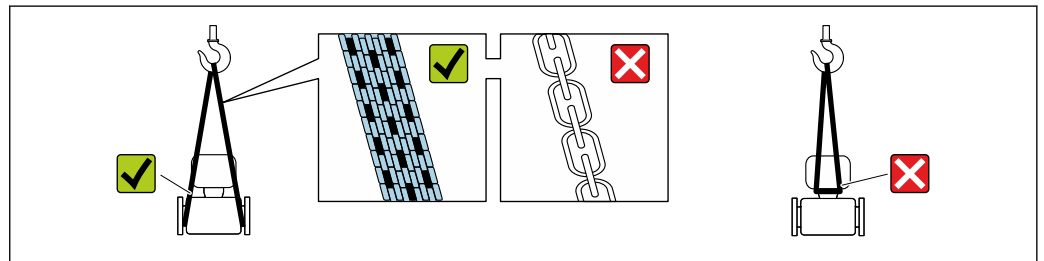
Respecter les consignes suivantes lors du stockage :

- ▶ Conserver dans l'emballage d'origine en guise de protection contre les chocs.
- ▶ Ne pas enlever les disques ou capuchons de protection montés sur les raccords process. Ils empêchent un endommagement mécanique des surfaces d'étanchéité et un encrassement du tube de mesure.
- ▶ Protéger du rayonnement solaire. Éviter des températures de surface trop élevées.
- ▶ Stocker dans un endroit sec et sans poussière.
- ▶ Ne pas stocker à l'air libre.

Température de stockage → 📄 259

### 5.2 Transport du produit

Transporter l'appareil jusqu'au point de mesure dans son emballage d'origine.



A0029252

**i** Ne pas enlever les disques ou capots de protection montés sur les raccords process. Ils évitent d'endommager mécaniquement les surfaces d'étanchéité et d'encrasser le tube de mesure.

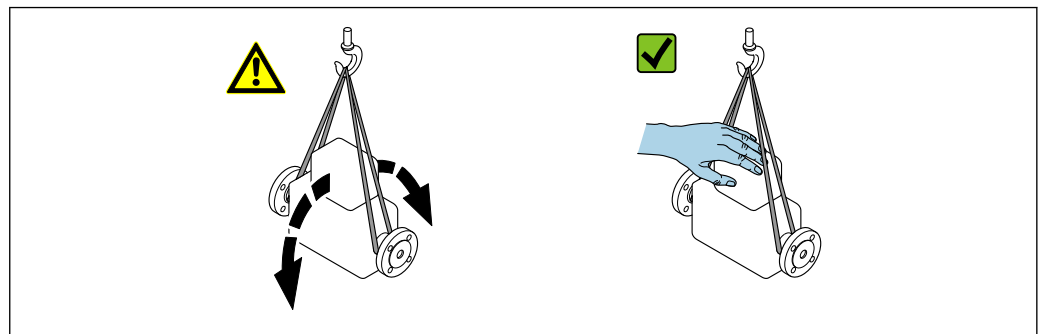
#### 5.2.1 Appareils de mesure sans anneaux de suspension

##### **⚠ AVERTISSEMENT**

**Le centre de gravité de l'appareil de mesure se situe au-dessus des points d'ancrage des courroies de suspension.**

Risque de blessure si l'appareil de mesure glisse.

- ▶ Protéger l'appareil de mesure contre la rotation ou le glissement.
- ▶ Respecter le poids indiqué sur l'emballage (étiquette autocollante).



A0029214

### 5.2.2 Appareils de mesure avec anneaux de suspension

#### **⚠ ATTENTION**

#### **Conseils de transport spéciaux pour les appareils de mesure avec anneaux de transport**

- ▶ Pour le transport, utiliser exclusivement les anneaux de suspension fixés sur l'appareil ou aux brides.
- ▶ L'appareil doit être fixé au minimum à deux anneaux de suspension.

### 5.2.3 Transport avec un chariot élévateur

Lors d'un transport dans une caisse en bois, la structure du fond permet de soulever la caisse dans le sens horizontal ou des deux côtés avec un chariot élévateur.

## 5.3 Mise au rebut de l'emballage

Tous les matériaux d'emballage sont écologiques et recyclables à 100 % :

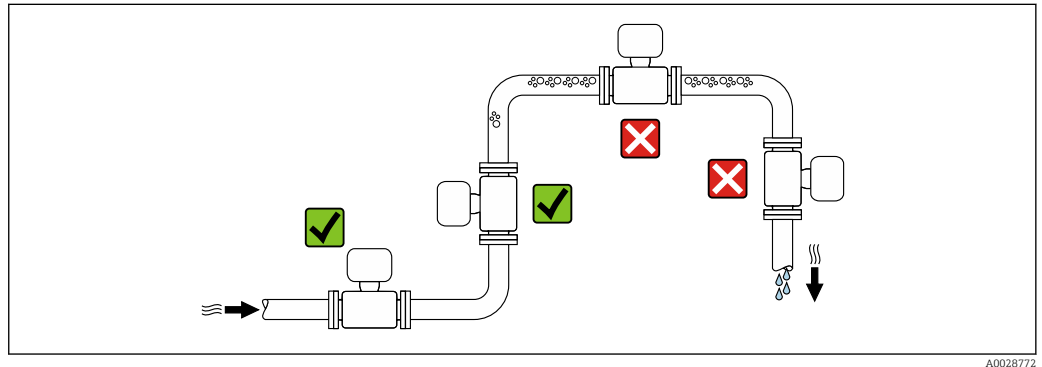
- Emballage extérieur de l'appareil
  - Film étirable en polymère conforme à la directive UE 2002/95/CE (RoHS)
- Emballage
  - Caisse en bois traitée selon la norme ISPM 15, confirmée par le logo IPPC
  - Carton conforme à la directive européenne sur les emballages 94/62EC, recyclabilité confirmée par le symbole Resy
- Matériaux de transport et dispositifs de fixation
  - Palette jetable en matière plastique
  - Bandes en matière plastique
  - Ruban adhésif en matière plastique
- Matériau de remplissage
  - Rembourrage papier

## 6 Montage

### 6.1 Exigences liées au montage

#### 6.1.1 Position de montage

##### Emplacement de montage



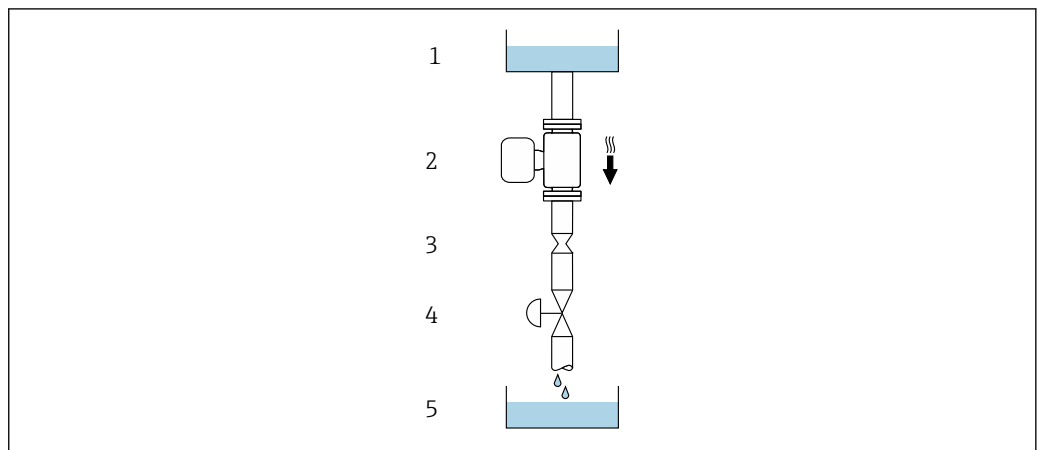
A0028772

Pour éviter les écarts de mesure causés par la formation de bulles de gaz dans le tube de mesure, éviter les emplacements de montage suivants dans la conduite :

- Montage au plus haut point de la conduite
- Montage directement en sortie de conduite dans un écoulement gravitaire

##### Montage dans un écoulement gravitaire

La proposition d'installation suivante permet toutefois le montage dans une conduite verticale avec fluide descendant. Les restrictions de conduite ou l'utilisation d'un diaphragme avec une section plus faible évitent la vidange du capteur en cours de mesure.



A0028773

4 Montage dans un écoulement gravitaire (p. ex. applications de dosage)

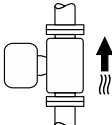
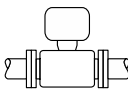
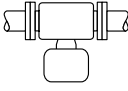
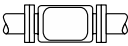
- 1 Réservoir d'alimentation
- 2 Capteur
- 3 Diaphragme, restriction
- 4 Vanne
- 5 Cuve de remplissage

| DN/NPS |                    | Ø diaphragme, restriction de la conduite |      |
|--------|--------------------|------------------------------------------|------|
| [mm]   | [in]               | [mm]                                     | [in] |
| 8      | $\frac{3}{8}$      | 6                                        | 0,24 |
| 15     | $\frac{1}{2}$      | 10                                       | 0,40 |
| 15 FB  | $\frac{1}{2}$ FB   | 15                                       | 0,60 |
| 25     | 1                  | 14                                       | 0,55 |
| 25 FB  | 1 FB               | 24                                       | 0,95 |
| 40     | 1 $\frac{1}{2}$    | 22                                       | 0,87 |
| 40 FB  | 1 $\frac{1}{2}$ FB | 35                                       | 1,38 |
| 50     | 2                  | 28                                       | 1,10 |
| 50 FB  | 2 FB               | 54                                       | 2,13 |
| 80     | 3                  | 50                                       | 1,97 |

FB = Full bore (passage intégral)

Position de montage

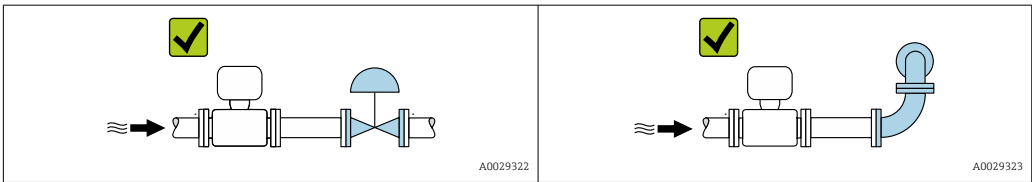
Le sens de la flèche sur la plaque signalétique du capteur permet de monter ce dernier conformément au sens d'écoulement (sens de passage du produit à travers la conduite).

| Position de montage |                                                           |                                                                                                  | Recommandation          |
|---------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| A                   | Position de montage verticale                             | <br>A0015591 | ✓✓✓ <sup>1)</sup><br>✓✓ |
| B                   | Position de montage horizontale, transmetteur en haut     | <br>A0015589 | ✓✓✓ <sup>2)</sup>       |
| C                   | Position de montage horizontale, transmetteur en bas      | <br>A0015590 | ✓✓✓ <sup>3)</sup>       |
| D                   | Position de montage horizontale, transmetteur sur le côté | <br>A0015592 | ✓✓                      |

- 1) Cette position est recommandée pour assurer l'auto-vidange.
- 2) Les applications avec des températures de process basses peuvent réduire la température ambiante. Cette position est recommandée pour respecter la température ambiante minimale pour le transmetteur.
- 3) Les applications avec des températures de process hautes peuvent augmenter la température ambiante. Cette position est recommandée pour respecter la température ambiante maximale pour le transmetteur.

Longueurs droites d'entrée et de sortie

Lors du montage, il n'est pas nécessaire de tenir compte d'éléments générateurs de turbulences (vannes, coudes ou T), tant qu'il n'y a pas de cavitation → 23.



### Dimensions de montage



Pour les dimensions et les longueurs montées de l'appareil, voir la documentation "Information technique", section "Construction mécanique"

## 6.1.2 Exigences en matière d'environnement et de process

### Gamme de température ambiante

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Appareil de mesure</b>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <math>-40 \dots +60 \text{ }^{\circ}\text{C}</math> (<math>-40 \dots +140 \text{ }^{\circ}\text{F}</math>)</li> <li>■ Caractéristique de commande "Test, certificat", option JP : <math>-50 \dots +60 \text{ }^{\circ}\text{C}</math> (<math>-58 \dots +140 \text{ }^{\circ}\text{F}</math>)</li> </ul> |
| <b>Lisibilité de l'afficheur local</b> | $-20 \dots +60 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ( $-4 \dots +140 \text{ }^{\circ}\text{F}$ )<br>La lisibilité de l'affichage peut être altérée à des températures situées en dehors de la gamme de température.                                                                                                                                         |



Dépendance entre la température ambiante et la température du produit → 260



En cas d'utilisation en extérieur :

Éviter l'ensoleillement direct, particulièrement dans les régions climatiques chaudes.



Vous pouvez commander un capot de protection climatique auprès d'Endress+Hauser.  
→ 239.

### Pression statique

Il est important de n'avoir aucune cavitation ni dégazage des gaz contenus dans les liquides.

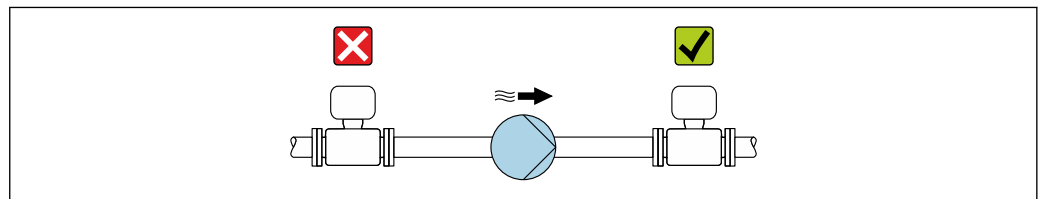
Une cavitation survient lorsque la pression de la vapeur n'est pas atteinte :

- dans des liquides à point d'ébullition bas (p. ex. hydrocarbures, solvants, gaz liquides)
- dans des conduites d'aspiration

► Pour éviter la cavitation et le dégazage, assurer une pression statique suffisante.

Les points de montage suivants sont de ce fait recommandés :

- au point le plus bas d'une colonne montante
- du côté refoulement des pompes (pas de risque de dépression)



A0028777

### Isolation thermique

Pour certains produits, il est important que la chaleur de rayonnement du capteur vers le transmetteur reste aussi faible que possible. Une large gamme de matériaux peut être utilisée pour l'isolation requise.

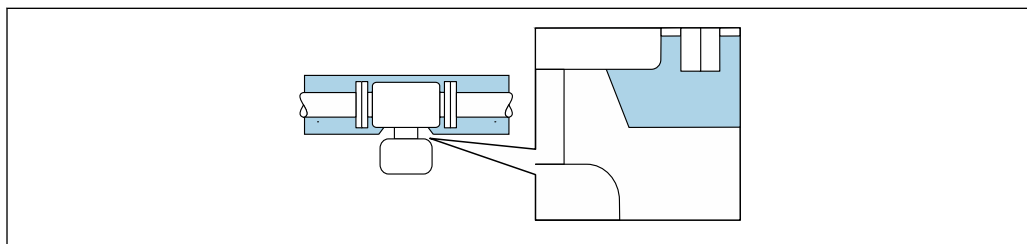
Les versions d'appareil suivantes sont recommandées pour les applications avec isolation thermique :

Version avec tube prolongateur pour l'isolation :

Caractéristique de commande "Option capteur", option CG avec un tube prolongateur de 105 mm (4,13 in).

**AVIS****Surchauffe de l'électronique en raison de l'isolation thermique !**

- ▶ Position de montage recommandée : position de montage horizontale, boîtier du transmetteur orienté vers le bas.
- ▶ Ne pas isoler le boîtier du transmetteur .
- ▶ Température maximale admissible à l'extrémité inférieure du boîtier du transmetteur : 80 °C (176 °F)
- ▶ Isolation thermique avec tube prolongateur exposé : il est recommandé de ne pas isoler le tube prolongateur afin de garantir une dissipation optimale de la chaleur.



A0034391

5 Isolation thermique avec tube prolongateur exposé

**Chauffage****AVIS****Surchauffe de l'électronique de mesure en raison d'une température ambiante trop élevée !**

- ▶ Respecter la température ambiante maximale admissible pour le transmetteur.
- ▶ En fonction de la température du produit, tenir compte des exigences relatives à la position de montage de l'appareil.

**AVIS****Risque de surchauffe en cas de chauffage**

- ▶ S'assurer que la température à l'extrémité inférieure du boîtier du transmetteur ne dépasse pas 80 °C (176 °F).
- ▶ Veiller à ce que la convection soit suffisante au col du transmetteur.
- ▶ S'assurer qu'une surface suffisamment grande du col du transmetteur reste dégagée. La partie non recouverte sert à l'évacuation de la chaleur et protège l'électronique de mesure contre une surchauffe ou un refroidissement excessif.
- ▶ En cas d'utilisation en zone explosible, respecter les consignes de la documentation Ex spécifique à l'appareil. Pour plus d'informations sur les tableaux de températures, voir la documentation séparée "Conseils de sécurité" (XA) pour l'appareil.
- ▶ Tenir compte du comportement du diagnostic de process "830 Température ambiante trop élevée" et "832 Température d'électronique trop élevée" si la surchauffe ne peut être évitée par une architecture du système appropriée.

*Options de chauffage*

Si, pour un produit donné, il ne doit y avoir aucune dissipation de chaleur au niveau du capteur, il existe les options de chauffage suivantes :

- Chauffage électrique, p. ex. avec des colliers chauffants électriques <sup>1)</sup>
- Via des conduites d'eau chaude ou de vapeur
- Via des enveloppes de réchauffage

1) L'utilisation de colliers chauffants électriques parallèles est généralement recommandée (flux électrique bidirectionnel). Des considérations particulières doivent être faites si un câble de chauffage monofilaire doit être utilisé. Des informations complémentaires sont fournies dans le document EA01339D "Instructions de montage pour les systèmes de traçage électriques".

## Vibrations

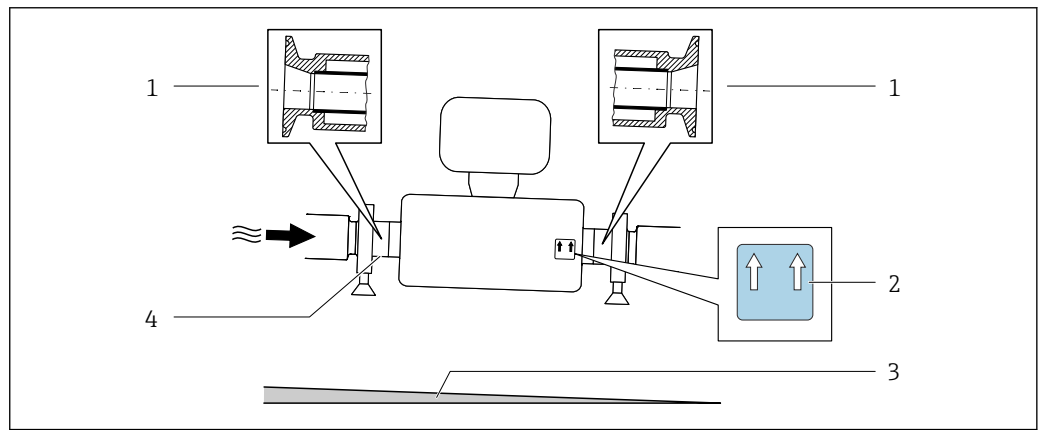
Les vibrations de l'installation n'ont aucune influence sur le fonctionnement du débitmètre en raison de la fréquence de résonance élevée des tubes de mesure.

## 6.1.3 Instructions de montage spéciales

### Autovidangeabilité

Lorsque l'appareil est installé à la verticale, le tube de mesure peut être vidangé complètement et protégé contre le colmatage.

Si le capteur est installé à l'horizontale, il est possible d'utiliser des raccords clamps excentriques afin de garantir une vidangeabilité complète. En inclinant le système dans une direction donnée et avec une pente définie, il est possible d'obtenir une vidangeabilité complète grâce à la gravité. Le capteur doit être monté dans une position correcte afin d'assurer une vidangeabilité complète dans le cas d'une position de montage horizontale. Les marquages sur le capteur indiquent la position de montage correcte pour une vidangeabilité optimale.



- 1 Raccord clamp excentrique
- 2 Étiquette "En haut" indiquant la partie supérieure
- 3 Incliner l'appareil en fonction des directives d'hygiène. Pente : env. 2 % ou 21 mm/m (0.24 in/ft)
- 4 La ligne sur la partie inférieure indique le point le plus bas dans le cas du raccord process excentrique.

### Compatibilité alimentaire

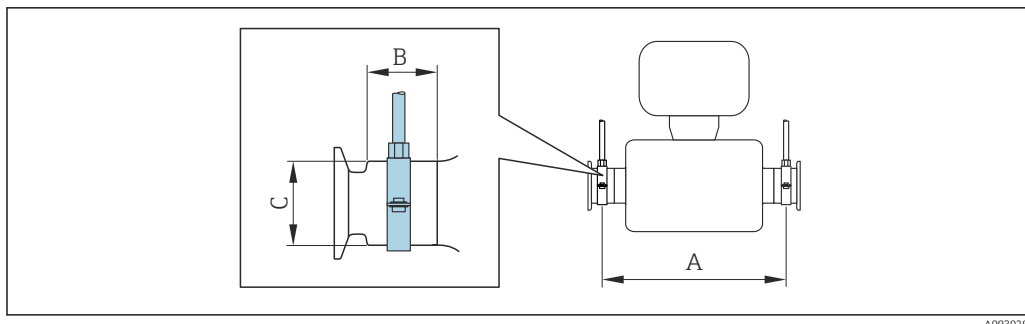


- En cas d'installation dans des applications hygiéniques, voir les informations dans les "Certificats et agréments / compatibilité hygiénique", section → 271
- Dans le cas d'appareils de mesure avec caractéristique de commande "Boîtier", option B "Inox, hygiénique", pour fermer hermétiquement le couvercle du compartiment de raccordement, le serrer à la main puis le serrer encore à 45° (correspond à 15 Nm).

### Fixation au moyen de colliers dans le cas de raccords hygiéniques

Pour que le capteur fonctionne correctement, il n'est pas nécessaire d'utiliser une fixation supplémentaire. Néanmoins, si un support supplémentaire est requis du fait de l'installation, il convient de tenir compte des dimensions suivantes.

Utiliser des colliers entre le clamp et l'appareil de mesure.



A0030298

| DN    |       | A    |       | B    |      | C    |      |
|-------|-------|------|-------|------|------|------|------|
| [mm]  | [in]  | [mm] | [in]  | [mm] | [in] | [mm] | [in] |
| 8     | 8     | 373  | 14,69 | 20   | 0,79 | 40   | 1,57 |
| 15    | 15    | 409  | 16,1  | 20   | 0,79 | 40   | 1,57 |
| 15 FB | 15 FB | 539  | 21,22 | 30   | 1,18 | 44,5 | 1,75 |
| 25    | 25    | 539  | 21,22 | 30   | 1,18 | 44,5 | 1,75 |
| 25 FB | 25 FB | 668  | 26,3  | 28   | 1,1  | 60   | 2,36 |
| 40    | 40    | 668  | 26,3  | 28   | 1,1  | 60   | 2,36 |
| 40 FB | 40 FB | 780  | 30,71 | 35   | 1,38 | 80   | 3,15 |
| 50    | 50    | 780  | 30,71 | 35   | 1,38 | 80   | 3,15 |
| 50 FB | 50 FB | 1152 | 45,35 | 57   | 2,24 | 90   | 3,54 |
| 80    | 80    | 1152 | 45,35 | 57   | 2,24 | 90   | 3,54 |

### Vérification du point zéro et ajustage du zéro

Tous les appareils de mesure sont étalonnés d'après les derniers progrès techniques. L'étalonnage est réalisé dans les conditions de référence → 254. De ce fait, un étalonnage du zéro sur site n'est généralement pas nécessaire.

L'expérience montre que l'étalonnage du zéro n'est conseillé que dans des cas particuliers :

- Lorsqu'une précision extrêmement élevée est exigée avec de faibles débits.
- Dans le cas de conditions de process ou de service extrêmes (p. ex. températures de process ou viscosité du produit très élevées).
- Pour applications gaz basse pression.

**i** Pour atteindre la plus grande précision de mesure possible à des débits faibles, l'installation doit protéger le capteur des contraintes mécaniques pendant le fonctionnement.

Pour obtenir un point zéro représentatif, veiller à

- empêcher tout débit dans l'appareil pendant l'ajustage
- garantir des conditions de process (p. ex. pression, température) stables et représentatives

La vérification et l'ajustage du zéro sont impossibles en présence des conditions de process suivantes :

■ Poches de gaz

Veiller à ce que le système ait été suffisamment rincé avec le produit. Des rinçages répétés peuvent aider à éliminer les poches de gaz

■ Circulation thermique

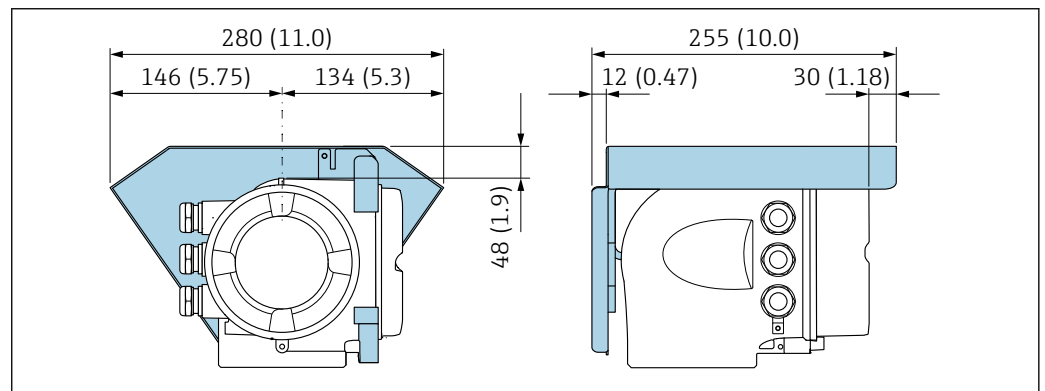
En cas de différences de température (p. ex. entre les sections d'entrée et de sortie du tube de mesure), la circulation thermique dans l'appareil peut provoquer un flux induit même si les vannes sont fermées

■ Fuites sur les vannes

Si les vannes ne sont pas étanches, le débit n'est pas suffisamment limité lors de la détermination du point zéro

Si ces conditions ne peuvent pas être évitées, il est conseillé de conserver le réglage par défaut du point zéro.

### Capot de protection



6 Unité mm (in)

A0029553

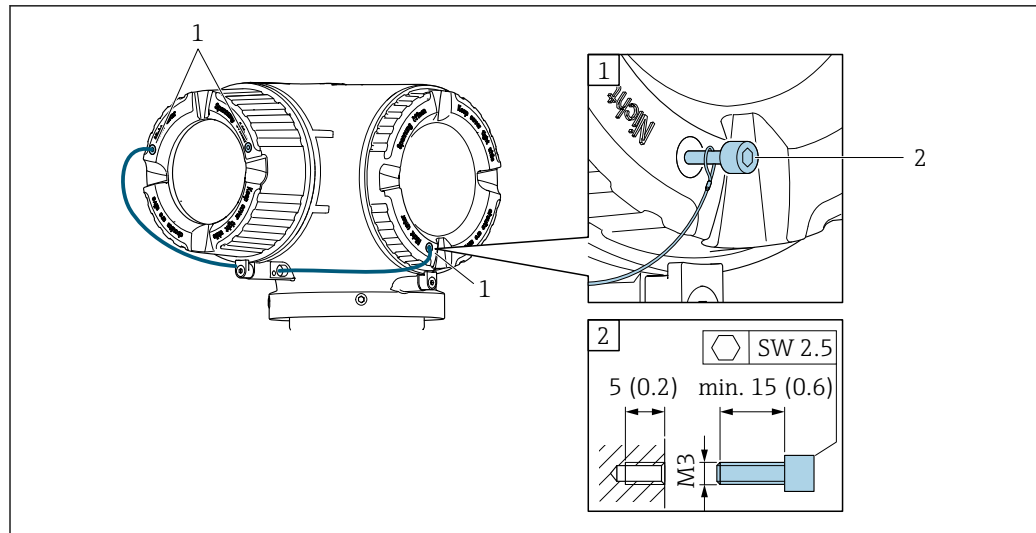
### Verrou de couvercle

#### AVIS

**Référence de commande "Boîtier", option L "Inox moulé" : Les couvercles du boîtier du transmetteur sont dotés d'un perçage permettant de les verrouiller.**

Le couvercle peut être verrouillé à l'aide de vis et d'une chaîne ou d'un câble fourni par le client sur place.

- ▶ L'utilisation de chaînes ou de câbles en inox est recommandée.
- ▶ En cas de revêtement protecteur, il est recommandé d'utiliser un tube thermorétractable pour protéger la peinture du boîtier.



A0029800

- 1 Trou sur le couvercle pour la vis d'arrêt  
2 Vis d'arrêt pour verrouiller le couvercle

## 6.2 Montage de l'appareil de mesure

### 6.2.1 Outils nécessaires

#### Pour le capteur

Pour les brides et les autres raccords process : utiliser un outil de montage approprié.

### 6.2.2 Préparation de l'appareil de mesure

1. Retirer tous les emballages de transport restants.
2. Enlever les disques ou capuchons de protection présents sur le capteur.
3. Enlever l'autocollant sur le couvercle du compartiment de l'électronique.

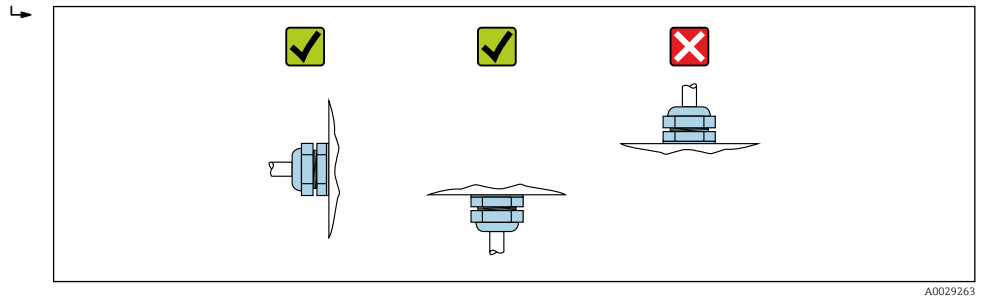
### 6.2.3 Montage de l'appareil de mesure

#### **⚠ AVERTISSEMENT**

##### **Danger dû à une étanchéité insuffisante du process !**

- ▶ Veiller à ce que le diamètre intérieur des joints soit égal ou supérieur à celui du raccord process et de la conduite.
  - ▶ Veiller à ce que les joints et les surfaces d'étanchéité soient propres et intacts.
  - ▶ Fixer correctement les joints.
1. S'assurer que la direction de la flèche sur la plaque signalétique du capteur coïncide avec le sens d'écoulement du produit.

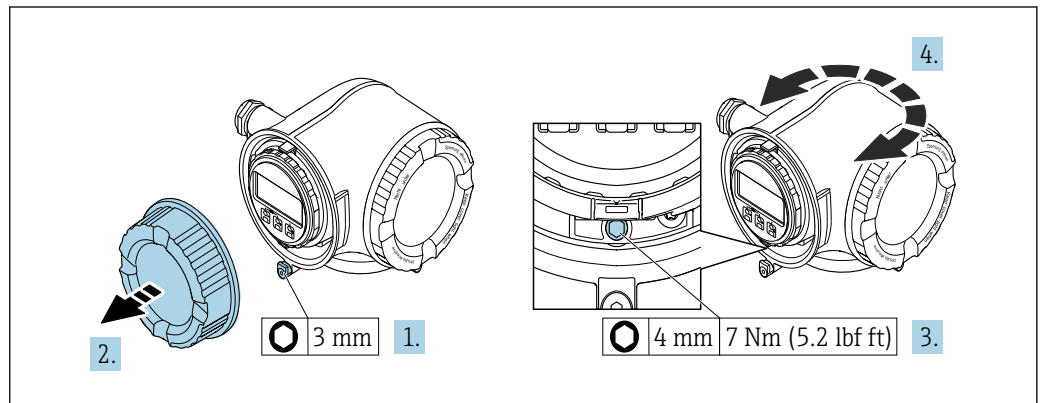
2. Monter l'appareil de mesure ou tourner le boîtier de transmetteur de telle sorte que les entrées de câble ne soient pas orientées vers le haut.



A0029263

#### 6.2.4 Rotation du boîtier de transmetteur

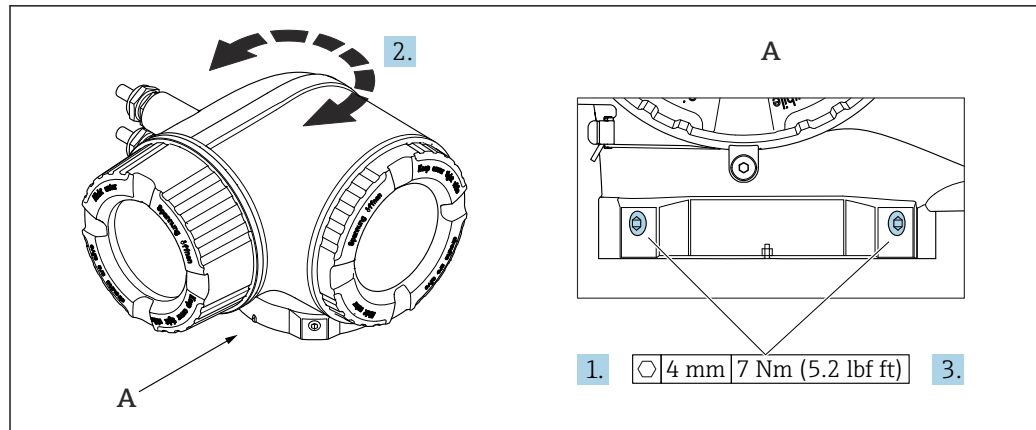
Pour faciliter l'accès au compartiment de raccordement ou à l'afficheur, le boîtier du transmetteur peut être tourné.



A0029993

7 Boîtier en version non Ex

1. Selon la version d'appareil : desserrer le crampon de sécurité du couvercle du compartiment de raccordement.
2. Dévisser le couvercle du compartiment de raccordement.
3. Desserrer la vis de fixation.
4. Tourner le boîtier dans la position souhaitée.
5. Visser la vis de fixation.
6. Visser le couvercle du compartiment de raccordement.
7. Selon la version de l'appareil : fixer le crampon de sécurité du couvercle du compartiment de raccordement.



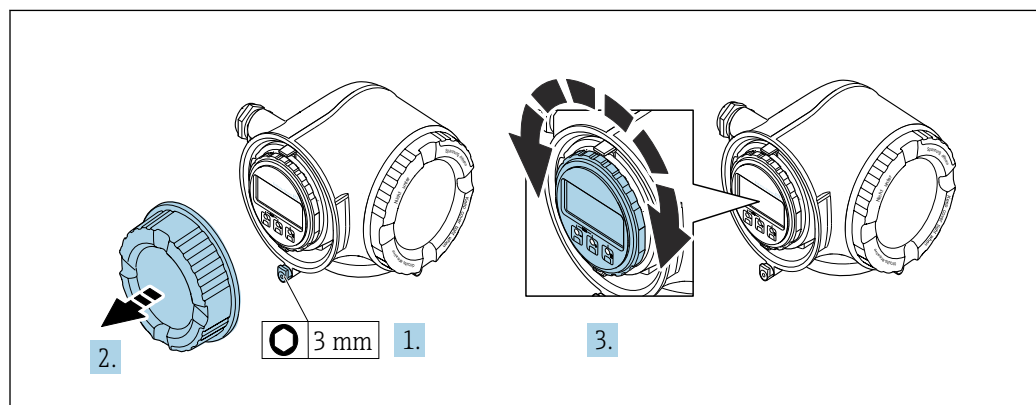
A0043150

#### 8 Boîtier Ex

1. Desserrer les vis de fixation.
2. Tourner le boîtier dans la position souhaitée.
3. Serrer les vis de fixation.

### 6.2.5 Rotation du module d'affichage

Le module d'affichage peut être tourné afin de faciliter la lecture et la configuration.



A0030035

1. Selon la version de l'appareil : desserrer le crampon de sécurité du couvercle du compartiment de raccordement.
2. Dévisser le couvercle du compartiment de raccordement.
3. Tourner le module d'affichage dans la position souhaitée : max.  $8 \times 45^\circ$  dans chaque direction.
4. Visser le couvercle du compartiment de raccordement.
5. Selon la version de l'appareil : fixer le crampon de sécurité du couvercle du compartiment de raccordement.

## 6.3 Contrôle du montage

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| L'appareil est-il intact (contrôle visuel) ?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> |
| L'appareil de mesure correspond-il aux spécifications du point de mesure ?<br>Par exemple : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Température de process → 260</li> <li>■ Pression (voir la section "Diagramme de pression et de température" du document "Information technique").</li> <li>■ Température ambiante</li> <li>■ Gamme de mesure</li> </ul> | <input type="checkbox"/> |
| La bonne position de montage a-t-elle été choisie pour le capteur → 22?<br><ul style="list-style-type: none"> <li>■ Selon le type de capteur</li> <li>■ Selon la température du produit à mesurer</li> <li>■ Selon les propriétés du produit mesuré (dégazage, chargé de matières solides)</li> </ul>                                                        | <input type="checkbox"/> |
| La flèche sur le capteur correspond-elle au sens d'écoulement du produit ? → 22?                                                                                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> |
| Le nom de repère et le marquage sont-ils corrects (contrôle visuel) ?                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> |
| L'appareil est-il suffisamment protégé des précipitations et de la lumière directe du soleil ?                                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> |
| La vis de fixation et le crampon de sécurité sont-ils bien serrés ?                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> |

## 7 Raccordement électrique

### AVERTISSEMENT

**Composants sous tension ! Toute opération effectuée de manière incorrecte sur les connexions électriques peut provoquer une décharge électrique.**

- ▶ Installer un dispositif de sectionnement (interrupteur ou disjoncteur de puissance) permettant de couper facilement l'appareil de la tension d'alimentation.
- ▶ En plus du fusible de l'appareil, inclure une protection contre les surintensités avec max. 10 A dans l'installation.

### 7.1 Sécurité électrique

Conformément aux réglementations nationales applicables.

### 7.2 Exigences de raccordement

#### 7.2.1 Outils nécessaires

- Pour les entrées de câbles : utiliser des outils adaptés
- Pour le crampon de sécurité : clé à six pans creux 3 mm
- Pince à dénuder
- En cas d'utilisation de câbles toronnés : pince à sertir pour extrémité préconfectionnée
- Pour retirer les câbles des bornes : tournevis plat  $\leq 3$  mm (0,12 in)

#### 7.2.2 Exigences relatives au câble de raccordement

Les câbles de raccordement mis à disposition par le client doivent satisfaire aux exigences suivantes.

##### **Câble de terre de protection pour la borne de terre externe**

Section de conducteur  $< 6 \text{ mm}^2$  (10 AWG)

Des sections plus grandes peuvent être raccordées à l'aide d'une cosse.

L'impédance de la mise à la terre doit être inférieure à  $2 \Omega$ .

##### **Gamme de température admissible**

- Les directives d'installation en vigueur dans le pays d'installation doivent être respectées.
- Les câbles doivent être adaptés aux températures minimales et maximales attendues.

##### **Câble d'alimentation électrique (y compris conducteur pour la borne de terre interne)**

Câble d'installation normal suffisant.

##### **Câble de signal**

*Entrée courant 4 ... 20 mA*

Câble d'installation standard suffisant

*Sortie impulsion/fréquence/tor*

Câble d'installation standard suffisant

*Sortie relais*

Câble d'installation standard suffisant

*Entrée état*

Câble d'installation standard suffisant

*PROFINET*

Uniquement câbles PROFINET.



Voir <https://www.profibus.com> "PROFINET Planning guideline".

**Diamètre de câble**

- Raccords de câble fournis :  
M20 × 1,5 avec câble Ø 6 ... 12 mm (0,24 ... 0,47 in)
- Bornes à ressort : Adaptées aux torons et torons avec extrémités préconfectionnées.  
Section de conducteur 0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup> (24 ... 12 AWG)

**Exigences liées aux câbles de raccordement – module d'affichage et de configuration séparé DKX001***Câble de raccordement disponible en option*

Un câble est fourni selon l'option de commande

- Référence de commande de l'appareil de mesure : caractéristique de commande **030** "Affichage ; configuration", option **O**  
ou
- Référence de commande de l'appareil de mesure : caractéristique de commande **030** "Affichage ; configuration", option **M**  
et
- Référence de commande du DKX001 : caractéristique de commande **040** "Câble", option **A, B, D, E**

|                                        |                                                                                                 |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Câble standard</b>                  | Câble PVC 2 × 2 × 0,34 mm <sup>2</sup> (22 AWG) avec blindage commun (2 paires)                 |
| <b>Résistance à la flamme</b>          | Selon DIN EN 60332-1-2                                                                          |
| <b>Résistance aux huiles</b>           | Selon DIN EN 60811-2-1                                                                          |
| <b>Blindage</b>                        | Tresse en cuivre étamée, couvercle optique ≥ 85 %                                               |
| <b>Capacité : fil/blindage</b>         | ≤ 200 pF/m                                                                                      |
| <b>L/R</b>                             | ≤ 24 µH/Ω                                                                                       |
| <b>Longueur de câble disponible</b>    | 5 m (15 ft)/10 m (35 ft)/20 m (65 ft)/30 m (100 ft)                                             |
| <b>Température de process continue</b> | Pose fixe : -50 ... +105 °C (-58 ... +221 °F) ; pose mobile : -25 ... +105 °C (-13 ... +221 °F) |

*Câble standard - câble spécifique au client*

Aucun câble n'est fourni avec l'appareil et doit être fourni par le client :

Caractéristique de commande DKX001 : Caractéristique de commande **040** pour "Câble", option **1** "Aucun, fourni par le client, max. 300 m"

Un câble standard répondant aux exigences minimales suivantes peut être utilisé comme câble de raccordement, même dans la zone explosible (Zone 2, Classe I, Division 2 et Zone 1, Classe I, Division 1) :

|                                   |                                                                                                               |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Câble standard</b>             | 4 fils (2 paires); paire toronnée avec blindage commun, section de fil minimale 0,34 mm <sup>2</sup> (22 AWG) |
| <b>Blindage</b>                   | Tresse en cuivre étamée, couvercle optique ≥ 85 %                                                             |
| <b>Impédance du câble (paire)</b> | Minimum 80 Ω                                                                                                  |

|                                |                                                                       |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Longueur de câble</b>       | Maximum 300 m (1 000 ft), impédance maximale de la boucle 20 $\Omega$ |
| <b>Capacité : fil/blindage</b> | Maximum 1 000 nF pour Zone 1, Class I, Division 1                     |
| <b>L/R</b>                     | Maximum 24 $\mu\text{H}/\Omega$ pour Zone 1, Class I, Division 1      |

### 7.2.3 Affectation des bornes

#### Transmetteur : tension d'alimentation, E/S

L'affectation des bornes des entrées et des sorties dépend de la version d'appareil commandée. L'affectation des bornes spécifique à l'appareil est indiquée sur l'autocollant dans le cache-bornes.

| Tension d'alimentation                                                                     |       | Entrée/sortie 1<br>(Port 1) <sup>1)</sup> | Entrée/sortie 2 |        | Entrée/sortie 3 |        | Interface service<br>(Port 2) <sup>1)</sup> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------|-----------------|--------|-----------------|--------|---------------------------------------------|
| 1 (+)                                                                                      | 2 (-) | RJ45                                      | 24 (+)          | 25 (-) | 22 (+)          | 23 (-) | CDI-RJ45                                    |
| Affectation des bornes spécifique à l'appareil : étiquette autocollante dans cache-bornes. |       |                                           |                 |        |                 |        |                                             |

1) Le port peut être utilisé pour la communication ou comme interface service (CDI-RJ45).

**i** Affectation des bornes du module d'affichage et de configuration séparé → 41.  
Pour plus d'informations sur l'affectation des broches des connecteurs d'appareil, voir le manuel de mise en service relatif à l'appareil.

### 7.2.4 Connecteurs d'appareil disponibles pour Proline 300

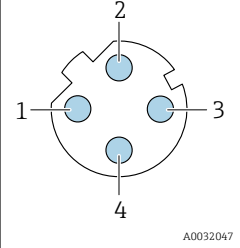
**i** Les connecteurs d'appareil ne doivent pas être utilisés en zone explosible !

#### Variante de commande "Entrée ; sortie 1", option RA "PROFINET"

| Caractéristique de commande<br>"Raccordement électrique"                          | Entrée de câble/raccord |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------|
|                                                                                   | 2                       | 3                |
| L, N, P, U                                                                        | Connecteur M12×1        | –                |
| R <sup>1) 2)</sup> , S <sup>1) 2)</sup> , T <sup>1) 2)</sup> , V <sup>1) 2)</sup> | Connecteur M12×1        | Connecteur M12×1 |

- 1) Non compatible avec une antenne WLAN externe (caractéristique de commande "Accessoire fourni", option P8), un adaptateur RJ45 M12 pour l'interface service (caractéristique de commande "Accessoire monté", option NB)
- 2) Compatible avec l'intégration de l'appareil dans une topologie en anneau.

### 7.2.5 Affectation des broches du connecteur d'appareil

|  | Broche                           | Affectation |                   | Codage | Mâle/femelle |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------|-------------------|--------|--------------|
|                                                                                     | 1                                | +           | TD +              | D      | Femelle      |
|                                                                                     | 2                                | +           | RD +              |        |              |
|                                                                                     | 3                                | -           | TD -              |        |              |
|                                                                                     | 4                                | -           | RD -              |        |              |
|                                                                                     | Boîtier de connecteur métallique |             | Blindage de câble |        |              |

### 7.2.6 Préparation de l'appareil

#### AVIS

#### Étanchéité insuffisante du boîtier !

Le bon fonctionnement de l'appareil de mesure risque d'être compromis.

- Utiliser des presse-étoupe appropriés, adaptés au degré de protection de l'appareil.

1. Retirer le bouchon aveugle le cas échéant.
2. Si l'appareil de mesure est fourni sans les presse-étoupe :  
Mettre à disposition des presse-étoupe adaptés au câble de raccordement correspondant.
3. Si l'appareil de mesure est fourni avec les presse-étoupe :  
Respecter les exigences relatives aux câbles de raccordement .

### 7.3 Raccordement de l'appareil

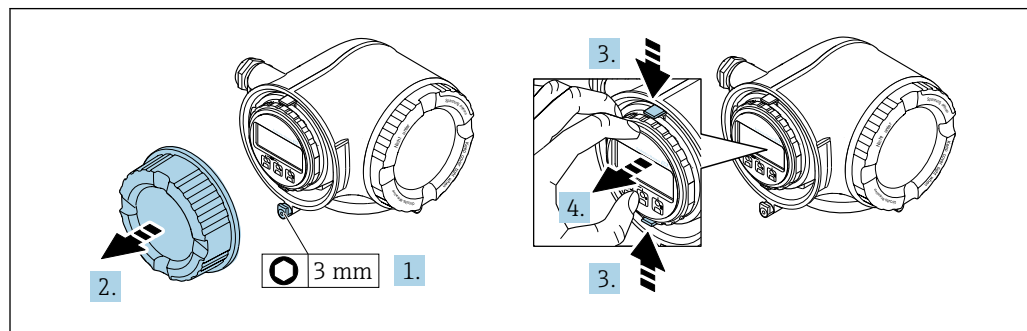
#### AVIS

#### Un raccordement incorrect compromet la sécurité électrique !

- Seul le personnel spécialisé dûment formé est autorisé à effectuer des travaux de raccordement électrique.
- Respecter les prescriptions et réglementations nationales en vigueur.
- Respecter les règles de sécurité locales en vigueur sur le lieu de travail.
- Toujours raccorder le câble de terre de protection  $\oplus$  avant de raccorder d'autres câbles.
- En cas d'utilisation en zone explosible, respecter les consignes de la documentation Ex spécifique à l'appareil.

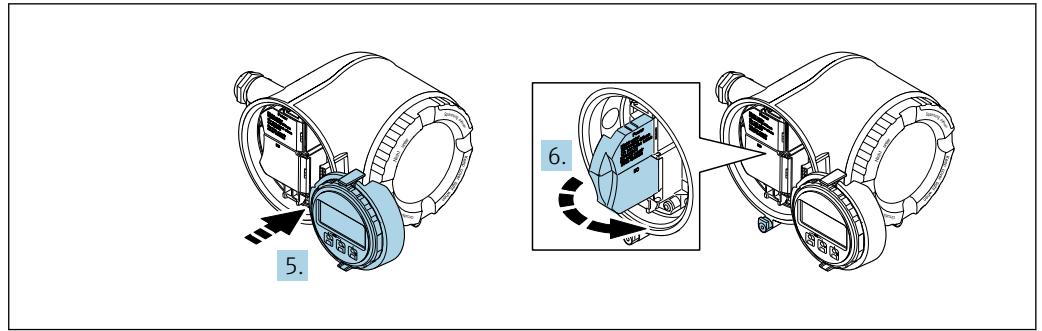
#### 7.3.1 Raccordement du transmetteur

##### Raccordement du connecteur PROFINET sur Ethernet-APL



A0029813

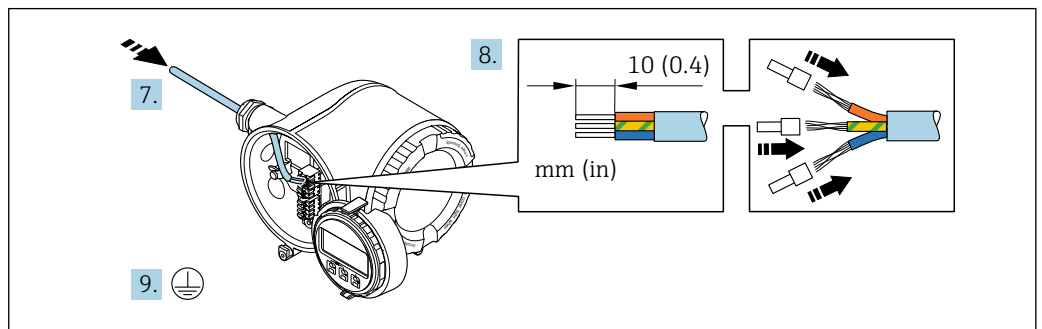
1. Desserrer le crampon de sécurité du couvercle du compartiment de raccordement.
2. Dévisser le couvercle du compartiment de raccordement.
3. Pincer les pattes du support du module d'affichage.
4. Retirer le support du module d'affichage.



A0029814

5. Attacher le support au bord du compartiment de l'électronique.

6. Ouvrir le cache-bornes.



A0029815

7. Passer le câble à travers l'entrée de câble. Ne pas retirer la bague d'étanchéité de l'entrée de câble, afin de garantir l'étanchéité.

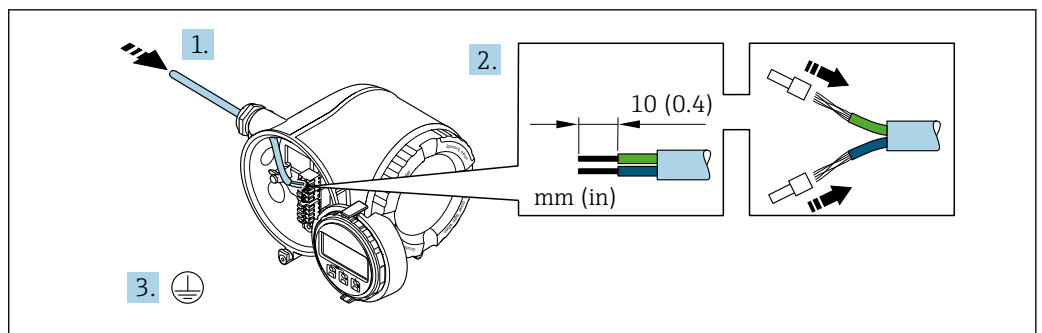
8. Dénuder le câble et ses extrémités et le raccorder aux bornes 26-27. Dans le cas de câbles torsadés, il faut également monter des extrémités préconfectionnées.

9. Raccorder la terre de protection (PE).

10. Serrer fermement les presse-étoupe.

↳ Ainsi se termine le raccordement via le port APL.

### Raccordement de la tension d'alimentation et des entrées/sorties supplémentaires

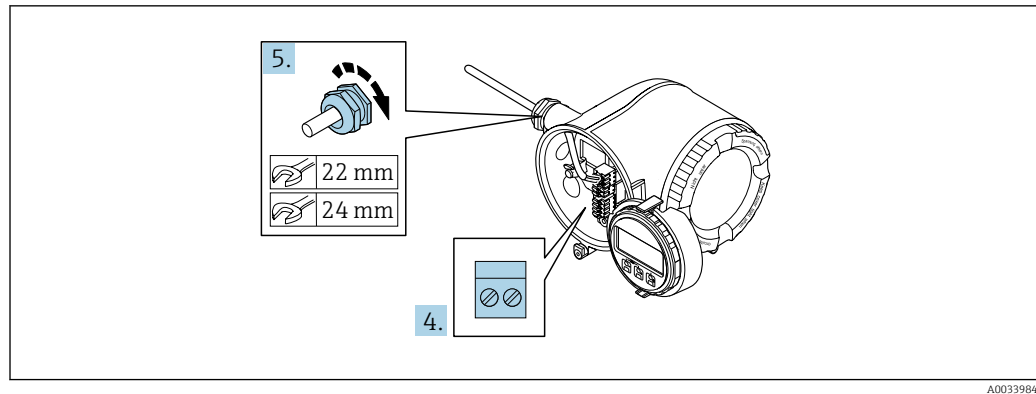


A003983

1. Passer le câble à travers l'entrée de câble. Pour garantir l'étanchéité, ne pas retirer la bague d'étanchéité de l'entrée de câble.

2. Dénuder le câble et ses extrémités. Dans le cas de câbles torsadés, il faut également monter des extrémités préconfectionnées.

3. Raccorder la terre de protection.

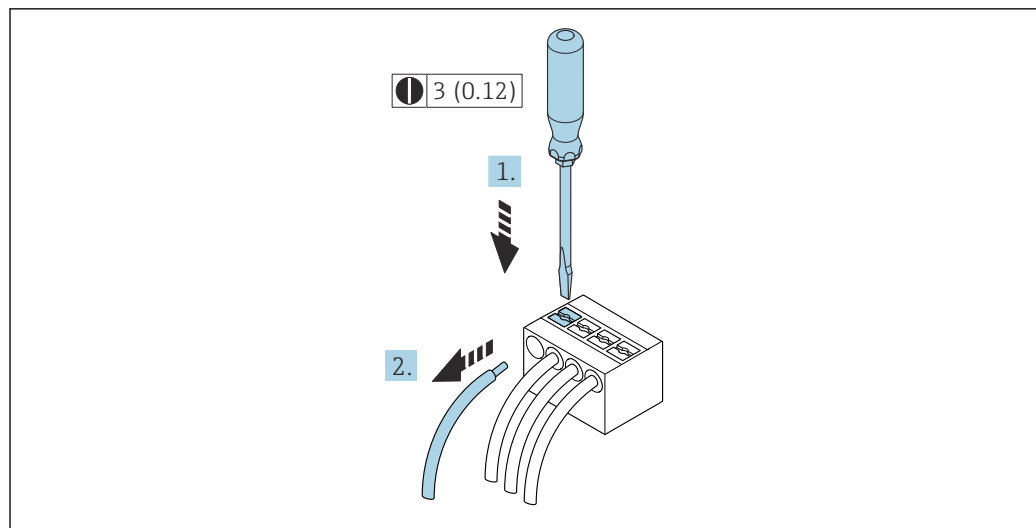


A0033984

4. Raccorder le câble conformément à l'affectation des bornes.
  - ↳ **Affectation des bornes du câble de signal** : L'affectation des bornes spécifique à l'appareil est indiquée sur l'autocollant dans le cache-bornes.
  - Occupation des bornes de l'alimentation** : Autocollant dans le cache-bornes ou → 35.
5. Serrer fermement les presse-étoupe.
  - ↳ Ainsi se termine le raccordement du câble.
6. Fermer le cache-bornes.
7. Insérer le support du module d'affichage dans le compartiment de l'électronique.
8. Visser le couvercle du compartiment de raccordement.
9. Fixer le crampon de sécurité du couvercle du compartiment de raccordement.

### Retrait d'un câble

Pour retirer un câble de la borne :



A0029598

9 Unité mm(in)

1. Utiliser un tournevis plat pour appuyer sur la fente entre les deux trous de borne.
2. Retirer l'extrémité du câble de la borne.

### 7.3.2 Intégration du transmetteur dans un réseau

Cette section présente uniquement les options de base pour l'intégration de l'appareil dans un réseau.

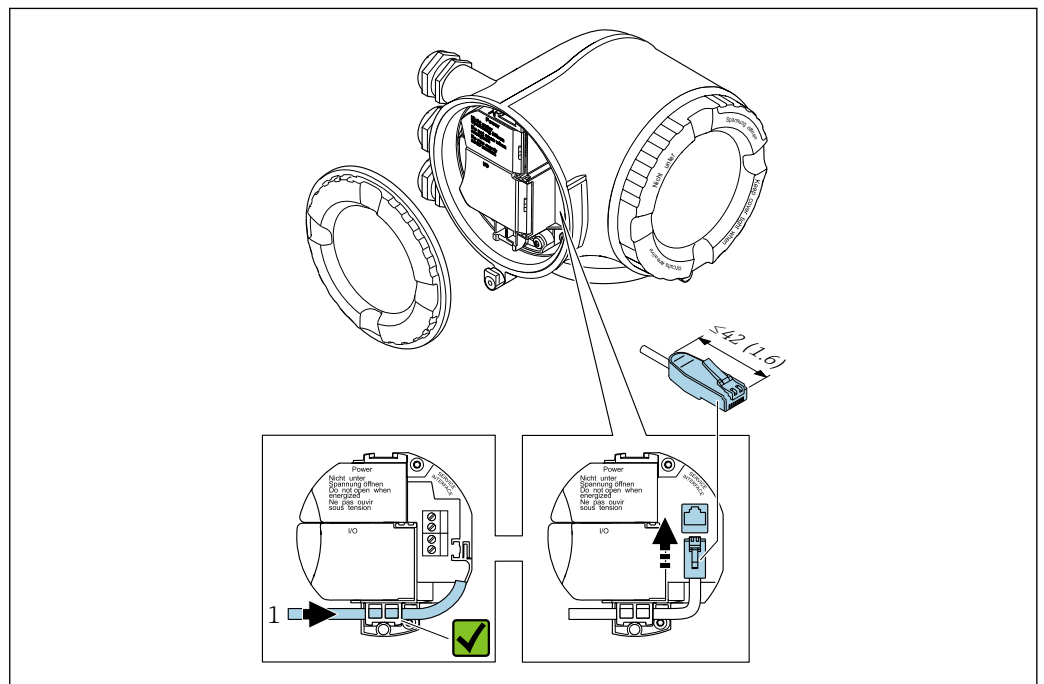
Pour plus d'informations sur la procédure à suivre pour raccorder correctement le transmetteur → 36.

#### Intégration via l'interface service

L'appareil est intégré via le raccordement à l'interface service (CDI-RJ45).

Tenir compte de ce qui suit lors du raccordement :

- Câble recommandé : CAT 5e, CAT 6 ou CAT 7, avec connecteur blindé (p. ex. fabricant YAMAICHI ; réf. Y-ConProfixPlug63 / ID produit : 82-006660)
- Épaisseur de câble maximale : 6 mm
- Longueur du connecteur, y compris protection anti-pli : 42 mm
- Rayon de courbure : 5 x épaisseur du câble



1 Interface de service (CDI-RJ45)



Un adaptateur pour RJ45 vers M12 est disponible en option :  
Caractéristique de commande "Accessoires", option **NB** : "Adaptateur RJ45 M12 (interface service)"

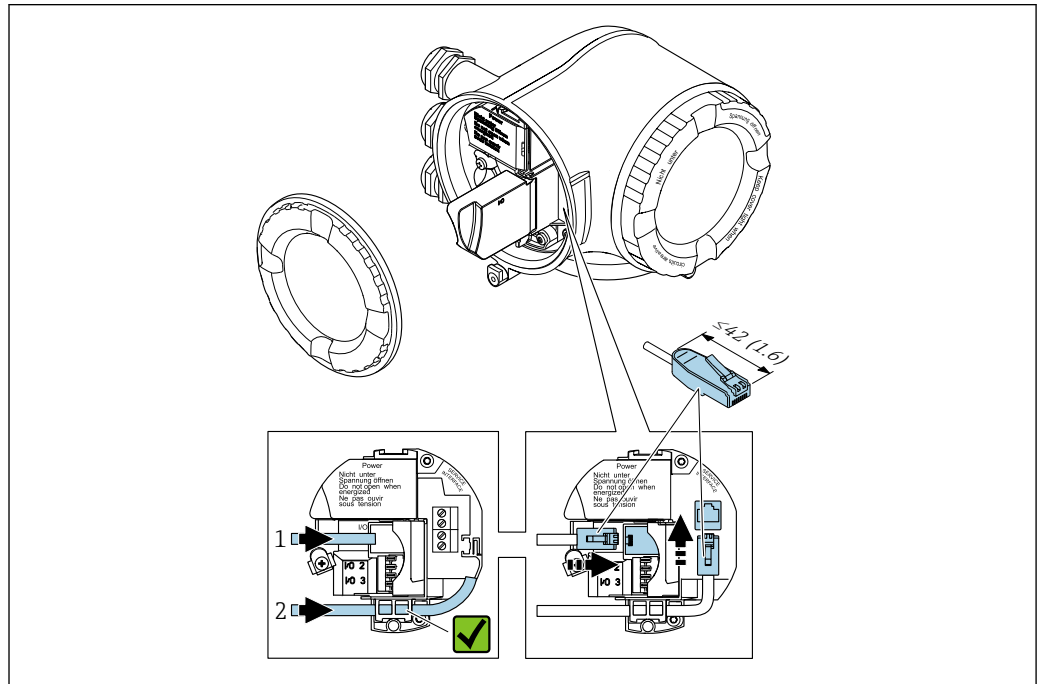
L'adaptateur connecte l'interface service (CDI-RJ45) à un connecteur M12 monté dans l'entrée de câble. Le raccordement à l'interface service peut ainsi être établi via un connecteur M12 sans ouvrir l'appareil.

### Intégration dans une topologie en anneau

L'appareil est intégré via la borne de raccordement pour la transmission de signal (sortie 1) et le raccordement à l'interface service (CDI-RJ45).

Tenir compte de ce qui suit lors du raccordement :

- Câble recommandé : CAT5e, CAT6 ou CAT7, avec connecteur blindé (p. ex. marque : YAMAICHI ; réf. Y-ConProfixPlug63/Prod. ID produit : 82-006660)
- Épaisseur de câble maximale : 6 mm
- Longueur du connecteur, y compris protection anti-pli : 42 mm
- Rayon de courbure : 2,5 x épaisseur du câble



A0033717

- 1 Raccordement PROFINET  
2 Interface de service (CDI-RJ45)



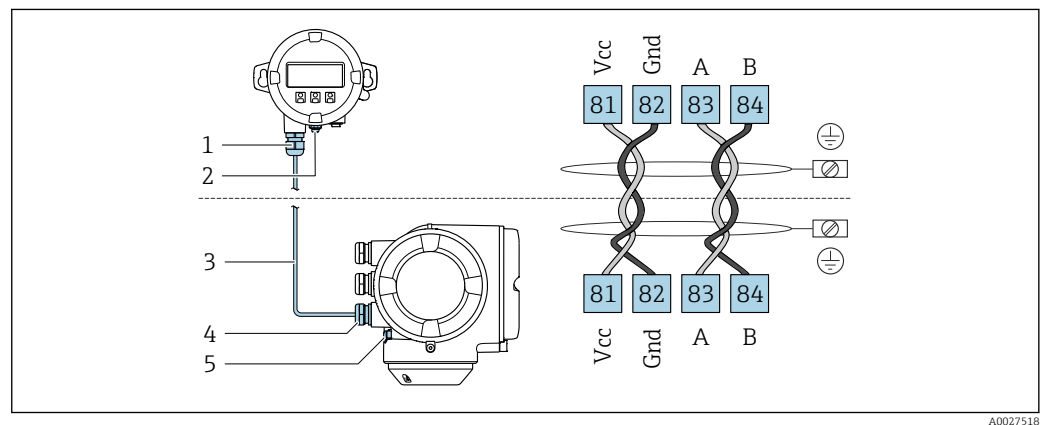
Un adaptateur pour connecteur RJ45 vers M12 est disponible en option :  
Caractéristique de commande "Accessoires", option **NB** : "Adaptateur RJ45 M12 (interface service)"

L'adaptateur connecte l'interface service (CDI-RJ45) au connecteur M12 monté dans l'entrée de câble. Le raccordement à l'interface service peut ainsi être établi via un connecteur M12 sans ouvrir l'appareil.

### 7.3.3 Raccordement du module d'affichage et de configuration séparé DKX001

**i** Le module d'affichage et de configuration séparé DKX001 est disponible en option  
→ 239..

- Le module d'affichage et de configuration séparé DKX001 n'est disponible que pour les versions de boîtier suivantes, caractéristique de commande "Boîtier" :
  - Option A "Aluminium, revêtu"
  - Option L "Inox moulé"
- L'appareil de mesure est toujours livré avec un cache lorsque le module de commande et d'affichage séparé DKX001 est commandé directement avec l'appareil de mesure. Dans ce cas, l'affichage ou la configuration sur le transmetteur n'est pas possible.
- S'il est commandé ultérieurement, le module d'affichage et de configuration séparé DKX001 ne peut pas être raccordé en même temps que le module d'affichage existant de l'appareil de mesure. Il n'est possible de raccorder qu'une seule unité d'affichage et de configuration à la fois au transmetteur.



A0027518

- 1 Module d'affichage et de configuration séparé DKX001
- 2 Raccordement de la terre de protection (PE)
- 3 Câble de raccordement
- 4 Appareil de mesure
- 5 Raccordement de la terre de protection (PE)

## 7.4 Compensation de potentiel

### 7.4.1 Exigences

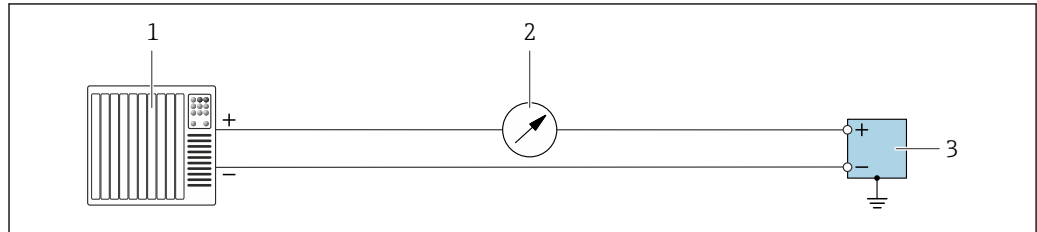
Pour la compensation de potentiel :

- Tenir compte des concepts de mise à la terre internes
- Tenir compte des conditions de fonctionnement telles que le matériau de la conduite et la mise à la terre
- Raccorder le produit, le capteur et le transmetteur au même potentiel électrique
- Utiliser un câble de terre d'une section minimale de 6 mm<sup>2</sup> (10 AWG) et une cosse de câble pour les raccords de compensation de potentiel

## 7.5 Instructions de raccordement spéciales

### 7.5.1 Exemples de raccordement

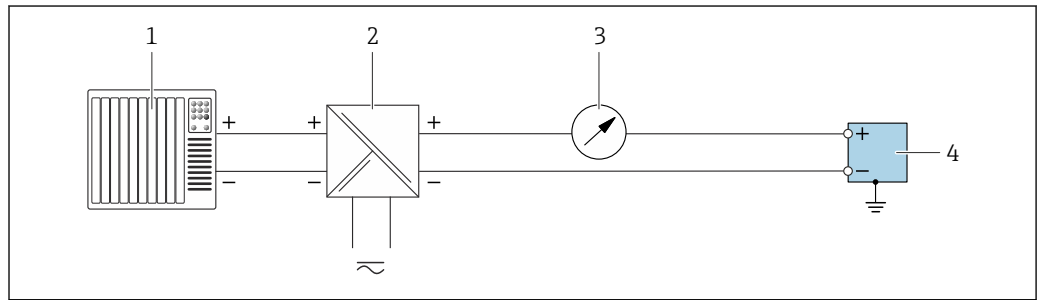
#### Sortie courant 4 ... 20 mA (sans HART)



A0055851

10 Exemple de raccordement pour sortie courant 4 ... 20 mA (active)

- 1 Système d'automatisation avec entrée courant (p. ex. API)
- 2 Unité d'affichage supplémentaire en option : respecter la charge limite
- 3 Débitmètre avec sortie courant (active)

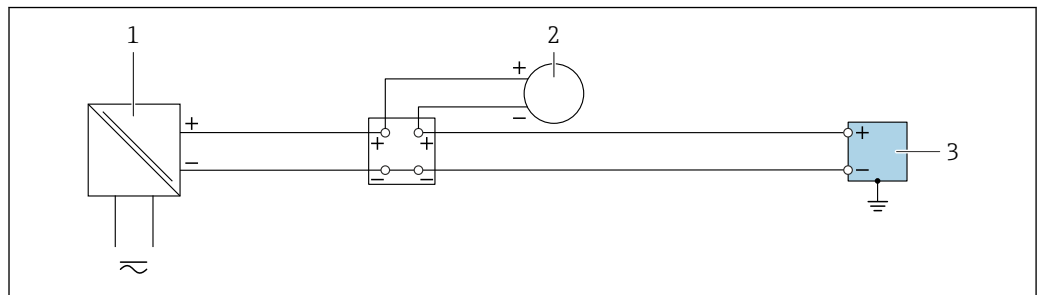


A0055852

11 Exemple de raccordement pour sortie courant 4 ... 20 mA (passive)

- 1 Système d'automatisation avec entrée courant (p. ex. API)
- 2 Alimentation électrique
- 3 Unité d'affichage supplémentaire en option : respecter la charge limite
- 4 Transmetteur avec sortie courant (passive)

#### Entrée courant 4 ... 20 mA

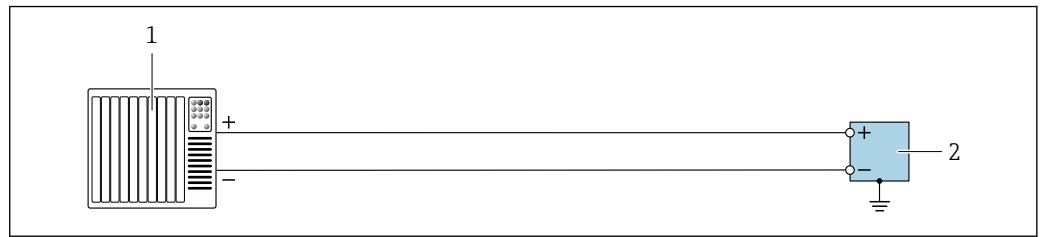


A0055853

12 Exemple de raccordement pour l'entrée courant 4 ... 20 mA

- 1 Alimentation électrique
- 2 Appareil de mesure externe avec sortie courant passive 4 ... 20 mA. p. ex. pression ou température)
- 3 Transmetteur avec entrée courant 4 ... 20 mA

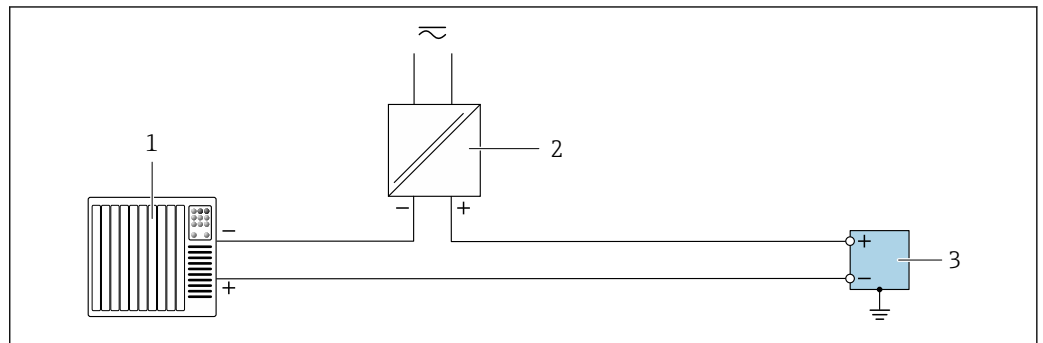
### Sortie impulsion / sortie fréquence / sortie tout ou rien



A0055856

13 Exemple de raccordement pour sortie impulsion / sortie fréquence / sortie tout ou rien (active)

- 1 Système d'automatisation avec entrée impulsion / entrée fréquence / entrée commutation (p. ex. API)
- 2 Transmetteur avec sortie impulsion / sortie fréquence / sortie tout ou rien (active)

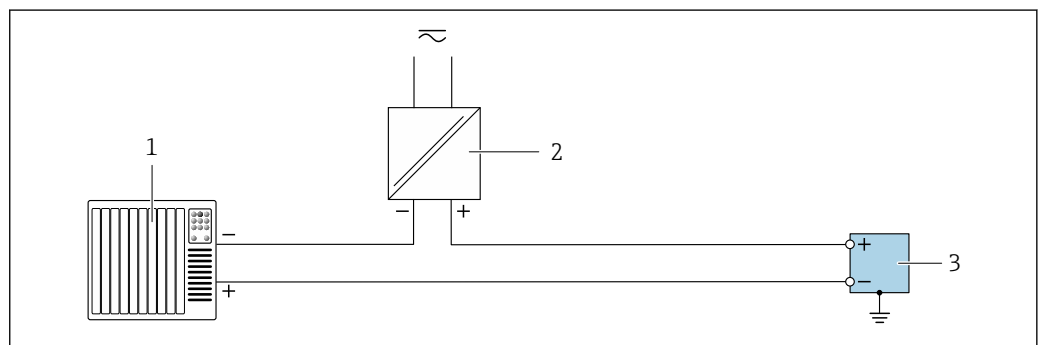


A0055855

14 Exemple de raccordement pour sortie impulsion / sortie fréquence / sortie tout ou rien (passive)

- 1 Système d'automatisation avec entrée impulsion / entrée fréquence / entrée commutation (p. ex. API)
- 2 Alimentation électrique
- 3 Transmetteur avec sortie impulsion / sortie fréquence / sortie tout ou rien (passive)

### Sortie relais

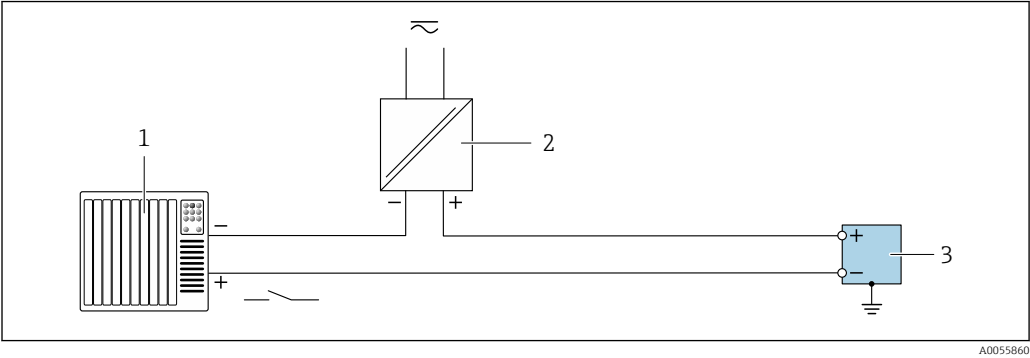


A0055859

15 Exemple de raccordement pour sortie relais

- 1 Système d'automatisation avec entrée tout ou rien (p. ex. API)
- 2 Alimentation électrique
- 3 Transmetteur avec sortie relais

Entrée état



16 Exemple de raccordement pour l'entrée état

1 Système d'automatisation avec sortie tout ou rien passive p. ex. API)

2 Alimentation électrique

3 Transmetteur avec entrée d'état

PROFINET

Voir <https://www.profibus.com> "PROFINET Planning guideline".

7.6 Réglages hardware

7.6.1 Réglage du nom de l'appareil

Le nom de repère d'un point de mesure permet de l'identifier rapidement au sein d'une installation. Le nom de repère est équivalent au nom d'appareil (désignation de station de la spécification PROFINET). Le nom d'appareil assigné en usine peut être changé à l'aide des commutateurs DIP ou du système d'automatisation.

Exemple de nom d'appareil (réglage par défaut) : EH-Promass300-XXXX

|         |                               |
|---------|-------------------------------|
| EH      | Endress+Hauser                |
| Promass | Famille d'appareils           |
| 300     | Transmetteur                  |
| XXXX    | Numéro de série de l'appareil |

Le nom d'appareil actuellement utilisé est affiché dans Configuration → Nom de la station .

Réglage du nom de l'appareil à l'aide des commutateurs DIP

La dernière partie du nom de l'appareil peut être réglée à l'aide des commutateurs DIP 1-8. La plage d'adresses est comprise entre 1 et 254 (réglage par défaut : numéro de série de l'appareil )

Aperçu des commutateurs DIP

| Commutateur DIP | Bit | Description                              |
|-----------------|-----|------------------------------------------|
| 1               | 128 | Partie configurable du nom de l'appareil |
| 2               | 64  |                                          |
| 3               | 32  |                                          |
| 4               | 16  |                                          |
| 5               | 8   |                                          |

| Commutateur DIP | Bit | Description |
|-----------------|-----|-------------|
| 6               | 4   |             |
| 7               | 2   |             |
| 8               | 1   |             |

Exemple : Réglage du nom de l'appareil EH-PROMASS300-065

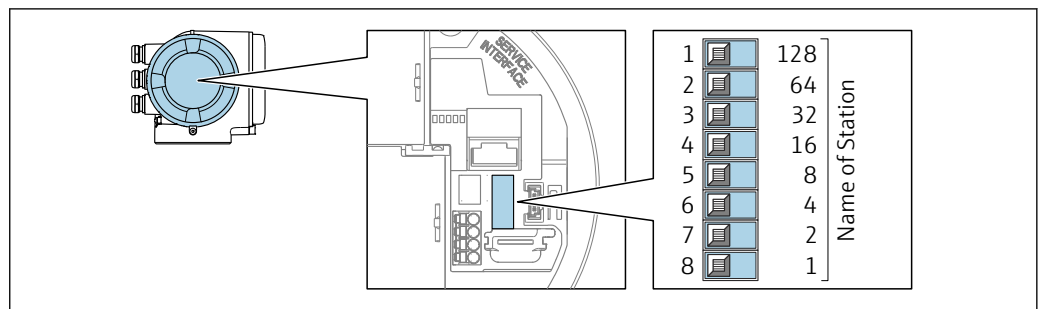
| Commutateur DIP                 | ON/OFF | Bit | Nom de l'appareil |
|---------------------------------|--------|-----|-------------------|
| 1                               | OFF    | –   |                   |
| 2                               | ON     | 64  |                   |
| 3 à 7                           | OFF    | –   |                   |
| 8                               | ON     | 1   |                   |
| Numéro de série de l'appareil : |        | 065 | EH-PROMASS300-065 |

### Réglage du nom de l'appareil

Risque de choc électrique si le boîtier du transmetteur est ouvert.

- Avant d'ouvrir le boîtier du transmetteur :
- Déconnecter l'appareil de l'alimentation.

 L'adresse IP par défaut peut **ne pas** être activée →  46.



A0034498

1. Selon la version du boîtier, desserrer le crampon de sécurité ou la vis de fixation du couvercle de boîtier.
2. Selon la version du boîtier, dévisser ou ouvrir le couvercle de boîtier et déconnecter l'afficheur local du module électronique principal, si nécessaire.
3. Régler le nom d'appareil souhaité à l'aide des commutateurs DIP correspondants sur le module électronique E/S.
4. Remonter le transmetteur dans l'ordre inverse.
5. Reconnecter l'appareil à l'alimentation électrique.
  - ↳ L'adresse appareil configurée est utilisée une fois que l'appareil est redémarré.

### Réglage du nom de l'appareil via le système d'automatisation

Les commutateurs DIP 1-8 doivent tous être réglés sur **OFF** (réglage par défaut) ou tous sur **ON** pour pouvoir régler le nom de l'appareil via le système d'automatisation.

Le nom d'appareil complet (nom de station) peut être modifié individuellement via le système d'automatisation.

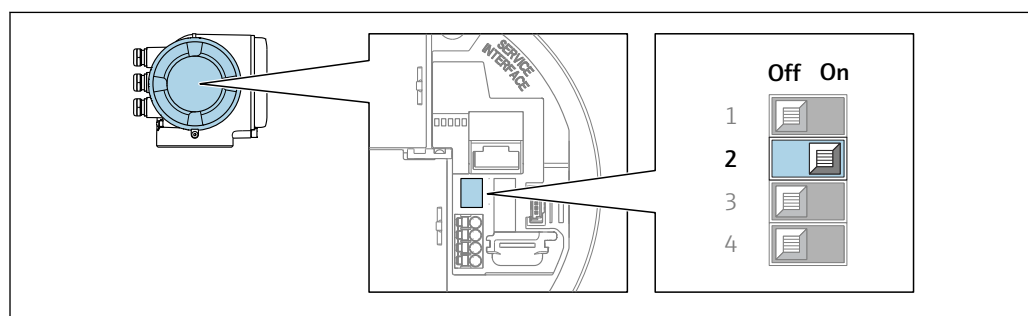
- i** ■ Le numéro de série utilisé comme partie du nom de l'appareil dans le réglage usine n'est pas sauvegardé. Il n'est pas possible de remettre le nom de l'appareil au réglage usine avec le numéro de série. La valeur "0" est utilisée à la place du numéro de série.
- Lors de l'attribution du nom d'appareil via le système d'automatisation : assigner le nom en lettres minuscules.

## 7.6.2 Activation de l'adresse IP par défaut

### Activation de l'adresse IP par défaut via le commutateur DIP

Risque de choc électrique si le boîtier du transmetteur est ouvert.

- Avant d'ouvrir le boîtier du transmetteur :
- Déconnecter l'appareil de l'alimentation.



1. Selon la version du boîtier, desserrer le crampon de sécurité ou la vis de fixation du couvercle de boîtier.
2. Selon la version du boîtier, dévisser ou ouvrir le couvercle de boîtier et déconnecter l'afficheur local du module électronique principal, si nécessaire .
3. Commutateur DIP n° 2 sur le module électronique E/S de **OFF** → **ON**.
4. Remonter le transmetteur dans l'ordre inverse.
5. Reconnecter l'appareil à l'alimentation électrique.
  - ↳ L'adresse IP par défaut est utilisée une fois que l'appareil est redémarré.

## 7.7 Garantir l'indice de protection

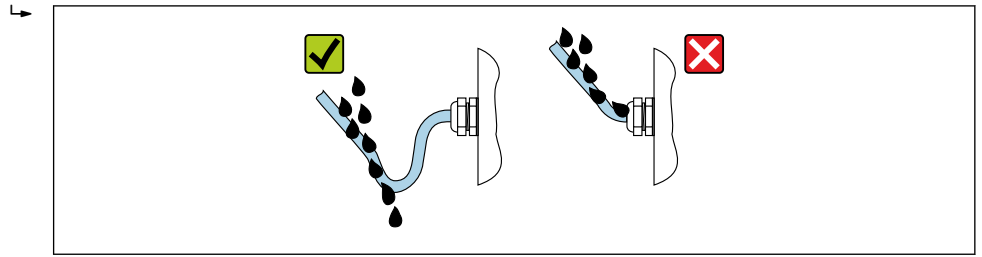
L'appareil de mesure satisfait à toutes les exigences de l'indice de protection IP66/67, boîtier type 4X.

L'appareil de mesure satisfait à toutes les exigences de l'indice de protection IP66/67, boîtier type 4X, exécuter les étapes suivantes après le raccordement électrique :

1. Vérifier que les joints du boîtier sont propres et correctement mis en place.
2. Le cas échéant, sécher les joints, les nettoyer ou les remplacer.
3. Serrer toutes les vis du boîtier et les couvercles à visser.
4. Serrer fermement les presse-étoupe.

5. Afin d'empêcher la pénétration d'humidité dans l'entrée de câble :

Poser le câble de sorte qu'il forme une boucle vers le bas avant l'entrée de câble ("piège à eau").



A0029278

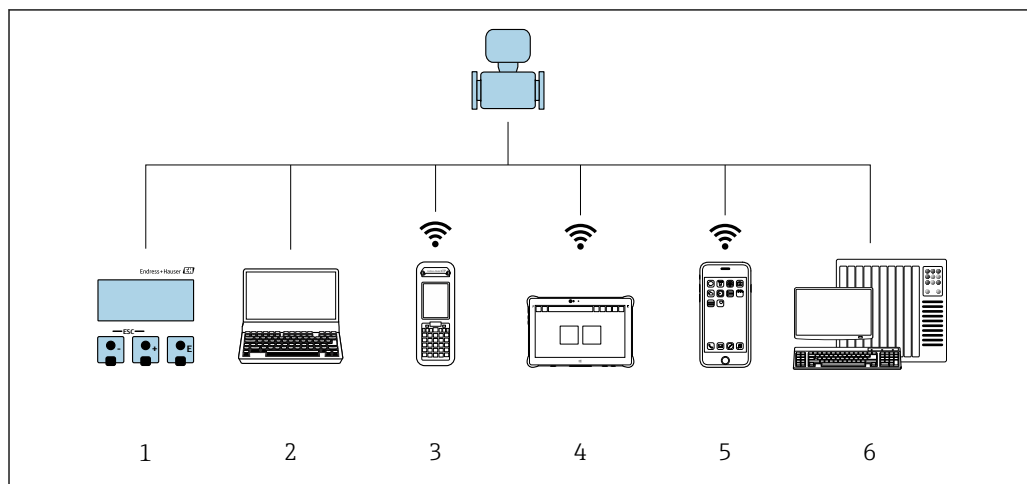
6. Les presse-étoupe fournis et les bouchons aveugles en plastique utilisés pour les entrées de câble filetés ne garantissent pas l'indice de protection IP66/67, boîtier type 4X. Pour atteindre cet indice de protection, les presse-étoupe et les bouchons aveugles en plastique inutilisés doivent être remplacés par des bouchons aveugles filetés avec l'indice de protection IP66/67, boîtier type 4X.

## 7.8 Contrôle du raccordement

|                                                                                                                                                               |                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| L'appareil et le câble sont-ils intacts (contrôle visuel) ?                                                                                                   | <input type="checkbox"/> |
| La mise à la terre est-elle correctement réalisée ?                                                                                                           | <input type="checkbox"/> |
| Les câbles utilisés répondent-ils aux exigences ?                                                                                                             | <input type="checkbox"/> |
| Les câbles montés sont-ils libres de toute traction et solidement fixés ?                                                                                     | <input type="checkbox"/> |
| Tous les presse-étoupe sont-ils montés, serrés fermement et étanches ? Chemin de câble avec "piège à eau" → 46 ?                                              | <input type="checkbox"/> |
| L'affectation des bornes est-elle correcte ?                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> |
| En présence de tension :<br>Un affichage apparaît-il sur l'écran du module d'affichage ?                                                                      | <input type="checkbox"/> |
| Des bouchons aveugles sont-ils insérés dans les entrées de câble non utilisées et les bouchons de transport ont-ils été remplacés par des bouchons aveugles ? | <input type="checkbox"/> |

## 8 Options de configuration

### 8.1 Aperçu des options de configuration



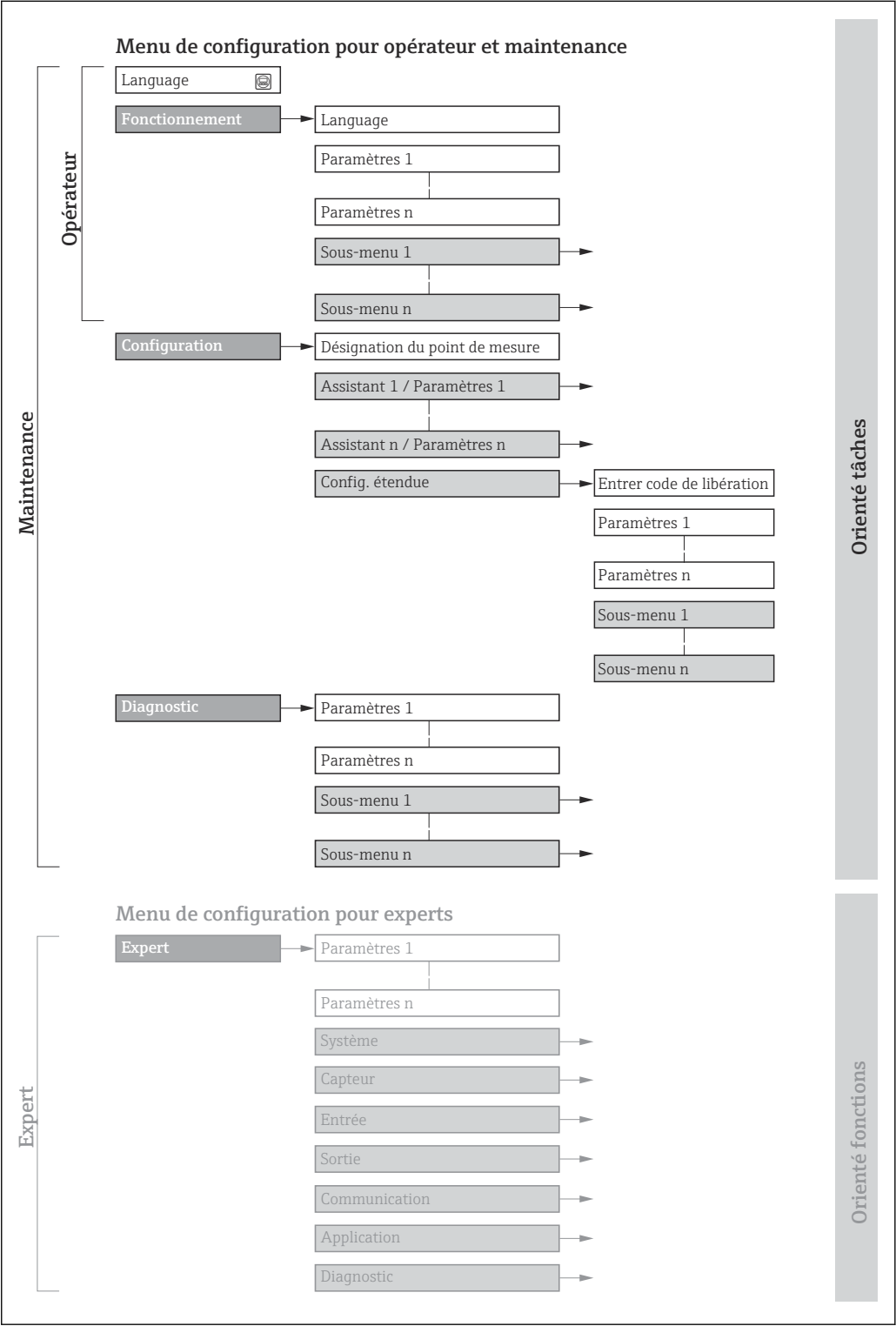
A0034513

- 1 Configuration sur site via le module d'affichage
- 2 Ordinateur avec navigateur web ou outil de configuration (p. ex. FieldCare, DeviceCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM)
- 3 Field Xpert SFX350 ou SFX370
- 4 Field Xpert SMT70
- 5 Terminal portable mobile
- 6 Système d'automatisation (p. ex. API)

## 8.2 Structure et principe de fonctionnement du menu de configuration

### 8.2.1 Structure du menu de configuration

 Pour un aperçu du menu de configuration pour les experts : voir le document "Description des paramètres de l'appareil" fourni avec l'appareil →  276



 17 Structure schématique du menu de configuration

A0018237-FR

## 8.2.2 Philosophie de configuration

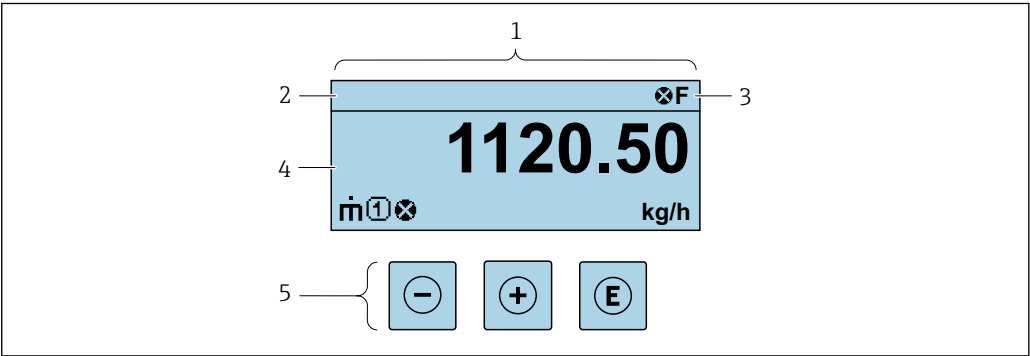
Les différentes parties du menu de configuration sont affectées à des rôles utilisateur déterminés (p. ex. utilisateur, maintenance, etc.). Chaque rôle utilisateur contient des tâches typiques au sein du cycle de vie de l'appareil.

| Menu/paramètre |                | Rôle utilisateur et tâches                                                                                                                                                                                                                       | Contenu/signification                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Language       | Orienté tâches | <b>Rôle "Opérateur", "Chargé de maintenance"</b><br>Tâches durant la configuration :<br><ul style="list-style-type: none"> <li>■ Configuration de l'affichage opérationnel</li> <li>■ Lecture des valeurs mesurées</li> </ul>                    | Définition de la langue d'interface<br><ul style="list-style-type: none"> <li>■ Définition de la langue d'interface</li> <li>■ Définition de la langue de service du serveur web</li> <li>■ Remise à zéro et contrôle de totalisateurs</li> <li>■ Configuration de l'affichage opérationnel (p. ex. format d'affichage, contraste d'affichage)</li> <li>■ Remise à zéro et contrôle de totalisateurs</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Fonctionnement |                |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Configuration  |                | <b>Rôle "Chargé de maintenance"</b><br>Mise en service :<br><ul style="list-style-type: none"> <li>■ Configuration de la mesure</li> <li>■ Configuration des entrées/sorties</li> <li>■ Configuration de l'interface de communication</li> </ul> | Assistant pour une mise en service rapide :<br><ul style="list-style-type: none"> <li>■ Configuration des unités système</li> <li>■ Configuration de l'interface de communication</li> <li>■ Détermination du produit mesuré</li> <li>■ Affichage de la configuration E/S</li> <li>■ Configuration des entrées</li> <li>■ Configuration des sorties</li> <li>■ Configuration de l'affichage opérationnel</li> <li>■ Configuration de la suppression des débits de fuite</li> <li>■ Configuration de la détection de tubes partiellement remplis et vides</li> </ul> Configuration étendue<br><ul style="list-style-type: none"> <li>■ Configuration plus précise de la mesure (adaptation aux conditions de mesure particulières)</li> <li>■ Variables de process calculées</li> <li>■ Ajustage du capteur</li> <li>■ Configuration des totalisateurs</li> <li>■ Configuration de l'afficheur</li> <li>■ Configuration des paramètres WLAN</li> <li>■ Sauvegarde des données</li> <li>■ Administration (définir un code d'accès, réinitialiser l'appareil de mesure)</li> </ul> |
| Diagnostic     |                | <b>Rôle "Chargé de maintenance"</b><br>Suppression des défauts :<br><ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diagnostic et suppression de défauts de process et d'appareil</li> <li>■ Simulation de la valeur mesurée</li> </ul>                 | Contient tous les paramètres pour la détermination et l'analyse des défauts de process et d'appareil :<br><ul style="list-style-type: none"> <li>■ Liste de diagnostic<br/>Contient jusqu'à 5 messages de diagnostic actuels.</li> <li>■ Journal d'événements<br/>Contient les messages d'événement apparus.</li> <li>■ Information appareil<br/>Contient des informations pour l'identification de l'appareil.</li> <li>■ Valeur mesurée<br/>Contient toutes les valeurs mesurées actuelles.</li> <li>■ Sous-menu <b>Enregistrement des valeurs mesurées</b> avec l'option de commande "HistoROM étendue"<br/>Stockage et visualisation des valeurs mesurées</li> <li>■ Heartbeat Technology<br/>Vérification de la fonctionnalité d'appareil sur demande et documentation des résultats de vérification.</li> <li>■ Simulation<br/>Sert à la simulation des valeurs mesurées ou des valeurs de sortie.</li> <li>■ Points test</li> </ul>                                                                                                                                      |

| Menu/paramètre |                   | Rôle utilisateur et tâches                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Contenu/signification                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Expert         | Orienté fonctions | Tâches qui nécessitent des connaissances détaillées du principe de fonctionnement de l'appareil : <ul style="list-style-type: none"><li>■ Mise en service de mesures dans des conditions difficiles</li><li>■ Adaptation optimale de la mesure à des conditions difficiles</li><li>■ Configuration détaillée de l'interface de communication</li><li>■ Diagnostic des défauts dans des cas difficiles</li></ul> | Contient tous les paramètres de l'appareil et permet d'y accéder directement par le biais d'un code d'accès. Ce menu est organisé d'après les blocs de fonctions de l'appareil : <ul style="list-style-type: none"><li>■ Système<br/>Contient tous les paramètres d'appareil de niveau supérieur, qui n'affectent ni la mesure ni la communication des valeurs mesurées.</li><li>■ Capteur<br/>Configuration de la mesure.</li><li>■ Entrée<br/>Configuration de l'entrée état.</li><li>■ Sortie<br/>Configuration des sorties courant analogiques et de la sortie impulsion/fréquence/tor.</li><li>■ Communication<br/>Configuration de l'interface de communication numérique et du serveur web.</li><li>■ Application<br/>Configuration des fonctions qui vont au-delà de la mesure proprement dite (p. ex. totalisateur).</li><li>■ Diagnostic<br/>Détermination et analyse des défauts de process et d'appareil, simulation de l'appareil et menu Heartbeat Technology.</li></ul> |

8.3 Accès au menu de configuration via afficheur local

8.3.1 Affichage opérationnel



- 1 Affichage opérationnel
- 2 Nom de repère
- 3 Zone d'état
- 4 Zone d'affichage des valeurs mesurées (jusqu'à 4 lignes)
- 5 Éléments de configuration → 57

Zone d'état

Dans la zone d'état de l'affichage opérationnel apparaissent en haut à droite les symboles suivants :

- Signaux d'état → 170
  - F : Défaut
  - C : Test fonctionnement
  - S : Hors spécifications
  - M : Maintenance nécessaire
- Comportement diagnostic → 171
  - X : Alarme
  - A : Avertissement
  - L : Verrouillage (l'appareil est verrouillé via le hardware)
  - ↔ : Communication (la communication via la configuration à distance est active)

### Zone d'affichage

Dans la zone d'affichage, chaque valeur mesurée est précédée d'un type de symbole déterminé en guise d'explication détaillée :

#### Variables mesurées

| Symbole                                                                           | Signification                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Débit massique                                                                                              |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Débit volumique</li> <li>▪ Débit volumique corrigé</li> </ul>      |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Masse volumique</li> <li>▪ Masse volumique de référence</li> </ul> |
|  | Température                                                                                                 |

 Le nombre et le format d'affichage des variables mesurées peuvent être configurés via le paramètre **Format d'affichage** (→  119).

#### Totalisateur

| Symbole                                                                           | Signification                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Totalisateur<br> Par l'intermédiaire du numéro de voie est indiqué lequel des trois totalisateurs est affiché. |

#### Entrée

| Symbole                                                                             | Signification |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|  | Entrée état   |

#### Numéros de voies de mesure

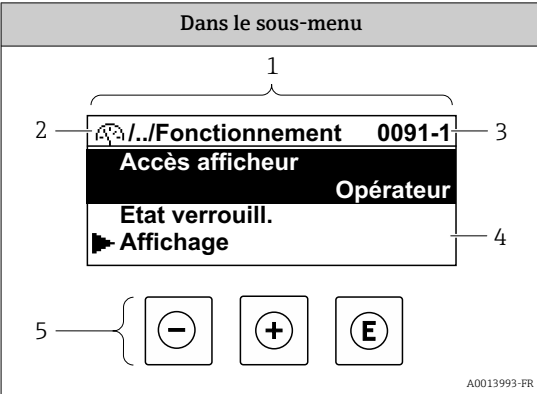
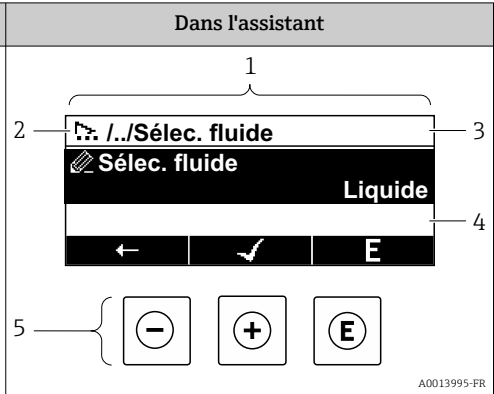
| Symbole                                                                             | Signification                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Voie 1...4<br> Le numéro de la voie de mesure est affiché uniquement s'il existe plusieurs voies pour le même type de variable mesurée (p. ex. totalisateurs 1 à 3). |

#### Comportement du diagnostic

| Symbole                                                                             | Signification                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Alarme</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La mesure est interrompue.</li> <li>▪ Les sorties signal et les totalisateurs prennent l'état d'alarme défini.</li> <li>▪ Un message de diagnostic est généré.</li> </ul> |
|  | <b>Avertissement</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La mesure est reprise.</li> <li>▪ Les sorties signal et les totalisateurs ne sont pas affectés.</li> <li>▪ Un message de diagnostic est généré.</li> </ul>         |

 Le comportement du diagnostic se rapporte à un événement de diagnostic qui est pertinent pour la variable mesurée affichée.

8.3.2 Vue navigation

| Dans le sous-menu                                                                                                                                                                                                    | Dans l'assistant                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                    |  |
| <div><div>1 Vue navigation</div><div>2 Chemin de navigation vers la position actuelle</div><div>3 Zone d'état</div><div>4 Zone d'affichage pour la navigation</div><div>5 Éléments de configuration → 57</div></div> |                                                                                     |

Chemin de navigation

Le chemin de navigation vers la position actuelle est affiché en haut à gauche dans la vue navigation et se compose des éléments suivants :

- Symbole d'affichage pour le menu/sous-menu (▶) ou l'assistant (🔍).
- Symbole d'omission (/ ../) pour les niveaux intermédiaires du menu de configuration.
- Nom du sous-menu actuel, de l'assistant ou du paramètre

|         | Symbole d'affichage | Symbole d'omission | Paramètre             |
|---------|---------------------|--------------------|-----------------------|
|         | ↓                   | ↓                  | ↓                     |
| Exemple | <div>▶</div>        | <div>/ ../</div>   | <div>Indication</div> |

 Pour plus d'informations sur les symboles dans le menu, voir le chapitre "Zone d'affichage" → 53

Zone d'état

Dans la zone d'état de la vue navigation apparaît en haut à droite :

- Dans le sous-menu
    - Le code d'accès direct au paramètre (p. ex. 0022-1)
    - En cas d'événement de diagnostic, le niveau diagnostic et le signal d'état
  - Dans l'assistant
    - En cas d'événement de diagnostic, le niveau diagnostic et le signal d'état
-  ■ Pour plus d'informations sur le niveau diagnostic et le signal d'état → 170
- Pour plus d'informations sur la fonction et l'entrée du code d'accès direct → 59

Zone d'affichage

Menus

| Symbole                                                                             | Signification                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Fonctionnement</b><br>apparaît : <ul style="list-style-type: none"><li>■ Dans le menu à côté de la sélection "Fonctionnement"</li><li>■ À gauche dans le chemin de navigation, dans le menu <b>Fonctionnement</b></li></ul> |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Configuration</b><br>apparaît : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dans le menu à côté de la sélection "Configuration"</li> <li>■ À gauche dans le chemin de navigation, dans le menu <b>Configuration</b></li> </ul> |
|  | <b>Diagnostic</b><br>apparaît : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dans le menu à côté de la sélection "Diagnostic"</li> <li>■ À gauche dans le chemin de navigation, dans le menu <b>Diagnostic</b></li> </ul>          |
|  | <b>Expert</b><br>apparaît : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dans le menu à côté de la sélection "Expert"</li> <li>■ À gauche dans le chemin de navigation, dans le menu <b>Expert</b></li> </ul>                      |

#### *Sous-menus, assistants, paramètres*

| Symbole                                                                           | Signification                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|  | Sous-menu                                                                         |
|  | Assistants                                                                        |
|  | Paramètre au sein d'un assistant                                                  |
|  | Il n'existe pas de symbole d'affichage pour les paramètres au sein de sous-menus. |

#### *Procédure de verrouillage*

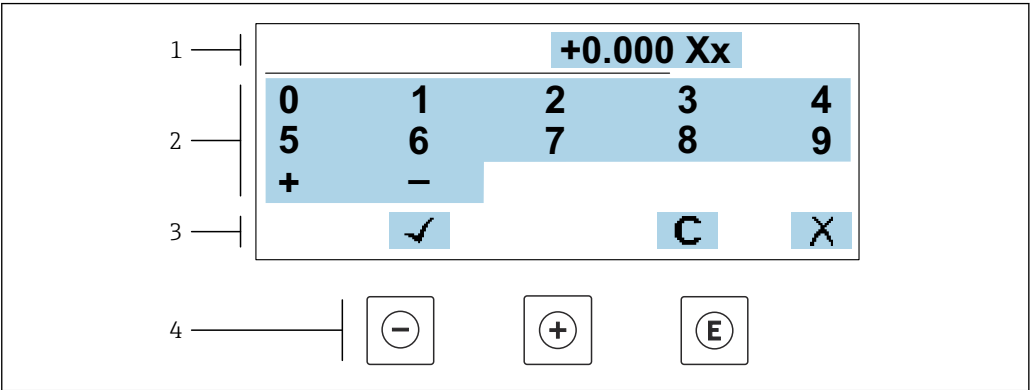
| Symbole                                                                             | Signification                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Paramètre verrouillé</b><br>S'il apparaît devant le nom du paramètre, cela signifie que le paramètre est verrouillé. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Par un code d'accès spécifique à l'utilisateur</li> <li>■ Par le commutateur de verrouillage hardware</li> </ul> |

#### *Assistants*

| Symbole                                                                             | Signification                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
|  | Retour au paramètre précédent.                                 |
|  | Confirme la valeur du paramètre et passe au paramètre suivant. |
|  | Ouvre la vue d'édition du paramètre.                           |

8.3.3 Vue d'édition

Editeur numérique

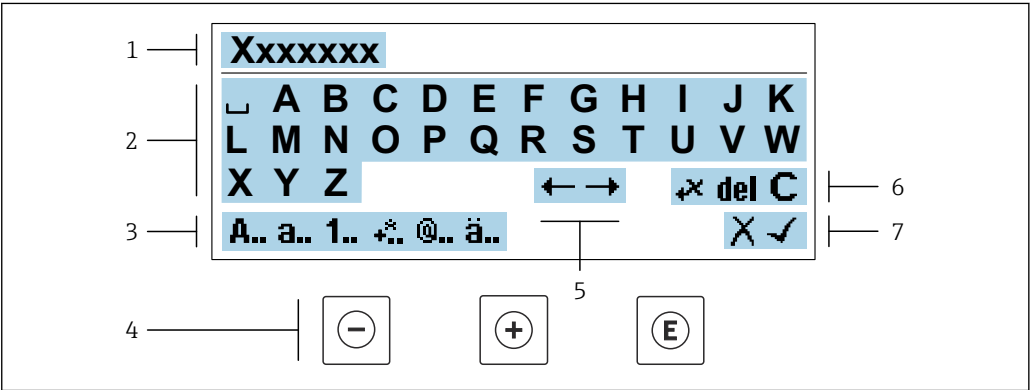


A0034250

18 Pour entrer des valeurs dans les paramètres (par ex. seuils)

- 1 Zone d'affichage de l'entrée
- 2 Masque de saisie
- 3 Confirmer, effacer ou rejeter l'entrée
- 4 Eléments de configuration

Éditeur de texte



A0034114

19 Pour entrer du texte dans les paramètres (p. ex. désignation de l'appareil)

- 1 Zone d'affichage de l'entrée
- 2 Masque de saisie actuel
- 3 Changer le masque de saisie
- 4 Eléments de configuration
- 5 Déplacer la position de saisie
- 6 Effacer l'entrée
- 7 Rejeter ou confirmer l'entrée

A l'aide des élément de configuration dans la vue édition

| Touche de configuration | Signification                                                       |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------|
|                         | <b>Touche Moins</b><br>Déplace la position d'entrée vers la gauche. |
|                         | <b>Touche Plus</b><br>Déplace la position d'entrée vers la droite.  |

| Touche de configuration                                                           | Signification                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Touche Enter</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Un appui bref sur la touche confirme la sélection.</li> <li>■ Une pression sur la touche pendant 2 s confirme l'entrée.</li> </ul> |
|  | <b>Combinaison de touches Escape (appuyer simultanément sur les touches)</b><br>Ferme la vue d'édition sans accepter une modification.                                                          |

### Masques de saisie

| Symbole    | Signification                                                                                            |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A..</b> | Majuscule                                                                                                |
| <b>a..</b> | Minuscule                                                                                                |
| <b>1..</b> | Nombres                                                                                                  |
| <b>+..</b> | Signes de ponctuation et caractères spéciaux : = + - * / <sup>2</sup> <sup>3</sup> ¼ ½ ¾ ( )     < > { } |
| <b>@..</b> | Signes de ponctuation et caractères spéciaux : " ' ^ . , ; : ? ! % μ ° € \$ £ ¥ § @ # / \   ~ & _        |
| <b>ä..</b> | Trémas et accents                                                                                        |

### Contrôle de l'entrée des données

| Symbole                                                                             | Signification                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|  | Déplacer la position de saisie                                       |
|  | Rejeter l'entrée                                                     |
|  | Valider l'entrée                                                     |
|  | Effacer immédiatement le caractère à gauche de la position de saisie |
| <b>del</b>                                                                          | Effacer immédiatement le caractère à droite de la position de saisie |
| <b>C</b>                                                                            | Effacer tous les caractères entrés                                   |

### 8.3.4 Éléments de configuration

| Touche de configuration                                                             | Signification                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p><b>Touche Moins</b></p> <p><i>Dans un menu, un sous-menu</i><br/>Déplace la barre de sélection vers le haut dans une liste de sélection</p> <p><i>Dans les assistants</i><br/>Revient au paramètre précédent</p> <p><i>Dans l'éditeur alphanumérique</i><br/>Déplace la position d'entrée vers la gauche.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|    | <p><b>Touche Plus</b></p> <p><i>Dans un menu, un sous-menu</i><br/>Déplace la barre de sélection vers le bas dans une liste de sélection</p> <p><i>Dans les assistants</i><br/>Passe au paramètre suivant</p> <p><i>Dans l'éditeur alphanumérique</i><br/>Déplace la position d'entrée vers la droite.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|  | <p><b>Touche Entrée</b></p> <p><i>Dans l'affichage de fonctionnement</i><br/>Une pression brève sur la touche ouvre le menu de configuration.</p> <p><i>Dans un menu, un sous-menu</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pression brève sur la touche : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ouvre le menu, sous-menu ou paramètre sélectionné.</li> <li>■ Démarre l'assistant.</li> <li>■ Si un texte d'aide est ouvert, ferme le texte d'aide du paramètre.</li> </ul> </li> <li>■ Pression sur la touche pendant 2 s dans un paramètre :<br/>Si présent, ouvre le texte d'aide pour la fonction du paramètre.</li> </ul> <p><i>Dans les assistants</i><br/>Ouvre la vue d'édition du paramètre et confirme la valeur de ce dernier</p> <p><i>Dans l'éditeur alphanumérique</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Une pression brève sur la touche confirme la sélection.</li> <li>■ Une pression sur la touche pendant 2 s confirme l'entrée.</li> </ul> |
|  | <p><b>Combinaison de touches Echap (presser simultanément les touches)</b></p> <p><i>Dans un menu, un sous-menu</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pression brève sur la touche : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ferme le niveau de menu actuel et permet d'accéder au niveau immédiatement supérieur.</li> <li>■ Si un texte d'aide est ouvert, ferme le texte d'aide du paramètre.</li> </ul> </li> <li>■ Une pression sur la touche pendant 2 s permet de revenir à l'affichage de fonctionnement ("position HOME").</li> </ul> <p><i>Dans les assistants</i><br/>Ferme l'assistant et permet d'accéder au niveau immédiatement supérieur</p> <p><i>Dans l'éditeur alphanumérique</i><br/>Ferme la vue d'édition sans appliquer les modifications.</p>                                                                                                                                                                                                     |
|  | <p><b>Combinaison de touches Moins/Entrée (appuyer simultanément sur les touches et les maintenir enfoncées)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Si le verrouillage des touches est activé :<br/>Une pression sur la touche pendant 3 s désactive le verrouillage des touches.</li> <li>■ Si le verrouillage des touches n'est pas activé :<br/>Une pression sur la touche pendant 3 s ouvre le menu contextuel qui contient l'option permettant d'activer le verrouillage des touches.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

### 8.3.5 Ouverture du menu contextuel

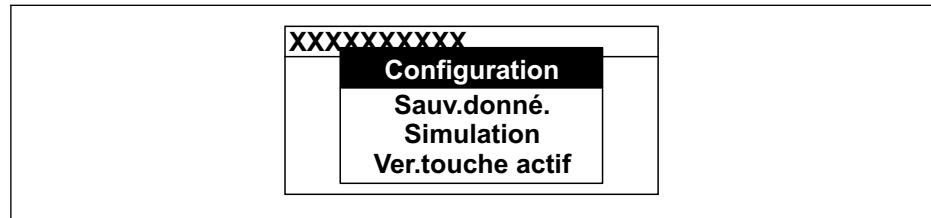
À l'aide du menu contextuel, l'utilisateur peut appeler rapidement et directement à partir de l'affichage opérationnel les trois menus suivants :

- Configuration
- Sauvegarde des données
- Simulation

### Appel et fermeture du menu contextuel

L'utilisateur se trouve dans l'affichage opérationnel.

1. Appuyer sur les touches  et  pendant plus de 3 secondes.
  - ↳ Le menu contextuel s'ouvre.



2. Appuyer simultanément sur  + .
- ↳ Le menu contextuel est fermé et l'affichage opérationnel apparaît.

### Ouverture du menu via le menu contextuel

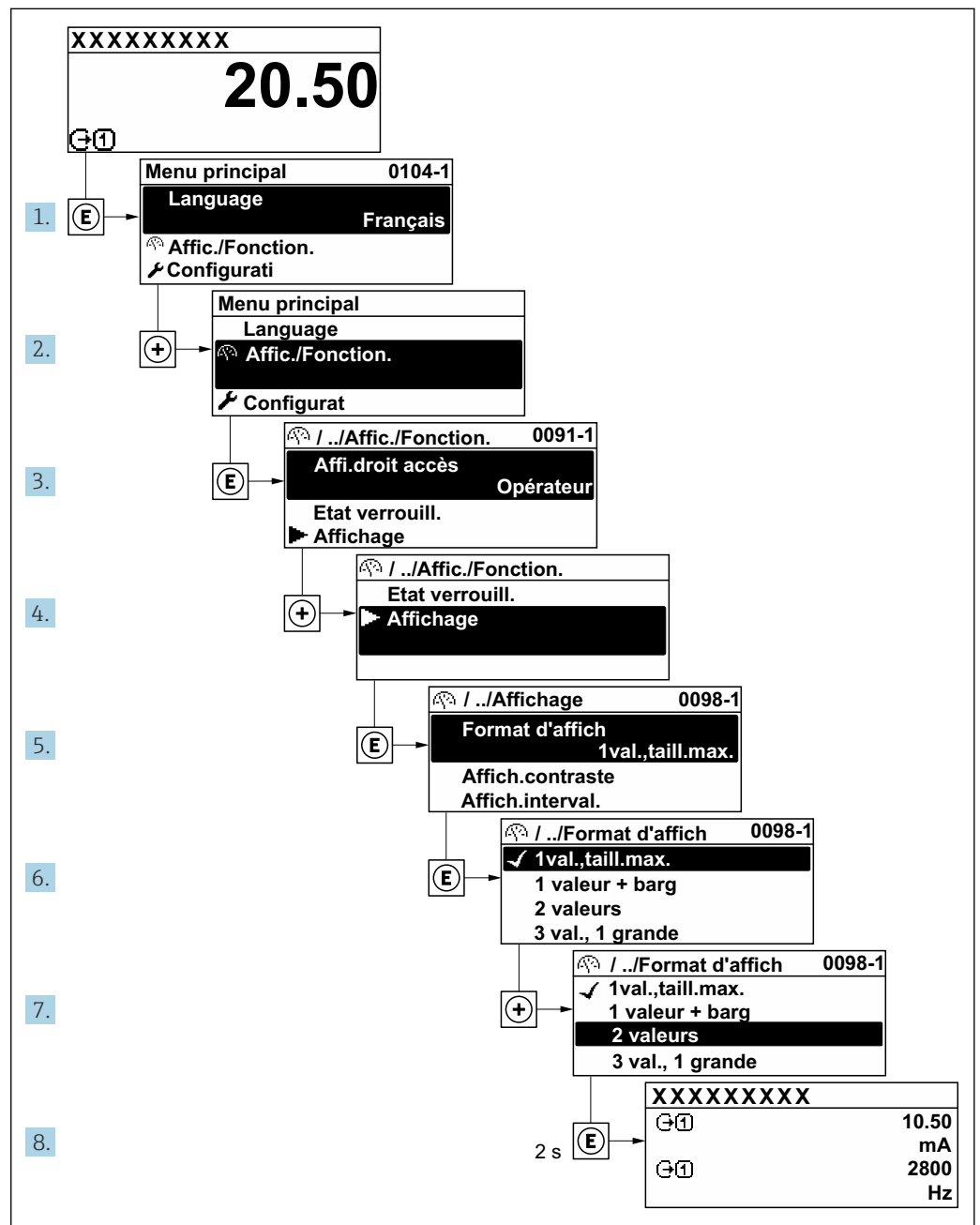
1. Ouvrir le menu contextuel.
2. Appuyer sur  pour naviguer vers le menu souhaité.
3. Appuyer sur  pour confirmer la sélection.
  - ↳ Le menu sélectionné s'ouvre.

### 8.3.6 Navigation et sélection dans une liste

Différents éléments de configuration servent à la navigation au sein du menu de configuration. Le chemin de navigation apparaît à gauche dans la ligne d'en-tête. Les différents menus sont caractérisés par les symboles placés devant, qui sont également affichés dans la ligne d'en-tête lors de la navigation.

 Pour une explication de la vue de navigation avec les symboles et les éléments de configuration →  53

**Exemple : Réglage du nombre de valeurs mesurées affichées sur "2 valeurs"**



A0029562-FR

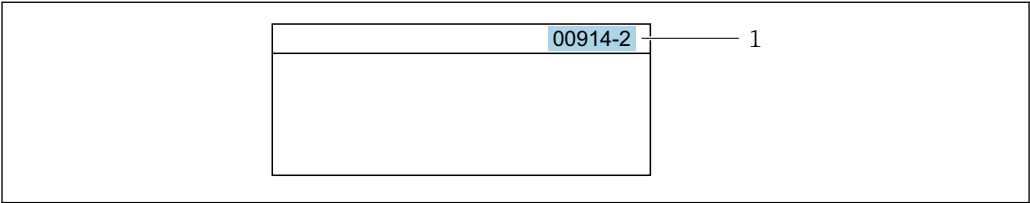
### 8.3.7 Accès direct au paramètre

Pour pouvoir accéder directement à un paramètre via l'affichage local, un numéro est affecté à chaque paramètre. En entrant ce code d'accès dans le paramètre **Accès direct**, on accède directement au paramètre souhaité.

**Chemin de navigation**

Expert → Accès direct

Le code d'accès direct se compose d'un nombre à 5 chiffres (au maximum) et du numéro qui identifie la voie d'une variable de process : p. ex. 00914-2. Celui-ci apparaît pendant la vue navigation à droite dans la ligne d'en-tête du paramètre sélectionné.



1 Code d'accès direct

Lors de l'entrée du code d'accès direct, tenir compte des points suivants :

- Les premiers zéros du code d'accès direct ne doivent pas être saisis.  
Exemple : Entrer "914" au lieu de "00914"
- Si aucun numéro de voie n'est entré, la voie 1 est ouverte automatiquement.  
Exemple : Entrer 00914 → paramètre **Affecter variable process**
- Si une voie différente est ouverte : Entrer le code d'accès direct avec le numéro de voie correspondant.  
Exemple : Entrer 00914-2 → paramètre **Affecter variable process**

 Pour les codes d'accès directs de chaque paramètre, voir le manuel "Description des paramètres de l'appareil" pour l'appareil correspondant

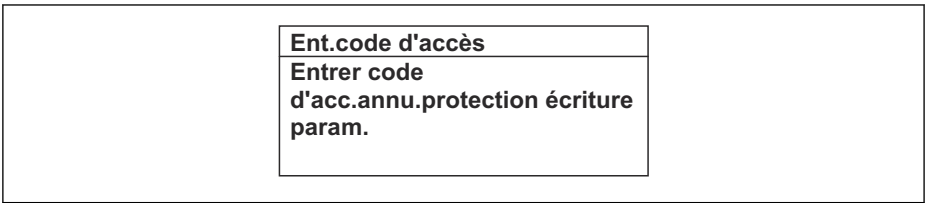
**8.3.8 Affichage des textes d'aide**

Il existe pour certains paramètres des textes d'aide que l'utilisateur peut appeler à partir de la vue navigation. Ceux-ci décrivent brièvement la fonction du paramètre et contribuent ainsi à une mise en service rapide et sûre.

**Ouverture et fermeture du texte d'aide**

L'utilisateur se trouve dans la vue navigation et la barre de sélection se trouve sur un paramètre.

1. Appuyer sur  pendant 2 s.  
↳ Le texte d'aide relatif au paramètre sélectionné s'ouvre.



 20 Exemple : Texte d'aide pour le paramètre "Ent. code d'accès"

2. Appuyer simultanément sur  + .
- ↳ Le texte d'aide est fermé.

**8.3.9 Modification des paramètres**

Les paramètres peuvent être modifiés à l'aide de l'éditeur numérique ou de l'éditeur de texte.

- Editeur numérique : Modifier les valeurs dans un paramètre, par ex. spécifications pour les seuils.
- Editeur de texte : Entrer du texte dans un paramètre, par ex. désignation du repère.

Si la valeur entrée se situe en dehors de la plage de valeurs admissible, un message d'avertissement est émis.

|                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ent.code d'accès</b><br><b>Valeur rentrée invalide ou en dehors de la plage</b><br><b>Min:0</b><br><b>Max:9999</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

A0014049-FR



Pour une description de la vue édition - comprenant un éditeur de texte et un éditeur numérique - avec les symboles → 55, pour une description des éléments de configuration → 57

### 8.3.10 Rôles utilisateur et leurs droits d'accès

Les deux rôles utilisateur "Opérateur" et "Chargé de maintenance" ont un accès en écriture différent aux paramètres lorsque le client définit un code d'accès spécifique à l'utilisateur. Celui-ci protège la configuration de l'appareil via l'afficheur local contre les accès non autorisés → 146.

#### Définir les droits d'accès des rôles utilisateurs

À la livraison, aucun code d'accès n'est encore défini. Les droits d'accès (accès en lecture et en écriture) à l'appareil ne sont pas limités et correspondent au rôle utilisateur "Maintenance".

- Définir le code d'accès.
  - ↳ Le rôle utilisateur "Opérateur" est redéfini en plus du rôle utilisateur "Maintenance". Les droit d'accès différent pour les deux rôles utilisateurs.

*Droits d'accès aux paramètres : rôle utilisateur "Maintenance"*

| Statut du code d'accès                                         | Accès en lecture | Accès en écriture |
|----------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|
| Aucun code d'accès n'a encore été défini (réglage par défaut). | ✓                | ✓                 |
| Une fois un code d'accès défini.                               | ✓                | ✓ <sup>1)</sup>   |

- 1) L'utilisateur dispose uniquement d'un accès en écriture après avoir entré le code d'accès.

*Droits d'accès aux paramètres : rôle utilisateur "Opérateur"*

| Statut du code d'accès           | Accès en lecture | Accès en écriture |
|----------------------------------|------------------|-------------------|
| Une fois un code d'accès défini. | ✓                | – <sup>1)</sup>   |

- 1) Malgré le code d'accès défini, certains paramètres peuvent toujours être modifiés et sont ainsi exclus de la protection en écriture, étant donné qu'ils n'influencent pas la mesure : protection en écriture via code d'accès → 146



Le rôle utilisateur actuellement utilisé est indiqué dans le Paramètre **Droits d'accès**.  
Navigation : Fonctionnement → Droits d'accès

### 8.3.11 Désactivation de la protection en écriture via un code d'accès

Lorsque le symbole apparaît sur l'afficheur local, devant un paramètre, cela signifie que ce dernier est protégé en écriture par un code d'accès spécifique à l'utilisateur et que sa valeur n'est actuellement pas modifiable via la configuration sur site → 146.

La protection en écriture des paramètres via la configuration sur site peut être désactivée en entrant le code d'accès spécifique à l'utilisateur dans le paramètre **Entrer code d'accès** (→  126) via l'option d'accès respective.

1. Après avoir appuyé sur , on est invité à entrer le code d'accès.
2. Entrer le code d'accès.
  - ↳ Le symbole  placé devant les paramètres disparaît ; tous les paramètres précédemment protégés en écriture sont à nouveau déverrouillés.

### 8.3.12 Activer et désactiver le verrouillage des touches

Le verrouillage des touches permet de verrouiller l'accès à l'intégralité du menu de configuration via la configuration locale. Une navigation au sein du menu de configuration ou une modification des valeurs de paramètres individuels n'est ainsi plus possible. Seules les valeurs de l'affichage opérationnel peuvent être lues.

Le verrouillage des touches est activé et désactivé via le menu contextuel.

#### Activer le verrouillage des touches

-  Le verrouillage des touches est activé automatiquement :
  - Si aucune commande n'a été réalisée sur l'appareil pendant > 1 minute.
  - Après chaque redémarrage de l'appareil.

#### Pour activer automatiquement le verrouillage des touches :

1. L'appareil se trouve dans l'affichage des valeurs mesurées.  
Appuyer sur les touches  et  pendant 3 secondes.
  - ↳ Un menu contextuel apparaît.
2. Dans le menu contextuel, sélectionner l'option **Verrouillage touche actif**.
  - ↳ Le verrouillage des touches est activé.

-  Si l'utilisateur essaie d'accéder au menu de configuration pendant que le verrouillage des touches est activé, le message **Verrouillage touche actif** apparaît.

#### Désactiver le verrouillage des touches

- ▶ Le verrouillage des touches est activé.  
Appuyer sur les touches  et  pendant 3 secondes.
  - ↳ Le verrouillage des touches est désactivé.

## 8.4 Accès au menu de configuration via le navigateur web

### 8.4.1 Étendue des fonctions

Le serveur web intégré peut être utilisé pour commander et configurer l'appareil via un navigateur web via interface service (CDI-RJ45) ou via interface WLAN. La structure du menu de configuration est la même que pour l'afficheur local. Outre les valeurs mesurées, des informations sur l'état de l'appareil sont affichées et peuvent être utilisées pour surveiller l'état de l'appareil. Par ailleurs, il est possible de gérer les données de l'appareil et de régler les paramètres de réseau.

Pour la connexion WLAN, un appareil doté d'une interface WLAN (à commander en option) est nécessaire : Caractéristique de commande "Afficheur ; configuration", option G

"4 lignes, rétroéclairé ; commande tactile + WLAN". L'appareil agit comme un Access Point et permet la communication par ordinateur ou par un terminal portable mobile.



Pour plus d'informations sur le serveur web, voir la Documentation spéciale pour l'appareil. → 277

## 8.4.2 Prérequis

### Hardware ordinateur

| Hardware  | Interface                                                   |                                                                |
|-----------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
|           | RJ45                                                        | WLAN                                                           |
| Interface | L'ordinateur doit avoir une interface RJ45. <sup>1)</sup>   | L'unité d'exploitation doit être équipée d'une interface WLAN. |
| Connexion | Câble Ethernet standard                                     | Connexion via réseau local sans fil.                           |
| Écran     | Taille recommandée : ≥ 12" (selon la résolution de l'écran) |                                                                |

- 1) Câble recommandé : CAT5e, CAT6 ou CAT7, avec connecteur blindé (p. ex. produit YAMAICHI ; réf. Y-ConProfixPlug63 / ID prod. : 82-006660)

### Software ordinateur

| Software                            | Interface                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|                                     | RJ45                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | WLAN |
| Systèmes d'exploitation recommandés | <ul style="list-style-type: none"> <li>Microsoft Windows 8 ou plus récent.</li> <li>Systèmes d'exploitation mobiles : <ul style="list-style-type: none"> <li>iOS</li> <li>Android</li> </ul> </li> </ul>  Microsoft Windows XP et Windows 7 sont pris en charge. |      |
| Navigateurs web pris en charge      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Microsoft Edge</li> <li>Mozilla Firefox</li> <li>Google Chrome</li> <li>Safari</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                    |      |

### Paramètres de l'ordinateur

| Réglages                                      | Interface                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                               | RJ45                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | WLAN                                                                                                                                                                        |
| Droits d'utilisateur                          | Des droits d'utilisateur appropriés (p. ex. droits d'administrateur) pour les paramètres TCP/IP et de serveur proxy sont nécessaires (p. ex. pour régler l'adresse IP, le masque de sous-réseau, etc.).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                             |
| Paramètres de serveur proxy du navigateur web | Le réglage du navigateur web <i>Utiliser le serveur proxy pour LAN</i> doit être <b>décoché</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                             |
| JavaScript                                    | <p>JavaScript doit être activé.</p>  Si JavaScript ne peut pas être activé : Entrer <code>http://192.168.1.212/servlet/basic.html</code> dans la barre d'adresse du navigateur web. Une version simplifiée mais totalement fonctionnelle de la structure du menu de configuration démarre dans le navigateur web. <p> Lors de l'installation d'une nouvelle version de firmware : Pour activer l'affichage des données correct, effacer la mémoire temporaire (cache) sous les <b>Options Internet</b> dans le navigateur web.</p> | <p>JavaScript doit être activé.</p>  L'affichage WLAN nécessite un support JavaScript. |

| Réglages          | Interface                                                                    |                                                 |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
|                   | RJ45                                                                         | WLAN                                            |
| Connexions réseau | Utiliser uniquement les connexions réseau actives pour l'appareil de mesure. |                                                 |
|                   | Désactiver toutes les autres connexions réseau telles que WLAN, par exemple. | Désactiver toutes les autres connexions réseau. |

 En cas de problèmes de connexion : →  167

*Appareil de mesure : Via interface service CDI-RJ45*

| Appareil           | Interface service CDI-RJ45                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Appareil de mesure | L'appareil de mesure dispose d'une interface RJ45.                                                                                                                                                                                                                                          |
| Serveur web        | Le serveur Web doit être activé ; réglage usine : ON<br> Pour plus d'informations sur l'activation du serveur Web →  68 |

*Appareil de mesure : via interface WLAN*

| Appareil           | Interface WLAN                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Appareil de mesure | L'appareil de mesure dispose d'une antenne WLAN : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Transmetteur avec antenne WLAN intégrée</li> <li>■ Transmetteur avec antenne WLAN externe</li> </ul>                                                                                                                     |
| Serveur web        | Le serveur web et le WLAN doivent être activés ; réglage par défaut : ON<br> Pour plus d'informations sur l'activation du serveur Web →  68 |

### 8.4.3 Raccordement de l'appareil

#### Via l'interface service (CDI-RJ45)

##### Préparation de l'appareil de mesure

1. Selon la version de boîtier :  
Desserrer le crampon de sécurité ou la vis de fixation du couvercle de boîtier.
2. Selon la version de boîtier :  
Dévisser ou ouvrir le couvercle du boîtier.
3. Raccorder l'ordinateur au connecteur RJ45 via le câble de raccordement Ethernet standard..

##### Configuration du protocole Internet de l'ordinateur

L'adresse IP peut être affectée à l'appareil de diverses manières :

- Dynamic Configuration Protocol (DCP), réglage par défaut :  
L'adresse IP est affectée automatiquement à l'appareil de mesure par le système d'automatisation (par ex. Siemens S7).
- Adressage hardware :  
L'adresse IP est réglée via les commutateurs DIP .
- Adressage software :  
L'adresse IP est entrée via le paramètre **Adresse IP** (→  95) .
- Commutateur DIP pour "Adresse IP par défaut" :  
Pour établir la connexion réseau via l'interface service (CDI-RJ45) : l'adresse IP fixe 192.168.1.212 est utilisée .

L'appareil fonctionne au départ usine avec le protocole DCP (Dynamic Configuration Protocol), c'est-à-dire l'adresse IP de l'appareil de mesure est automatiquement attribuée par le système d'automatisation (par ex. Siemens S7).

Pour établir une connexion réseau via l'interface service (CDI-RJ45) : régler le commutateur DIP "Adresse IP par défaut" sur **ON**. L'appareil de mesure a alors l'adresse IP fixe : 192.168.1.212. L'adresse IP fixe 192.168.1.212 peut maintenant être utilisée pour établir la connexion au réseau.

1. Via le commutateur DIP 2, activer l'adresse IP par défaut 192.168.1.212 : .
2. Mettre l'appareil de mesure sous tension.
3. Raccorder l'ordinateur au connecteur RJ45 via le câble Ethernet standard → 71.
4. Si une seconde carte réseau n'est pas utilisée, fermer toutes les applications du notebook.
  - ↳ Applications nécessitant Internet ou un réseau, par ex. e-mail, applications SAP, Internet ou Windows Explorer.
5. Fermer tous les navigateurs Internet ouverts.
6. Configurer les propriétés du protocole Internet (TCP/IP) selon tableau :

|                       |                                                                                                           |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Adresse IP            | 192.168.1.XXX ; pour XXX, toutes les séquences numériques sauf : 0, 212 et 255<br>→ par ex. 192.168.1.213 |
| Masque de sous-réseau | 255.255.255.0                                                                                             |
| Passerelle par défaut | 192.168.1.212 ou laisser les cases vides                                                                  |

### Via interface WLAN

*Configuration du protocole Internet de l'appareil mobile*

#### AVIS

**Si la connexion WLAN est interrompue pendant la configuration, il se peut que les réglages effectués soient perdus.**

- ▶ Veiller à ce que la connexion WLAN ne soit pas interrompue lors de la configuration de l'appareil.

#### AVIS

**Tenir compte des points suivants pour éviter un conflit de réseau :**

- ▶ Éviter d'accéder simultanément à l'appareil de mesure à partir du même appareil mobile via l'interface service (CDI-RJ45) et l'interface WLAN.
- ▶ N'activer qu'une seule interface service (CDI-RJ45 ou interface WLAN).
- ▶ Si une communication simultanée est nécessaire : configurer différentes plages d'adresse IP, p. ex. 192.168.0.1 (interface WLAN) et 192.168.1.212 (interface service CDI-RJ45).

*Préparation du terminal mobile*

- ▶ Activer le WLAN sur le terminal mobile.

*Établissement d'une connexion WLAN entre le terminal mobile et l'appareil de mesure*

1. Dans les réglages WLAN du terminal mobile :  
Sélectionner l'appareil de mesure à l'aide du SSID (p. ex. EH\_Promass\_300\_A802000).
2. Si nécessaire, sélectionner la méthode de cryptage WPA2.

3. Entrer le mot de passe :  
Numéro de série de l'appareil de mesure au départ usine (p. ex. L100A802000).  
↳ La LED sur le module d'affichage clignote. Il est maintenant possible d'utiliser l'appareil de mesure avec le navigateur web, FieldCare ou DeviceCare.

 Le numéro de série se trouve sur la plaque signalétique.

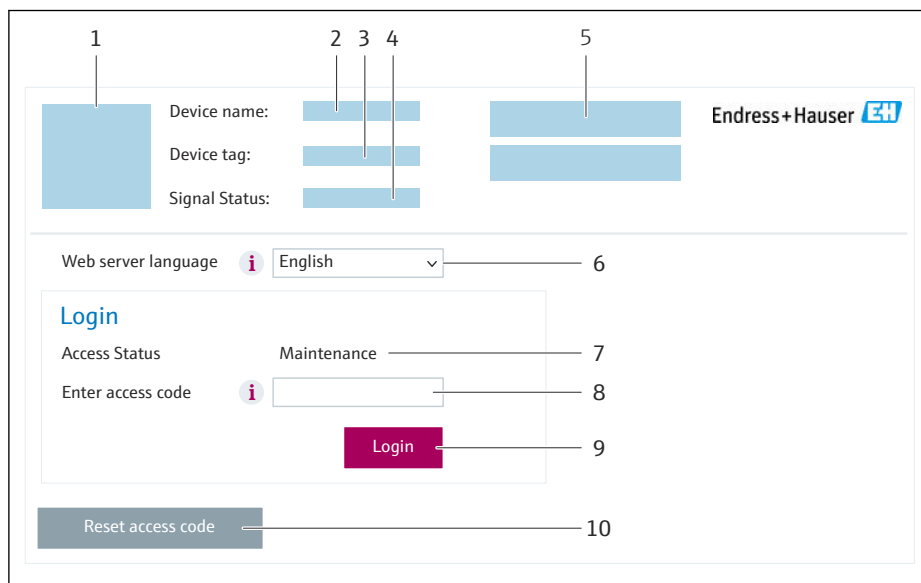
 Pour garantir une affectation sûre et rapide du réseau WLAN au point de mesure, il est conseillé de changer le nom SSID. Il doit être possible d'attribuer clairement le nom SSID au point de mesure (p. ex. nom de repère) tel qu'il est affiché dans le réseau WLAN.

#### Terminer la connexion WLAN

- Après la configuration de l'appareil :  
Terminer la connexion WLAN entre le terminal mobile et l'appareil de mesure.

#### Démarrage du navigateur web

1. Démarrer le navigateur web sur le PC.
2. Entrer l'adresse IP du serveur web dans la ligne d'adresse du navigateur :  
192.168.1.212  
↳ La page d'accès apparaît.



A0053670

- 1 Image de l'appareil
- 2 Nom de l'appareil
- 3 Désignation du point de mesure
- 4 Signal d'état
- 5 Valeurs mesurées actuelles
- 6 Langue d'interface
- 7 Rôle utilisateur
- 8 Code d'accès
- 9 Login
- 10 Réinitialiser code d'accès (→ 143)

 Si la page de connexion n'apparaît pas ou si elle est incomplète → 167

#### 8.4.4 Connexion

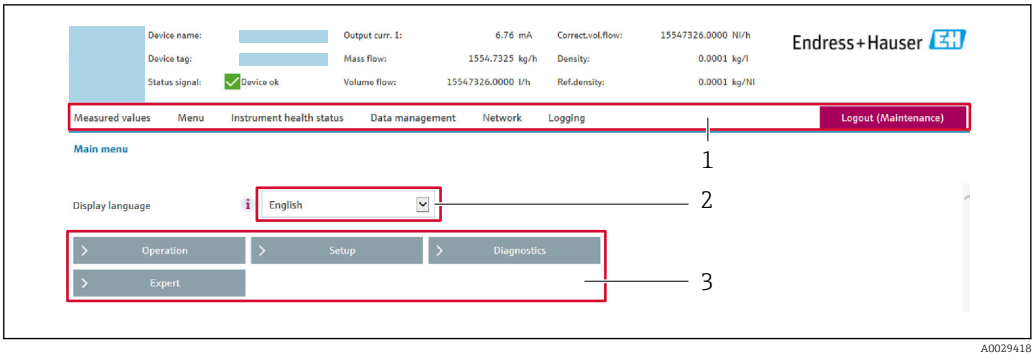
1. Sélectionner la langue de service souhaitée pour le navigateur.
2. Entrer le code d'accès spécifique à l'utilisateur.

3. Appuyer sur **OK** pour confirmer l'entrée.

|              |                                                      |
|--------------|------------------------------------------------------|
| Code d'accès | 0000 (réglage par défaut) ; modifiable par le client |
|--------------|------------------------------------------------------|

 Si pendant 10 minutes aucune action n'est effectuée, le navigateur revient automatiquement à la page d'accès.

8.4.5 Interface utilisateur



- 1 Ligne de fonctions
- 2 Langue de l'afficheur local
- 3 Zone de navigation

Ligne d'en-tête

Les informations suivantes apparaissent dans la ligne d'en-tête :

- Nom de l'appareil
- Repère de l'appareil
- Etat de l'appareil avec signal d'état →  173
- Valeurs mesurées actuelles

Ligne de fonctions

| Fonctions           | Signification                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Valeurs mesurées    | Affiche les valeurs mesurées par l'appareil de mesure                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Menu                | <ul style="list-style-type: none"><li>■ Accès au menu de configuration à partir de l'appareil de mesure</li><li>■ La structure du menu de configuration est la même que pour l'afficheur local</li></ul>  Informations détaillées sur le menu de configuration "Description des paramètres de l'appareil"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| État de l'appareil  | Affiche les messages de diagnostic actuels, listés en fonction de leur priorité                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Gestion des données | Échange de données entre l'ordinateur et l'appareil de mesure : <ul style="list-style-type: none"><li>■ Configuration de l'appareil :<ul style="list-style-type: none"><li>■ Charger les réglages depuis l'appareil (format XML, sauvegarde de la configuration)</li><li>■ Sauvegarder les réglages dans l'appareil (format XML, restauration de la configuration)</li></ul></li><li>■ Journal des événements - Exporter le journal des événements (fichier .csv)</li><li>■ Documents - Exporter les documents :<ul style="list-style-type: none"><li>■ Exporter le bloc de données de sauvegarde (fichier .csv, création de la documentation du point de mesure)</li><li>■ Rapport de vérification (fichier PDF, disponible uniquement avec le pack application "Heartbeat Verification")</li></ul></li><li>■ Fichier pour l'intégration système – En cas d'utilisation de bus de terrain, charger des drivers d'appareil pour l'intégration système à partir de l'appareil de mesure :<br/>PROFINET : fichier GSD</li><li>■ Mise à jour du firmware - Flashage d'une version de firmware</li></ul> |

| Fonctions | Signification                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Réseau    | Configuration et vérification de tous les paramètres nécessaires à l'établissement de la connexion avec l'appareil de mesure : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Réglages du réseau (p. ex. adresse IP, adresse MAC)</li> <li>■ Informations sur l'appareil (p. ex. numéro de série, version logiciel)</li> </ul> |
| Logout    | Termine l'opération et retourne à la page de connexion                                                                                                                                                                                                                                                                   |

### Zone de navigation

Les menus, les sous-menus et les paramètres associés peuvent être sélectionnés dans la zone de navigation.

### Zone de travail

Selon la fonction sélectionnée et ses sous-menus, il est possible de procéder à différentes actions dans cette zone :

- Réglage des paramètres
- Lecture des valeurs mesurées
- Affichage des textes d'aide
- Démarrage d'un téléchargement

### 8.4.6 Désactivation du serveur web

Le serveur Web de l'appareil de mesure peut être activé et désactivé si nécessaire à l'aide du paramètre **Fonctionnalité du serveur web**.

#### Navigation

Menu "Expert" → Communication → Serveur Web

#### Aperçu des paramètres avec description sommaire

| Paramètre                     | Description                           | Sélection                                                                                       |
|-------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fonctionnalité du serveur web | Activer et désactiver le serveur web. | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ HTML Off</li> <li>■ Marche</li> </ul> |

#### Étendue des fonctions du paramètre "Fonctionnalité du serveur web"

| Option   | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Arrêt    | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Le serveur web est complètement désactivé.</li> <li>■ Le port 80 est verrouillé.</li> </ul>                                                                                                                                                              |
| HTML Off | La version HTML du serveur web n'est pas disponible.                                                                                                                                                                                                                                              |
| Marche   | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ La fonctionnalité complète du serveur Web est disponible.</li> <li>■ JavaScript est utilisé.</li> <li>■ Le mot de passe est transféré en mode crypté.</li> <li>■ Toute modification du mot de passe sera également transférée en mode crypté.</li> </ul> |

#### Activation du serveur Web

Si le serveur Web est désactivé, il ne peut être réactivé qu'avec le paramètre **Fonctionnalité du serveur web** via les options de configuration suivantes :

- Via afficheur local
- Via outil de configuration "FieldCare"
- Via outil de configuration "DeviceCare"

### 8.4.7 Déconnexion

 Avant la déconnexion, sauvegarder les données via la fonction **Gestion données** (charger la configuration de l'appareil) si nécessaire.

1. Sélectionner l'entrée **Logout** dans la ligne de fonctions.  
     ↳ La page d'accueil avec la fenêtre de Login apparaît.

2. Fermer le navigateur web.

3. Si elles ne sont plus utilisées :

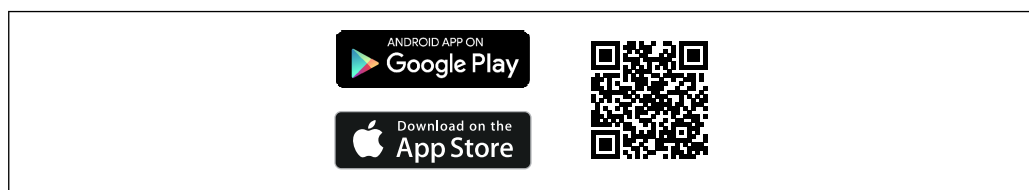
Réinitialiser les propriétés modifiées du protocole Internet (TCP/IP) →  64.

 Si la communication avec le serveur web a été établie via l'adresse IP par défaut 192.168.1.212, le commutateur DIP n°10 doit être réinitialisé (de **ON** → **OFF**). Ensuite, l'adresse IP de l'appareil est à nouveau active pour la communication réseau.

## 8.5 Configuration via l'application SmartBlue

L'appareil peut être commandé et configuré à l'aide de l'application SmartBlue.

- L'application SmartBlue doit être téléchargée sur un appareil mobile à cet effet
- Pour plus d'informations sur la compatibilité de l'application SmartBlue avec les appareils mobiles, voir **Apple App Store (appareils iOS)** ou **Google Play Store (appareils Android)**
- Le cryptage de la communication et la protection par mot de passe empêchent toute mauvaise manipulation par des personnes non autorisées.
- La fonction Bluetooth® peut être désactivée après la configuration initiale de l'appareil.



A0033202

 21 QR code pour l'application SmartBlue Endress+Hauser

Téléchargement et installation :

1. Scanner le QR code ou entrer **SmartBlue** dans le champ de recherche de l'Apple App Store (iOS) ou du Google Play Store (Android).
2. Installer et lancer l'application SmartBlue.
3. Pour les appareils Android : activer la localisation (GPS) (non nécessaire pour les appareils iOS).
4. Sélectionner un appareil prêt à recevoir dans la liste d'appareils affichée.

Connexion :

1. Entrer le nom d'utilisateur : admin
2. Entrer le mot de passe initial : numéro de série de l'appareil

### 3. Changer le mot de passe après la première connexion

#### Informations sur le mot de passe et le code de réinitialisation

Pour les appareils qui répondent aux exigences de la norme IEC 62443-4-1 "Gestion sécurisée du cycle de vie du développement de produits" ("ProtectBlue") :

- En cas de perte du mot de passe défini par l'utilisateur : se référer aux instructions de gestion des utilisateurs et au bouton de réinitialisation dans le manuel de mise en service.
- Se référer au manuel de sécurité associé (SD).

Pour tous les autres appareils (sans "ProtectBlue") :

- En cas de perte du mot de passe défini par l'utilisateur, l'accès peut être rétabli au moyen d'un code de réinitialisation. Le code de réinitialisation correspond au numéro de série à l'envers. Le mot de passe original est à nouveau valable après la saisie du code de réinitialisation.
- Le code de réinitialisation peut également être modifié en plus du mot de passe.
- Si le code de réinitialisation défini par l'utilisateur est perdu, le mot de passe ne peut plus être réinitialisé via l'application SmartBlue. Contacter le SAV Endress+Hauser dans ce cas.

## 8.6 Accès au menu de configuration via l'outil de configuration

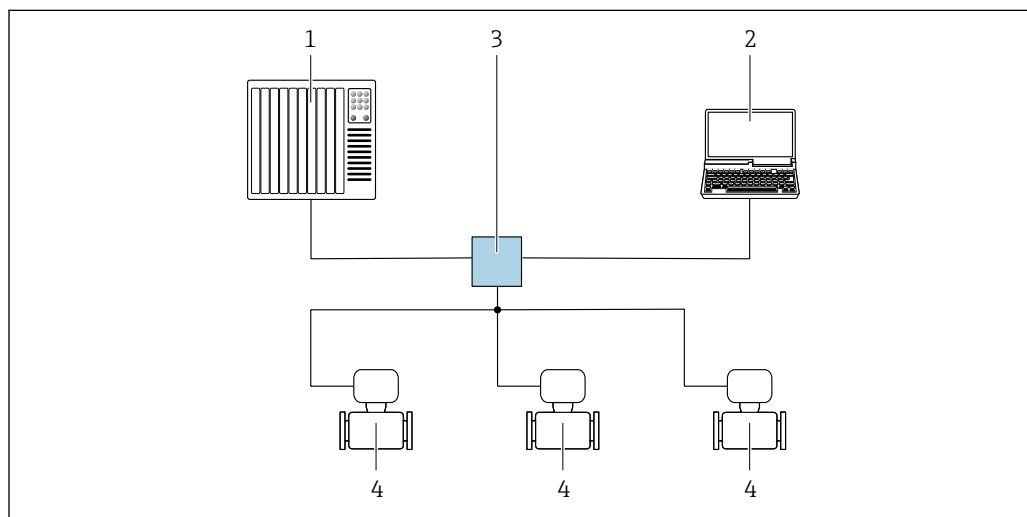
La structure du menu de configuration dans les outils de configuration est la même que via l'afficheur local.

### 8.6.1 Raccordement de l'outil de configuration

#### Via le réseau PROFINET

Cette interface de communication est disponible dans les versions d'appareil avec PROFINET.

*Topologie en étoile*



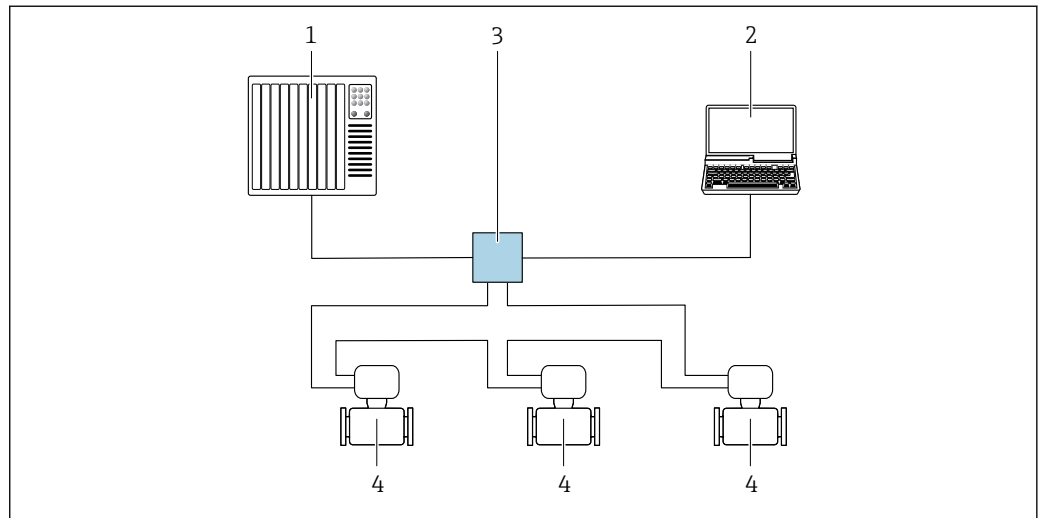
A0026545

 22 Options de configuration à distance via réseau PROFINET : topologie en étoile

- 1 Système d'automatisation, p. ex. Simatic S7 (Siemens)
- 2 Ordinateur avec navigateur web pour accéder au serveur web intégré ou ordinateur avec outil de configuration (p. ex. FieldCare, DeviceCare, SIMATIC PDM) avec COM DTM "CDI Communication TCP/IP"
- 3 Commutateur Ethernet standard, p. ex. Scalance X204 (Siemens)
- 4 Appareil de mesure

### Topologie en anneau

L'appareil est intégré via la borne de raccordement pour la transmission de signal (sortie 1) et l'interface service (CDI-RJ45).



A0033719

23 Options de configuration à distance via réseau PROFINET : topologie en anneau

- 1 Système d'automatisation, p. ex. Simatic S7 (Siemens)
- 2 Ordinateur avec navigateur web pour un accès au serveur web intégré ou à l'ordinateur avec un outil de configuration (p. ex. FieldCare, DeviceCare, SIMATIC PDM) avec COM DTM "CDI Communication TCP/IP"
- 3 Switch Ethernet standard, p. ex. Scalance X204 (Siemens)
- 4 Appareil de mesure

### Interface service

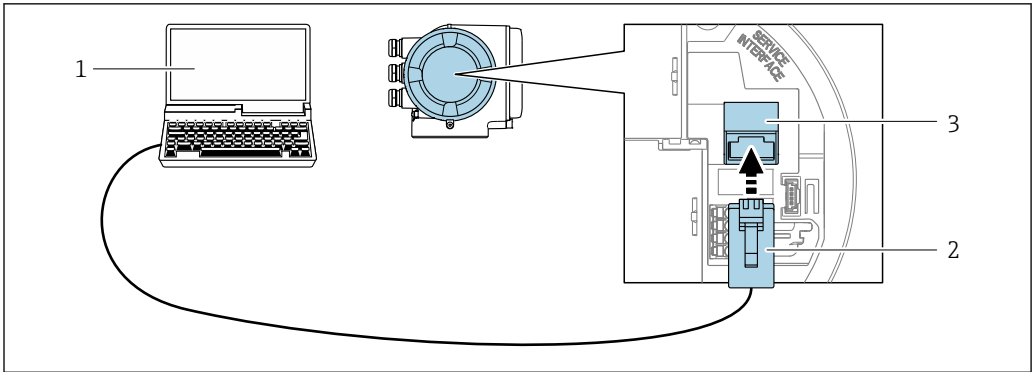
#### Via interface service (CDI-RJ45)

Pour configurer l'appareil sur site, une connexion point à point peut être établie. Il est également possible d'utiliser une connexion via Modbus TCP. La connexion se fait avec le boîtier ouvert, directement via l'interface service de l'appareil (CDI-RJ45).

**i** Un adaptateur permettant de relier le RJ45 au connecteur M12 est disponible en option pour la zone non explosible :

Caractéristique de commande "Accessoires", option **NB** : "Adaptateur RJ45 M12 (interface service)"

L'adaptateur connecte l'interface service (CDI-RJ45) au connecteur M12 monté dans l'entrée de câble. Le raccordement à l'interface service peut être établi via un connecteur M12 sans ouvrir l'appareil.

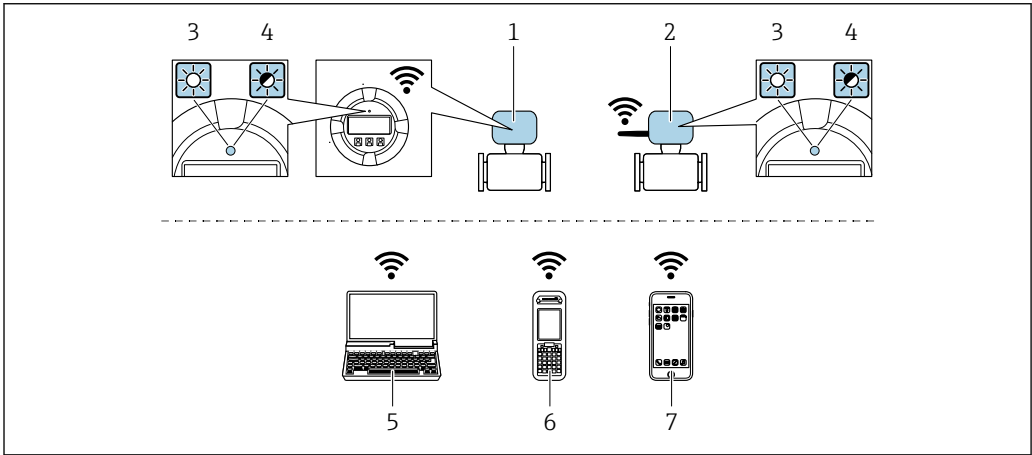


24 Raccordement via interface service (CDI-RJ45)

- 1 Ordinateur avec navigateur web pour un accès au serveur web intégré ou à l'ordinateur avec un outil de configuration, p. ex. "FieldCare", "DeviceCare", avec COM DTM "CDI Communication TCP/IP" ou Modbus DTM
- 2 Câble de raccordement Ethernet standard avec connecteur RJ45
- 3 Interface service (CDI-RJ45) de l'appareil de mesure avec accès au serveur web intégré

Via interface WLAN

L'interface WLAN en option est disponible sur la version d'appareil suivante :  
Caractéristique de commande "Affichage ; configuration", option G "4 lignes, rétroéclairé ; touches optiques + WLAN"



- 1 Transmetteur avec antenne WLAN intégrée
- 2 Transmetteur avec antenne WLAN externe
- 3 LED allumée en permanence : la réception WLAN est activée sur l'appareil de mesure
- 4 LED clignotante : connexion WLAN établie entre l'unité de configuration et l'appareil de mesure
- 5 Ordinateur avec interface WLAN et navigateur web pour un accès au serveur web intégré à l'appareil ou avec outil de configuration p. ex. FieldCare, DeviceCare)
- 6 Terminal portable mobile avec interface WLAN et navigateur web pour un accès au serveur web intégré à l'appareil ou avec outil de configuration (p. ex. FieldCare, DeviceCare)
- 7 Smartphone ou tablette (p. ex. Field Xpert SMT70)

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fonction                 | WLAN : IEEE 802.11 b/g (2,4 GHz)                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Cryptage                 | WPA2-PSK AES-128 (selon IEEE 802.11i)                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Voies WLAN configurables | 1 à 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Indice de protection     | IP66/67                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Antennes disponibles     | <ul style="list-style-type: none"><li>■ Antenne interne</li><li>■ Antenne externe (en option)<br/>En cas de mauvaises conditions de transmission/réception à l'emplacement de montage.</li></ul> <div> Seule 1 antenne est active à tout moment !</div> |

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Portée                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Antenne interne : typiquement 10 m (32 ft)</li> <li>■ Antenne externe : typiquement 50 m (164 ft)</li> </ul>                                                                                                                                     |
| Matériaux (antenne externe) | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Antenne : Plastique ASA (acrylonitrile styrène acrylate) et laiton nickelé</li> <li>■ Adaptateur : Inox et laiton nickelé</li> <li>■ Câble : Polyéthylène</li> <li>■ Connecteur : Laiton nickelé</li> <li>■ Équerre de montage : Inox</li> </ul> |

### Configuration du protocole Internet de l'appareil mobile

#### AVIS

**Si la connexion WLAN est interrompue pendant la configuration, il se peut que les réglages effectués soient perdus.**

- ▶ Veiller à ce que la connexion WLAN ne soit pas interrompue lors de la configuration de l'appareil.

#### AVIS

**Tenir compte des points suivants pour éviter un conflit de réseau :**

- ▶ Éviter d'accéder simultanément à l'appareil de mesure à partir du même appareil mobile via l'interface service (CDI-RJ45) et l'interface WLAN.
- ▶ N'activer qu'une seule interface service (CDI-RJ45 ou interface WLAN).
- ▶ Si une communication simultanée est nécessaire : configurer différentes plages d'adresse IP, p. ex. 192.168.0.1 (interface WLAN) et 192.168.1.212 (interface service CDI-RJ45).

### Préparation du terminal mobile

- ▶ Activer le WLAN sur le terminal mobile.

### Établissement d'une connexion WLAN entre le terminal mobile et l'appareil de mesure

1. Dans les réglages WLAN du terminal mobile :

Sélectionner l'appareil de mesure à l'aide du SSID (p. ex. EH\_Promass\_300\_A802000).

2. Si nécessaire, sélectionner la méthode de cryptage WPA2.

3. Entrer le mot de passe :

Numéro de série de l'appareil de mesure au départ usine (p. ex. L100A802000).

- ↳ La LED sur le module d'affichage clignote. Il est maintenant possible d'utiliser l'appareil de mesure avec le navigateur web, FieldCare ou DeviceCare.



Le numéro de série se trouve sur la plaque signalétique.



Pour garantir une affectation sûre et rapide du réseau WLAN au point de mesure, il est conseillé de changer le nom SSID. Il doit être possible d'attribuer clairement le nom SSID au point de mesure (p. ex. nom de repère) tel qu'il est affiché dans le réseau WLAN.

### Terminer la connexion WLAN

- ▶ Après la configuration de l'appareil :  
Terminer la connexion WLAN entre le terminal mobile et l'appareil de mesure.

## 8.6.2 FieldCare

### Étendue des fonctions

Outil de gestion des équipements basé sur FDT (Field Device Technology) d'Endress+Hauser. Il est capable de configurer tous les équipements de terrain intelligents de

l'installation et facilite leur gestion. Grâce à l'utilisation d'informations d'état, il constitue en outre un moyen simple, mais efficace, de contrôler leur état.

Accès via :

- Interface service CDI-RJ45 →  71
- Interface WLAN →  72

Fonctions typiques :

- Configuration des paramètres du transmetteur
- Chargement et sauvegarde de données d'appareil (upload/download)
- Documentation du point de mesure
- Visualisation de la mémoire de valeurs mesurées (enregistreur à tracé continu) et journal événement



- Manuel de mise en service BA00027S
- Manuel de mise en service BA00059S



Source pour les fichiers de description de l'appareil →  75

### 8.6.3 DeviceCare

#### Étendue des fonctions

Outil pour connecter et configurer les appareils de terrain Endress+Hauser.

Le moyen le plus rapide pour configurer les appareils de terrain Endress+Hauser est d'utiliser l'outil dédié "DeviceCare". Associé aux DTM, il constitue une solution pratique et complète.



Brochure Innovation IN01047S



Source pour les fichiers de description d'appareil →  75

## 9 Intégration système

### 9.1 Aperçu des fichiers de description d'appareil

#### 9.1.1 Données relatives aux versions de l'appareil

|                                          |             |                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Version de firmware                      | 01.01.zz    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sur la page de titre du manuel</li> <li>Sur la plaque signalétique du transmetteur</li> <li>Version logiciel<br/>Diagnostic → Information appareil → Version logiciel</li> </ul> |
| Date de sortie de la version de firmware | 07.2019     | –                                                                                                                                                                                                                       |
| ID fabricant                             | 0x11        | ID fabricant<br>Diagnostic → Information appareil → ID fabricant                                                                                                                                                        |
| ID appareil                              | 0x843B      | Device ID<br>Expert → Communication → Configuration PROFINET → Informations PROFINET → Device ID                                                                                                                        |
| ID type d'appareil                       | Promass 300 | Device Type<br>Expert → Communication → Configuration PROFINET → Informations PROFINET → Device Type                                                                                                                    |
| Révision de l'appareil                   | 2           | Révision appareil<br>Expert → Communication → Configuration PROFINET → Informations PROFINET → Révision appareil                                                                                                        |
| Version PROFINET                         | 2.3.x       | –                                                                                                                                                                                                                       |

 Pour l'aperçu des différentes versions de logiciel de l'appareil →  235

#### 9.1.2 Outils de configuration

Le tableau ci-dessous présente le fichier de description d'appareil approprié pour les différents outils de configuration, ainsi que des informations sur l'endroit où le fichier peut être obtenu.

| Outil de configuration via Interface de service (CDI-RJ45) | Sources des descriptions d'appareil                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FieldCare                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="http://www.endress.com">www.endress.com</a> → Espace téléchargement</li> <li>Clé USB (contacter Endress+Hauser)</li> <li>e-mail → Espace téléchargement</li> </ul> |
| DeviceCare                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="http://www.endress.com">www.endress.com</a> → Espace téléchargement</li> <li>e-mail → Espace téléchargement</li> </ul>                                             |

### 9.2 Fichier de données mères (GSD)

Afin d'intégrer des appareils de terrain dans un système de bus, le système PROFIBUS a besoin d'une description des paramètres de l'appareil, tels que les données de sortie, les données d'entrée, le format des données et le volume des données.

Ces données sont contenues dans un fichier de données mères (GSD) mis à la disposition du système/automate lors de la mise en service du système de communication. En outre, il est possible d'intégrer des bitmaps appareil, qui apparaissent sous forme d'icônes dans la structure du réseau.

Le fichier de données mères (GSD) est en format XML, et le fichier est créé dans le langage de description GSDML.

Avec le fichier de données mères (GSD) PA Profile 4.02, il est possible de remplacer les appareils de terrain de différents fabricants sans réaliser un nouveau projet.

Deux fichiers de données mères (GSD) peuvent être utilisés : le GSD spécifique au fabricant et le GSD PA Profile.

### 9.2.1 Nom du fichier de données mères (GSD) spécifique au fabricant

Exemple de nom d'un fichier de données mères :

GSDML-V2.3.x-EH-PROMASS 300-yyyymmdd.xml

|                 |                                                      |
|-----------------|------------------------------------------------------|
| <b>GSDML</b>    | Langage de description                               |
| <b>V2.3.x</b>   | Version de la spécification PROFINET                 |
| <b>EH</b>       | Endress+Hauser                                       |
| <b>PROMASS</b>  | Famille d'appareils                                  |
| <b>300</b>      | Transmetteur                                         |
| <b>yyyymmdd</b> | Date d'émission (yyyy : année, mm : mois, dd : jour) |
| <b>.xml</b>     | Extension du nom de fichier (fichier XML)            |

### 9.2.2 Nom du fichier de données mères (GSD) PA Profile

## 9.3 Transmission cyclique des données

### 9.3.1 Aperçu des modules

Le tableau suivant montre les modules disponibles pour l'appareil de mesure pour l'échange cyclique des données. L'échange cyclique des données est réalisé avec un système d'automatisation.

| Appareil de mesure                                                                                                                   |                     | Sens du flux de données | Système de commande |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------|---------------------|
| Modules                                                                                                                              | Slot                |                         |                     |
| Module Analog Input →  77                           | 1 à 14, 24 à 26, 27 | →                       | PROFINET            |
| Spécifique à l'application<br>Module d'entrée →  79 | 31, 32              | →                       |                     |
| Module Digital Input →  79                          | 1 à 14              | →                       |                     |
| Module Diagnose Input →  80                         | 1 à 14              | →                       |                     |
| Module Analog Output →  83                          | 18, 19, 20, 29, 30  | ←                       |                     |
| Module Digital Output →  84                         | 21, 22, 24 à 26     | ←                       |                     |
| Totalisateur 1 à 3 →  81                            | 15 à 17             | ←<br>→                  |                     |
| Module Heartbeat Verification →  85                 | 23                  | ←<br>→                  |                     |
| Concentration →  85                                | 28                  | ←<br>→                  |                     |

### 9.3.2 Description des modules



La structure des données est décrite du point de vue du système d'automatisation :

- Données d'entrée : transmises de l'appareil de mesure au système d'automatisation.
- Données de sortie : transmises du système d'automatisation à l'appareil de mesure.

#### Module Analog Input

Transmet les variables d'entrée de l'appareil de mesure au système d'automatisation.

Les modules Analog Input transmettent cycliquement les variables d'entrée sélectionnées, avec l'état, de l'appareil de mesure au système d'automatisation. La variable d'entrée est représentée dans les quatre premiers octets sous la forme d'un nombre à virgule flottante selon le standard IEEE 754. Le cinquième octet contient des informations d'état relatives à la variable d'entrée.

## Sélection : grandeurs d'entrée

| Emplacement (Slot) | Grandeurs d'entrée                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 à 14             | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Masse volumique</li> <li>■ Masse volumique de référence</li> <li>■ Température</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Fréquence d'oscillation</li> <li>■ Fluctuation fréquence</li> <li>■ Amortissement de l'oscillation</li> <li>■ Fluctuation amortissement de l'oscillation</li> <li>■ Asymétrie signal</li> <li>■ Courant d'excitation</li> <li>■ Sortie 0 spécifique à l'application</li> <li>■ Sortie 1 spécifique à l'application</li> <li>■ Indice produit non homogène</li> <li>■ Indice bulles suspendues</li> </ul>                                                                 |
| 24 ... 26          | Valeur de l'entrée courant                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1 à 14             | <b>Grandeurs d'entrée supplémentaires avec le pack application Heartbeat Verification</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Température tube porteur</li> <li>■ Amortissement oscillation 1</li> <li>■ Fréquence d'oscillation 1</li> <li>■ Amplitude d'oscillation 0</li> <li>■ Amplitude d'oscillation 1</li> <li>■ Fluctuation fréquence 1</li> <li>■ Fluctuation amortissement tube 1</li> <li>■ Courant d'excitation 1</li> <li>■ HBSI</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 1 à 14, 27         | <b>Grandeurs d'entrée supplémentaires avec le pack application Mesure de concentration</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Concentration (slot 1 à 14)</li> <li>■ Débit massique cible (slot 1 à 14)</li> <li>■ Débit massique porteur (slot 1 à 14)</li> <li>■ Valeur de concentration (slot 27)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 1 à 14             | <b>Grandeurs d'entrée supplémentaires avec le pack application Pétrole</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Densité du pétrole</li> <li>■ Densité de l'eau</li> <li>■ Proportion d'eau %</li> <li>■ Débit massique de pétrole</li> <li>■ Débit massique d'eau</li> <li>■ Débit volumique de pétrole</li> <li>■ Débit volumique d'eau</li> <li>■ Débit volumique corrigé de pétrole</li> <li>■ Débit volumique corrigé d'eau</li> <li>■ Densité de référence, remplacement</li> <li>■ Débit volumique corrigé brut</li> <li>■ Débit volumique corrigé brut, remplacement</li> <li>■ Débit volumique corrigé net</li> <li>■ Débit volumique corrigé net, remplacement</li> <li>■ Débit volumique d'eau et de sédiments</li> </ul> |
| 1 à 14             | <b>Grandeurs d'entrée supplémentaires avec le pack application Mesure de viscosité</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Viscosité dynamique</li> <li>■ Viscosité cinématique</li> <li>■ Viscosité dynamique compensée en temp.</li> <li>■ Viscosité cinématique compensée en temp.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

### Structure des données

#### Données d'entrée du module Analog Input

| Octet 1                                                | Octet 2 | Octet 3 | Octet 4 | Octet 5            |
|--------------------------------------------------------|---------|---------|---------|--------------------|
| Valeur mesurée : nombre à virgule flottante (IEEE 754) |         |         |         | Etat <sup>1)</sup> |

1) Codage de l'état → 86

### Module d'entrée spécifique à l'application

Transmet les valeurs de compensation de l'appareil de mesure au système d'automatisation.

Le module d'entrée spécifique à l'application transmet cycliquement les valeurs de compensation, y compris l'état, de l'appareil de mesure au système d'automatisation. La valeur de compensation est représentée dans les quatre premiers octets sous la forme d'un nombre à virgule flottante selon le standard IEEE 754. Le cinquième octet contient des informations d'état normalisées relatives à la valeur de compensation.

#### Valeurs de compensation affectées

 La configuration est effectuée via : Expert → Application → Calculs spécifiques à l'application → Variables process

| Slot | Valeur de compensation                     |
|------|--------------------------------------------|
| 31   | Module d'entrée spécifique à l'application |
| 32   | Module d'entrée spécifique à l'application |

### Structure de données

#### Données d'entrée du module d'entrée spécifique à l'application

| Octet 1                                                | Octet 2 | Octet 3 | Octet 4 | Octet 5            |
|--------------------------------------------------------|---------|---------|---------|--------------------|
| Valeur mesurée : nombre à virgule flottante (IEEE 754) |         |         |         | État <sup>1)</sup> |

1) Codage de l'état

### Mode défaut

Un mode failsafe peut être défini pour l'utilisation des valeurs de compensation.

Si l'état est GOOD ou UNCERTAIN, les valeurs de compensation transmises par le système d'automatisation sont utilisées. Si l'état est BAD, le mode failsafe est activé pour l'utilisation des valeurs de compensation.

Les paramètres sont disponibles par la valeur de compensation pour définir le mode failsafe : Expert → Application → Calculs spécifiques à l'application → Variables process

#### Paramètre Fail safe type

- Option **Fail-safe value** : la valeur définie dans le paramètre Fail safe value est utilisée.
- Option **Fallback value** : la dernière valeur valide est utilisée.
- Option **Off** : le mode de sécurité intégrée (Failsafe) est désactivé.

#### Paramètre Fail safe value

Utiliser ce paramètre pour entrer la compensation utilisée si l'option Fail safe value est sélectionnée dans le paramètre Fail safe type.

### Module Digital Input

Transmet les valeurs d'entrée numériques de l'appareil de mesure au système d'automatisation.

Les valeurs d'entrée numériques sont utilisées par l'appareil de mesure pour transmettre l'état des fonctions de l'appareil au système d'automatisation.

Les modules Digital Input transmettent cycliquement les valeurs d'entrée discrètes, y compris l'état, de l'appareil de mesure au système d'automatisation. La valeur d'entrée discrète est représentée dans le premier octet. Le second octet contient des informations d'état normalisées relatives à la valeur d'entrée.

*Sélection : fonction d'appareil*

| Emplacement (Slot) | Fonction d'appareil             | État (signification)                                                                                                          |
|--------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 à 14             | Détection présence produit      | <ul style="list-style-type: none"> <li>0 (fonction d'appareil désactivée)</li> <li>1 (fonction d'appareil activée)</li> </ul> |
|                    | Suppression des débits de fuite |                                                                                                                               |

*Structure des données*

*Données d'entrée du module Digital Input*

| Octet 1          | Octet 2            |
|------------------|--------------------|
| Entrée numérique | État <sup>1)</sup> |

1) Codage de l'état → 86

### Module Diagnose Input

Transmet les valeurs d'entrée discrètes (informations de diagnostic) de l'appareil de mesure au système d'automatisation.

Les informations de diagnostic sont utilisées par l'appareil de mesure pour transmettre l'état de l'appareil au système d'automatisation.

Les modules Diagnose Input transmettent les valeurs d'entrée discrètes de l'appareil de mesure au système d'automatisation. Les deux premiers octets contiennent les informations relatives au numéro d'information diagnostic (→ 178). Le troisième octet indique l'état.

*Sélection : fonction d'appareil*

| Emplacement (slot) | Fonction d'appareil | Etat (signification)                            |
|--------------------|---------------------|-------------------------------------------------|
| 1 à 14             | Dernier diagnostic  | Numéro d'information diagnostic (→ 178) et état |
|                    | Diagnostic en cours |                                                 |

 Informations sur les informations de diagnostic en cours → 230.

*Structure des données*

*Données d'entrée du module Diagnose Input*

| Octet 1                         | Octet 2 | Octet 3 | Octet 4  |
|---------------------------------|---------|---------|----------|
| Numéro d'information diagnostic |         | Etat    | Valeur 0 |

*Etat*

| Codage (hex) | Etat                                                                                                                                     |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0x00         | Aucune erreur d'appareil ne s'est produite.                                                                                              |
| 0x01         | Défaut (F) :<br>Une erreur d'appareil s'est produite. La valeur mesurée n'est plus valable.                                              |
| 0x02         | Test de fonctionnement (C) :<br>L'appareil se trouve en mode service (par ex. pendant une simulation).                                   |
| 0x04         | Maintenance requise (M) :<br>La maintenance de l'appareil est nécessaire. La valeur mesurée reste valable.                               |
| 0x08         | Hors spécifications (S) :<br>L'appareil fonctionne en dehors de ses spécifications techniques (par ex. gamme de température de process). |

**Module Totalizer**

Le module Totalizer est constitué des sous-modules suivants : Totalizer Value, Totalizer Control et Totalizer Mode.

*Sous-module Totalizer Value*

Transmet la valeur du transmetteur de l'appareil au système d'automatisation.

Les modules Totalizer transmettent cycliquement une valeur du totalisateur sélectionnée, avec l'état, de l'appareil de mesure au système d'automatisation via le sous-module Totalizer Value. La valeur du totalisateur est représentée dans les quatre premiers octets sous la forme d'un nombre à virgule flottante selon le standard IEEE 754. Le cinquième octet contient des informations d'état relatives à la valeur du totalisateur.

*Sélection : variable d'entrée*

| Emplacement (Slot) | Sous-slot | Variable d'entrée                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15...17            | 1         | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Débit massique cible <sup>1)</sup></li> <li>■ Produit support débit massique <sup>1)</sup></li> </ul> |

1) Disponible uniquement avec le pack d'applications Concentration

*Structure des données d'entrée (sous-module Totalizer Value)*

| Octet 1                                                | Octet 2 | Octet 3 | Octet 4 | Octet 5            |
|--------------------------------------------------------|---------|---------|---------|--------------------|
| Valeur mesurée : nombre à virgule flottante (IEEE 754) |         |         |         | Etat <sup>1)</sup> |

1) Codage de l'état → 86

*Module de contrôle du totalisateur*

Transmet la valeur du totalisateur de l'appareil de mesure au système d'automatisation.

*Sélection : variable d'entrée*

*Structure de données**Données d'entrée Contrôle totalisateur*

| Octet 1                                                | Octet 2 | Octet 3 | Octet 4 | Octet 5            |
|--------------------------------------------------------|---------|---------|---------|--------------------|
| Valeur mesurée : nombre à virgule flottante (IEEE 754) |         |         |         | État <sup>1)</sup> |

1) Codage de l'état

*Sélection : variable de sortie*

Transmet la valeur de contrôle du système d'automatisation à l'appareil de mesure.

| Slot    | Sous-slot | Valeur | Variable d'entrée |
|---------|-----------|--------|-------------------|
| 70 à 71 | 1         | 1      | Remise à "0"      |
|         |           | 2      | Présélection      |
|         |           | 3      | Arrêt             |
|         |           | 4      | Totaliser         |

*Structure de données**Données de sortie Contrôle totalisateur*

| Octet 1              |
|----------------------|
| Variable de commande |

*Sous-module Totalizer Control*

Contrôle le totalisateur via le système d'automatisation.

*Sélection : contrôle totalisateur*

| Emplacement (Slot) | Sous-slot | Valeur | Contrôle totalisateur       |
|--------------------|-----------|--------|-----------------------------|
| 15...17            | 2         | 0      | Totalisation                |
|                    |           | 1      | RAZ + maintien              |
|                    |           | 2      | Présélection + maintien     |
|                    |           | 3      | RAZ + totalisation          |
|                    |           | 4      | Présélection + totalisation |
|                    |           | 5      | Tenir                       |

*Structure des données de sortie (sous-module Totalizer Control)*

| Octet 1              |
|----------------------|
| Variable de commande |

*Sous-module Totalizer Mode*

Configure le totalisateur via le système d'automatisation.

*Sélection : configuration totalisateurs*

| Emplacement (Slot) | Sous-slot | Valeur | Contrôle totalisateur         |
|--------------------|-----------|--------|-------------------------------|
| 15...17            | 3         | 0      | Bilan                         |
|                    |           | 1      | Compensation du débit positif |
|                    |           | 2      | Compensation du débit négatif |

*Structure des données de sortie (sous-module Totalizer Mode)*

| Octet 1                   |
|---------------------------|
| Variable de configuration |

**Module Analog Output**

Transmet les valeurs de compensation du système d'automatisation à l'appareil de mesure.

Les modules Analog Output transmettent cycliquement les valeurs de compensation, avec l'état et l'unité associée, du système d'automatisation à l'appareil de mesure. La valeur de compensation est représentée dans les quatre premiers octets sous la forme d'un nombre à virgule flottante selon le standard IEEE 754. Le cinquième octet contient des informations d'état normalisées relatives à la valeur de compensation. L'unité est transmise dans les sixième et septième octets.

*Valeurs de compensation affectées*

La configuration est effectuée via : Expert → Capteur → Compensation externe

| Emplacement (slot) | Valeur de compensation                                     |
|--------------------|------------------------------------------------------------|
| 18                 | Pression externe                                           |
| 19                 | Température externe                                        |
| 20                 | Masse volumique de référence externe                       |
| 29                 | Valeur externe pour % S&W (sédiments et eau) <sup>1)</sup> |
| 30                 | Valeur externe pour % proportion d'eau <sup>1)</sup>       |

1) Disponible uniquement avec le pack d'applications Pétrole.

*Unités disponibles*

| Pression   |       | Température |       | Masse volumique |                     | Pourcentage |       |
|------------|-------|-------------|-------|-----------------|---------------------|-------------|-------|
| Code unité | Unité | Code unité  | Unité | Code unité      | Unité               | Code unité  | Unité |
| 1610       | Pa a  | 1001        | °C    | 32840           | kg/Nm <sup>3</sup>  | 1342        | %     |
| 1616       | kPa a | 1002        | °F    | 32841           | kg/Nl               |             |       |
| 1614       | MPa a | 1000        | K     | 32842           | g/Scm <sub>3</sub>  |             |       |
| 1137       | bar   | 1003        | °R    | 32843           | kg/Scm <sub>3</sub> |             |       |
| 1611       | Pa g  |             |       | 32844           | lb/Sft <sub>3</sub> |             |       |
| 1617       | kPa g |             |       |                 |                     |             |       |
| 1615       | MPa g |             |       |                 |                     |             |       |
| 32797      | bar g |             |       |                 |                     |             |       |
| 1142       | psi a |             |       |                 |                     |             |       |
| 1143       | psi g |             |       |                 |                     |             |       |

*Structure des données**Données de sortie du module Analog Output*

| Octet 1                                                | Octet 2 | Octet 3 | Octet 4 | Octet 5            | Octet 6    | Octet 7 |
|--------------------------------------------------------|---------|---------|---------|--------------------|------------|---------|
| Valeur mesurée : nombre à virgule flottante (IEEE 754) |         |         |         | Etat <sup>1)</sup> | Code unité |         |

1) Codage de l'état → 86

*Mode Failsafe*

Un mode failsafe peut être défini pour l'utilisation des valeurs de compensation.

Si l'état est GOOD ou UNCERTAIN, les valeurs de compensation transmises par le système d'automatisation sont utilisées. Si l'état est BAD, le mode failsafe est activé pour l'utilisation des valeurs de compensation.

Les paramètres sont disponibles par la valeur de compensation pour définir le mode failsafe : Expert → Capteur → Compensation externe

*Paramètre Fail safe type*

- Option Fail safe value : La valeur définie dans le paramètre Fail safe value est utilisée.
- Option Fallback value : La dernière valeur valable est utilisée.
- Option Off : Le mode failsafe est désactivé.

*Paramètre Fail safe value*

Utiliser ce paramètre pour entrer la compensation utilisée si l'option Fail safe value est sélectionnée dans le paramètre Fail safe type.

**Module Digital Output**

Transmet les valeurs de sortie numériques du système d'automatisation à l'appareil de mesure.

Les valeurs de sortie numériques sont utilisées par le système d'automatisation pour activer et désactiver les fonctions de l'appareil.

Les modules Digital Output transmettent cycliquement les valeurs de sortie numériques, y compris l'état, du système d'automatisation à l'appareil de mesure. La grandeur de sortie discrète est transmise dans le premier octet. Le second octet contient les informations d'état relatives à la valeur de sortie.

*Fonctions d'appareil affectées*

| Slot      | Fonction d'appareil | État (signification)                                                                                                                    |
|-----------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 21        | Dépassement débit   | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0 (désactiver la fonction d'appareil)</li> <li>■ 1 (activer la fonction d'appareil)</li> </ul> |
| 22        | Ajustage du zéro    |                                                                                                                                         |
| 24 ... 26 | Sortie relais       | Valeur de la sortie relais : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0</li> <li>■ 1</li> </ul>                                         |

*Structure des données**Données de sortie du module Digital Output*

| Octet 1               | Octet 2               |
|-----------------------|-----------------------|
| Module Digital Output | État <sup>1) 2)</sup> |

1) Codage de l'état → 86

2) Si l'état est BAD, la variable de commande n'est pas adoptée.

### Module Heartbeat Verification

Reçoit les valeurs de sortie discrètes du système d'automatisation et transmet les valeurs d'entrée discrètes de l'appareil de mesure au système d'automatisation.

Le module Heartbeat Verification reçoit des données de sortie discrètes du système d'automatisation et transmet les données d'entrée discrètes de l'appareil de mesure au système d'automatisation.

La valeur de sortie discrète est fournie par le système d'automatisation pour démarrer une fonctionnalité Heartbeat Verification. La valeur d'entrée discrète est représentée dans le premier octet. Le second octet contient les informations d'état relatives à la valeur d'entrée.

La valeur d'entrée discrète est utilisée par l'appareil de mesure pour envoyer l'état des fonctions d'appareil Heartbeat Verification au système d'automatisation. Le module transmet cycliquement la valeur d'entrée discrète, avec l'état, au système d'automatisation. La valeur d'entrée discrète est représentée dans le premier octet. Le second octet contient les informations d'état relatives à la valeur d'entrée.

 Disponible uniquement avec le pack d'applications Heartbeat Verification.

#### Fonctions d'appareil affectées

| Slot | Fonction d'appareil                              | Bit                                                   | État de la vérification                    |
|------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 23   | État de la vérification (données d'entrée)       | 0                                                     | La vérification n'a pas été réalisée       |
|      |                                                  | 1                                                     | L'appareil a échoué à la vérification      |
|      |                                                  | 2                                                     | La vérification est en cours               |
|      |                                                  | 3                                                     | Vérification terminée                      |
|      | Résultat de la vérification (données d'entrée)   | <b>Bit</b>                                            | <b>Résultat de la vérification</b>         |
|      |                                                  | 4                                                     | L'appareil a échoué à la vérification      |
|      |                                                  | 5                                                     | La vérification a été réalisée avec succès |
|      |                                                  | 6                                                     | La vérification n'a pas été réalisée       |
|      |                                                  | 7                                                     | –                                          |
|      | Démarrage de la vérification (données de sortie) | <b>Commande de la vérification</b>                    |                                            |
|      |                                                  | Un changement d'état de 0 à 1 démarre la vérification |                                            |

#### Structure de données

##### Données de sortie du module Heartbeat Verification

| Octet 1         |
|-----------------|
| Discrete Output |

##### Données d'entrée du module Heartbeat Verification

| Octet 1        | Octet 2            |
|----------------|--------------------|
| Discrete Input | État <sup>1)</sup> |

1) Codage de l'état →  86

### Module Concentration

 Disponible uniquement avec le pack application Mesure de concentration.

*Fonctions d'appareil affectées*

| Slot | Variables d'entrée           |
|------|------------------------------|
| 28   | Sélection du type de liquide |

*Structure de données**Données de sortie concentration*

| Octet 1              |
|----------------------|
| Variable de commande |

| Type de liquide                   | Code Enum |
|-----------------------------------|-----------|
| Off                               | 0         |
| Saccharose dans l'eau             | 5         |
| Glucose dans l'eau                | 2         |
| Fructose dans l'eau               | 1         |
| Sucre inverti dans l'eau          | 6         |
| Sirop de glucose HFCS42           | 15        |
| Sirop de glucose HFCS55           | 16        |
| Sirop de glucose HFCS90           | 17        |
| Moût original                     | 18        |
| Éthanol dans l'eau                | 11        |
| Méthanol dans l'eau               | 12        |
| Peroxyde d'hydrogène dans l'eau   | 4         |
| Acide chlorhydrique               | 24        |
| Acide sulfurique                  | 25        |
| Acide nitrique                    | 7         |
| Acide phosphorique                | 8         |
| Soude                             | 10        |
| Hydroxyde de potassium            | 9         |
| Nitrate d'ammonium dans l'eau     | 13        |
| Chlorure de fer(III) dans l'eau   | 14        |
| % masse / % volume                | 19        |
| Profil utilisateur Jeu coef. n° 1 | 21        |
| Profil utilisateur Jeu coef. n° 2 | 22        |
| Profil utilisateur Jeu coef. n° 3 | 23        |

**9.3.3 Codage de l'état**

| État                     | Codage (hex) | Signification                                                                                                                    |
|--------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BAD - Alarme maintenance | 0x24         | La valeur mesurée n'est pas disponible car une erreur de l'appareil s'est produite.                                              |
| BAD - Relatif au process | 0x28         | La valeur mesurée n'est pas disponible car les conditions de process sont en dehors des spécifications techniques de l'appareil. |

| État                              | Codage (hex) | Signification                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BAD - Contrôle du fonctionnement  | 0x3C         | Un contrôle de fonctionnement est actif (p. ex. nettoyage ou étalonnage)                                                                                                                                                                                                                          |
| UNCERTAIN - Valeur initiale       | 0x4F         | Une valeur prédéfinie est émise jusqu'à ce qu'une valeur de mesure correcte soit à nouveau disponible ou que des mesures correctives aient été effectuées qui modifient cet état.                                                                                                                 |
| UNCERTAIN - Maintenance requise   | 0x68         | Des signes d'usure ont été détectés sur l'appareil de mesure. Une maintenance à court terme est nécessaire pour s'assurer que l'appareil de mesure reste prêt à fonctionner.<br>Il se peut que la valeur mesurée ne soit pas valable. L'utilisation de la valeur mesurée dépend de l'application. |
| UNCERTAIN - Relatif au process    | 0x78         | Les conditions de process sont en dehors des spécifications techniques de l'appareil. Cela peut avoir un impact négatif sur la qualité et la précision de la valeur mesurée.<br>L'utilisation de la valeur mesurée dépend de l'application.                                                       |
| GOOD - OK                         | 0x80         | Aucune erreur n'a été diagnostiquée.                                                                                                                                                                                                                                                              |
| GOOD - Maintenance requise        | 0xA8         | La valeur mesurée est valable.<br>Il est fortement recommandé de réaliser la maintenance de l'appareil dans un avenir proche.                                                                                                                                                                     |
| GOOD - Contrôle du fonctionnement | 0xBC         | La valeur mesurée est valable.<br>L'appareil de mesure réalise un contrôle du fonctionnement interne. Le contrôle du fonctionnement n'a aucun effet notable sur le process.                                                                                                                       |

### 9.3.4 Réglage par défaut

Les slots sont déjà assignés dans le système d'automatisation pour la première mise en service.

#### Slots assignés

| Slot     | Réglage par défaut           |
|----------|------------------------------|
| 1        | Débit massique               |
| 2        | Débit volumique              |
| 3        | Débit volumique corrigé      |
| 4        | Masse volumique              |
| 5        | Masse volumique de référence |
| 6        | Température                  |
| 7 ... 14 | –                            |
| 15       | Totalisateur 1               |
| 16       | Totalisateur 2               |
| 17       | Totalisateur 3               |

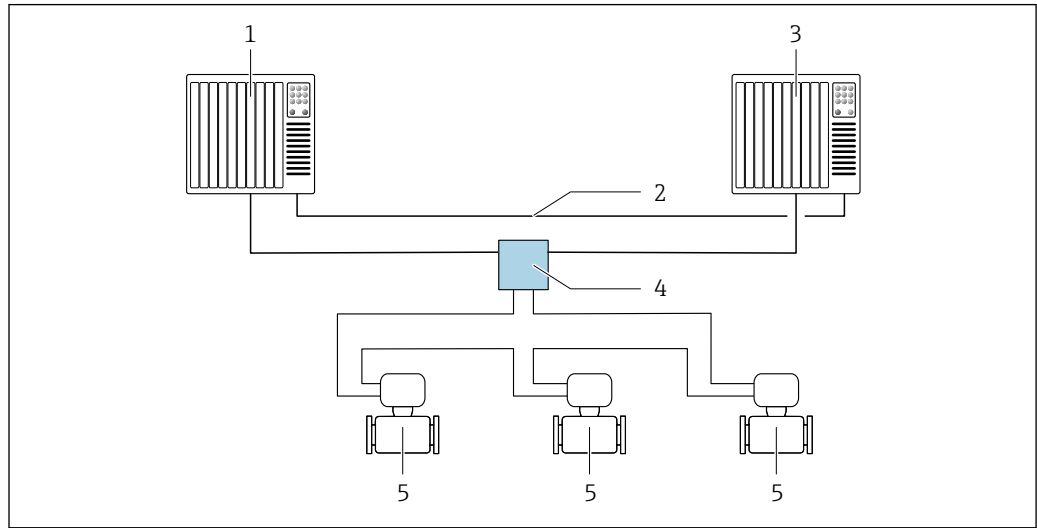
### **9.3.5 Configuration du démarrage**

Si la configuration du démarrage est activée, la configuration des paramètres d'appareil les plus importants est reprise du système d'automatisation et utilisée. Les configurations suivantes sont reprises du système d'automatisation.

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Configuration du démarrage (NSU) | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Gestion : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Révision du software</li> <li>■ Protection en écriture</li> <li>■ Fonctionnalité serveur web</li> <li>■ Fonctionnalité WLAN</li> </ul> </li> <li>■ Unités système : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Masse</li> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Volume</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Volume corrigé</li> <li>■ Masse volumique</li> <li>■ Masse volumique de référence</li> <li>■ Température</li> <li>■ Pressure</li> </ul> </li> <li>■ Pack application Viscosité : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Viscosité dynamique</li> <li>■ Viscosité cinématique</li> </ul> </li> <li>■ Pack application Concentration : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Coefficients A0 à A4</li> <li>■ Coefficients B1 à B3</li> <li>■ Type de produit</li> </ul> </li> <li>■ Ajustage du capteur</li> <li>■ Paramètre de process : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Amortissement (débit, masse volumique, température)</li> <li>■ Priorité de débit</li> </ul> </li> <li>■ Suppression des débits de fuite : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Affecter variable process</li> <li>■ Seuil d'enclenchement/de déclenchement</li> <li>■ Suppression effet pulsatoire</li> </ul> </li> <li>■ Détection de tube vide : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Affecter variable process</li> <li>■ Limites</li> <li>■ Temps de réponse</li> <li>■ Amortissement max.</li> </ul> </li> <li>■ Calcul du débit volumique corrigé : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Masse volumique de référence externe</li> <li>■ Masse volumique de référence fixe</li> <li>■ Température de référence</li> <li>■ Coefficient de dilatation linéaire</li> <li>■ Coefficient de dilatation au carré</li> </ul> </li> <li>■ Mode de mesure : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Produit</li> <li>■ Type de gaz</li> <li>■ Vitesse du son de référence</li> <li>■ Coefficient de température vitesse son</li> </ul> </li> <li>■ Compensation externe : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Compensation de pression</li> <li>■ Valeur de pression</li> <li>■ Pression externe</li> </ul> </li> <li>■ Retard alarme</li> <li>■ Réglages de diagnostic</li> <li>■ Comportement de diagnostic pour différentes informations de diagnostic</li> <li>■ Pack application Pétrole : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Mode Pétrole</li> <li>■ Unité densité de l'eau</li> <li>■ Unité densité de référence de l'eau</li> <li>■ Unité densité du pétrole</li> <li>■ Densité échantillon de pétrole</li> <li>■ Température échantillon de pétrole</li> <li>■ Pression échantillon de pétrole</li> <li>■ Densité échantillon d'eau</li> <li>■ Température échantillon d'eau</li> <li>■ Groupe de produits API</li> <li>■ Sélection table API</li> <li>■ Coefficient de dilatation thermique</li> </ul> </li> </ul> |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 9.4 Redondance du système S2

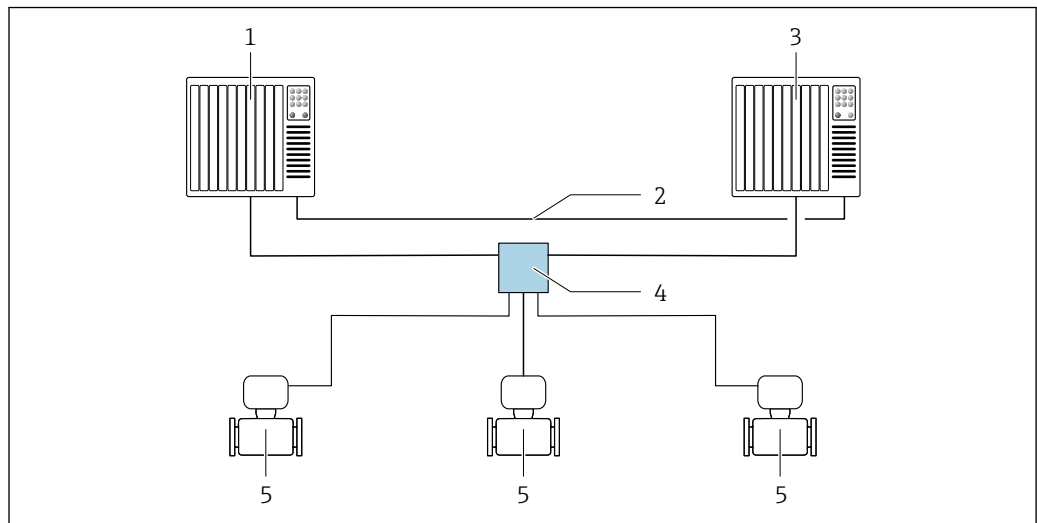
Pour un fonctionnement redondant du système dans un process continu, deux systèmes d'automatisation synchronisés mutuellement sont nécessaires. Lorsque l'un des systèmes tombe en panne, le second système garantit un fonctionnement continu, ininterrompu. L'appareil de mesure prend en charge la redondance du système S2 et peut communiquer simultanément avec les deux systèmes d'automatisation.



A0039509

■ 25 Exemple de configuration d'un système redondant (S2) : topologie en anneau

- 1 Système d'automatisation 1
- 2 Synchronisation des systèmes d'automatisation
- 3 Système d'automatisation 2
- 4 Commutateur administré Industrial Ethernet
- 5 Appareil de mesure



A0039178

■ 26 Exemple de configuration d'un système redondant (S2) : topologie en étoile

- 1 Système d'automatisation 1
- 2 Synchronisation des systèmes d'automatisation
- 3 Système d'automatisation 2
- 4 Commutateur administré Industrial Ethernet
- 5 Appareil de mesure



Tous les appareils au sein du réseau doivent prendre en charge la redondance du système S2.

## 10 Mise en service

### 10.1 Contrôle du montage et contrôle du raccordement

Avant la mise en service de l'appareil :

- ▶ S'assurer que les contrôles du montage et du fonctionnement ont été réalisés avec succès.
- Check-list "Contrôle du montage" → 31
- Check-list "Contrôle du raccordement" → 47

### 10.2 Mise sous tension de l'appareil de mesure

- ▶ Mettre l'appareil sous tension après avoir terminé les contrôles du montage et du raccordement.
  - ↳ Une fois le démarrage réussi, l'afficheur local passe automatiquement de l'affichage de démarrage à l'affichage opérationnel.

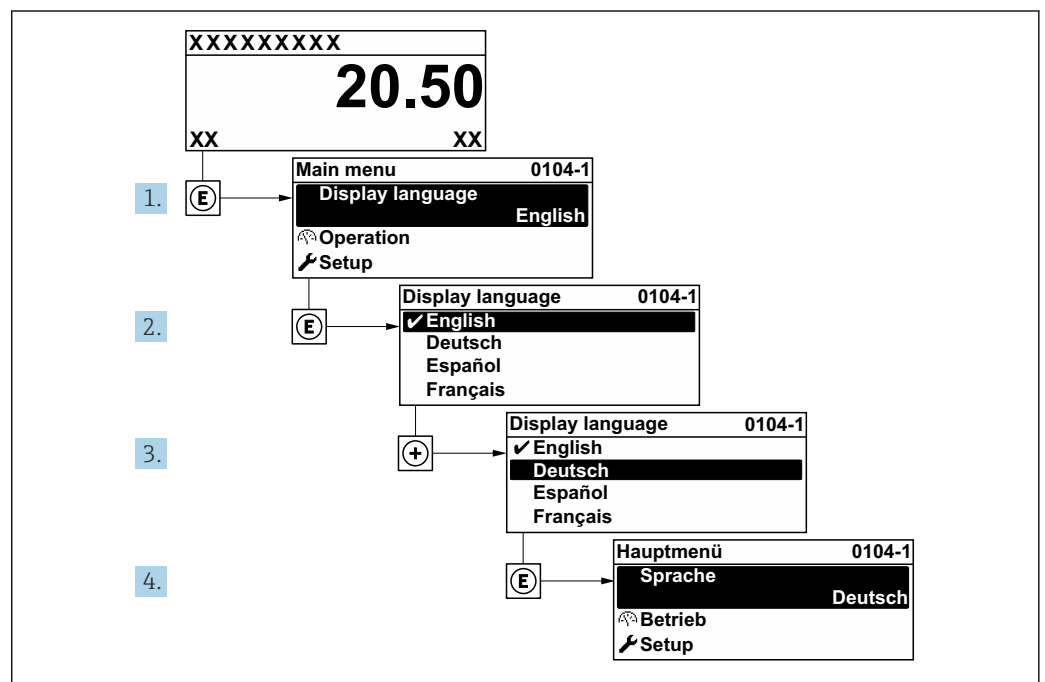
Si rien n'apparaît sur l'afficheur local ou si un message de diagnostic est affiché : voir la section "Diagnostic et suppression des défauts" → 166.

### 10.3 Connexion via FieldCare

- Pour la connexion FieldCare → 71
- Pour la connexion via FieldCare
- Pour l'interface utilisateur de FieldCare

### 10.4 Réglage de la langue d'interface

Réglage par défaut : anglais ou langue nationale commandée



27 Exemple d'afficheur local

A0029420

10.5 Initialisation de l'appareil de mesure

- 1. Remplir le système de liquide (densité : 800 ... 1 500 kg/m³ (1 764 ... 3 307 lb/cf)).
- 2. Empêcher tout écoulement.
- 3. Le rinçage répété peut aider à éliminer les poches de gaz.
- 4. Effectuer l'initialisation de l'appareil : Expert → Capteur → Composant à usage unique → Mise en service, registre Modbus 26321-1 ou Profinet.
- 5. Heartbeat Verification et l'étalonnage du point zéro sont effectués. Ce message de diagnostic est affiché pendant ce temps : Initialisation de l'appareil active.
- 6. Heartbeat Verification et l'étalonnage du point zéro ont été effectués : aucun message de diagnostic n'est affiché.

L'appareil de mesure est initialisé.

Navigation

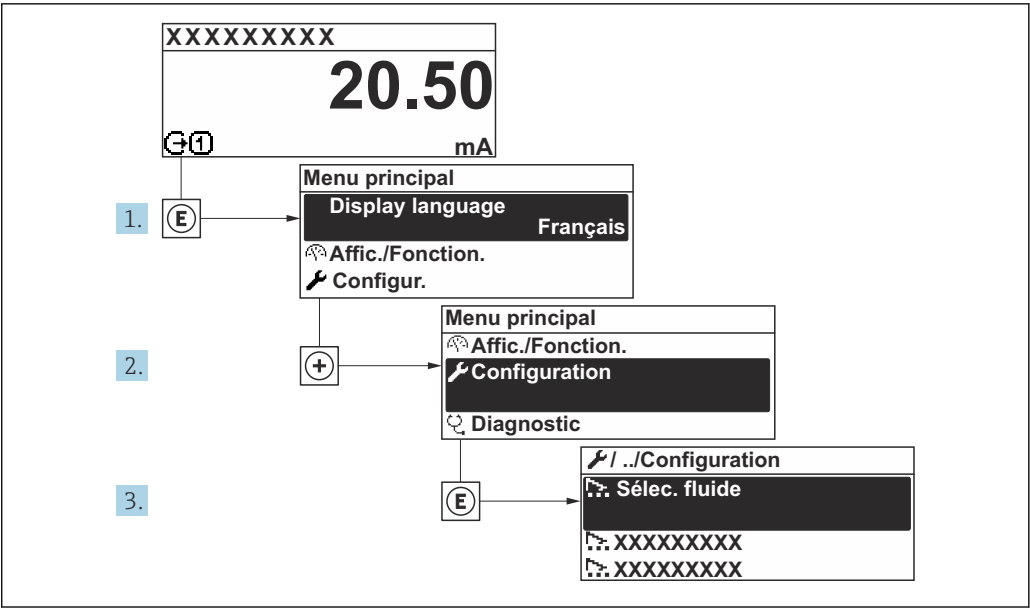
Menu "Expert" → Capteur → Composant à usage unique

Aperçu des paramètres avec description sommaire

| Paramètre       | Description                                                                                | Sélection                                                                                                     |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mise en service | Démarre la mise en service du capteur manuellement si elle ne démarre pas automatiquement. | <ul style="list-style-type: none"><li>■ Démarrer</li><li>■ Occupé</li><li>■ Fait</li><li>■ Non fait</li></ul> |

10.6 Configuration de l'appareil

Le menu **Configuration** avec ses assistants contient tous les paramètres nécessaires à une mesure standard.



A0032222-FR

28 Navigation vers le menu "Configuration" à l'exemple de l'afficheur local

**i** Le nombre de sous-menus et de paramètres peut varier en fonction de la version de l'appareil. Certains sous-menus et paramètres de ces sous-menus ne sont pas décrits dans le manuel de mise en service. Une description est toutefois fournie dans la documentation spéciale de l'appareil ("Documentation complémentaire").

| 🔧 Configuration                                   |     |     |
|---------------------------------------------------|-----|-----|
| Nom de la station                                 | → 📄 | 94  |
| ▶ Unités système                                  | → 📄 | 95  |
| ▶ Communication                                   | → 📄 | 94  |
| ▶ Sélectionnez fluide                             | → 📄 | 98  |
| ▶ Configuration E/S                               | → 📄 | 100 |
| ▶ Entrée courant 1 ... n                          | → 📄 | 101 |
| ▶ Entrée état 1 ... n                             | → 📄 | 103 |
| ▶ Sortie courant 1 ... n                          | → 📄 | 103 |
| ▶ Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/<br>Fréq. 1 ... n | → 📄 | 108 |
| ▶ Sortie relais 1 ... n                           | → 📄 | 115 |
| ▶ Affichage                                       | → 📄 | 118 |
| ▶ Suppression débit de fuite                      | → 📄 | 123 |

|                                       |       |
|---------------------------------------|-------|
| ► Détection tube partiellement rempli | → 124 |
| ► Configuration étendue               | → 125 |

### 10.6.1 Définition de la désignation du point de mesure

Le nom de repère d'un point de mesure permet de l'identifier rapidement au sein d'une installation. Le nom de repère est équivalent au nom d'appareil (nom de la station) de la spécification PROFINET (longueur de données : 255 octets)

Le nom d'appareil peut être modifié via les commutateurs DIP ou le système d'automatisation .

Le nom d'appareil actuellement utilisé est affiché dans le paramètre **Nom de la station**.

#### Navigation

Menu "Configuration" → Nom de l'appareil PROFINET

#### Aperçu des paramètres avec description sommaire

| Paramètre         | Description             | Affichage                                                | Réglage usine                               |
|-------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Nom de la station | Nom du point de mesure. | Max. 32 caractères tels que des lettres et des chiffres. | EH-PROMASS300 Numéro de série de l'appareil |

### 10.6.2 Affichage de l'interface de communication

Le sous-menu **Communication** affiche toutes les valeurs actuelles des paramètres pour la sélection et la configuration de l'interface de communication.

#### Navigation

Menu "Configuration" → Communication

|                        |      |
|------------------------|------|
| ► Communication        |      |
| Adresse MAC (7214)     | → 95 |
| Adresse IP (7209)      | → 95 |
| Subnet mask (7211)     | → 95 |
| Default gateway (7210) | → 95 |

### Aperçu des paramètres avec description sommaire

| Paramètre       | Description                                                                                                                                                        | Affichage / Entrée                                                          | Réglage usine                                            |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Adresse MAC     | Affiche l'adresse MAC de l'appareil de mesure.<br> MAC = Media- Access-Control    | Chaîne unique de 12 caractères alphanumériques, par ex. : 00:07:05:10:01:5F | À chaque appareil est affectée une adresse individuelle. |
| Adresse IP      | Adresse IP du serveur web intégré dans l'appareil de mesure.<br>Si le DHCP client et l'accès en écriture sont désactivés, l'Adresse IP peut également être entrée. | 4 octets : 0...255 (pour chaque octet)                                      | –                                                        |
| Subnet mask     | Indique le masque de sous-réseau.<br>Si le DHCP client et l'accès en écriture sont désactivés, le Subnet mask peut également être entré.                           | 4 octets : 0...255 (pour chaque octet)                                      | –                                                        |
| Default gateway | Indique la passerelle par défaut.<br>Si le DHCP client et l'accès en écriture sont désactivés, la Default gateway peut également être entrée.                      | 4 octets : 0...255 (pour chaque octet)                                      | –                                                        |

### 10.6.3 Réglage des unités système

Dans le sous-menu **Unités système** il est possible de régler les unités de toutes les valeurs mesurées.

 Le nombre de sous-menus et de paramètres peut varier en fonction de la version de l'appareil. Certains sous-menus et paramètres de ces sous-menus ne sont pas décrits dans le manuel de mise en service. Une description est toutefois fournie dans la documentation spéciale de l'appareil ("Documentation complémentaire").

#### Navigation

Menu "Configuration" → Unités système

| ► Unités système                 |   |                                                                                          |
|----------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Unité de débit massique          | → |  96 |
| Unité de masse                   | → |  96 |
| Unité de débit volumique         | → |  96 |
| Unité de volume                  | → |  96 |
| Unité du débit volumique corrigé | → |  96 |
| Unité de volume corrigé          | → |  96 |
| Unité de densité                 | → |  96 |
| Unité de densité de référence    | → |  96 |

|                      |                                                                                          |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Unité de température | →  97 |
| Unité de pression    | →  97 |

### Aperçu des paramètres avec description sommaire

| Paramètre                        | Description                                                                                                                                                                                                                                               | Sélection                     | Réglage usine                                                                                                                        |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Unité de débit massique          | Sélectionner l'unité de débit massique.<br><i>Effet</i><br>L'unité sélectionnée est valable pour :<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Sortie</li> <li>Suppression débits fuite</li> <li>Simulation variable process</li> </ul>                     | Liste de sélection des unités | En fonction du pays :<br><ul style="list-style-type: none"> <li>kg/h</li> <li>lb/min</li> </ul>                                      |
| Unité de masse                   | Sélectionner l'unité de masse.                                                                                                                                                                                                                            | Liste de sélection des unités | En fonction du pays :<br><ul style="list-style-type: none"> <li>kg</li> <li>lb</li> </ul>                                            |
| Unité de débit volumique         | Sélectionner l'unité du débit volumique.<br><i>Effet</i><br>L'unité sélectionnée est valable pour :<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Sortie</li> <li>Suppression débits fuite</li> <li>Simulation variable process</li> </ul>                    | Liste de sélection des unités | En fonction du pays :<br><ul style="list-style-type: none"> <li>l/h</li> <li>gal/min (us)</li> </ul>                                 |
| Unité de volume                  | Sélectionner l'unité de volume.                                                                                                                                                                                                                           | Liste de sélection des unités | En fonction du pays :<br><ul style="list-style-type: none"> <li>l (DN &gt; 150 (6") : option <b>m³</b>)</li> <li>gal (us)</li> </ul> |
| Unité du débit volumique corrigé | Sélectionner l'unité du débit volumique corrigé.<br><i>Effet</i><br>L'unité sélectionnée est valable pour :<br>Paramètre <b>Débit volumique corrigé</b><br>(→  152)    | Liste de sélection des unités | En fonction du pays :<br><ul style="list-style-type: none"> <li>NI/h</li> <li>Sft³/min</li> </ul>                                    |
| Unité de volume corrigé          | Sélectionner l'unité du débit volumique corrigé.                                                                                                                                                                                                          | Liste de sélection des unités | En fonction du pays :<br><ul style="list-style-type: none"> <li>NI</li> <li>Sft³</li> </ul>                                          |
| Unité de densité de référence    | Sélectionner l'unité de la densité de référence.                                                                                                                                                                                                          | Liste de sélection des unités | En fonction du pays<br><ul style="list-style-type: none"> <li>kg/NI</li> <li>lb/Sft³</li> </ul>                                      |
| Unité de densité                 | Sélectionner l'unité de densité.<br><i>Effet</i><br>L'unité sélectionnée est valable pour :<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Sortie</li> <li>Simulation variable process</li> <li>Ajustage de la masse volumique (menu <b>Expert</b>)</li> </ul> | Liste de sélection des unités | En fonction du pays :<br><ul style="list-style-type: none"> <li>kg/l</li> <li>lb/ft³</li> </ul>                                      |
| Densité 2 unités                 | Sélectionner la deuxième unité de densité.                                                                                                                                                                                                                | Liste de sélection des unités | En fonction du pays :<br><ul style="list-style-type: none"> <li>kg/l</li> <li>lb/ft³</li> </ul>                                      |

| Paramètre            | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Sélection                     | Réglage usine                                                                                           |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Unité de température | <p>Sélectionner l'unité de température.</p> <p><i>Effet</i></p> <p>L'unité sélectionnée est valable pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Paramètre <b>Température électronique</b> (6053)</li> <li>■ Paramètre <b>Valeur maximale</b> (6051)</li> <li>■ Paramètre <b>Valeur minimale</b> (6052)</li> <li>■ Paramètre <b>Température externe</b> (6080)</li> <li>■ Paramètre <b>Valeur maximale</b> (6108)</li> <li>■ Paramètre <b>Valeur minimale</b> (6109)</li> <li>■ Paramètre <b>Température enceinte de confinement</b> (6027)</li> <li>■ Paramètre <b>Valeur maximale</b> (6029)</li> <li>■ Paramètre <b>Valeur minimale</b> (6030)</li> <li>■ Paramètre <b>Température de référence</b> (1816)</li> <li>■ Paramètre <b>Température</b></li> </ul> | Liste de sélection des unités | <p>En fonction du pays :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ °C</li> <li>■ °F</li> </ul>       |
| Unité de pression    | <p>Sélectionner l'unité de pression du process.</p> <p><i>Effet</i></p> <p>L'unité sélectionnée est reprise du :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Paramètre <b>Valeur de pression</b> (→  99)</li> <li>■ Paramètre <b>Pression externe</b> (→  99)</li> <li>■ Valeur de pression</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Liste de sélection des unités | <p>En fonction du pays :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ bar a</li> <li>■ psi a</li> </ul> |

10.6.4 Sélection et réglage du produit

L'assistant **Sélectionner fluide** contient les paramètres devant être configurés pour pouvoir sélectionner et régler le produit.

Navigation

Menu "Configuration" → Sélectionnez fluide

► Sélectionnez fluide

Sélectionner fluide

→ ⓘ 99

Sélectionner type de gaz

→ ⓘ 99

Vitesse du son de référence

→ ⓘ 99

Coefficient de température vitesse son

→ ⓘ 99

Compensation de pression

→ ⓘ 99

Valeur de pression

→ ⓘ 99

Pression externe

→ ⓘ 99

## Aperçu des paramètres avec description sommaire

| Paramètre                              | Prérequis                                                                                                                                    | Description                                                                                                                                                                                                                                                                 | Sélection / Entrée / Affichage                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sélectionner fluide                    | –                                                                                                                                            | Cette fonction permet de sélectionner le type de produit : "Gaz" ou "Liquide". Sélectionner l'option "Autres" dans des cas exceptionnels afin de saisir manuellement les propriétés du produit (p. ex. pour les liquides à forte compressibilité comme l'acide sulfurique). | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Liquide</li> <li>■ Gaz</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Sélectionner type de gaz               | Dans le sous-menu <b>Sélectionnez fluide</b> , l'option <b>Gaz</b> est sélectionnée.                                                         | Sélectionner le type de gaz mesuré.                                                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Air</li> <li>■ Ammoniac NH<sub>3</sub></li> <li>■ Argon Ar</li> <li>■ Hexafluorure de soufre SF<sub>6</sub></li> <li>■ Oxygène O<sub>2</sub></li> <li>■ Ozone O<sub>3</sub></li> <li>■ Oxyde nitrique NO<sub>x</sub></li> <li>■ Azote N<sub>2</sub></li> <li>■ Protoxyde d'azote N<sub>2</sub>O</li> <li>■ Méthane CH<sub>4</sub></li> <li>■ Hydrogène H<sub>2</sub></li> <li>■ Hélium He</li> <li>■ Chlorure d'hydrogène HCl</li> <li>■ Sulfure d'hydrogène H<sub>2</sub>S</li> <li>■ Ethylène C<sub>2</sub>H<sub>4</sub></li> <li>■ Dioxyde de carbone CO<sub>2</sub></li> <li>■ Monoxyde de carbone CO</li> <li>■ Chlore Cl<sub>2</sub></li> <li>■ Butane C<sub>4</sub>H<sub>10</sub></li> <li>■ Propane C<sub>3</sub>H<sub>8</sub></li> <li>■ Propylène C<sub>3</sub>H<sub>6</sub></li> <li>■ Ethane C<sub>2</sub>H<sub>6</sub></li> <li>■ Autres</li> </ul> |
| Vitesse du son de référence            | Dans le paramètre <b>Sélectionner type de gaz</b> , l'option <b>Autres</b> est sélectionnée.                                                 | Entrer la vitesse du son du gaz à 0 °C (32 °F).                                                                                                                                                                                                                             | 1 ... 99 999,9999 m/s                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Vitesse du son de référence            | Dans le paramètre <b>Sélectionnez le type de fluide</b> , l'option option <b>Autres</b> est sélectionnée.                                    | Entrer la vitesse du son du gaz à 0 °C (32 °F).                                                                                                                                                                                                                             | Nombre à virgule flottante avec signe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Coefficient de température vitesse son | Dans le paramètre <b>Sélectionner type de gaz</b> , l'option <b>Autres</b> est sélectionnée.                                                 | Entrer le coefficient de température pour la vitesse de propagation sonore du gaz.                                                                                                                                                                                          | Nombre positif à virgule flottante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Coefficient de température vitesse son | Dans le paramètre <b>Sélectionnez le type de fluide</b> , l'option option <b>Autres</b> est sélectionnée.                                    | Entrer le coefficient de température pour la vitesse de propagation sonore du gaz.                                                                                                                                                                                          | Nombre à virgule flottante avec signe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Compensation de pression               | –                                                                                                                                            | Sélectionner le type de compensation en pression.                                                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Valeur fixe</li> <li>■ Valeur externe</li> <li>■ Entrée courant 1 *</li> <li>■ Entrée courant 2 *</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Valeur de pression                     | Dans le paramètre <b>Compensation de pression</b> , l'option <b>Valeur fixe</b> est sélectionnée.                                            | Entrer la pression de process à utiliser pour la correction de pression.                                                                                                                                                                                                    | Nombre à virgule flottante positif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Pression externe                       | Dans le paramètre <b>Compensation de pression</b> , l'option <b>Valeur externe</b> ou l'option <b>Entrée courant 1...n</b> est sélectionnée. | Affiche la valeur de la pression de process externe.                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

\* Visualisation dépendant des options de commande ou de la configuration de l'appareil

10.6.5 Configuration des entrées analogiques

Le sous-menu **Analog inputs** guide l'utilisateur systématiquement vers le sous-menu **Analog input 1 ... n**. De là, l'on accède aux paramètres de l'entrée analogique individuelle.

Navigation

Menu "Configuration" → Analog inputs

► Analog inputs

► Volume flow

→ 100

Sous-menu "Analog inputs"

Navigation

Menu "Configuration" → Analog inputs → Volume flow

► Volume flow

Affecter variable process (11074)

Amortissement (11073)

→ 100

→ 100

Aperçu des paramètres avec description sommaire

| Paramètre                 | Description                                                                                                                                             | Affichage / Entrée                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Parent class              |                                                                                                                                                         | 0 ... 255                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Affecter variable process | Sélectionner une variable de process.                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"><li>■ Débit massique</li><li>■ Débit volumique</li><li>■ Densité</li><li>■ Température</li><li>■ Pression</li><li>■ Volume spécifique</li><li>■ Degrés de surchauffe</li><li>■ Température électronique</li><li>■ Fréquence des Vortex</li><li>■ Vortex kurtosis</li><li>■ Amplitude des Vortex</li><li>■ Calcul de la pression de vapeur saturée</li><li>■ Qualité de vapeur</li><li>■ Débit massique totalisé</li><li>■ Débit massique des condensats</li><li>■ Débit chaleur</li><li>■ Différence de débit de chaleur</li><li>■ Nombre de Reynolds</li><li>■ Vitesse du fluide</li><li>■ Débit volumique corrigé</li></ul> |
| Amortissement             | Entrez constante de temps pour amortissement entrée (élément PT1). L'amortissement réduit l'effet des fluctuations valeur mesurée sur signal de sortie. | Nombre à virgule flottante positif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

10.6.6 Affichage de la configuration E/S

Le sous-menu **Configuration E/S** guide systématiquement l'utilisateur à travers tous les paramètres dans lesquels la configuration des modules E/S est affichée.

**Navigation**

Menu "Configuration" → Configuration E/S

|                                    |                                                                                       |     |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ► Configuration E/S                |                                                                                       |     |
| Module E/S 1 ... n numéro de borne | →  | 101 |
| Module E/S 1 ... n information     | →  | 101 |
| Module E/S 1 ... n type            | →  | 101 |
| Appliquer la configuration des E/S | →  | 101 |
| Code de modification des E/S       | →  | 101 |

**Aperçu des paramètres avec description sommaire**

| Paramètre                          | Description                                                    | Affichage / Sélection / Entrée                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Module E/S 1 ... n numéro de borne | Indique les numéros de bornes utilisés par le module E/S.      | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Non utilisé</li> <li>■ 26-27 (I/O 1)</li> <li>■ 24-25 (I/O 2)</li> <li>■ 22-23 (I/O 3)</li> </ul>                                                                                                                  |
| Module E/S 1 ... n information     | Affiche les informations du module E/S branché.                | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Non branché</li> <li>■ Invalide</li> <li>■ Non configurable</li> <li>■ Configurable</li> <li>■ PROFINET</li> </ul>                                                                                                 |
| Module E/S 1 ... n type            | Affiche le type de module E/S.                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Sortie courant *</li> <li>■ Entrée courant *</li> <li>■ Entrée état *</li> <li>■ Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/Fréq. *</li> <li>■ Double sortie impulsion *</li> <li>■ Sortie relais *</li> </ul> |
| Appliquer la configuration des E/S | Appliquer le paramétrage du module librement configurable E/S. | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Non</li> <li>■ Oui</li> </ul>                                                                                                                                                                                      |
| Code de modification des E/S       | Entrez le code pour changer la configuration E/S.              | Nombre entier positif                                                                                                                                                                                                                                       |

\* Visualisation dépendant des options de commande ou de la configuration de l'appareil

**10.6.7 Configuration de l'entrée courant**

L'assistant "**Entrée courant**" guide systématiquement l'utilisateur à travers tous les paramètres devant être réglés pour la configuration de l'entrée courant.

**Navigation**

Menu "Configuration" → Entrée courant

|                           |                                                                                         |     |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ► Entrée courant 1 ... n  |                                                                                         |     |
| Etendue de mesure courant | →  | 102 |

|                  |                                                                                           |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Numéro de borne  | →  102 |
| Mode signal      | →  102 |
| Numéro de borne  | →  102 |
| Valeur 0/4 mA    | →  102 |
| Valeur 20 mA     | →  102 |
| Mode défaut      | →  102 |
| Numéro de borne  | →  102 |
| Valeur de replis | →  102 |
| Numéro de borne  | →  102 |

### Aperçu des paramètres avec description sommaire

| Paramètre                 | Prérequis                                                                                                         | Description                                                                                                                    | Sélection /<br>Affichage / Entrée                                                                                                                                                         | Réglage usine                              |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Etendue de mesure courant | –                                                                                                                 | Sélectionner la gamme de courant pour la sortie de la valeur process et le niveau supérieur/inférieur pour le signal d'alarme. | <ul style="list-style-type: none"> <li>4...20 mA (4...20.5 mA)</li> <li>4...20 mA NAMUR (3.8...20.5 mA)</li> <li>4...20 mA US (3.9...20.8 mA)</li> <li>0...20 mA (0...20.5 mA)</li> </ul> | –                                          |
| Numéro de borne           | –                                                                                                                 | Indique les numéros de borne utilisés par le module entrée courant.                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Non utilisé</li> <li>24-25 (I/O 2)</li> <li>22-23 (I/O 3)</li> </ul>                                                                               | –                                          |
| Mode signal               | L'appareil de mesure n'est <b>pas</b> agréé pour une utilisation en zone explosible avec mode de protection Ex-i. | Sélectionnez le mode de signal pour l'entrée courant.                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Passif</li> <li>Active *</li> </ul>                                                                                                                | Active                                     |
| Valeur 0/4 mA             | –                                                                                                                 | Entrer la valeur 4 mA.                                                                                                         | Nombre à virgule flottante avec signe                                                                                                                                                     | –                                          |
| Valeur 20 mA              | –                                                                                                                 | Entrer la valeur 20 mA.                                                                                                        | Nombre à virgule flottante avec signe                                                                                                                                                     | En fonction du pays et du diamètre nominal |
| Mode défaut               | –                                                                                                                 | Définir le comportement de l'entrée en état d'alarme.                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Alarme</li> <li>Dernière valeur valable</li> <li>Valeur définie</li> </ul>                                                                         | –                                          |
| Valeur de replis          | Dans le paramètre <b>Mode défaut</b> , l'option <b>Valeur définie</b> est sélectionnée.                           | Entrez la valeur à utiliser par l'appareil si la valeur de process externe est manquante.                                      | Nombre à virgule flottante avec signe                                                                                                                                                     | –                                          |

\* Visualisation dépendant des options de commande ou de la configuration de l'appareil

### 10.6.8 Configuration de l'entrée état

Le sous-menu **Entrée état** guide systématiquement l'utilisateur à travers tous les paramètres devant être réglés pour la configuration de l'entrée d'état.

#### Navigation

Menu "Configuration" → Entrée état 1 ... n

▶ Entrée état 1 ... n

Attribuez le statut d'entrée

→ 103

Numéro de borne

→ 103

Niveau actif

→ 103

Numéro de borne

→ 103

Temps de réponse de l'entrée état

→ 103

Numéro de borne

→ 103

#### Aperçu des paramètres avec description sommaire

| Paramètre                         | Description                                                                                                                    | Sélection / Affichage / Entrée                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Attribuez le statut d'entrée      | Sélection de la fonction pour l'entrée état.                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Réinitialisation du totalisateur 1</li> <li>■ Réinitialisation du totalisateur 2</li> <li>■ Réinitialisation du totalisateur 3</li> <li>■ RAZ tous les totalisateurs</li> <li>■ Dépassement débit</li> <li>■ Ajustage du zéro</li> </ul> |
| Numéro de borne                   | Indique les numéros de bornes utilisés par le module d'entrée état.                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Non utilisé</li> <li>■ 24-25 (I/O 2)</li> <li>■ 22-23 (I/O 3)</li> </ul>                                                                                                                                                                                  |
| Niveau actif                      | Définir le niveau de signal d'entrée à laquelle la fonction attribuée est déclenché.                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Haute</li> <li>■ Bas</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                           |
| Temps de réponse de l'entrée état | Définir la durée minimum où le niveau du signal d'entrée doit être présent avant que la fonction sélectionnée soit déclenchée. | 5 ... 200 ms                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

### 10.6.9 Configuration de la sortie courant

L'assistant **Sortie courant** guide systématiquement l'utilisateur à travers tous les paramètres devant être réglés pour la configuration de la sortie courant.

#### Navigation

Menu "Configuration" → Sortie courant

▶ Sortie courant 1 ... n

Affectation sortie courant 1 ... n

→ 105

|                              |                                                                                             |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Numéro de borne              | →  104   |
| Etendue de mesure courant    | →  106   |
| Numéro de borne              | →  104   |
| Mode signal                  | →  104   |
| Numéro de borne              | →  104   |
| Valeur 0/4 mA                | →  106   |
| Valeur 20 mA                 | →  106   |
| Valeur de courant fixe       | →  106   |
| Numéro de borne              | →  104   |
| Amortissement sortie 1 ... n | →  106   |
| Mode défaut                  | →  107 |
| Numéro de borne              | →  104 |
| Courant de défaut            | →  107 |
| Numéro de borne              | →  104 |

### Aperçu des paramètres avec description sommaire

| Paramètre       | Prérequis | Description                                                         | Affichage / Sélection / Entrée                                                                                    | Réglage usine |
|-----------------|-----------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Numéro de borne | –         | Indique les numéros de borne utilisés par le module sortie courant. | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Non utilisé</li> <li>■ 24-25 (I/O 2)</li> <li>■ 22-23 (I/O 3)</li> </ul> | –             |
| Mode signal     | –         | Sélectionnez le mode de signal pour la sortie courant.              | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Active *</li> <li>■ Passif *</li> </ul>                                  | Active        |

| Paramètre                          | Prérequis | Description                                              | Affichage / Sélection / Entrée                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Réglage usine |
|------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Affectation sortie courant 1 ... n | –         | Sélectionner la variable process pour la sortie courant. | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt *</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Débit volumique corrigé *</li> <li>■ Débit massique cible *</li> <li>■ Débit massique fluide porteur *</li> <li>■ Débit volumique cible *</li> <li>■ Débit volumique du fluide porteur *</li> <li>■ Débit volumique corrigé cible *</li> <li>■ Débit volumique corrigé fluide porteur *</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Densité de référence *</li> <li>■ Concentration *</li> <li>■ Viscosité dynamique *</li> <li>■ Viscosité cinématique *</li> <li>■ Viscosité dynamique compensée en temp. *</li> <li>■ Viscosité cinématique compensée en temp. *</li> <li>■ Température</li> <li>■ Température enceinte de confinement *</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Fréquence d'oscillation 0</li> <li>■ Fréquence d'oscillation 1 *</li> <li>■ Amplitude de l'oscillation 0 *</li> <li>■ Amplitude de l'oscillation 1 *</li> <li>■ Fluctuations fréquence 0 *</li> <li>■ Fluctuations fréquence 1 *</li> <li>■ Amortissement de l'oscillation 0 *</li> <li>■ Amortissement de l'oscillation 1 *</li> <li>■ Fluctuation amortissement oscillation 0 *</li> <li>■ Fluctuation amortissement oscillation 1 *</li> <li>■ Asymétrie signal *</li> <li>■ Courant d'excitation 0 *</li> <li>■ Courant d'excitation 1 *</li> <li>■ HBSI *</li> </ul> | –             |

| Paramètre                    | Prérequis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Description                                                                                                                    | Affichage / Sélection / Entrée                                                                                                                                                                                                                   | Réglage usine                                                                                                                                |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pression *</li> <li>■ Sortie spécifique à l'application 0 *</li> <li>■ Sortie spécifique à l'application 1 *</li> <li>■ Indice de fluide inhomogène</li> <li>■ Indice bulles en suspension *</li> </ul> |                                                                                                                                              |
| Etendue de mesure courant    | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Sélectionner la gamme de courant pour la sortie de la valeur process et le niveau supérieur/inférieur pour le signal d'alarme. | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4...20 mA NAMUR (3.8...20.5 mA)</li> <li>■ 4...20 mA US (3.9...20.8 mA)</li> <li>■ 4...20 mA (4... 20.5 mA)</li> <li>■ 0...20 mA (0... 20.5 mA)</li> <li>■ Valeur de courant fixe</li> </ul>            | Dépend du pays : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4...20 mA NAMUR (3.8...20.5 mA)</li> <li>■ 4...20 mA US (3.9...20.8 mA)</li> </ul> |
| Valeur 0/4 mA                | Dans le paramètre <b>Etendue de mesure courant</b> (→ 106), l'une des options suivantes est sélectionnée : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4...20 mA NAMUR (3.8...20.5 mA)</li> <li>■ 4...20 mA US (3.9...20.8 mA)</li> <li>■ 4...20 mA (4... 20.5 mA)</li> <li>■ 0...20 mA (0... 20.5 mA)</li> </ul>                                                                                                        | Entrer la valeur 4 mA.                                                                                                         | Nombre à virgule flottante avec signe                                                                                                                                                                                                            | Dépend du pays : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0 kg/h</li> <li>■ 0 lb/min</li> </ul>                                              |
| Valeur 20 mA                 | Dans le paramètre <b>Etendue de mesure courant</b> (→ 106), l'une des options suivantes est sélectionnée : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4...20 mA NAMUR (3.8...20.5 mA)</li> <li>■ 4...20 mA US (3.9...20.8 mA)</li> <li>■ 4...20 mA (4... 20.5 mA)</li> <li>■ 0...20 mA (0... 20.5 mA)</li> </ul>                                                                                                        | Entrer la valeur 20 mA.                                                                                                        | Nombre à virgule flottante avec signe                                                                                                                                                                                                            | En fonction du pays et du diamètre nominal                                                                                                   |
| Valeur de courant fixe       | L'option <b>Valeur de courant fixe</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Etendue de mesure courant</b> (→ 106).                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Définissez le courant de sortie fixe.                                                                                          | 0 ... 22,5 mA                                                                                                                                                                                                                                    | 22,5 mA                                                                                                                                      |
| Amortissement sortie 1 ... n | Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affectation sortie courant</b> (→ 105) et l'une des options suivantes est sélectionnée dans le paramètre <b>Etendue de mesure courant</b> (→ 106) : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4...20 mA NAMUR (3.8...20.5 mA)</li> <li>■ 4...20 mA US (3.9...20.8 mA)</li> <li>■ 4...20 mA (4... 20.5 mA)</li> <li>■ 0...20 mA (0... 20.5 mA)</li> </ul> | Régler le temps de réaction pour le signal de sortie courant par rapport aux fluctuations de la valeur mesurée.                | 0,0 ... 999,9 s                                                                                                                                                                                                                                  | –                                                                                                                                            |

| Paramètre         | Prérequis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Description                                              | Affichage / Sélection / Entrée                                                                                                                                   | Réglage usine |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Mode défaut       | <p>Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affectation sortie courant</b> (→ 105) et l'une des options suivantes est sélectionnée dans le paramètre <b>Etendue de mesure courant</b> (→ 106) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4...20 mA NAMUR (3.8...20.5 mA)</li> <li>■ 4...20 mA US (3.9...20.8 mA)</li> <li>■ 4...20 mA (4... 20.5 mA)</li> <li>■ 0...20 mA (0... 20.5 mA)</li> </ul> | Définir le comportement des sorties en cas d'alarme.     | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Min.</li> <li>■ Max.</li> <li>■ Dernière valeur valable</li> <li>■ Valeur actuelle</li> <li>■ Valeur définie</li> </ul> | –             |
| Courant de défaut | L'option <b>Valeur définie</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Mode défaut</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Régler la valeur de sortie courant pour l'état d'alarme. | 0 ... 22,5 mA                                                                                                                                                    | 22,5 mA       |

\* Visualisation dépendant des options de commande ou de la configuration de l'appareil

10.6.10 Configuration de la sortie impulsion/fréquence/tor

L'assistant **Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/Fréq.** guide l'utilisateur systématiquement à travers tous les paramètres pouvant être réglés pour la configuration du type de sortie sélectionné.

Navigation

Menu "Configuration" → Configuration étendue → Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/Fréq.

► Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/  
Fréq. 1 ... n

Mode de fonctionnement

→ 108

Aperçu des paramètres avec description sommaire

| Paramètre              | Description                                                        | Sélection                                                       |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Mode de fonctionnement | Définir la sortie comme une sortie impulsion, fréquence ou relais. | <div>■ Impulsion</div> <div>■ Fréquence</div> <div>■ Etat</div> |

Configuration de la sortie impulsion

Navigation

Menu "Configuration" → Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/Fréq.

► Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/  
Fréq. 1 ... n

Mode de fonctionnement

→ 109

Numéro de borne

→ 109

Mode signal

→ 109

Affecter sortie impulsion

→ 109

Mise à l'échelle des pulse

→ 109

Durée d'impulsion

→ 109

Mode défaut

→ 109

Signal sortie inversé

→ 109

## Aperçu des paramètres avec description sommaire

| Paramètre                         | Prérequis                                                                                                                                                                                                  | Description                                                                     | Sélection /<br>Affichage / Entrée                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Réglage usine                              |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Mode de fonctionnement            | –                                                                                                                                                                                                          | Définir la sortie comme une sortie impulsion, fréquence ou relais.              | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Impulsion</li> <li>■ Fréquence</li> <li>■ Etat</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | –                                          |
| Numéro de borne                   | –                                                                                                                                                                                                          | Affiche les numéros de bornes utilisés par le module de sortie PFS.             | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Non utilisé</li> <li>■ 24-25 (I/O 2)</li> <li>■ 22-23 (I/O 3)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | –                                          |
| Mode signal                       | –                                                                                                                                                                                                          | Sélectionner le mode de signal pour la sortie PFS.                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Passif</li> <li>■ Active</li> <li>■ Passif NAMUR</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | –                                          |
| Affecter sortie impulsion 1 ... n | L'option <b>Impulsion</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Mode de fonctionnement</b> .                                                                                                               | Sélectionner la variable process pour la sortie impulsion.                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Débit volumique corrigé *</li> <li>■ Débit massique cible *</li> <li>■ Débit massique fluide porteur *</li> <li>■ Débit volumique cible *</li> <li>■ Débit volumique du fluide porteur *</li> <li>■ Débit volumique corrigé cible *</li> <li>■ Débit volumique corrigé fluide porteur *</li> </ul> | –                                          |
| Mise à l'échelle des pulse        | L'option <b>Impulsion</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Mode de fonctionnement</b> (→ 108) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affecter sortie impulsion</b> (→ 109). | Entrer la quantité pour la valeur de mesure à laquelle une impulsion est émise. | Nombre positif à virgule flottante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | En fonction du pays et du diamètre nominal |
| Durée d'impulsion                 | L'option <b>Impulsion</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Mode de fonctionnement</b> (→ 108) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affecter sortie impulsion</b> (→ 109). | Définir la durée d'impulsion.                                                   | 0,05 ... 2 000 ms                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | –                                          |
| Mode défaut                       | L'option <b>Impulsion</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Mode de fonctionnement</b> (→ 108) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affecter sortie impulsion</b> (→ 109). | Définir le comportement des sorties en cas d'alarme.                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Valeur actuelle</li> <li>■ Pas d'impulsions</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | –                                          |
| Signal sortie inversé             | –                                                                                                                                                                                                          | Inverser le signal de sortie.                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Non</li> <li>■ Oui</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | –                                          |

\* Visualisation dépendant des options de commande ou de la configuration de l'appareil

## Configuration de la sortie fréquence

### Navigation

Menu "Configuration" → Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/Fréq.

| ► Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/<br>Fréq. 1 ... n |       |
|---------------------------------------------------|-------|
| Mode de fonctionnement                            | → 110 |
| Numéro de borne                                   | → 110 |
| Mode signal                                       | → 110 |
| Affecter sortie fréquence                         | → 111 |
| Valeur de fréquence minimale                      | → 112 |
| Valeur de fréquence maximale                      | → 112 |
| Valeur mesurée à la fréquence minimale            | → 112 |
| Valeur mesurée à la fréquence maximale            | → 112 |
| Mode défaut                                       | → 112 |
| Fréquence de défaut                               | → 112 |
| Signal sortie inversé                             | → 112 |

### Aperçu des paramètres avec description sommaire

| Paramètre              | Prérequis | Description                                                         | Sélection /<br>Affichage / Entrée                                                                                 | Réglage usine |
|------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Mode de fonctionnement | –         | Définir la sortie comme une sortie impulsion, fréquence ou relais.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Impulsion</li> <li>■ Fréquence</li> <li>■ Etat</li> </ul>                | –             |
| Numéro de borne        | –         | Affiche les numéros de bornes utilisés par le module de sortie PFS. | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Non utilisé</li> <li>■ 24-25 (I/O 2)</li> <li>■ 22-23 (I/O 3)</li> </ul> | –             |
| Mode signal            | –         | Sélectionner le mode de signal pour la sortie PFS.                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Passif</li> <li>■ Active</li> <li>■ Passif NAMUR</li> </ul>              | –             |

| Paramètre                 | Prérequis                                                                                           | Description                                                | Sélection /<br>Affichage / Entrée                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Réglage usine |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Affecter sortie fréquence | L'option <b>Fréquence</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Mode de fonctionnement</b> (→ 108). | Sélectionner la variable process pour la sortie fréquence. | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Débit volumique corrigé *</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Densité de référence *</li> <li>■ Température</li> <li>■ Pression</li> <li>■ Viscosité dynamique *</li> <li>■ Viscosité cinématique *</li> <li>■ Viscosité dynamique compensée en temp. *</li> <li>■ Viscosité cinématique compensée en temp. *</li> <li>■ Concentration *</li> <li>■ Débit massique cible *</li> <li>■ Débit massique fluide porteur *</li> <li>■ Débit volumique cible *</li> <li>■ Débit volumique du fluide porteur *</li> <li>■ Débit volumique corrigé cible *</li> <li>■ Débit volumique corrigé fluide porteur *</li> <li>■ Sortie spécifique à l'application 0 *</li> <li>■ Sortie spécifique à l'application 1 *</li> <li>■ HBSI *</li> <li>■ Courant d'excitation 0</li> <li>■ Courant d'excitation 1 *</li> <li>■ Amortissement de l'oscillation 0</li> <li>■ Amortissement de l'oscillation 1 *</li> <li>■ Fluctuation amortissement oscillation 0 *</li> <li>■ Fluctuation amortissement oscillation 1 *</li> <li>■ Fréquence d'oscillation 0</li> <li>■ Fréquence d'oscillation 1 *</li> <li>■ Fluctuations fréquence 0 *</li> <li>■ Fluctuations fréquence 1 *</li> <li>■ Amplitude de l'oscillation 0 *</li> <li>■ Amplitude de l'oscillation 1 *</li> <li>■ Asymétrie signal</li> </ul> | –             |

| Paramètre                              | Prérequis                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Description                                          | Sélection /<br>Affichage / Entrée                                                                                                                                                                             | Réglage usine                              |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Température enceinte de confinement *</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Indice de fluide inhomogène</li> <li>■ Indice bulles en suspension *</li> </ul> |                                            |
| Valeur de fréquence minimale           | L'option <b>Fréquence</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Mode de fonctionnement</b> (→ 108) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affecter sortie fréquence</b> (→ 111).                                                                                           | Entrer la fréquence minimum.                         | 0,0 ... 10 000,0 Hz                                                                                                                                                                                           | –                                          |
| Valeur de fréquence maximale           | L'option <b>Fréquence</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Mode de fonctionnement</b> (→ 108) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affecter sortie fréquence</b> (→ 111).                                                                                           | Entrer la fréquence maximum.                         | 0,0 ... 10 000,0 Hz                                                                                                                                                                                           | –                                          |
| Valeur mesurée à la fréquence minimale | L'option <b>Fréquence</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Mode de fonctionnement</b> (→ 108) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affecter sortie fréquence</b> (→ 111).                                                                                           | Entrer la valeur mesurée pour la fréquence minimum.  | Nombre à virgule flottante avec signe                                                                                                                                                                         | En fonction du pays et du diamètre nominal |
| Valeur mesurée à la fréquence maximale | L'option <b>Fréquence</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Mode de fonctionnement</b> (→ 108) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affecter sortie fréquence</b> (→ 111).                                                                                           | Entrer la valeur mesurée pour la fréquence maximum.  | Nombre à virgule flottante avec signe                                                                                                                                                                         | En fonction du pays et du diamètre nominal |
| Mode défaut                            | L'option <b>Fréquence</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Mode de fonctionnement</b> (→ 108) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affecter sortie fréquence</b> (→ 111).                                                                                           | Définir le comportement des sorties en cas d'alarme. | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Valeur actuelle</li> <li>■ Valeur définie</li> <li>■ 0 Hz</li> </ul>                                                                                                 | –                                          |
| Fréquence de défaut                    | Dans le paramètre <b>Mode de fonctionnement</b> (→ 108), l'option <b>Fréquence</b> est sélectionnée, dans le paramètre <b>Affecter sortie fréquence</b> (→ 111), une variable de process est sélectionnée et dans le paramètre <b>Mode défaut</b> , l'option <b>Valeur définie</b> est sélectionnée. | Entrer la fréquence de sortie en cas d'alarme.       | 0,0 ... 12 500,0 Hz                                                                                                                                                                                           | –                                          |
| Signal sortie inversé                  | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Inverser le signal de sortie.                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Non</li> <li>■ Oui</li> </ul>                                                                                                                                        | –                                          |

\* Visualisation dépendant des options de commande ou de la configuration de l'appareil

Configuration de la sortie tout ou rien

Navigation

Menu "Configuration" → Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/Fréq.

| ► Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/<br>Fréq. 1 ... n |                                                                                         |     |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Mode de fonctionnement                            | →    | 113 |
| Numéro de borne                                   | →    | 113 |
| Mode signal                                       | →    | 113 |
| Affectation sortie état                           | →    | 114 |
| Affecter niveau diagnostic                        | →    | 114 |
| Affecter seuil                                    | →    | 114 |
| Affecter vérif. du sens d'écoulement              | →    | 115 |
| Affecter état                                     | →  | 115 |
| Seuil d'enclenchement                             | →  | 115 |
| Seuil de déclenchement                            | →  | 115 |
| Temporisation à l'enclenchement                   | →  | 115 |
| Temporisation au déclenchement                    | →  | 115 |
| Mode défaut                                       | →  | 115 |
| Signal sortie inversé                             | →  | 115 |

Aperçu des paramètres avec description sommaire

| Paramètre              | Prérequis | Description                                                         | Sélection /<br>Affichage / Entrée                   | Réglage usine |
|------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------|
| Mode de fonctionnement | –         | Définir la sortie comme une sortie impulsion, fréquence ou relais.  | ■ Impulsion<br>■ Fréquence<br>■ Etat                | –             |
| Numéro de borne        | –         | Affiche les numéros de bornes utilisés par le module de sortie PFS. | ■ Non utilisé<br>■ 24-25 (I/O 2)<br>■ 22-23 (I/O 3) | –             |
| Mode signal            | –         | Sélectionner le mode de signal pour la sortie PFS.                  | ■ Passif<br>■ Active<br>■ Passif NAMUR              | –             |

| Paramètre                  | Prérequis                                                                                                                                                                                                                                                               | Description                                                   | Sélection /<br>Affichage / Entrée                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Réglage usine |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Affectation sortie état    | L'option <b>Etat</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Mode de fonctionnement</b> .                                                                                                                                                                                 | Choisissez une fonction pour la sortie relais.                | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Marche</li> <li>■ Comportement du diagnostique</li> <li>■ Seuil</li> <li>■ Vérification du sens d'écoulement</li> <li>■ État</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | –             |
| Affecter niveau diagnostic | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dans le paramètre <b>Mode de fonctionnement</b>, l'option <b>Etat</b> est sélectionnée.</li> <li>■ Dans le paramètre <b>Affectation sortie état</b>, l'option <b>Comportement du diagnostique</b> est sélectionnée.</li> </ul> | Affecter un comportement de diagnostique pour la sortie état. | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Alarme</li> <li>■ Alarme ou avertissement</li> <li>■ Avertissement</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | –             |
| Affecter seuil             | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ L'option <b>Etat</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Mode de fonctionnement</b>.</li> <li>■ L'option <b>Seuil</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Affectation sortie état</b>.</li> </ul>                          | Selectionner la variable process pour la fonction seuil.      | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Débit volumique corrigé *</li> <li>■ Débit massique cible *</li> <li>■ Débit massique fluide porteur *</li> <li>■ Débit volumique cible *</li> <li>■ Débit volumique du fluide porteur *</li> <li>■ Débit volumique corrigé cible *</li> <li>■ Débit volumique corrigé fluide porteur *</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Densité de référence *</li> <li>■ Viscosité dynamique *</li> <li>■ Concentration *</li> <li>■ Viscosité cinématique *</li> <li>■ Viscosité dynamique compensée en temp. *</li> <li>■ Viscosité cinématique compensée en temp. *</li> <li>■ Température</li> <li>■ Totalisateur 1</li> <li>■ Totalisateur 2</li> <li>■ Totalisateur 3</li> <li>■ Amortissement de l'oscillation</li> <li>■ Pression</li> <li>■ Sortie spécifique à l'application 0 *</li> <li>■ Sortie spécifique à l'application 1 *</li> <li>■ Indice de fluide inhomogène</li> <li>■ Indice bulles en suspension *</li> </ul> | –             |

| Paramètre                            | Prérequis                                                                                                                                                                                                                                                                  | Description                                                     | Sélection / Affichage / Entrée                                                                                                                                                                                          | Réglage usine                                                                                   |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Affecter vérif. du sens d'écoulement | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ L'option <b>Etat</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Mode de fonctionnement</b>.</li> <li>■ L'option <b>Vérification du sens d'écoulement</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Affectation sortie état</b>.</li> </ul> | Choisir la variable process en fonction de votre sens de débit. |                                                                                                                                                                                                                         | –                                                                                               |
| Affecter état                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ L'option <b>Etat</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Mode de fonctionnement</b>.</li> <li>■ L'option <b>État</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Affectation sortie état</b>.</li> </ul>                              | Affecter l'état de l'appareil pour la sortie état.              | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Détection tube partiellement rempli</li> <li>■ Suppression débit de fuite</li> <li>■ Profinet Slot 24 *</li> <li>■ Profinet Slot 25 *</li> <li>■ Profinet Slot 26 *</li> </ul> | –                                                                                               |
| Seuil d'enclenchement                | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ L'option <b>Etat</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Mode de fonctionnement</b>.</li> <li>■ L'option <b>Seuil</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Affectation sortie état</b>.</li> </ul>                             | Entrer valeur mesurée pour point d'enclenchement.               | Nombre à virgule flottante avec signe                                                                                                                                                                                   | Dépend du pays : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0 kg/h</li> <li>■ 0 lb/min</li> </ul> |
| Seuil de déclenchement               | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ L'option <b>Etat</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Mode de fonctionnement</b>.</li> <li>■ L'option <b>Seuil</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Affectation sortie état</b>.</li> </ul>                             | Entrer valeur mesurée pour point de déclenchement.              | Nombre à virgule flottante avec signe                                                                                                                                                                                   | Dépend du pays : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0 kg/h</li> <li>■ 0 lb/min</li> </ul> |
| Temporisation à l'enclenchement      | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ L'option <b>Etat</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Mode de fonctionnement</b>.</li> <li>■ L'option <b>Seuil</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Affectation sortie état</b>.</li> </ul>                             | Définir un délai pour le démarrage de la sortie état.           | 0,0 ... 100,0 s                                                                                                                                                                                                         | –                                                                                               |
| Temporisation au déclenchement       | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ L'option <b>Etat</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Mode de fonctionnement</b>.</li> <li>■ L'option <b>Seuil</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Affectation sortie état</b>.</li> </ul>                             | Définir le délai pour l'arrêt de la sortie état.                | 0,0 ... 100,0 s                                                                                                                                                                                                         | –                                                                                               |
| Mode défaut                          | –                                                                                                                                                                                                                                                                          | Définir le comportement des sorties en cas d'alarme.            | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Etat actuel</li> <li>■ Ouvert</li> <li>■ Fermé</li> </ul>                                                                                                                      | –                                                                                               |
| Signal sortie inversé                | –                                                                                                                                                                                                                                                                          | Inverser le signal de sortie.                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Non</li> <li>■ Oui</li> </ul>                                                                                                                                                  | –                                                                                               |

\* Visualisation dépendant des options de commande ou de la configuration de l'appareil

### 10.6.11 Configuration de la sortie relais

L'assistant **Sortie relais** guide systématiquement l'utilisateur à travers tous les paramètres devant être réglés pour la configuration de la sortie relais.

## Navigation

Menu "Configuration" → Sortie relais 1 ... n

| ► Sortie relais 1 ... n              |   |     |
|--------------------------------------|---|-----|
| Numéro de borne                      | → | 116 |
| fonction de sortie relais            | → | 116 |
| Affecter vérif. du sens d'écoulement | → | 116 |
| Affecter seuil                       | → | 117 |
| Affecter niveau diagnostic           | → | 117 |
| Affecter état                        | → | 117 |
| Seuil de déclenchement               | → | 117 |
| Temporisation au déclenchement       | → | 118 |
| Seuil d'enclenchement                | → | 118 |
| Temporisation à l'enclenchement      | → | 118 |
| Mode défaut                          | → | 118 |
| Etat de commutation                  | → | 118 |
| Etat du relais Powerless             | → | 118 |

## Aperçu des paramètres avec description sommaire

| Paramètre                            | Prérequis                                                                                                               | Description                                                            | Affichage / Sélection / Entrée                                                                                                                                                                                | Réglage usine |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Numéro de borne                      | –                                                                                                                       | Affiche les numéros de bornes utilisés par le module de sortie relais. | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Non utilisé</li> <li>■ 24-25 (I/O 2)</li> <li>■ 22-23 (I/O 3)</li> </ul>                                                                                             | –             |
| fonction de sortie relais            | –                                                                                                                       | Sélectionnez la fonction pour la sortie relais.                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fermé</li> <li>■ Ouvert</li> <li>■ Comportement du diagnostique</li> <li>■ Seuil</li> <li>■ Vérification du sens d'écoulement</li> <li>■ Sortie Numérique</li> </ul> | –             |
| Affecter vérif. du sens d'écoulement | L'option <b>Vérification du sens d'écoulement</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>fonction de sortie relais</b> . | Choisir la variable process en fonction de votre sens de débit.        |                                                                                                                                                                                                               | –             |

| Paramètre                  | Prérequis                                                                                                           | Description                                                   | Affichage / Sélection / Entrée                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Réglage usine                                                                                   |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Affecter seuil             | L'option <b>Seuil</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>fonction de sortie relais</b> .                         | Sélectionner la variable process pour la fonction seuil.      | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Débit volumique corrigé<sup>*</sup></li> <li>■ Débit massique cible<sup>*</sup></li> <li>■ Débit massique fluide porteur<sup>*</sup></li> <li>■ Débit volumique cible<sup>*</sup></li> <li>■ Débit volumique du fluide porteur<sup>*</sup></li> <li>■ Débit volumique corrigé cible<sup>*</sup></li> <li>■ Débit volumique corrigé fluide porteur<sup>*</sup></li> <li>■ Densité</li> <li>■ Densité de référence<sup>*</sup></li> <li>■ Viscosité dynamique<sup>*</sup></li> <li>■ Concentration<sup>*</sup></li> <li>■ Viscosité cinématique<sup>*</sup></li> <li>■ Viscosité dynamique compensée en temp.<sup>*</sup></li> <li>■ Viscosité cinématique compensée en temp.<sup>*</sup></li> <li>■ Température</li> <li>■ Totalisateur 1</li> <li>■ Totalisateur 2</li> <li>■ Totalisateur 3</li> <li>■ Amortissement de l'oscillation</li> <li>■ Pression</li> <li>■ Sortie spécifique à l'application 0<sup>*</sup></li> <li>■ Sortie spécifique à l'application 1<sup>*</sup></li> <li>■ Indice de fluide inhomogène</li> <li>■ Indice bulles en suspension<sup>*</sup></li> </ul> | –                                                                                               |
| Affecter niveau diagnostic | Dans le paramètre <b>fonction de sortie relais</b> , l'option <b>Comportement du diagnostique</b> est sélectionnée. | Affecter un comportement de diagnostique pour la sortie état. | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Alarme</li> <li>■ Alarme ou avertissement</li> <li>■ Avertissement</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | –                                                                                               |
| Affecter état              | Dans le paramètre <b>fonction de sortie relais</b> , l'option <b>Sortie Numérique</b> est sélectionnée.             | Affecter l'état de l'appareil pour la sortie état.            | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Détection tube partiellement rempli</li> <li>■ Suppression débit de fuite</li> <li>■ Profinet Slot 24<sup>*</sup></li> <li>■ Profinet Slot 25<sup>*</sup></li> <li>■ Profinet Slot 26<sup>*</sup></li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | –                                                                                               |
| Seuil de déclenchement     | L'option <b>Seuil</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>fonction de sortie relais</b> .                         | Entrer valeur mesurée pour point de déclenchement.            | Nombre à virgule flottante avec signe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Dépend du pays : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0 kg/h</li> <li>■ 0 lb/min</li> </ul> |

| Paramètre                       | Prérequis                                                                                    | Description                                           | Affichage / Sélection / Entrée                                                                 | Réglage usine                                                                                |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temporisation au déclenchement  | Dans le paramètre <b>fonction de sortie relais</b> , l'option <b>Seuil</b> est sélectionnée. | Définir le délai pour l'arrêt de la sortie état.      | 0,0 ... 100,0 s                                                                                | –                                                                                            |
| Seuil d'enclenchement           | L'option <b>Seuil</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>fonction de sortie relais</b> .  | Entrer valeur mesurée pour point d'enclenchement.     | Nombre à virgule flottante avec signe                                                          | Dépend du pays : <ul style="list-style-type: none"><li>■ 0 kg/h</li><li>■ 0 lb/min</li></ul> |
| Temporisation à l'enclenchement | Dans le paramètre <b>fonction de sortie relais</b> , l'option <b>Seuil</b> est sélectionnée. | Définir un délai pour le démarrage de la sortie état. | 0,0 ... 100,0 s                                                                                | –                                                                                            |
| Mode défaut                     | –                                                                                            | Définir le comportement des sorties en cas d'alarme.  | <ul style="list-style-type: none"><li>■ Etat actuel</li><li>■ Ouvert</li><li>■ Fermé</li></ul> | –                                                                                            |
| Etat de commutation             | –                                                                                            | Affiche l'état actuel du relais.                      | <ul style="list-style-type: none"><li>■ Ouvert</li><li>■ Fermé</li></ul>                       | –                                                                                            |
| Etat du relais Powerless        | –                                                                                            | Sélectionner l'état de repos pour le relais.          | <ul style="list-style-type: none"><li>■ Ouvert</li><li>■ Fermé</li></ul>                       | –                                                                                            |

\* Visualisation dépendant des options de commande ou de la configuration de l'appareil

10.6.12 Configuration de l'afficheur local

L'assistant **Affichage** guide systématiquement l'utilisateur à travers tous les paramètres pouvant être réglés pour la configuration de l'afficheur local.

Navigation

Menu "Configuration" → Affichage

► Affichage

Format d'affichage

→ ⓘ 119

Affichage valeur 1

→ ⓘ 120

Valeur bargraphe 0 % 1

→ ⓘ 121

Valeur bargraphe 100 % 1

→ ⓘ 121

Affichage valeur 2

→ ⓘ 121

Affichage valeur 3

→ ⓘ 121

Valeur bargraphe 0 % 3

→ ⓘ 121

Valeur bargraphe 100 % 3

→ ⓘ 121

Affichage valeur 4

→ ⓘ 121

**Aperçu des paramètres avec description sommaire**

| Paramètre          | Prérequis                          | Description                                                       | Sélection / Entrée                                                                                                                                                        | Réglage usine |
|--------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Format d'affichage | Un afficheur local est disponible. | Sélectionner la manière dont les valeurs mesurées sont affichées. | <ul style="list-style-type: none"><li>■ 1 valeur, taille max.</li><li>■ 1 valeur + bargr.</li><li>■ 2 valeurs</li><li>■ 3 valeurs, 1 grande</li><li>■ 4 valeurs</li></ul> | –             |

| Paramètre          | Prérequis                          | Description                                                             | Sélection / Entrée                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Réglage usine |
|--------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Affichage valeur 1 | Un afficheur local est disponible. | Sélectionner la valeur mesurée, qui est affichée sur l'afficheur local. | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Débit volumique corrigé *</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Densité de référence *</li> <li>■ Température</li> <li>■ Sortie courant 1 *</li> <li>■ Sortie courant 2 *</li> <li>■ Sortie courant 4 *</li> <li>■ Pression</li> <li>■ Viscosité dynamique *</li> <li>■ Viscosité dynamique *</li> <li>■ Viscosité cinématique *</li> <li>■ Viscosité dynamique compensée en temp. *</li> <li>■ Viscosité cinématique compensée en temp. *</li> <li>■ Totalisateur 1</li> <li>■ Totalisateur 2</li> <li>■ Totalisateur 3</li> <li>■ Concentration *</li> <li>■ Débit massique cible *</li> <li>■ Débit massique fluide porteur *</li> <li>■ Débit volumique cible *</li> <li>■ Débit volumique du fluide porteur *</li> <li>■ Débit volumique corrigé cible *</li> <li>■ Débit volumique corrigé fluide porteur *</li> <li>■ Sortie courant 1 *</li> <li>■ Sortie courant 2 *</li> <li>■ Sortie courant 4 *</li> <li>■ Indice de fluide inhomogène</li> <li>■ Sortie spécifique à l'application 0 *</li> <li>■ Sortie spécifique à l'application 1 *</li> <li>■ HBSI *</li> <li>■ Courant d'excitation 0</li> <li>■ Courant d'excitation 1 *</li> <li>■ Amortissement de l'oscillation 0</li> <li>■ Amortissement de l'oscillation 1 *</li> <li>■ Fluctuation amortissement oscillation 0 *</li> <li>■ Fluctuation amortissement oscillation 1 *</li> <li>■ Fréquence d'oscillation 0</li> </ul> | –             |

| Paramètre                | Prérequis                                                                   | Description                                                             | Sélection / Entrée                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Réglage usine                                                                                           |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                          |                                                                             |                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fréquence d'oscillation 1 *</li> <li>■ Fluctuations fréquence 0 *</li> <li>■ Fluctuations fréquence 1 *</li> <li>■ Amplitude de l'oscillation 0 *</li> <li>■ Amplitude de l'oscillation 1 *</li> <li>■ Asymétrie signal</li> <li>■ Température enceinte de confinement *</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Sortie courant 1 *</li> <li>■ Sortie courant 2 *</li> <li>■ Sortie courant 3 *</li> <li>■ Indice bulles en suspension *</li> </ul> |                                                                                                         |
| Valeur bargraphe 0 % 1   | Un afficheur local est disponible.                                          | Entrer la valeur 0 % pour l'affichage à bargraphe.                      | Nombre à virgule flottante avec signe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | En fonction du pays :<br><ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0 kg/h</li> <li>■ 0 lb/min</li> </ul> |
| Valeur bargraphe 100 % 1 | Un afficheur local est disponible.                                          | Entrer la valeur 100 % pour l'affichage à bargraphe.                    | Nombre à virgule flottante avec signe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | En fonction du pays et du diamètre nominal                                                              |
| Affichage valeur 2       | Un afficheur local est disponible.                                          | Sélectionner la valeur mesurée, qui est affichée sur l'afficheur local. | Pour la liste de sélection, voir le paramètre <b>Affichage valeur 1</b> (→ 120)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | –                                                                                                       |
| Affichage valeur 3       | Un afficheur local est disponible.                                          | Sélectionner la valeur mesurée, qui est affichée sur l'afficheur local. | Pour la liste de sélection, voir le paramètre <b>Affichage valeur 1</b> (→ 120)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | –                                                                                                       |
| Valeur bargraphe 0 % 3   | Une sélection a été effectuée dans le paramètre <b>Affichage valeur 3</b> . | Entrer la valeur 0 % pour l'affichage à bargraphe.                      | Nombre à virgule flottante avec signe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | En fonction du pays :<br><ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0 kg/h</li> <li>■ 0 lb/min</li> </ul> |
| Valeur bargraphe 100 % 3 | Une sélection a été réalisée dans le paramètre <b>Affichage valeur 3</b> .  | Entrer la valeur 100 % pour l'affichage à bargraphe.                    | Nombre à virgule flottante avec signe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | –                                                                                                       |
| Affichage valeur 4       | Un afficheur local est disponible.                                          | Sélectionner la valeur mesurée, qui est affichée sur l'afficheur local. | Pour la liste de sélection, voir le paramètre <b>Affichage valeur 1</b> (→ 120)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | –                                                                                                       |
| Affichage valeur 5       | Un afficheur local est disponible.                                          | Sélectionner la valeur mesurée, qui est affichée sur l'afficheur local. | Pour la liste de sélection, voir le paramètre <b>Affichage valeur 1</b> (→ 120)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | –                                                                                                       |
| Affichage valeur 6       | Un afficheur local est disponible.                                          | Sélectionner la valeur mesurée, qui est affichée sur l'afficheur local. | Pour la liste de sélection, voir le paramètre <b>Affichage valeur 1</b> (→ 120)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | –                                                                                                       |

| Paramètre          | Prérequis                          | Description                                                             | Sélection / Entrée                                                                                                                                                  | Réglage usine |
|--------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Affichage valeur 7 | Un afficheur local est disponible. | Sélectionner la valeur mesurée, qui est affichée sur l'afficheur local. | Pour la liste de sélection, voir le paramètre <b>Affichage valeur 1</b> (→  120) | –             |
| Affichage valeur 8 | Un afficheur local est disponible. | Sélectionner la valeur mesurée, qui est affichée sur l'afficheur local. | Pour la liste de sélection, voir le paramètre <b>Affichage valeur 1</b> (→  120) | –             |

\* Visualisation dépendant des options de commande ou de la configuration de l'appareil

### 10.6.13 Configuration de la suppression des débits de fuite

L'assistant **Suppression débit de fuite** guide systématiquement l'utilisateur à travers tous les paramètres devant être réglés pour la configuration de la suppression des débits de fuite.

#### Navigation

Menu "Configuration" → Suppression débit de fuite

► **Suppression débit de fuite**

Affecter variable process

→  123

Valeur 'on' débit de fuite

→  123

Valeur 'off' débit de fuite

→  123

Suppression effet pulsatoire

→  123

#### Aperçu des paramètres avec description sommaire

| Paramètre                    | Prérequis                                                                                                                                                                                | Description                                                                               | Sélection / Entrée                                                                                                                                 | Réglage usine                              |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Affecter variable process    | –                                                                                                                                                                                        | Sélectionner la variable de process pour la suppression des débits de fuite.              | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Débit volumique corrigé*</li> </ul> | –                                          |
| Valeur 'on' débit de fuite   | Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affecter variable process</b> (→  123). | Entrer la valeur 'on' pour la suppression des débits de fuite.                            | Nombre à virgule flottante positif                                                                                                                 | En fonction du pays et du diamètre nominal |
| Valeur 'off' débit de fuite  | Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affecter variable process</b> (→  123). | Entrer la valeur 'off' pour la suppression des débits de fuite.                           | 0 ... 100,0 %                                                                                                                                      | –                                          |
| Suppression effet pulsatoire | Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affecter variable process</b> (→  123). | Entrer le temps pour la suppression du signal (= suppression active des coups de bélier). | 0 ... 100 s                                                                                                                                        | –                                          |

\* Visualisation dépendant des options de commande ou de la configuration de l'appareil

## 10.6.14 Détection de tube partiellement rempli

L'assistant **Détection tube partiellement rempli** guide l'utilisateur systématiquement à travers tous les paramètres à régler pour la configuration de la sortie courant correspondante.

### Navigation

Menu "Configuration" → Détection tube partiellement rempli

▶ **Détection tube partiellement rempli**

Affecter variable process

→ 124

Valeur basse détect. tube part. rempli

→ 124

Valeur haute détect. tube part. rempli

→ 124

Temps réponse détect. tube part. rempli

→ 124

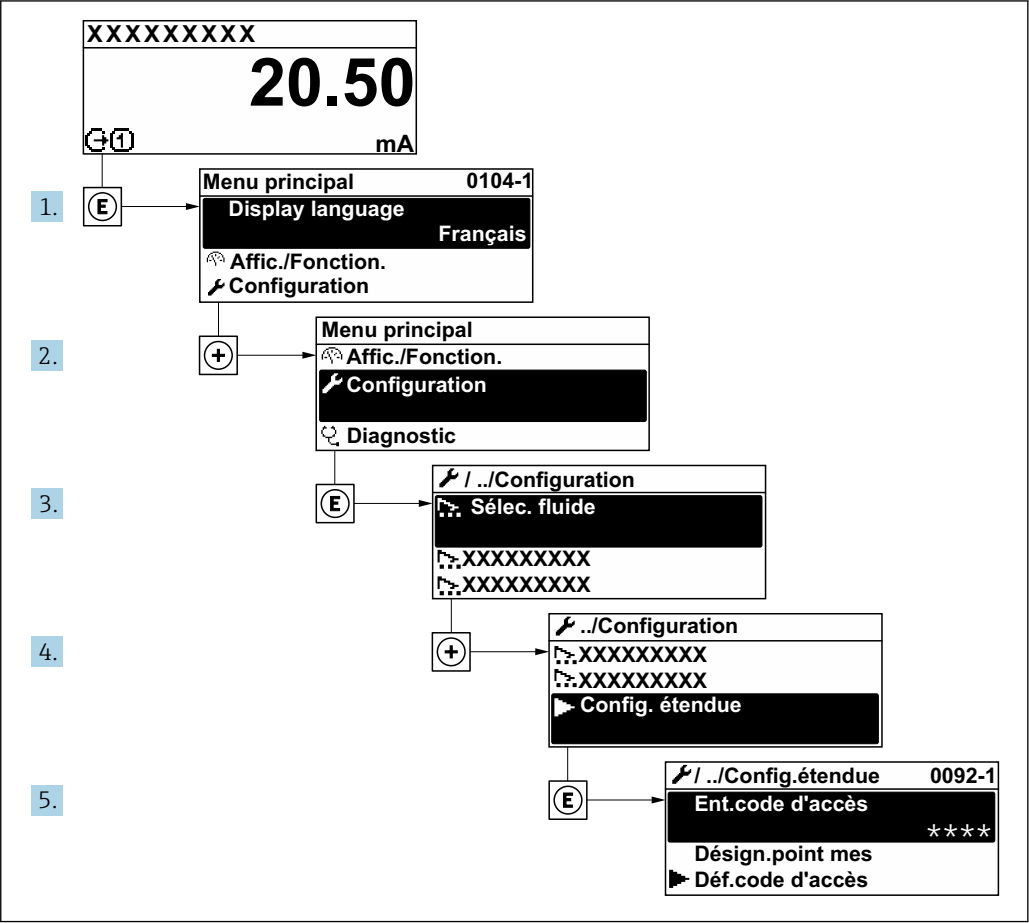
### Aperçu des paramètres avec description sommaire

| Paramètre                               | Prérequis                                                                                             | Description                                                                                                                                                                                                                                                           | Sélection / Entrée                                                                                           | Réglage usine                                                                                                                  |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Affecter variable process               | –                                                                                                     | Sélectionner la variable de process pour la détection tube partiellement rempli.                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Densité de référence</li> </ul> | Densité                                                                                                                        |
| Valeur basse détect. tube part. rempli  | Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affecter variable process</b> (→  124). | Entrer la valeur de la limite inférieure pour la désactivation de la détection tube partiellement rempli.                                                                                                                                                             | Nombre à virgule flottante avec signe                                                                        | Dépend du pays : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 200 kg/m<sup>3</sup></li> <li>■ 12,5 lb/ft<sup>3</sup></li> </ul>    |
| Valeur haute détect. tube part. rempli  | Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affecter variable process</b> (→  124). | Entrer la valeur de la limite supérieure pour la désactivation de la détection tube partiellement rempli.                                                                                                                                                             | Nombre à virgule flottante avec signe                                                                        | Dépend du pays : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 6 000 kg/m<sup>3</sup></li> <li>■ 374,6 lb/ft<sup>3</sup></li> </ul> |
| Temps réponse détect. tube part. rempli | Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affecter variable process</b> (→  124). | Cette fonction permet d'entrer le temps minimum (temps de maintien) pendant lequel le signal doit être présent avant que le message de diagnostic S962 "Tube seulement partiellement rempli" ne soit déclenché en cas de tube de mesure partiellement rempli ou vide. | 0 ... 100 s                                                                                                  | –                                                                                                                              |

### 10.7 Configuration étendue

Le sous-menu **Configuration étendue** avec ses sous-menus contient des paramètres pour des réglages spécifiques.

Navigation vers le sous-menu "Configuration étendue"



**i** Le nombre de sous-menus et de paramètres peut varier en fonction de la version de l'appareil et des packs application disponibles. Ces sous-menus et leurs paramètres sont décrits dans la Documentation Spéciale de l'appareil et non dans le manuel de mise en service.

Pour des informations détaillées sur les descriptions de paramètre pour les packs application: Documentation spéciale pour l'appareil → 277

**Navigation**  
Menu "Configuration" → Configuration étendue

|                            |   |     |
|----------------------------|---|-----|
| ► Configuration étendue    |   |     |
| Entrer code d'accès (0003) | → | 126 |
| ► Valeurs calculées        | → | 126 |
| ► Ajustage capteur         | → | 128 |

|                                  |       |
|----------------------------------|-------|
| ► Totalisateur 1 ... n           | → 131 |
| ► Affichage                      | → 133 |
| ► Paramètres WLAN                | → 138 |
| ► Viscosité                      | → 140 |
| ► Concentration                  | → 140 |
| ► Pétrole                        | → 140 |
| ► Configuration Heartbeat        | → 140 |
| ► Sauvegarde de la configuration | → 140 |
| ► Administration                 | → 142 |

10.7.1 Utilisation du paramètre pour entrer le code d'accès

Navigation  
Menu "Configuration" → Configuration étendue

Aperçu des paramètres avec description sommaire

| Paramètre           | Description                                                                | Entrée                                                                                       |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Entrer code d'accès | Entrer code d'accès pour annuler la protection en écriture des paramètres. | Chaîne de max. 16 caractères comprenant des chiffres, des lettres et des caractères spéciaux |

10.7.2 Variables de process calculées

Le sous-menu **Valeurs calculées** contient les paramètres pour le calcul du débit volumique corrigé.

Navigation  
Menu "Configuration" → Configuration étendue → Valeurs calculées

|                                     |       |
|-------------------------------------|-------|
| ► Valeurs calculées                 |       |
| ► Calcul du débit volumique corrigé | → 127 |

### Sous-menu "Calcul du débit volumique corrigé"

#### Navigation

Menu "Configuration" → Configuration étendue → Valeurs calculées → Calcul du débit volumique corrigé

| ► Calcul du débit volumique corrigé       |  |       |
|-------------------------------------------|--|-------|
| Calcul du débit volumique corrigé (1812)  |  | → 127 |
| Densité de référence externe (6198)       |  | → 127 |
| Densité de référence fixe (1814)          |  | → 127 |
| Température de référence (1816)           |  | → 127 |
| Coefficient de dilation linéaire (1817)   |  | → 128 |
| Coefficient de dilatation au carré (1818) |  | → 128 |

#### Aperçu des paramètres avec description sommaire

| Paramètre                         | Prérequis                                                                                                                         | Description                                                                     | Sélection / Affichage / Entrée                                                                                                                                                                                             | Réglage usine                                                                                      |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Calcul du débit volumique corrigé | –                                                                                                                                 | Sélectionner la densité de référence pour le calcul du débit volumique corrigé. | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Densité de référence fixe</li> <li>■ Densité de référence calculée</li> <li>■ Densité de référence externe</li> <li>■ Entrée courant 1 *</li> <li>■ Entrée courant 2 *</li> </ul> | –                                                                                                  |
| Densité de référence externe      | Dans le paramètre <b>Calcul du débit volumique corrigé</b> , l'option <b>Densité de référence externe</b> est sélectionnée.       | Indique la densité de référence externe.                                        | Nombre à virgule flottante avec signe                                                                                                                                                                                      | –                                                                                                  |
| Densité de référence fixe         | L'option <b>Densité de référence fixe</b> est sélectionnée dans le paramètre paramètre <b>Calcul du débit volumique corrigé</b> . | Entrer la valeur fixe pour la densité de référence.                             | Nombre à virgule flottante positif                                                                                                                                                                                         | –                                                                                                  |
| Température de référence          | L'option <b>Densité de référence calculée</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Calcul du débit volumique corrigé</b> .       | Entrer la température de référence pour le calcul de la densité de référence.   | –273,15 ... 99 999 °C                                                                                                                                                                                                      | En fonction du pays : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ +20 °C</li> <li>■ +68 °F</li> </ul> |

| Paramètre                          | Prérequis                                                                                                                             | Description                                                                                                                                        | Sélection / Affichage / Entrée        | Réglage usine |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------|
| Coefficient de dilation linéaire   | L'option <b>Densité de référence calculée</b> est sélectionnée dans le paramètre paramètre <b>Calcul du débit volumique corrigé</b> . | Entrer le coefficient de dilatation linéaire, spécifique au fluide, nécessaire au calcul de la densité de référence.                               | Nombre à virgule flottante avec signe | –             |
| Coefficient de dilatation au carré | L'option <b>Densité de référence calculée</b> est sélectionnée dans le paramètre paramètre <b>Calcul du débit volumique corrigé</b> . | Pour un fluide avec profil de dilatation non linéaire : entrer coefficient de dilatation quadratique nécessaire au calcul de densité de référence. | Nombre à virgule flottante avec signe | –             |

\* Visualisation dépendant des options de commande ou de la configuration de l'appareil

### 10.7.3 Exécution d'un ajustage capteur

Le sous-menu **Ajustage capteur** contient des paramètres concernant les fonctionnalités du capteur.

#### Navigation

Menu "Configuration" → Configuration étendue → Ajustage capteur

|                     |       |
|---------------------|-------|
| ► Ajustage capteur  |       |
| Sens de montage     | → 128 |
| ► Vérification zéro | → 129 |
| ► Ajustage du zéro  | → 130 |

#### Aperçu des paramètres avec description sommaire

| Paramètre       | Description                                                                                               | Sélection                                                                                                                     |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sens de montage | Régler le signe du sens d'écoulement afin de le faire concorder avec le sens de la flèche sur le capteur. | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Débit dans sens de la flèche</li> <li>■ Débit sens contraire de la flèche</li> </ul> |

#### Vérification du point zéro et ajustage du zéro

Tous les appareils de mesure sont étalonnés d'après les derniers progrès techniques. L'étalonnage est réalisé dans les conditions de référence → 124. De ce fait, un étalonnage du zéro sur site n'est généralement pas nécessaire.

L'expérience montre que l'étalonnage du zéro n'est conseillé que dans des cas particuliers :

- Lorsqu'une précision extrêmement élevée est exigée avec de faibles débits.
- Dans le cas de conditions de process ou de service extrêmes (p. ex. températures de process ou viscosité du produit très élevées).
- Pour applications gaz basse pression.

**i** Pour atteindre la plus grande précision de mesure possible à des débits faibles, l'installation doit protéger le capteur des contraintes mécaniques pendant le fonctionnement.

Pour obtenir un point zéro représentatif, veiller à :

- empêcher tout débit dans l'appareil pendant l'ajustage
- garantir des conditions de process (p. ex. pression, température) stables et représentatives

La vérification du zéro et l'ajustage du zéro sont impossibles en présence des conditions de process suivantes :

- Poches de gaz  
Veiller à ce que le système ait été suffisamment rincé avec le produit. Des rinçages répétés peuvent aider à éliminer les poches de gaz
- Circulation thermique  
En cas de différences de température (p. ex. entre les sections d'entrée et de sortie du tube de mesure), la circulation thermique dans l'appareil peut provoquer un flux induit même si les vannes sont fermées
- Fuites sur les vannes  
Si les vannes ne sont pas étanches, le débit n'est pas suffisamment limité lors de la détermination du point zéro

Si ces conditions ne peuvent pas être évitées, il est conseillé de conserver le réglage par défaut du point zéro.

#### Vérification du point zéro

Le point zéro peut être vérifié avec l'assistant **Vérification zéro**.

#### Navigation

Menu "Configuration" → Configuration étendue → Ajustage capteur → Vérification zéro

| ► Vérification zéro          |   |                                                                                           |
|------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Conditions de process        | → |  129 |
| En cours                     | → |  129 |
| État                         | → |  130 |
| Informations complémentaires | → |  130 |
| Recommandation :             | → |  130 |
| Cause profonde               | → |  130 |
| Cause de l'abandon           | → |  130 |
| Point zéro mesuré            | → |  130 |
| Écart-type du point zéro     | → |  130 |

#### Aperçu des paramètres avec description sommaire

| Paramètre             | Description                                   | Sélection / Affichage                                                                                                                                                                                                       | Réglage usine |
|-----------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Conditions de process | Assurer les conditions du process comme suit. | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Les tubes sont complètement remplis</li> <li>■ Pression du process appliquée</li> <li>■ Cond pas de débit (vannes fermées)</li> <li>■ Stabilité process et T° ambiantes</li> </ul> | –             |
| En cours              | Affiche la progression du processus.          | 0 ... 100 %                                                                                                                                                                                                                 | –             |

| Paramètre                    | Description                                                                                                                                    | Sélection / Affichage                                                                                                                                                                            | Réglage usine |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Etat ajustement point zéro   | Indique l'état du réglage du point zéro.                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Occupé</li> <li>■ Défaut d'ajustage du zéro</li> <li>■ Ok</li> </ul>                                                                                    | –             |
| Informations complémentaires | Indiquez si vous souhaitez afficher des informations supplémentaires.                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Cacher</li> <li>■ Afficher</li> </ul>                                                                                                                   | –             |
| Recommandation :             | Indique si un ajustement est recommandé. Recommandé uniquement si le point zéro mesuré s'écarte de manière significative du point zéro actuel. | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ne pas ajuster le point zéro</li> <li>■ Ajuster le point zéro</li> </ul>                                                                                | –             |
| Cause de l'abandon           | Indique pourquoi l'assistant a été interrompu.                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vérifiez les conditions du process !</li> <li>■ Un problème technique s'est produit</li> </ul>                                                          | –             |
| Cause profonde               | Indique le diagnostic et le remède.                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Point 0 trop élevé. Vérif si pas débit</li> <li>■ Point 0 instable. Vérif si pas de débit</li> <li>■ Fluctu élevée. Évitez fluide biphasique</li> </ul> | –             |
| Point zéro mesuré            | Indique le point zéro mesuré pour le réglage.                                                                                                  | Nombre à virgule flottante avec signe                                                                                                                                                            | –             |
| Écart-type du point zéro     | Indique l'écart type du point zéro mesuré.                                                                                                     | Nombre à virgule flottante positif                                                                                                                                                               | –             |

### Ajustage du zéro

Le point zéro peut être ajusté avec l'assistant **Ajustage du zéro**.

-  Une vérification du point zéro doit être effectuée avant un ajustage du zéro.
- Le point zéro peut également être réglé manuellement : Expert → Capteur → Étalonnage

### Navigation

Menu "Configuration" → Configuration étendue → Ajustage capteur → Ajustage du zéro

| ► Ajustage du zéro             |                                                                                             |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Conditions de process          | →  131 |
| En cours                       | →  131 |
| État                           | →  131 |
| Cause profonde                 | →  131 |
| Cause de l'abandon             | →  131 |
| Cause profonde                 | →  131 |
| Fiabilité du point zéro mesuré | →  131 |
| Informations complémentaires   | →  131 |

|                                |                                                                                           |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fiabilité du point zéro mesuré | →  131 |
| Point zéro mesuré              | →  131 |
| Écart-type du point zéro       | →  131 |
| Sélectionnez une action        | →  131 |

### Aperçu des paramètres avec description sommaire

| Paramètre                      | Description                                                           | Sélection / Affichage                                                                                                                                                                                                       | Réglage usine |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Conditions de process          | Assurer les conditions du process comme suit.                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Les tubes sont complètement remplis</li> <li>■ Pression du process appliquée</li> <li>■ Cond pas de débit (vannes fermées)</li> <li>■ Stabilité process et T° ambiantes</li> </ul> | –             |
| En cours                       | Affiche la progression du processus.                                  | 0 ... 100 %                                                                                                                                                                                                                 | –             |
| Etat ajustement point zéro     | Indique l'état du réglage du point zéro.                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Occupé</li> <li>■ Défaut d'ajustage du zéro</li> <li>■ Ok</li> </ul>                                                                                                               | –             |
| Cause de l'abandon             | Indique pourquoi l'assistant a été interrompu.                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vérifiez les conditions du process !</li> <li>■ Un problème technique s'est produit</li> </ul>                                                                                     | –             |
| Cause profonde                 | Indique le diagnostic et le remède.                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Point 0 trop élevé. Vérif si pas débit</li> <li>■ Point 0 instable. Vérif si pas de débit</li> <li>■ Fluctu élevée. Évitez fluide biphasique</li> </ul>                            | –             |
| Fiabilité du point zéro mesuré | Indique la fiabilité du point zéro mesuré.                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Non fait</li> <li>■ Correct</li> <li>■ Incertain</li> </ul>                                                                                                                        | –             |
| Informations complémentaires   | Indiquez si vous souhaitez afficher des informations supplémentaires. | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Cacher</li> <li>■ Afficher</li> </ul>                                                                                                                                              | –             |
| Point zéro mesuré              | Indique le point zéro mesuré pour le réglage.                         | Nombre à virgule flottante avec signe                                                                                                                                                                                       | –             |
| Écart-type du point zéro       | Indique l'écart type du point zéro mesuré.                            | Nombre à virgule flottante positif                                                                                                                                                                                          | –             |
| Sélectionnez une action        | Sélectionnez la valeur du point zéro à appliquer.                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conserver le point zéro actuel</li> <li>■ Appliquer le point zéro mesuré</li> <li>■ Appliquer le point zéro d'usine*</li> </ul>                                                    | –             |

\* Visualisation dépendant des options de commande ou de la configuration de l'appareil

### 10.7.4 Configuration du totalisateur

Dans le sous-menu "Totalisateur 1 ... n", il est possible de configurer le totalisateur spécifique.

Navigation

Menu "Configuration" → Configuration étendue → Totalisateur 1 ... n

► Totalisateur 1 ... n

Affecter variable process

→ 132

Unité totalisateur

→ 132

Mode de fonctionnement totalisateur

→ 132

Mode défaut

→ 132

Aperçu des paramètres avec description sommaire

| Paramètre                           | Description                                                       | Sélection                                                                                         | Réglage usine                                         |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Affecter variable process           | Sélectionner la variable de process pour le totalisateur.         | <div>■ Débit volumique</div> <div>■ Débit massique</div> <div>■ Débit volumique corrigé</div>     | –                                                     |
| Unité totalisateur                  | Sélectionner l'unité pour la variable de process du totalisateur. | Liste de sélection des unités                                                                     | En fonction du pays : <div>■ kg</div> <div>■ lb</div> |
| Mode de fonctionnement totalisateur | Sélectionner le mode de calcul totalisateur.                      | <div>■ Bilan</div> <div>■ Positif</div> <div>■ Négatif</div> <div>■ Dernière valeur valable</div> | –                                                     |
| Mode défaut                         | Définir le comportement du totalisateur en cas d'alarme appareil. | <div>■ Arrêt</div> <div>■ Valeur actuelle</div> <div>■ Dernière valeur valable</div>              | –                                                     |

### 10.7.5 Réalisation de configurations étendues de l'affichage

Dans le sous-menu **Affichage**, vous pouvez régler tous les paramètres associés à la configuration de l'afficheur local.

#### Navigation

Menu "Configuration" → Configuration étendue → Affichage

| ► Affichage              |                                                                                         |     |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Format d'affichage       | →    | 134 |
| Affichage valeur 1       | →    | 135 |
| Valeur bargraphe 0 % 1   | →    | 136 |
| Valeur bargraphe 100 % 1 | →    | 136 |
| Nombre décimales 1       | →    | 136 |
| Affichage valeur 2       | →    | 136 |
| Nombre décimales 2       | →  | 136 |
| Affichage valeur 3       | →  | 136 |
| Valeur bargraphe 0 % 3   | →  | 136 |
| Valeur bargraphe 100 % 3 | →  | 136 |
| Nombre décimales 3       | →  | 136 |
| Affichage valeur 4       | →  | 136 |
| Nombre décimales 4       | →  | 137 |
| Display language         | →  | 137 |
| Affichage intervalle     | →  | 137 |
| Amortissement affichage  | →  | 137 |
| Ligne d'en-tête          | →  | 137 |
| Texte ligne d'en-tête    | →  | 137 |
| Caractère de séparation  | →  | 138 |
| Rétroéclairage           | →  | 138 |

### Aperçu des paramètres avec description sommaire

| Paramètre          | Prérequis                          | Description                                                       | Sélection / Entrée                                                                                                                                                              | Réglage usine |
|--------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Format d'affichage | Un afficheur local est disponible. | Sélectionner la manière dont les valeurs mesurées sont affichées. | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 valeur, taille max.</li> <li>■ 1 valeur + bargr.</li> <li>■ 2 valeurs</li> <li>■ 3 valeurs, 1 grande</li> <li>■ 4 valeurs</li> </ul> | –             |

| Paramètre          | Prérequis                          | Description                                                             | Sélection / Entrée                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Réglage usine |
|--------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Affichage valeur 1 | Un afficheur local est disponible. | Sélectionner la valeur mesurée, qui est affichée sur l'afficheur local. | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Débit volumique corrigé *</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Densité de référence *</li> <li>■ Température</li> <li>■ Sortie courant 1 *</li> <li>■ Sortie courant 2 *</li> <li>■ Sortie courant 4 *</li> <li>■ Pression</li> <li>■ Viscosité dynamique *</li> <li>■ Viscosité dynamique *</li> <li>■ Viscosité cinématique *</li> <li>■ Viscosité dynamique compensée en temp. *</li> <li>■ Viscosité cinématique compensée en temp. *</li> <li>■ Totalisateur 1</li> <li>■ Totalisateur 2</li> <li>■ Totalisateur 3</li> <li>■ Concentration *</li> <li>■ Débit massique cible *</li> <li>■ Débit massique fluide porteur *</li> <li>■ Débit volumique cible *</li> <li>■ Débit volumique du fluide porteur *</li> <li>■ Débit volumique corrigé cible *</li> <li>■ Débit volumique corrigé fluide porteur *</li> <li>■ Sortie courant 1 *</li> <li>■ Sortie courant 2 *</li> <li>■ Sortie courant 4 *</li> <li>■ Indice de fluide inhomogène</li> <li>■ Sortie spécifique à l'application 0 *</li> <li>■ Sortie spécifique à l'application 1 *</li> <li>■ HBSI *</li> <li>■ Courant d'excitation 0</li> <li>■ Courant d'excitation 1 *</li> <li>■ Amortissement de l'oscillation 0</li> <li>■ Amortissement de l'oscillation 1 *</li> <li>■ Fluctuation amortissement oscillation 0 *</li> <li>■ Fluctuation amortissement oscillation 1 *</li> <li>■ Fréquence d'oscillation 0</li> </ul> | –             |

| Paramètre                | Prérequis                                                                    | Description                                                             | Sélection / Entrée                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Réglage usine                                   |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
|                          |                                                                              |                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fréquence d'oscillation 1 *</li> <li>■ Fluctuations fréquence 0 *</li> <li>■ Fluctuations fréquence 1 *</li> <li>■ Amplitude de l'oscillation 0 *</li> <li>■ Amplitude de l'oscillation 1 *</li> <li>■ Asymétrie signal</li> <li>■ Température enceinte de confinement *</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Sortie courant 1 *</li> <li>■ Sortie courant 2 *</li> <li>■ Sortie courant 3 *</li> <li>■ Indice bulles en suspension *</li> </ul> |                                                 |
| Valeur bargraphe 0 % 1   | Un afficheur local est disponible.                                           | Entrer la valeur 0 % pour l'affichage à bargraphe.                      | Nombre à virgule flottante avec signe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | En fonction du pays :<br>■ 0 kg/h<br>■ 0 lb/min |
| Valeur bargraphe 100 % 1 | Un afficheur local est disponible.                                           | Entrer la valeur 100 % pour l'affichage à bargraphe.                    | Nombre à virgule flottante avec signe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | En fonction du pays et du diamètre nominal      |
| Nombre décimales 1       | Une valeur mesurée est indiquée dans le paramètre <b>Affichage valeur 1.</b> | Sélectionner le nombre de décimales pour la valeur d'affichage.         | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ x</li> <li>■ x.x</li> <li>■ x.xx</li> <li>■ x.xxx</li> <li>■ x.xxxx</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | –                                               |
| Affichage valeur 2       | Un afficheur local est disponible.                                           | Sélectionner la valeur mesurée, qui est affichée sur l'afficheur local. | Pour la liste de sélection, voir le paramètre <b>Affichage valeur 1</b> (→ 120)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | –                                               |
| Nombre décimales 2       | Une valeur mesurée est indiquée dans le paramètre <b>Affichage valeur 2.</b> | Sélectionner le nombre de décimales pour la valeur d'affichage.         | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ x</li> <li>■ x.x</li> <li>■ x.xx</li> <li>■ x.xxx</li> <li>■ x.xxxx</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | –                                               |
| Affichage valeur 3       | Un afficheur local est disponible.                                           | Sélectionner la valeur mesurée, qui est affichée sur l'afficheur local. | Pour la liste de sélection, voir le paramètre <b>Affichage valeur 1</b> (→ 120)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | –                                               |
| Valeur bargraphe 0 % 3   | Une sélection a été effectuée dans le paramètre <b>Affichage valeur 3.</b>   | Entrer la valeur 0 % pour l'affichage à bargraphe.                      | Nombre à virgule flottante avec signe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | En fonction du pays :<br>■ 0 kg/h<br>■ 0 lb/min |
| Valeur bargraphe 100 % 3 | Une sélection a été réalisée dans le paramètre <b>Affichage valeur 3.</b>    | Entrer la valeur 100 % pour l'affichage à bargraphe.                    | Nombre à virgule flottante avec signe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | –                                               |
| Nombre décimales 3       | Une valeur mesurée est indiquée dans le paramètre <b>Affichage valeur 3.</b> | Sélectionner le nombre de décimales pour la valeur d'affichage.         | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ x</li> <li>■ x.x</li> <li>■ x.xx</li> <li>■ x.xxx</li> <li>■ x.xxxx</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | –                                               |
| Affichage valeur 4       | Un afficheur local est disponible.                                           | Sélectionner la valeur mesurée, qui est affichée sur l'afficheur local. | Pour la liste de sélection, voir le paramètre <b>Affichage valeur 1</b> (→ 120)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | –                                               |

| Paramètre               | Prérequis                                                                               | Description                                                                                                       | Sélection / Entrée                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Réglage usine                                                               |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Nombre décimales 4      | Une valeur mesurée est indiquée dans le paramètre <b>Affichage valeur 4</b> .           | Sélectionner le nombre de décimales pour la valeur d'affichage.                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ x</li> <li>■ x.x</li> <li>■ x.xx</li> <li>■ x.xxx</li> <li>■ x.xxxx</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                | –                                                                           |
| Display language        | Un afficheur local est disponible.                                                      | Régler la langue d'affichage.                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ English</li> <li>■ Deutsch</li> <li>■ Français</li> <li>■ Español</li> <li>■ Italiano</li> <li>■ Nederlands</li> <li>■ Portuguesa</li> <li>■ Polski</li> <li>■ русский язык (Russian)</li> <li>■ Svenska</li> <li>■ Türkçe</li> <li>■ 中文 (Chinese)</li> <li>■ 日本語 (Japanese)</li> <li>■ 한국어 (Korean)</li> <li>■ tiếng Việt (Vietnamese)</li> <li>■ čeština (Czech)</li> </ul> | English (en alternative, la langue commandée est préréglée dans l'appareil) |
| Affichage intervalle    | Un afficheur local est disponible.                                                      | Régler le temps pendant lequel les valeurs mesurées sont affichées lorsque l'afficheur alterne entre les valeurs. | 1 ... 10 s                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | –                                                                           |
| Amortissement affichage | Un afficheur local est disponible.                                                      | Régler le temps de réaction de l'afficheur par rapport aux fluctuations de la valeur mesurée.                     | 0,0 ... 999,9 s                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | –                                                                           |
| Ligne d'en-tête         | Un afficheur local est disponible.                                                      | Sélectionner le contenu de l'en-tête sur l'afficheur local.                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Désignation du point de mesure</li> <li>■ Texte libre</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | –                                                                           |
| Texte ligne d'en-tête   | L'option <b>Texte libre</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Ligne d'en-tête</b> . | Entrer le texte de l'en-tête d'afficheur.                                                                         | Max. 12 caractères tels que des lettres, des chiffres ou des caractères spéciaux (par ex. @, %, /)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | –                                                                           |

| Paramètre               | Prérequis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Description                                                                 | Sélection / Entrée                                                                   | Réglage usine |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Caractère de séparation | Un afficheur local est disponible.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Sélectionner le séparateur décimal pour l'affichage des valeurs numériques. | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ . (point)</li> <li>■ , (virgule)</li> </ul> | . (point)     |
| Rétroéclairage          | Une des conditions suivantes est remplie : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Caractéristique de commande "Afficheur ; configuration", option <b>F</b> "4 lignes, rétroéclairé ; éléments de commande tactiles"</li> <li>■ Caractéristique de commande "Afficheur ; configuration", option <b>G</b> "4 lignes, rétroéclairé ; éléments de commande tactiles + WLAN"</li> <li>■ Caractéristique de commande "Afficheur ; configuration", option <b>O</b> "Afficheur séparé 4 lignes rétroéclairé ; câble 10m/ 30ft ; éléments de commande tactiles"</li> </ul> | Activer et désactiver le rétroéclairage de l'afficheur local.               | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Désactiver</li> <li>■ Activer</li> </ul>    | –             |

\* Visualisation dépendant des options de commande ou de la configuration de l'appareil

## 10.7.6 Configuration WLAN

Le sous-menu **WLAN Settings** guide systématiquement l'utilisateur à travers tous les paramètres devant être réglés pour la configuration WLAN.

### Navigation

Menu "Configuration" → Configuration étendue → Paramètres WLAN

► Paramètres WLAN

WLAN

→ 139

Mode WLAN

→ 139

Nom SSID

→ 139

Sécurité réseau

→ 139

Identification de sécurité

→ 139

Nom utilisateur

→ 139

Mot de passe WLAN

→ 139

Adresse IP WLAN

→ 139

Passphrase WLAN

→ 139

|                       |       |
|-----------------------|-------|
| Attribuer un nom SSID | → 139 |
| Nom SSID              | → 140 |
| Etat de connexion     | → 140 |
| Puissance signal reçu | → 140 |

### Aperçu des paramètres avec description sommaire

| Paramètre                  | Prérequis                                                                          | Description                                                                                                                                                                                                                                                  | Sélection / Entrée / Affichage                                                                                                                                                                    | Réglage usine                                                |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| WLAN                       | –                                                                                  | Activer et désactiver le WLAN.                                                                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Désactiver</li> <li>■ Activer</li> </ul>                                                                                                                 | –                                                            |
| Mode WLAN                  | –                                                                                  | Sélectionner le mode WLAN.                                                                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Point d'accès WLAN</li> <li>■ WLAN Client</li> </ul>                                                                                                     | –                                                            |
| Nom SSID                   | Le client est activé.                                                              | Entrez le nom du SSID défini par l'utilisateur (32 caractères max.).                                                                                                                                                                                         | –                                                                                                                                                                                                 | –                                                            |
| Sécurité réseau            | –                                                                                  | Sélectionner le type de sécurité du réseau WLAN.                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Non sécurisé</li> <li>■ WPA2-PSK</li> <li>■ EAP-PEAP with MSCHAPv2 *</li> <li>■ EAP-PEAP MSCHAPv2 no server authentic. *</li> <li>■ EAP-TLS *</li> </ul> | –                                                            |
| Identification de sécurité | –                                                                                  | Sélectionner les paramètres de sécurité et télécharger ces paramètres via le menu Gestion des données > Sécurité > WLAN.                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Trusted issuer certificate</li> <li>■ Certificat de l'appareil</li> <li>■ Device private key</li> </ul>                                                  | –                                                            |
| Nom utilisateur            | –                                                                                  | Entrez le nom de l'utilisateur.                                                                                                                                                                                                                              | –                                                                                                                                                                                                 | –                                                            |
| Mot de passe WLAN          | –                                                                                  | Entrez le mot de passe WLAN.                                                                                                                                                                                                                                 | –                                                                                                                                                                                                 | –                                                            |
| Adresse IP WLAN            | –                                                                                  | Entrez l'adresse IP de l'interface WLAN de l'appareil.                                                                                                                                                                                                       | 4 octets : 0...255 (pour chaque octet)                                                                                                                                                            | –                                                            |
| Passphrase WLAN            | L'option <b>WPA2-PSK</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Security type</b> . | Entrez la clé de réseau (8 à 32 caractères).<br> La clé de réseau fournie avec l'appareil doit être modifiée au cours de la mise en service pour des raisons de sécurité. | Chaîne de 8 à 32 caractères comprenant des chiffres, des lettres et des caractères spéciaux (sans espaces)                                                                                        | Numéro de série de l'appareil de mesure (p. ex. L100A802000) |
| Attribuer un nom SSID      | –                                                                                  | Sélectionnez le nom qui sera utilisé pour SSID: tag de l'appareil ou le nom défini par l'utilisateur.                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Désignation du point de mesure</li> <li>■ Défini par l'utilisateur</li> </ul>                                                                            | –                                                            |

| Paramètre             | Prérequis                                                                                                                                                                                                                                                        | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Sélection / Entrée / Affichage                                                               | Réglage usine                                                                                        |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nom SSID              | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ L'option <b>Défini par l'utilisateur</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Attribuer un nom SSID</b>.</li> <li>■ L'option <b>Point d'accès WLAN</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Mode WLAN</b>.</li> </ul> | <p>Entrez le nom du SSID défini par l'utilisateur (32 caractères max.).</p> <p> Le nom SSID défini par l'utilisateur ne peut être affecté qu'une seule fois. Si le nom SSID est affecté plusieurs fois, les appareils peuvent interférer les uns avec les autres.</p> | Chaîne de max. 32 caractères comprenant des chiffres, des lettres et des caractères spéciaux | EH_désignation de l'appareil_7 derniers chiffres du numéro de série (p. ex. EH_Promass_300_A 802000) |
| Etat de connexion     | –                                                                                                                                                                                                                                                                | Indique l'état de la connexion.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Connected</li> <li>■ Not connected</li> </ul>       | –                                                                                                    |
| Puissance signal reçu | –                                                                                                                                                                                                                                                                | Indique la puissance du signal reçu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bas</li> <li>■ Moyen</li> <li>■ Haute</li> </ul>    | –                                                                                                    |

\* Visualisation dépendant des options de commande ou de la configuration de l'appareil

### 10.7.7 Pack application Viscosité

 Pour plus d'informations sur la description des paramètres pour le pack application Viscosité, voir la Documentation Spéciale de l'appareil →  277

#### Navigation

Menu "Configuration" → Configuration étendue → Viscosité

### 10.7.8 Pack application Mesure de concentration

 Pour plus d'informations sur la description des paramètres pour le pack application Concentration, voir la Documentation Spéciale de l'appareil →  277

#### Navigation

Menu "Configuration" → Configuration étendue → Concentration

### 10.7.9 Pack application Pétrole

 Pour plus d'informations sur la description des paramètres pour le pack application Pétrole, voir la Documentation Spéciale de l'appareil →  277

#### Navigation

Menu "Configuration" → Configuration étendue → Pétrole

### 10.7.10 Pack application Heartbeat Technology

 Pour plus d'informations sur la description des paramètres des packs application, voir la Documentation Spéciale de l'appareil. →  277

#### Navigation

Menu "Configuration" → Configuration étendue → Configuration Heartbeat

### 10.7.11 Gestion de la configuration

Après la mise en service, il est possible de sauvegarder la configuration actuelle de l'appareil ou de restaurer la configuration précédente. La configuration de l'appareil est gérée via le paramètre **Gestion données**.

## Navigation

Menu "Configuration" → Configuration étendue → Sauvegarde de la configuration

| ► Sauvegarde de la configuration |                                                                                       |     |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Temps de fonctionnement          | →  | 141 |
| Dernière sauvegarde              | →  | 141 |
| Gestion données                  | →  | 141 |
| État sauvegarde                  | →  | 141 |
| Comparaison résultats            | →  | 141 |

## Aperçu des paramètres avec description sommaire

| Paramètre               | Description                                                                                  | Affichage / Sélection                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temps de fonctionnement | Indique la durée de fonctionnement de l'appareil.                                            | Jours (d), heures (h), minutes (m) et secondes (s)                                                                                                                                                                                                              |
| Dernière sauvegarde     | Indique quand la dernière sauvegarde des données a été enregistré dans HistoROM.             | Jours (d), heures (h), minutes (m) et secondes (s)                                                                                                                                                                                                              |
| Gestion données         | Sélectionner l'action pour la gestion des données de l'appareil dans la sauvegarde HistoROM. | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Annuler</li> <li>■ Sauvegarder</li> <li>■ Restaurer *</li> <li>■ Comparer *</li> <li>■ Effacer sauvegarde</li> </ul>                                                                                                   |
| État sauvegarde         | Indique l'état actuel de la sauvegarde des données ou de la restauration.                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aucune</li> <li>■ Enregistrement en cours</li> <li>■ Restauration en cours</li> <li>■ Suppression en cours</li> <li>■ Comparaison en cours</li> <li>■ Restauration échoué</li> <li>■ Échec de la sauvegarde</li> </ul> |
| Comparaison résultats   | Comparaison des données actuelles de l'appareil avec la sauvegarde HistoROM.                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Réglages identiques</li> <li>■ Réglages différents</li> <li>■ Aucun jeu de données disponible</li> <li>■ Jeu de données corrompu</li> <li>■ Non vérifié</li> <li>■ Set de données incompatible</li> </ul>              |

\* Visualisation dépendant des options de commande ou de la configuration de l'appareil

## Étendue des fonctions du paramètre "Gestion données"

| Options     | Description                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Annuler     | Aucune action n'est exécutée et l'utilisateur quitte le paramètre.                                                                                                                                                                                         |
| Sauvegarder | Une copie de sauvegarde de la configuration d'appareil actuelle est sauvegardée à partir de l'HistoROM dans la mémoire de l'appareil. La copie de sauvegarde comprend les données du transmetteur de l'appareil.                                           |
| Restaurer   | La dernière copie de sauvegarde de la configuration de l'appareil est restaurée à partir du module d'affichage à partir de la mémoire d'appareil dans l'HistoROM de l'appareil. La copie de sauvegarde comprend les données du transmetteur de l'appareil. |

| Options            | Description                                                                                                                              |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Comparer           | La configuration d'appareil mémorisée dans la mémoire de l'appareil est comparée à la configuration d'appareil actuelle dans l'HistoROM. |
| Effacer sauvegarde | La copie de sauvegarde de la configuration d'appareil est effacée de la mémoire de l'appareil.                                           |

 **Mémoire HistoROM**  
Il s'agit d'une mémoire "non volatile" sous la forme d'une EEPROM.

 Pendant que cette action est en cours, la configuration via l'afficheur local est verrouillée et un message indique l'état de progression du processus sur l'afficheur.

10.7.12 Utilisation des paramètres pour l'administration de l'appareil

Le sous-menu **Administration** guide systématiquement l'utilisateur à travers tous les paramètres utilisés pour la gestion de l'appareil.

Navigation

Menu "Configuration" → Configuration étendue → Administration

► Administration

► Définir code d'accès

→ ⓘ 142

► Réinitialiser code d'accès

→ ⓘ 143

Reset appareil

→ ⓘ 143

Utilisation du paramètre pour définir le code d'accès

Navigation

Menu "Configuration" → Configuration étendue → Administration → Définir code d'accès

► Définir code d'accès

Définir code d'accès

→ ⓘ 142

Confirmer le code d'accès

→ ⓘ 142

Aperçu des paramètres avec description sommaire

| Paramètre                 | Description                                                                                                                         | Entrée                                                                                       |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Définir code d'accès      | Restreindre l'accès en écriture aux paramètres pour protéger la configuration de l'appareil contre toute modification involontaire. | Chaîne de max. 16 caractères comprenant des chiffres, des lettres et des caractères spéciaux |
| Confirmer le code d'accès | Confirmer le code d'accès entré.                                                                                                    | Chaîne de max. 16 caractères comprenant des chiffres, des lettres et des caractères spéciaux |

### Utilisation du paramètre pour réinitialiser le code d'accès

#### Navigation

Menu "Configuration" → Configuration étendue → Administration → Réinitialiser code d'accès

▶ Réinitialiser code d'accès

Temps de fonctionnement

→ 143

Réinitialiser code d'accès

→ 143

### Aperçu des paramètres avec description sommaire

| Paramètre                  | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Affichage / Entrée                                                                   |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Temps de fonctionnement    | Indique la durée de fonctionnement de l'appareil.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Jours (d), heures (h), minutes (m) et secondes (s)                                   |
| Réinitialiser code d'accès | Réinitialisation code d'accès aux réglages d'usine.<br>Pour un code de réinitialisation, contacter Endress+Hauser.<br><br>Le code de réinitialisation ne peut être entré que via : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Navigateur web</li> <li>■ DeviceCare, FieldCare (via l'interface service CDI-RJ45)</li> <li>■ Bus de terrain</li> </ul> | Chaîne de caractères comprenant des chiffres, des lettres et des caractères spéciaux |

### Utilisation du paramètre pour réinitialiser l'appareil

#### Navigation

Menu "Configuration" → Configuration étendue → Administration

### Aperçu des paramètres avec description sommaire

| Paramètre      | Description                                                                                            | Sélection                                                                                                                                                                         |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Reset appareil | Réinitialiser la configuration de l'appareil - soit entièrement soit partiellement - à un état défini. | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Annuler</li> <li>■ État au moment de la livraison</li> <li>■ Redémarrer l'appareil</li> <li>■ Restaurer la sauvegarde S-DAT *</li> </ul> |

\* Visualisation dépendant des options de commande ou de la configuration de l'appareil

## 10.8 Simulation

Via le sous-menu **Simulation**, il est possible de simuler diverses variables de process dans le process et le mode alarme appareil et de vérifier les chaînes de signal en aval (vannes de commutation ou circuits de régulation). La simulation peut être réalisée sans mesure réelle (pas d'écoulement de produit à travers l'appareil).

## Navigation

Menu "Diagnostic" → Simulation

|                                       |       |
|---------------------------------------|-------|
| ► Simulation                          |       |
| Affecter simulation variable process  | → 145 |
| Valeur variable mesurée               | → 145 |
| Simulation de l'entrée état 1 ... n   | → 146 |
| Niveau du signal d'entrée 1 ... n     | → 146 |
| Simulation entrée courant 1 ... n     | → 146 |
| Valeur du courant d'entrée 1 ... n    | → 146 |
| Simulation sortie courant 1 ... n     | → 145 |
| Valeur sortie courant 1 ... n         | → 145 |
| Simulation sortie fréquence 1 ... n   | → 145 |
| Valeur de fréquence 1 ... n           | → 145 |
| Simulation sortie pulse 1 ... n       | → 145 |
| Valeur d'impulsion 1 ... n            | → 145 |
| Simulation sortie commutation 1 ... n | → 145 |
| Etat de commutation 1 ... n           | → 145 |
| Sortie relais 1 ... n simulation      | → 145 |
| Etat de commutation 1 ... n           | → 145 |
| Simulation alarme appareil            | → 146 |
| Catégorie d'événement diagnostic      | → 146 |
| Simulation événement diagnostic       | → 146 |

## Aperçu des paramètres avec description sommaire

| Paramètre                             | Prérequis                                                                                                               | Description                                                                                                                                                                                                                                                                           | Sélection / Entrée                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Affecter simulation variable process  | –                                                                                                                       | Sélectionner une variable de process pour le process de simulation qui est activé.                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Débit volumique corrigé *</li> <li>■ Débit massique cible *</li> <li>■ Débit massique fluide porteur *</li> <li>■ Débit volumique cible *</li> <li>■ Débit volumique du fluide porteur *</li> <li>■ Débit volumique corrigé cible *</li> <li>■ Débit volumique corrigé fluide porteur *</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Densité de référence *</li> <li>■ Température</li> <li>■ Viscosité dynamique *</li> <li>■ Viscosité cinématique *</li> <li>■ Viscosité dynamique compensée en temp. *</li> <li>■ Viscosité cinématique compensée en temp. *</li> <li>■ Concentration *</li> </ul> |
| Valeur variable mesurée               | Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affecter simulation variable process</b> (→ 145).         | Entrez la valeur de simulation pour le paramètre sélectionné.                                                                                                                                                                                                                         | Dépend de la variable de process sélectionnée                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Simulation sortie courant 1 ... n     | –                                                                                                                       | Commuter en On/Off la simulation de courant.                                                                                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Marche</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Valeur sortie courant 1 ... n         | Dans le Paramètre <b>Simulation sortie courant 1 ... n</b> , l'option <b>Marche</b> est sélectionnée.                   | Entrer valeur de courant pour simulation.                                                                                                                                                                                                                                             | 3,59 ... 22,5 mA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Simulation sortie fréquence 1 ... n   | Dans le paramètre <b>Mode de fonctionnement</b> , l'option <b>Fréquence</b> est sélectionnée.                           | Activer/désactiver la simulation de la sortie fréquence.                                                                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Marche</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Valeur de fréquence 1 ... n           | Dans le Paramètre <b>Simulation sortie fréquence 1 ... n</b> , l'option <b>Marche</b> est sélectionnée.                 | Entrez la valeur de fréquence pour la simulation.                                                                                                                                                                                                                                     | 0,0 ... 12 500,0 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Simulation sortie pulse 1 ... n       | Dans le paramètre <b>Mode de fonctionnement</b> , l'option <b>Impulsion</b> est sélectionnée.                           | Définir et arrêter la simulation de la sortie impulsion.<br> Pour l'option <b>Valeur fixe</b> : Le paramètre <b>Durée d'impulsion</b> (→ 109) définit la durée d'impulsion de la sortie impulsion. | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Valeur fixe</li> <li>■ Valeur du compte à rebours</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Valeur d'impulsion 1 ... n            | Dans le Paramètre <b>Simulation sortie pulse 1 ... n</b> , l'option <b>Valeur du compte à rebours</b> est sélectionnée. | Entrer le nombre d'impulsion pour la simulation.                                                                                                                                                                                                                                      | 0 ... 65 535                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Simulation sortie commutation 1 ... n | Dans le paramètre <b>Mode de fonctionnement</b> , l'option <b>Etat</b> est sélectionnée.                                | Commuter en On/Off la simulation de contact.                                                                                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Marche</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Etat de commutation 1 ... n           | –                                                                                                                       | Sélectionner le status de l'état de la sortie de simulation.                                                                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ouvert</li> <li>■ Fermé</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Sortie relais 1 ... n simulation      | –                                                                                                                       | Simulation de commutation de la sortie relais marche et arrêt.                                                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Marche</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Etat de commutation 1 ... n           | L'option <b>Marche</b> est sélectionnée dans le paramètre paramètre <b>Simulation sortie commutation 1 ... n</b> .      | Sélectionnez l'état de la sortie relais pour la simulation.                                                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ouvert</li> <li>■ Fermé</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| Paramètre                           | Prérequis                                                                                             | Description                                                             | Sélection / Entrée                                                                                                                                              |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Simulation alarme appareil          | –                                                                                                     | Commuter en On/Off l'alarme capteur.                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Marche</li> </ul>                                                                                     |
| Catégorie d'événement diagnostic    | –                                                                                                     | Sélectionner une catégorie d'événement de diagnostic.                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Capteur</li> <li>■ Electronique</li> <li>■ Configuration</li> <li>■ Process</li> </ul>                                 |
| Simulation événement diagnostic     | –                                                                                                     | Sélectionner un événement diagnostic pour simuler cet événement.        | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Liste de sélection des événements de diagnostic (en fonction de la catégorie sélectionnée)</li> </ul> |
| Simulation entrée courant 1 ... n   | –                                                                                                     | Activation et désactivation de la simulation de l'entrée courant.       | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Marche</li> </ul>                                                                                     |
| Valeur du courant d'entrée 1 ... n  | Dans le Paramètre <b>Simulation entrée courant 1 ... n</b> , l'option <b>Marche</b> est sélectionnée. | Entrer la valeur de courant pour la simulation.                         | 0 ... 22,5 mA                                                                                                                                                   |
| Simulation de l'entrée état 1 ... n | –                                                                                                     | Simulation de commutation de l'entrée état marche et arrêt.             | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Marche</li> </ul>                                                                                     |
| Niveau du signal d'entrée 1 ... n   | Dans le paramètre <b>Simulation de l'entrée état</b> , l'option <b>Marche</b> est sélectionnée.       | Sélectionner le niveau de signal pour la simulation de l'entrée d'état. | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Haute</li> <li>■ Bas</li> </ul>                                                                                        |

\* Visualisation dépendant des options de commande ou de la configuration de l'appareil

## 10.9 Protection des réglages contre l'accès non autorisé

Les options de protection en écriture suivantes sont disponibles pour protéger la configuration de l'appareil de mesure contre toute modification involontaire :

- Protéger l'accès aux paramètres via un code d'accès →  146
- Protéger l'accès à la configuration sur site via le verrouillage des touches →  62
- Protéger l'accès à l'appareil de mesure via le commutateur de protection en écriture →  148
- Protéger l'accès aux paramètres via la configuration de démarrage →  88

### 10.9.1 Protection en écriture via code d'accès

Le code d'accès spécifique à l'utilisateur a les effets suivants :

- Via la configuration locale, les paramètres pour la configuration de l'appareil de mesure sont protégés en écriture et leurs valeurs ne sont plus modifiables.
- L'accès à l'appareil est protégé via le navigateur web, comme le sont les paramètres pour la configuration de l'appareil de mesure.
- L'accès à l'appareil est protégé via FieldCare ou DeviceCare (via interface service CDI-RJ45), comme le sont les paramètres pour la configuration de l'appareil de mesure.

#### Définition du code d'accès via l'afficheur local

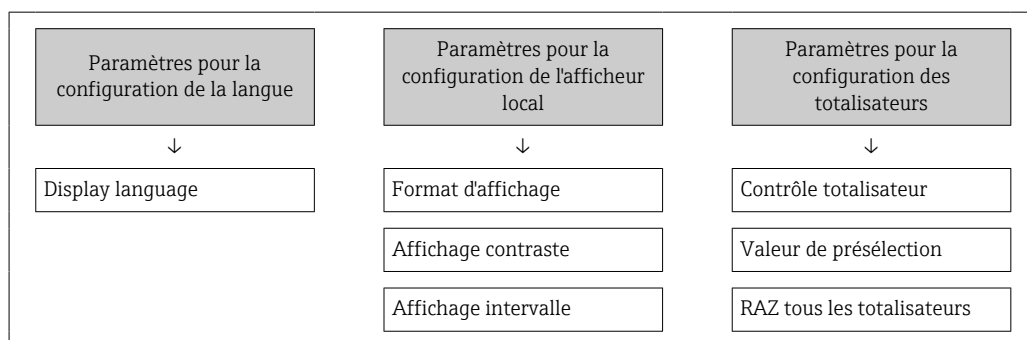
1. Naviguer jusqu'au Paramètre **Définir code d'accès** (→  142).
2. 16 caractères max. comprenant des chiffres, des lettres et des caractères spéciaux comme code d'accès.

3. Entrer une nouvelle fois le code d'accès dans le Paramètre **Confirmer le code d'accès** (→  142) pour confirmer.  
 ↳ Le symbole  apparaît devant tous les paramètres protégés en écriture.

-  ■ Désactivation de la protection en écriture des paramètres via le code d'accès  
 →  61.
  - Si le code d'accès est perdu : Réinitialiser le code d'accès →  147.
  - Le rôle utilisateur avec lequel l'utilisateur est actuellement connecté est affiché dans le Paramètre **Droits d'accès**.
    - Navigation : Fonctionnement → Droits d'accès
    - Rôles utilisateur et leurs droits d'accès →  61
- L'appareil verrouille automatiquement les paramètres protégés en écriture si aucune touche n'est actionnée pendant 10 minutes dans la vue navigation et édition.
- L'appareil verrouille automatiquement les paramètres protégés en écriture après 60 s si l'utilisateur retourne au mode affichage opérationnel à partir de la vue navigation et édition.

### Paramètres toujours modifiables via l'afficheur local

Certains paramètres, qui n'affectent pas la mesure, sont exclus de la protection en écriture des paramètres via l'affichage local. Malgré le code d'accès défini par l'utilisateur, ces paramètres peuvent toujours être modifiés, même si les autres paramètres sont verrouillés.



### Définition du code d'accès via le navigateur web

1. Naviguer jusqu'au paramètre **Définir code d'accès** (→  142).
2. Définir comme code d'accès un code numérique à 16 chiffres (max.).
3. Entrer une nouvelle fois le code d'accès dans le Paramètre **Confirmer le code d'accès** (→  142) pour confirmer.  
 ↳ Le navigateur web passe à la page de connexion.

-  ■ Désactivation de la protection en écriture des paramètres via le code d'accès  
 →  61.
  - Si le code d'accès est perdu : Réinitialiser le code d'accès →  147.
  - Le Paramètre **Droits d'accès** indique le rôle utilisateur avec lequel l'utilisateur est actuellement connecté.
    - Navigation : Fonctionnement → Droits d'accès
    - Rôles utilisateur et leurs droits d'accès →  61

Si pendant 10 minutes aucune action n'est effectuée, le navigateur revient automatiquement à la page d'accès.

### Réinitialisation du code d'accès

Si vous avez oublié votre code d'accès, il est possible de le réinitialiser aux réglages par défaut. Pour cela, il faut entrer un code de réinitialisation. Il est alors possible de redéfinir un code d'accès spécifique à l'utilisateur par la suite.

Via le navigateur web, FieldCare, DeviceCare (via l'interface service CDI-RJ45), bus de terrain

**i** Un code de réinitialisation ne peut être obtenu qu'auprès du SAV local d'Endress+Hauser. Le code doit être calculé explicitement pour chaque appareil.

1. Noter le numéro de série de l'appareil.
2. Lire le paramètre **Temps de fonctionnement**.
3. Contacter le SAV local d'Endress+Hauser et lui indiquer le numéro de série et la durée de fonctionnement.
  - ↳ Obtenir le code de réinitialisation calculé.
4. Entrer le code de réinitialisation dans le paramètre **Réinitialiser code d'accès** (→ 143).
  - ↳ Le code d'accès a été réinitialisé au réglage par défaut **0000**. Il peut être redéfini → 146.

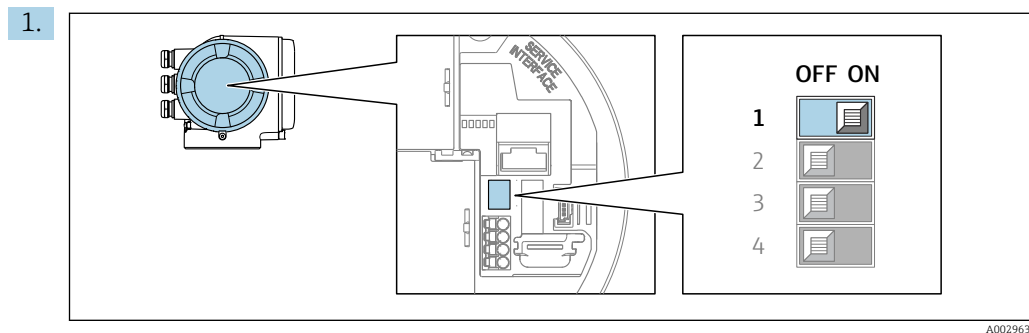
**i** Pour des raisons de sécurité informatique, le code de réinitialisation calculé n'est valable que pendant 96 heures à partir du temps de fonctionnement spécifié et pour le numéro de série spécifique. S'il n'est pas possible de retourner à l'appareil dans les 96 heures, il faut soit augmenter de quelques jours la durée d'utilisation indiquée, soit éteindre l'appareil.

### 10.9.2 Protection en écriture via commutateur de verrouillage

Contrairement à la protection en écriture des paramètres via un code d'accès spécifique à l'utilisateur, cela permet de verrouiller l'accès en écriture à l'ensemble du menu de configuration – à l'exception du paramètre "Affichage contraste".

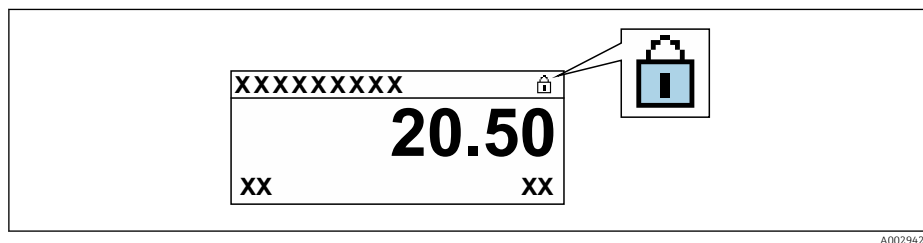
Les valeurs des paramètres sont à présent en lecture seule et ne peuvent plus être modifiées (à l'exception du paramètre "Affichage contraste") :

- Via afficheur local
- Via protocole PROFINET



Mettre le commutateur de protection en écriture (WP) sur le module électronique principal sur **ON** permet d'activer la protection en écriture du hardware.

- ↳ Dans le paramètre **État verrouillage**, l'option **Protection en écriture hardware** est affichée → 150. En outre, sur l'afficheur local, le symbole apparaît devant les paramètres dans l'en-tête de l'affichage de fonctionnement et dans la vue de navigation.



2. Mettre le commutateur de protection en écriture (WP) sur le module électronique principal sur **OFF** (réglage par défaut) permet de désactiver la protection en écriture du hardware.
  - ↳ Aucune option n'est affichée dans le paramètre **État verrouillage** →  150. Sur l'afficheur local, le symbole  disparaît devant les paramètres dans l'en-tête de l'affichage de fonctionnement et dans la vue de navigation.

# 11 Configuration

## 11.1 Lecture de l'état de verrouillage de l'appareil

Protection en écriture active de l'appareil : paramètre **État verrouillage**

Fonctionnement → État verrouillage

*Étendue des fonctions du paramètre "État verrouillage"*

| Options                         | Description                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aucune                          | L'autorisation d'accès affichée dans le Paramètre <b>Droits d'accès</b> s'applique → 61. Apparait uniquement sur l'afficheur local.                                                                                                       |
| Protection en écriture hardware | Le commutateur DIP pour le verrouillage du hardware est activé sur la carte PCB. Ceci verrouille l'accès en écriture aux paramètres (p. ex. via l'affichage local ou l'outil de configuration) → 148.                                     |
| Temporairement verrouillé       | En raison d'opérations internes dans l'appareil (p. ex. upload/download des données, reset, etc.), l'accès en écriture aux paramètres est temporairement bloqué. Dès la fin de ces opérations, les paramètres sont à nouveau modifiables. |

## 11.2 Définition de la langue de programmation

-  Informations détaillées :
- Pour configurer la langue de service → 91
  - Pour plus d'informations sur les langues de service prises en charge par l'appareil → 265

## 11.3 Configuration de l'afficheur

- Informations détaillées :
- Sur les réglages de base pour l'afficheur local → 118
  - Sur les réglages avancés pour l'afficheur local → 133

## 11.4 Lecture des valeurs mesurées

Avec le sous-menu **Valeur mesurée**, il est possible de lire toutes les valeurs mesurées.

### Navigation

Menu "Diagnostic" → Valeur mesurée

|                      |       |
|----------------------|-------|
| ► Valeur mesurée     |       |
| ► Variables mesurées | → 151 |
| ► Valeurs d'entrées  | → 155 |
| ► Valeur de sortie   | → 156 |
| ► Totalisateur       | → 154 |

### 11.4.1 Sous-menu "Variables mesurées"

Le Sous-menu **Variables mesurées** contient tous les paramètres nécessaires à l'affichage des valeurs mesurées actuelles de chaque variable de process.

#### Navigation

Menu "Diagnostic" → Valeur mesurée → Variables mesurées

| ► Variables mesurées                     |                                                                                         |     |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Débit massique                           | →    | 152 |
| Débit volumique                          | →    | 152 |
| Débit volumique corrigé                  | →    | 152 |
| Densité                                  | →    | 152 |
| Densité de référence                     | →    | 152 |
| Température                              | →    | 152 |
| Pression                                 | →  | 152 |
| Viscosité dynamique                      | →  | 152 |
| Viscosité cinématique                    | →  | 152 |
| Viscosité dynamique compensée en temp.   | →  | 152 |
| Viscosité cinématique compensée en temp. | →  | 153 |
| Concentration                            | →  | 153 |
| Débit massique cible                     | →  | 153 |
| Débit massique fluide porteur            | →  | 153 |
| Débit volumique corrigé cible            | →  | 153 |
| Débit volumique corrigé fluide porteur   | →  | 153 |
| Débit volumique cible                    | →  | 154 |
| Débit volumique du fluide porteur        | →  | 154 |

## Aperçu des paramètres avec description sommaire

| Paramètre                              | Prérequis                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Description                                                                                                                                                               | Affichage                             |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Débit massique                         | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Indique le débit massique actuellement mesuré.<br><i>Dépendance</i><br>L'unité est reprise du paramètre <b>Unité de débit massique</b> (→ 96)                             | Nombre à virgule flottante avec signe |
| Débit volumique                        | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Indique le débit volumique actuellement calculé.<br><i>Dépendance</i><br>L'unité est tirée du paramètre <b>Unité de débit volumique</b> (→ 96).                           | Nombre à virgule flottante avec signe |
| Débit volumique corrigé                | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Indique le débit volumique corrigé actuellement calculé.<br><i>Dépendance</i><br>L'unité est reprise du paramètre <b>Unité du débit volumique corrigé</b> (→ 96)          | Nombre à virgule flottante avec signe |
| Densité                                | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Affiche la densité mesurée actuellement.<br><i>Dépendance</i><br>L'unité est tirée du paramètre <b>Unité de densité</b> (→ 96).                                           | Nombre à virgule flottante avec signe |
| Densité de référence                   | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Indique la masse volumique de référence actuellement calculée.<br><i>Dépendance</i><br>L'unité est reprise du paramètre <b>Unité de densité de référence</b> (→ 96)       | Nombre à virgule flottante avec signe |
| Température                            | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Affiche la température mesurée actuellement.<br><i>Dépendance</i><br>L'unité est reprise du paramètre <b>Unité de température</b> (→ 97)                                  | Nombre à virgule flottante avec signe |
| Valeur de pression                     | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Indique soit la valeur de pression fixée soit la valeur de pression externe.<br><i>Dépendance</i><br>L'unité est reprise du paramètre <b>Unité de pression</b> (→ 97).    | Nombre à virgule flottante avec signe |
| Viscosité dynamique                    | Pour la caractéristique de commande suivante :<br>"Pack application", option EG "Viscosité"<br> Les options logicielles actuellement activées sont affichées dans le paramètre <b>Aperçu des options logiciels.</b> | Indique la viscosité dynamique actuellement calculée.<br><i>Dépendance</i><br>L'unité est reprise du paramètre <b>Unité viscosité dynamique</b>                           | Nombre à virgule flottante avec signe |
| Viscosité cinématique                  | Pour la caractéristique de commande suivante :<br>"Pack application", option EG "Viscosité"<br> Les options logicielles actuellement activées sont affichées dans le paramètre <b>Aperçu des options logiciels.</b> | Indique la viscosité cinématique actuellement calculée.<br><i>Dépendance</i><br>L'unité est reprise du paramètre <b>Unité de viscosité cinématique</b>                    | Nombre à virgule flottante avec signe |
| Viscosité dynamique compensée en temp. | Pour la caractéristique de commande suivante :<br>"Pack application", option EG "Viscosité"<br> Les options logicielles actuellement activées sont affichées dans le paramètre <b>Aperçu des options logiciels.</b> | Indique la compensation en température actuellement calculée pour la viscosité.<br><i>Dépendance</i><br>L'unité est reprise du paramètre <b>Unité viscosité dynamique</b> | Nombre à virgule flottante avec signe |

| Paramètre                                | Prérequis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Description                                                                                                                                                                                                 | Affichage                             |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Viscosité cinématique compensée en temp. | <p>Pour la caractéristique de commande suivante :<br/>"Pack application", option EG "Viscosité"</p> <p> Les options logicielles actuellement activées sont affichées dans le paramètre <b>Aperçu des options logiciels.</b></p>                                                                                                                                                                                                                        | <p>Indique la compensation en température actuellement calculée pour la viscosité cinétique.</p> <p><i>Dépendance</i><br/>L'unité est reprise du paramètre <b>Unité de viscosité cinématique</b> (0578)</p> | Nombre à virgule flottante avec signe |
| Concentration                            | <p>Pour la caractéristique de commande suivante :<br/>Caractéristique de commande "Pack application", option ED "Concentration"</p> <p> Les options logicielles actuellement activées sont affichées dans le paramètre <b>Aperçu des options logiciels.</b></p>                                                                                                                                                                                        | <p>Indique la concentration actuellement calculée.</p> <p><i>Dépendance</i><br/>L'unité est reprise du paramètre <b>Unité de concentration.</b></p>                                                         | Nombre à virgule flottante avec signe |
| Débit massique cible                     | <p>Avec les conditions suivantes :<br/>Caractéristique de commande "Pack application", option ED "Concentration"</p> <p> Les options logicielles actuellement activées sont affichées dans le paramètre <b>Aperçu des options logiciels.</b></p>                                                                                                                                                                                                       | <p>Indique le débit massique actuellement mesuré pour le produit cible.</p> <p><i>Dépendance</i><br/>L'unité est reprise du paramètre <b>Unité de débit massique</b> (→ 96)</p>                             | Nombre à virgule flottante avec signe |
| Débit massique fluide porteur            | <p>Avec les conditions suivantes :<br/>Caractéristique de commande "Pack application", option ED "Concentration"</p> <p> Les options logicielles actuellement activées sont affichées dans le paramètre <b>Aperçu des options logiciels.</b></p>                                                                                                                                                                                                     | <p>Indique le débit massique du produit porteur actuellement mesuré.</p> <p><i>Dépendance</i><br/>L'unité est reprise du paramètre <b>Unité de débit massique</b> (→ 96)</p>                                | Nombre à virgule flottante avec signe |
| Débit volumique corrigé cible            | <p>Avec les conditions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Caractéristique de commande "Pack application", option ED "Concentration"</li> <li>L'option <b>Ethanol in water</b> ou l'option <b>%Masse / %Volume</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Sélection du type de liquide.</b></li> </ul> <p> Les options logicielles actuellement activées sont affichées dans le paramètre <b>Aperçu des options logiciels.</b></p> | <p>Indique le débit volumique corrigé actuellement mesuré pour le produit cible.</p> <p><i>Dépendance</i><br/>L'unité est reprise du paramètre <b>Unité de débit volumique</b> (→ 96).</p>                  | Nombre à virgule flottante avec signe |
| Débit volumique corrigé fluide porteur   | <p>Avec les conditions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Variante de commande "Pack application", option ED "Concentration"</li> <li>Dans le paramètre <b>Sélection du type de liquide</b>, l'option <b>Ethanol in water</b> ou l'option <b>%Masse / %Volume</b> est sélectionnée.</li> </ul> <p> Les options logicielles actuellement activées sont affichées dans le paramètre <b>Aperçu des options logiciels.</b></p>       | <p>Indique le débit volumique corrigé actuellement mesuré pour le fluide porteur.</p> <p><i>Dépendance</i><br/>L'unité est reprise du paramètre <b>Unité de débit volumique</b> (→ 96).</p>                 | Nombre à virgule flottante avec signe |

| Paramètre                         | Prérequis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Description                                                                                                                                                                         | Affichage                             |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Débit volumique cible             | <p>Avec les conditions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Variante de commande "Pack application", option <b>ED</b> "Concentration"</li> <li>■ L'option <b>Ethanol in water</b> ou l'option <b>%Masse / %Volume</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Sélection du type de liquide</b>.</li> <li>■ L'option <b>%vol</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Unité de concentration</b>.</li> </ul> <p> Les options logicielles actuellement activées sont affichées dans le paramètre <b>Aperçu des options logiciels</b>.</p>  | <p>Indique le débit volumique actuellement mesuré pour le fluide cible.</p> <p><i>Dépendance</i><br/>L'unité est reprise du paramètre <b>Unité de débit volumique</b> (→ 96).</p>   | Nombre à virgule flottante avec signe |
| Débit volumique du fluide porteur | <p>Avec les conditions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Variante de commande "Pack application", option <b>ED</b> "Concentration"</li> <li>■ L'option <b>Ethanol in water</b> ou l'option <b>%Masse / %Volume</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Sélection du type de liquide</b>.</li> <li>■ L'option <b>%vol</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Unité de concentration</b>.</li> </ul> <p> Les options logicielles actuellement activées sont affichées dans le paramètre <b>Aperçu des options logiciels</b>.</p> | <p>Indique le débit volumique actuellement mesuré pour le fluide porteur.</p> <p><i>Dépendance</i><br/>L'unité est reprise du paramètre <b>Unité de débit volumique</b> (→ 96).</p> | Nombre à virgule flottante avec signe |

### 11.4.2 Totalisateur

Le sous-menu **Totalisateur** comprend tous les paramètres permettant d'afficher les valeurs mesurées actuelles de chaque totalisateur.

#### Navigation

Menu "Diagnostic" → Valeur mesurée → Totalisateur

|                                  |       |
|----------------------------------|-------|
| <div>► <b>Totalisateur</b></div> |       |
| Valeur totalisateur 1 ... n      | → 154 |
| Dépassement totalisateur 1 ... n | → 154 |

#### Aperçu des paramètres avec description sommaire

| Paramètre                        | Prérequis                                                                                                                              | Description                            | Affichage                             |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|
| Valeur totalisateur 1 ... n      | Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affecter variable process</b> du sous-menu <b>Totalisateur 1 ... n</b> . | Indique l'état actuel du totalisateur. | Nombre à virgule flottante avec signe |
| Dépassement totalisateur 1 ... n | Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affecter variable process</b> du sous-menu <b>Totalisateur 1 ... n</b> . | Indique l'état actuel du totalisateur. | Nombre entier avec signe              |

11.4.3    Sous-menu "Valeurs d'entrées"

Le sous-menu **Valeurs d'entrées** guide l'utilisateur systématiquement vers les différentes valeurs des entrées.

Navigation

Menu "Diagnostic" → Valeur mesurée → Valeurs d'entrées

► Valeurs d'entrées

► Entrée courant 1 ... n

→ 155

► Entrée état 1 ... n

→ 155

Valeurs d'entrée de l'entrée courant

Le sous-menu **Entrée courant 1 ... n** contient tous les paramètres nécessaires à l'affichage des valeurs mesurées actuelles pour chaque entrée courant.

Navigation

Menu "Diagnostic" → Valeur mesurée → Valeurs d'entrées → Entrée courant 1 ... n

► Entrée courant 1 ... n

Valeur mesurée 1 ... n

→ 155

Mesure courant 1 ... n

→ 155

Aperçu des paramètres avec description sommaire

| Paramètre              | Description                                     | Affichage                             |
|------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Valeur mesurée 1 ... n | Indique la valeur d'entrée actuelle.            | Nombre à virgule flottante avec signe |
| Mesure courant 1 ... n | Indique la valeur actuelle de l'entrée courant. | 0 ... 22,5 mA                         |

Valeurs d'entrée de l'entrée d'état

Le sous-menu **Entrée état 1 ... n** contient tous les paramètres nécessaires à l'affichage des valeurs mesurées actuelles pour chaque entrée d'état.

Navigation

Menu "Diagnostic" → Valeur mesurée → Valeurs d'entrées → Entrée état 1 ... n

► Entrée état 1 ... n

Valeur de l'entrée état

→ 156

Aperçu des paramètres avec description sommaire

| Paramètre               | Description                                 | Affichage                                     |
|-------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Valeur de l'entrée état | Indique le niveau de signal entrée courant. | <div><div>■ Haute</div><div>■ Bas</div></div> |

11.4.4 Valeur de sortie

Le sous-menu **Valeur de sortie** comprend tous les paramètres permettant d'afficher les valeurs mesurées actuelles de chaque sortie.

Navigation

Menu "Diagnostic" → Valeur mesurée → Valeur de sortie

► Valeur de sortie

► Sortie courant 1 ... n

→ 156

► Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/  
Fréq. 1 ... n

→ 156

► Sortie relais 1 ... n

→ 157

Valeurs de sortie de la sortie courant

Le sous-menu **Valeur sortie courant** contient tous les paramètres nécessaires à l'affichage des valeurs mesurées actuelles pour chaque sortie courant.

Navigation

Menu "Diagnostic" → Valeur mesurée → Valeur de sortie → Valeur sortie courant 1 ... n

► Sortie courant 1 ... n

Courant de sortie 1 ... n

→ 156

Mesure courant 1 ... n

→ 156

Aperçu des paramètres avec description sommaire

| Paramètre           | Description                                               | Affichage        |
|---------------------|-----------------------------------------------------------|------------------|
| Courant de sortie 1 | Indique la valeur actuelle calculée de la sortie courant. | 3,59 ... 22,5 mA |
| Mesure courant      | Indique la valeur actuelle mesurée de la sortie courant.  | 0 ... 30 mA      |

Valeurs de sortie de la sortie impulsion/fréquence/tout ou rien

Le sous-menu **Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/Fréq. 1 ... n** contient tous les paramètres nécessaires à l'affichage des valeurs mesurées actuelles pour chaque sortie impulsion/fréquence/tout ou rien.

**Navigation**

Menu "Diagnostic" → Valeur mesurée → Valeur de sortie → Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/  
Fréq. 1 ... n

|                                                   |  |       |
|---------------------------------------------------|--|-------|
| ► Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/<br>Fréq. 1 ... n |  |       |
| Sortie fréquence 1 ... n                          |  | → 157 |
| Sortie impulsion 1 ... n                          |  | → 157 |
| Etat de commutation 1 ... n                       |  | → 157 |

**Aperçu des paramètres avec description sommaire**

| Paramètre                   | Prérequis                                                                                     | Description                                                      | Affichage                                                                   |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Sortie fréquence 1 ... n    | Dans le paramètre <b>Mode de fonctionnement</b> , l'option <b>Fréquence</b> est sélectionnée. | Indique la valeur actuellement mesurée pour la sortie fréquence. | 0,0 ... 12 500,0 Hz                                                         |
| Sortie impulsion 1 ... n    | L'option <b>Impulsion</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Mode de fonctionnement</b> .  | Indique la fréquence d'impulsion actuellement délivrée.          | Nombre à virgule flottante positif                                          |
| Etat de commutation 1 ... n | L'option <b>Etat</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Mode de fonctionnement</b> .       | Indique l'état actuel de la sortie tout ou rien.                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ouvert</li> <li>■ Fermé</li> </ul> |

**Valeurs de sortie de la sortie relais**

Le sous-menu **Sortie relais 1 ... n** contient tous les paramètres nécessaires à l'affichage des valeurs mesurées actuelles de chaque sortie relais.

**Navigation**

Menu "Diagnostic" → Valeur mesurée → Valeur de sortie → Sortie relais 1 ... n

|                                      |  |       |
|--------------------------------------|--|-------|
| ► Sortie relais 1 ... n              |  |       |
| Etat de commutation                  |  | → 157 |
| Cycles de commutation                |  | → 157 |
| Nombre max. de cycles de commutation |  | → 157 |

**Aperçu des paramètres avec description sommaire**

| Paramètre                            | Description                                                  | Affichage                                                                   |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Etat de commutation                  | Affiche l'état actuel du relais.                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ouvert</li> <li>■ Fermé</li> </ul> |
| Cycles de commutation                | Affiche le nombre de cycles de commutation effectuées.       | Nombre entier positif                                                       |
| Nombre max. de cycles de commutation | Indique le nombre maximal de cycles de commutation garantis. | Nombre entier positif                                                       |

## 11.5 Adaptation de l'appareil aux conditions de process

Pour ce faire, on dispose :

- des réglages de base à l'aide du menu **Configuration** (→ 92)
- des réglages étendus à l'aide du sous-menu **Configuration étendue** (→ 125)

## 11.6 Remise à zéro du totalisateur

Les totalisateurs sont réinitialisés dans le sous-menu **Fonctionnement** :

- Contrôle totalisateur
- RAZ tous les totalisateurs

### Navigation

Menu "Fonctionnement" → Totalisateur

|                                |       |
|--------------------------------|-------|
| ► Totalisateur                 |       |
| Contrôle totalisateur 1 ... n  | → 158 |
| Valeur de présélection 1 ... n | → 158 |
| RAZ tous les totalisateurs     | → 158 |

### Aperçu des paramètres avec description sommaire

| Paramètre                      | Prérequis                                                                                                                              | Description                                                                                                                                                                                                                                                                            | Sélection / Entrée                                                                                                                                                                                                  | Réglage usine                                                                                  |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Contrôle totalisateur 1 ... n  | Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affecter variable process</b> du sous-menu <b>Totalisateur 1 ... n</b> . | Contrôler la valeur du totalisateur.                                                                                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Totalisation</li> <li>■ RAZ + maintien</li> <li>■ Présélection + maintien</li> <li>■ RAZ + totalisation</li> <li>■ Présélection + totalisation</li> <li>■ Tenir</li> </ul> | –                                                                                              |
| Valeur de présélection 1 ... n | Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affecter variable process</b> du sous-menu <b>Totalisateur 1 ... n</b> . | Spécifier la valeur initiale du totalisateur.<br><i>Dépendance</i><br> L'unité de la variable de process sélectionnée est définie dans le paramètre <b>Unité totalisateur</b> pour le totalisateur. | Nombre à virgule flottante avec signe                                                                                                                                                                               | En fonction du pays : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0 kg</li> <li>■ 0 lb</li> </ul> |
| RAZ tous les totalisateurs     | –                                                                                                                                      | Remettre tous les totalisateurs à 0 et démarrer.                                                                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Annuler</li> <li>■ RAZ + totalisation</li> </ul>                                                                                                                           | –                                                                                              |

### 11.6.1 Étendue des fonctions du paramètre "Contrôle totalisateur"

| Options                               | Description                                                                                                                                                |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Totalisation                          | Le totalisateur est démarré et continue de fonctionner.                                                                                                    |
| RAZ + maintien                        | La totalisation est arrêtée et le totalisateur remis à 0.                                                                                                  |
| Présélection + maintien <sup>1)</sup> | Le processus de totalisation est arrêté et le totalisateur est réglé sur sa valeur de départ définie à partir du paramètre <b>Valeur de présélection</b> . |

| Options                                   | Description                                                                                                                                |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RAZ + totalisation                        | Le totalisateur est remis à 0 et la totalisation redémarrée.                                                                               |
| Présélection + totalisation <sup>1)</sup> | Le totalisateur est réglé sur la valeur de démarrage définie dans le paramètre <b>Valeur de présélection</b> et la totalisation redémarre. |
| Tenir                                     | La totalisation est arrêtée.                                                                                                               |

1) Visible selon les options de commande ou les réglages de l'appareil

### 11.6.2 Étendue des fonctions du paramètre "RAZ tous les totalisateurs"

| Options            | Description                                                                                                                            |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Annuler            | Aucune action n'est exécutée et l'utilisateur quitte le paramètre.                                                                     |
| RAZ + totalisation | Tous les totalisateurs sont remis à 0 et la totalisation redémarre. Ceci supprime toutes les valeurs de débit totalisées précédemment. |

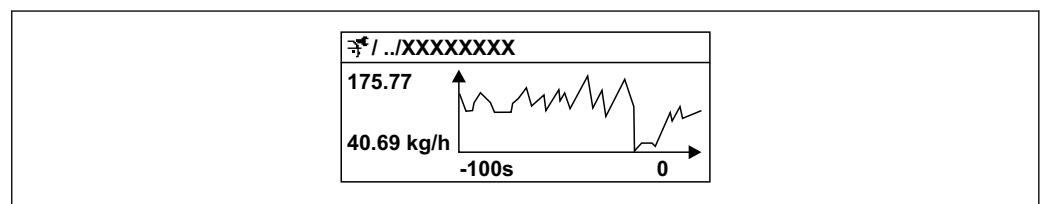
## 11.7 Affichage de l'historique des valeurs mesurées

Le pack d'applications **HistoROM étendue** (option de commande) doit être activé dans l'appareil pour que le sous-menu **Enregistrement des valeurs mesurées** apparaisse. Celui-ci comprend tous les paramètres pour l'historique des valeurs mesurées.

-  L'enregistrement des données est également possible via :
- Outil d'Asset Management FieldCare →  73.
  - Navigateur Web

#### Étendue des fonctions

- Mémorisation possible d'un total de 1 000 valeurs mesurées
- 4 voies de mémorisation
- Intervalle de mémorisation des valeurs mesurées réglable
- Affiche la tendance de la valeur mesurée pour chaque voie d'enregistrement sous la forme d'un diagramme



A0016357

 29 Diagramme de tendance de la valeur mesurée

- Axe x : selon le nombre de voies sélectionnées, affiche 250 à 1 000 valeurs mesurées d'une variable de process.
- Axe y : indique l'étendue approximative des valeurs mesurées et adapte celle-ci en continu à la mesure en cours.

-  Si la durée de l'intervalle d'enregistrement ou l'affectation des variables de process aux voies est modifiée, le contenu de la mémoire des valeurs mesurées est effacé.

#### Navigation

Menu "Diagnostic" → Enregistrement des valeurs mesurées

► Enregistrement des valeurs mesurées

|                                          |       |
|------------------------------------------|-------|
| Affecter voie 1                          | → 161 |
| Affecter voie 2                          | → 162 |
| Affecter voie 3                          | → 162 |
| Affecter voie 4                          | → 162 |
| Intervalle de mémorisation               | → 162 |
| Reset tous enregistrements               | → 162 |
| Enregistrement de données                | → 162 |
| Retard Logging                           | → 162 |
| Contrôle de l'enregistrement des données | → 162 |
| Statut d'enregistrement de données       | → 162 |
| Durée complète d'enregistrement          | → 162 |

## Aperçu des paramètres avec description sommaire

| Paramètre       | Prérequis                                                   | Description                                                 | Sélection / Entrée / Affichage                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Affecter voie 1 | Le pack application <b>HistoROM étendue</b> est disponible. | Affecter la variable de process à la voie d'enregistrement. | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Débit volumique corrigé *</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Densité de référence *</li> <li>■ Température</li> <li>■ Amplitude de l'oscillation *</li> <li>■ Sortie courant 1 *</li> <li>■ Sortie courant 2 *</li> <li>■ Sortie courant 3 *</li> <li>■ Sortie courant 4 *</li> <li>■ Pression</li> <li>■ Viscosité dynamique *</li> <li>■ Viscosité cinématique *</li> <li>■ Viscosité dynamique compensée en temp. *</li> <li>■ Viscosité cinématique compensée en temp. *</li> <li>■ Concentration *</li> <li>■ Débit massique cible *</li> <li>■ Débit massique fluide porteur *</li> <li>■ Débit volumique cible *</li> <li>■ Débit volumique du fluide porteur *</li> <li>■ Débit volumique corrigé cible *</li> <li>■ Débit volumique corrigé fluide porteur *</li> <li>■ Amplitude de l'oscillation *</li> <li>■ Sortie courant 1 *</li> <li>■ Sortie courant 2 *</li> <li>■ Sortie courant 3 *</li> <li>■ Sortie courant 4 *</li> <li>■ Indice de fluide inhomogène</li> <li>■ Sortie spécifique à l'application 0 *</li> <li>■ Sortie spécifique à l'application 1 *</li> <li>■ HBSI *</li> <li>■ Courant d'excitation 0</li> <li>■ Courant d'excitation 1 *</li> <li>■ Amortissement de l'oscillation 0</li> <li>■ Amortissement de l'oscillation 1 *</li> <li>■ Fluctuation amortissement oscillation 0 *</li> <li>■ Fluctuation amortissement oscillation 1 *</li> <li>■ Fréquence d'oscillation 0</li> <li>■ Fréquence d'oscillation 1 *</li> <li>■ Amplitude de l'oscillation *</li> <li>■ Fluctuations fréquence 0 *</li> <li>■ Fluctuations fréquence 1 *</li> </ul> |

| Paramètre                                | Prérequis                                                                                                                                                                                                                                                               | Description                                                                                                                                           | Sélection / Entrée / Affichage                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Amplitude de l'oscillation 1*</li> <li>■ Amplitude de l'oscillation 1*</li> <li>■ Asymétrie signal</li> <li>■ Température enceinte de confinement*</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Indice bulles en suspension*</li> </ul> |
| Affecter voie 2                          | Le pack application <b>HistoROM étendue</b> est disponible.<br> Les options logicielles actuellement activées sont affichées dans le paramètre <b>Aperçu des options logiciels</b> .   | Affecter une variable process à la voie d'enregistrement.                                                                                             | Pour la liste de sélection, voir le paramètre <b>Affecter voie 1</b> (→  161)                                                                                                                     |
| Affecter voie 3                          | Le pack application <b>HistoROM étendue</b> est disponible.<br> Les options logicielles actuellement activées sont affichées dans le paramètre <b>Aperçu des options logiciels</b> .   | Affecter une variable process à la voie d'enregistrement.                                                                                             | Pour la liste de sélection, voir le paramètre <b>Affecter voie 1</b> (→  161)                                                                                                                     |
| Affecter voie 4                          | Le pack application <b>HistoROM étendue</b> est disponible.<br> Les options logicielles actuellement activées sont affichées dans le paramètre <b>Aperçu des options logiciels</b> . | Affecter une variable process à la voie d'enregistrement.                                                                                             | Pour la liste de sélection, voir le paramètre <b>Affecter voie 1</b> (→  161)                                                                                                                   |
| Intervalle de mémorisation               | Le pack application <b>HistoROM étendue</b> est disponible.                                                                                                                                                                                                             | Définir l'intervalle d'enregistrement des données. Cette valeur définit l'intervalle de temps entre les différents points de données dans la mémoire. | 0,1 ... 3 600,0 s                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Reset tous enregistrements               | Le pack application <b>HistoROM étendue</b> est disponible.                                                                                                                                                                                                             | Effacer toute la mémoire des données.                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Annuler</li> <li>■ Effacer données</li> </ul>                                                                                                                                                                                             |
| Enregistrement de données                | –                                                                                                                                                                                                                                                                       | Sélectionner le type d'enregistrement des données.                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ecrasement</li> <li>■ Non écrasé</li> </ul>                                                                                                                                                                                               |
| Retard Logging                           | Dans le paramètre <b>Enregistrement de données</b> , l'option <b>Non écrasé</b> est sélectionnée.                                                                                                                                                                       | Entrer la temporisation pour l'enregistrement des valeurs mesurées.                                                                                   | 0 ... 999 h                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Contrôle de l'enregistrement des données | Dans le paramètre <b>Enregistrement de données</b> , l'option <b>Non écrasé</b> est sélectionnée.                                                                                                                                                                       | Démarrer et arrêter l'enregistrement des valeurs mesurées.                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aucune</li> <li>■ Supprimer + redémarrer</li> <li>■ Arrêt</li> </ul>                                                                                                                                                                      |
| Statut d'enregistrement de données       | Dans le paramètre <b>Enregistrement de données</b> , l'option <b>Non écrasé</b> est sélectionnée.                                                                                                                                                                       | Indique l'état de l'enregistrement des valeurs mesurées.                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fait</li> <li>■ Retard actif</li> <li>■ Active</li> <li>■ Arrêté</li> </ul>                                                                                                                                                               |
| Durée complète d'enregistrement          | Dans le paramètre <b>Enregistrement de données</b> , l'option <b>Non écrasé</b> est sélectionnée.                                                                                                                                                                       | Indique la durée totale de l'enregistrement.                                                                                                          | Nombre à virgule flottante positif                                                                                                                                                                                                                                                 |

\* Visualisation dépendant des options de commande ou de la configuration de l'appareil

## 11.8 Gas Fraction Handler

Le Gas Fraction Handler améliore la stabilité et la répétabilité des mesures avec les produits à deux phases et fournit des informations de diagnostic précieuses pour le process.

La fonction recherche en permanence des bulles de gaz dans les liquides ou des gouttelettes dans les gaz, cette seconde phase ayant une influence sur les valeurs de débit et de masse volumique fournies.

Dans le cas des produits à deux phases, le Gas Fraction Handler stabilise les valeurs fournies et assure une meilleure lisibilité pour les opérateurs ainsi qu'une interprétation plus simple par le système de contrôle commande. Le niveau de lissage est ajusté en fonction de l'importance des perturbations entraînées par la seconde phase. Dans le cas des produits à une phase, le Gas Fraction Handler n'a aucune influence sur les valeurs fournies.

Options possibles pour le paramètre Gas Fraction Handler :

- Désactivé : le Gas Fraction Handler est désactivé. En présence d'une seconde phase, des fluctuations importantes surviennent dans les valeurs de débit et de densité fournies.
- Moyen : à utiliser pour les applications avec des niveaux de seconde phase faibles ou intermittents.
- Puissant : à utiliser pour les applications avec des niveaux de seconde phase très importants.

Si des constantes d'amortissement fixes appliquées au débit et à la masse volumique sont paramétrées ailleurs dans l'appareil, le Gas Fraction Handler s'y ajoute.

 Pour une description plus précise du paramètre Gas Fraction Handler, voir la documentation spéciale de l'appareil →  277

### 11.8.1 Sous-menu "Mode de mesure"

#### Navigation

Menu "Expert" → Capteur → Mode de mesure

|                                        |  |                                                                                             |
|----------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| ► Mode de mesure                       |  |                                                                                             |
| Sélectionner fluide                    |  | →  164 |
| Sélectionner type de gaz               |  | →  164 |
| Vitesse du son de référence            |  | →  164 |
| Coefficient de température vitesse son |  | →  164 |
| Gas Fraction Handler                   |  | →  165 |

## Aperçu des paramètres avec description sommaire

| Paramètre                              | Prérequis                                                                                                 | Description                                                                                                                                                                                                                                                                 | Sélection / Entrée                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Réglage usine |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Multi-frequency activation             | –                                                                                                         | Activer/désactiver la technologie multifréquence pour augmenter la précision de la mesure en cas de microbulles dans le produit.                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Non</li> <li>■ Oui</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Oui           |
| Sélectionner fluide                    | –                                                                                                         | Cette fonction permet de sélectionner le type de produit : "Gaz" ou "Liquide". Sélectionner l'option "Autres" dans des cas exceptionnels afin de saisir manuellement les propriétés du produit (p. ex. pour les liquides à forte compressibilité comme l'acide sulfurique). | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Liquide</li> <li>■ Gaz</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | –             |
| Sélectionner type de gaz               | Dans le sous-menu <b>Sélectionnez fluide</b> , l'option <b>Gaz</b> est sélectionnée.                      | Sélectionner le type de gaz mesuré.                                                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Air</li> <li>■ Ammoniac NH3</li> <li>■ Argon Ar</li> <li>■ Hexafluorure de soufre SF6</li> <li>■ Oxygène O2</li> <li>■ Ozone O3</li> <li>■ Oxyde nitrique NOx</li> <li>■ Azote N2</li> <li>■ Protoxyde d'azote N2O</li> <li>■ Méthane CH4</li> <li>■ Hydrogène H2</li> <li>■ Hélium He</li> <li>■ Chlorure d'hydrogène HCl</li> <li>■ Sulfure d'hydrogène H2S</li> <li>■ Ethylène C2H4</li> <li>■ Dioxyde de carbone CO2</li> <li>■ Monoxyde de carbone CO</li> <li>■ Chlore Cl2</li> <li>■ Butane C4H10</li> <li>■ Propane C3H8</li> <li>■ Propylène C3H6</li> <li>■ Ethane C2H6</li> <li>■ Autres</li> </ul> | –             |
| Vitesse du son de référence            | Dans le paramètre <b>Sélectionner type de gaz</b> , l'option <b>Autres</b> est sélectionnée.              | Entrer la vitesse du son du gaz à 0 °C (32 °F).                                                                                                                                                                                                                             | 1 ... 99 999,9999 m/s                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | –             |
| Vitesse du son de référence            | Dans le paramètre <b>Sélectionnez le type de fluide</b> , l'option option <b>Autres</b> est sélectionnée. | Entrer la vitesse du son du gaz à 0 °C (32 °F).                                                                                                                                                                                                                             | Nombre à virgule flottante avec signe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | –             |
| Coefficient de température vitesse son | Dans le paramètre <b>Sélectionner type de gaz</b> , l'option <b>Autres</b> est sélectionnée.              | Entrer le coefficient de température pour la vitesse de propagation sonore du gaz.                                                                                                                                                                                          | Nombre positif à virgule flottante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | –             |

| Paramètre                              | Prérequis                                                                                          | Description                                                                        | Sélection / Entrée                                                                             | Réglage usine |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Coefficient de température vitesse son | Dans le paramètre <b>Sélectionnez le type de fluide</b> , l'option <b>Autres</b> est sélectionnée. | Entrer le coefficient de température pour la vitesse de propagation sonore du gaz. | Nombre à virgule flottante avec signe                                                          | –             |
| Gas Fraction Handler                   | –                                                                                                  | Active la fonction gestion de la fraction de gaz pour les fluides biphasés.        | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Moyen</li> <li>■ Puissant</li> </ul> | –             |

### 11.8.2 Sous-menu "Indice moyen"

#### Navigation

Menu "Expert" → Application → Indice moyen

|                                               |       |
|-----------------------------------------------|-------|
| ► <b>Indice moyen</b>                         |       |
| Indice de fluide inhomogène (6368)            | → 165 |
| Éliminer les gaz humides non homogènes (6375) | → 165 |
| Éliminer les liquides non homogènes (6374)    | → 165 |
| Indice bulles en suspension (6376)            | → 165 |
| Éliminer les bulles en suspension (6370)      | → 165 |

#### Aperçu des paramètres avec description sommaire

| Paramètre                              | Prérequis                                                           | Description                                                                                                                                  | Affichage / Entrée                    |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Indice de fluide inhomogène            | –                                                                   | Indique le degré d'inhomogénéité du fluide.                                                                                                  | Nombre à virgule flottante avec signe |
| Éliminer les gaz humides non homogènes | –                                                                   | Entrer la valeur de coupure pour les applications de gaz humide. En dessous de cette valeur, le milieu non homogène de l'indice est mis à 0. | Nombre à virgule flottante positif    |
| Éliminer les liquides non homogènes    | –                                                                   | Entrer la valeur limite pour les applications liquides. En dessous de cette valeur, le milieu non homogène de l'indice est mis à 0.          | Nombre à virgule flottante positif    |
| Indice bulles en suspension            | L'indice de diagnostic est disponible uniquement pour le Promass Q. | Indique la quantité relative de bulles en suspension dans le fluide.                                                                         | Nombre à virgule flottante avec signe |
| Éliminer les bulles en suspension      | Le paramètre est disponible uniquement pour le Promass Q.           | Entrer la valeur de suppression pour les bulles en suspension. En dessous de cette valeur, l'indice des bulles en suspension est fixé à 0.   | Nombre à virgule flottante positif    |

## 12 Diagnostic et suppression des défauts

### 12.1 Suppression générale des défauts

*Pour l'afficheur local*

| Défaut                                                                                        | Causes possibles                                                                                                                                                                                                                                             | Mesure corrective                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Affichage local sombre, mais émission du signal dans la gamme de courant valable              | Le câble du module d'affichage n'est pas correctement enfiché.                                                                                                                                                                                               | Enficher correctement les connecteurs sur le module électronique principal et sur le module d'affichage.                                                                                                                                                                                                      |
| Afficheur local sombre et pas de signaux de sortie                                            | La tension d'alimentation ne correspond pas à la tension indiquée sur la plaque signalétique.                                                                                                                                                                | Appliquer la tension d'alimentation correcte .                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Afficheur local sombre et pas de signaux de sortie                                            | La polarité de la tension d'alimentation n'est pas correcte.                                                                                                                                                                                                 | Inverser la polarité de la tension d'alimentation.                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Afficheur local sombre et pas de signaux de sortie                                            | Les câbles de raccordement n'ont aucun contact avec les bornes de raccordement.                                                                                                                                                                              | Vérifier le contact électrique entre le câble et les bornes et corriger si nécessaire.                                                                                                                                                                                                                        |
| Afficheur local sombre et pas de signaux de sortie                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Les bornes de raccordement ne sont pas correctement enfichées sur le module électronique E/S.</li> <li>Les bornes de raccordement ne sont pas correctement enfichées sur le module électronique principal.</li> </ul> | Vérifier les bornes de raccordement.                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Afficheur local sombre et pas de signaux de sortie                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Le module électronique E/S est défectueux.</li> <li>Le module électronique principal est défectueux.</li> </ul>                                                                                                       | Commander la pièce de rechange → 237.                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Impossible de lire l'afficheur local, mais émission du signal dans la gamme de courant valide | L'affichage est réglé trop sombre ou trop clair.                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Régler un affichage plus clair en appuyant simultanément sur les touches <math>\boxplus</math> + <math>\boxminus</math>.</li> <li>Régler un affichage plus sombre en appuyant simultanément sur les touches <math>\boxminus</math> + <math>\boxplus</math>.</li> </ul> |
| Affichage local sombre, mais émission du signal dans la gamme de courant valable              | Le module d'affichage est défectueux.                                                                                                                                                                                                                        | Commander la pièce de rechange → 237.                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Rétroéclairage de l'afficheur local rouge                                                     | Un événement de diagnostic avec niveau diagnostic "Alarme" s'est produit.                                                                                                                                                                                    | Prendre des mesures correctives → 178                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Le texte dans l'affichage local apparaît dans une langue non compréhensible.                  | La langue d'interface sélectionnée est incompréhensible.                                                                                                                                                                                                     | <ol style="list-style-type: none"> <li>Appuyer sur <math>\boxminus</math> + <math>\boxplus</math> pendant 2 s ("position Home").</li> <li>Appuyer sur <math>\boxminus</math>.</li> <li>Configurer la langue requise dans le paramètre <b>Display language</b> (→ 137).</li> </ol>                             |
| Message sur l'afficheur local :<br>"Communication Error"<br>"Check Electronics"               | La communication entre le module d'affichage et l'électronique est interrompue.                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier le câble et le connecteur entre le module électronique principal et le module d'affichage.</li> <li>Commander la pièce de rechange → 237.</li> </ul>                                                                                                          |

*Pour les signaux de sortie*

| Défaut                                                                                                                   | Causes possibles                                                              | Mesure corrective                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sortie signal en dehors de la gamme valable                                                                              | Le module électronique principal est défectueux.                              | Commander la pièce de rechange → 237.                                                                                                                                 |
| L'appareil affiche la bonne valeur, mais le signal délivré est incorrect bien qu'étant dans la gamme de courant valable. | Erreur de paramétrage                                                         | Vérifier et ajuster le paramétrage.                                                                                                                                   |
| L'appareil ne mesure pas correctement.                                                                                   | Erreur de paramétrage ou appareil utilisé en dehors du domaine d'application. | <ol style="list-style-type: none"> <li>Vérifier le paramétrage et corriger.</li> <li>Respecter les seuils indiqués dans les "Caractéristiques techniques".</li> </ol> |

*Pour l'accès*

| Défaut                                                                  | Causes possibles                                                                                                                                        | Action corrective                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| L'accès en écriture aux paramètres est impossible.                      | La protection en écriture du hardware est activée.                                                                                                      | Régler le commutateur de verrouillage situé sur le module électronique principal sur la position <b>OFF</b> → 148.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| L'accès en écriture aux paramètres est impossible.                      | Le rôle utilisateur actuel a des droits d'accès limités.                                                                                                | 1. Vérifier le rôle utilisateur → 61.<br>2. Entrer le bon code d'accès spécifique au client → 61.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| La connexion via PROFINET est impossible.                               | Le câble de bus PROFINET est mal raccordé.                                                                                                              | Vérifier l'affectation des bornes → 35.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| La connexion via PROFINET est impossible.                               | Le connecteur de l'appareil est mal raccordé.                                                                                                           | Vérifier l'affectation des broches des connecteurs d'appareil.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| La connexion au serveur web est impossible.                             | Le serveur web est désactivé.                                                                                                                           | Utiliser l'outil de configuration "FieldCare" ou "DeviceCare" pour vérifier si le serveur web de l'appareil est activé et l'activer si nécessaire → 68.                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                         | L'interface Ethernet sur le PC est mal configurée.                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vérifier les propriétés du protocole Internet (TCP/IP) → 64.</li> <li>▶ Vérifier les réglages réseau avec le responsable informatique.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                           |
| La connexion au serveur web est impossible.                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ L'adresse IP sur le PC n'est pas configurée correctement.</li> <li>■ L'adresse IP n'est pas connue.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pour l'adressage hardware : ouvrir le transmetteur et vérifier l'adresse IP réglée (dernier octet).</li> <li>▶ Vérifier l'adresse IP de l'appareil avec le spécialiste informatique.</li> <li>▶ Si l'adresse IP n'est pas connue, régler le commutateur DIP n° 10 sur ON, redémarrer l'appareil et entrer l'adresse IP par défaut 192.168.1.212.</li> </ul> |
|                                                                         | Le réglage du navigateur web "Use a proxy server for LAN" est activé sur le PC.                                                                         | Désactiver l'utilisation du serveur proxy dans les paramètres LAN.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                         | Outre la connexion réseau active à l'appareil de mesure, d'autres connexions réseau sont également utilisées.                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'assurer qu'aucune autre connexion réseau n'est établie par l'ordinateur (pas de WLAN non plus) et fermer les autres programmes ayant accès au réseau sur l'ordinateur.</li> <li>■ En cas d'utilisation d'une station d'accueil pour portables, s'assurer qu'aucune connexion réseau avec un autre réseau n'est active.</li> </ul>                         |
| La connexion au serveur web est impossible.                             | Les données d'accès WLAN sont incorrectes.                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vérifier l'état du réseau WLAN.</li> <li>■ Se connecter à nouveau à l'aide des données d'accès WLAN.</li> <li>■ Vérifier que le WLAN est activé sur l'appareil de mesure et l'unité de configuration → 64.</li> </ul>                                                                                                                                       |
|                                                                         | La communication WLAN est désactivée.                                                                                                                   | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Impossible de se connecter au serveur web, à FieldCare ou à DeviceCare. | Le réseau WLAN n'est pas disponible.                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vérifier que la réception WLAN fonctionne : la LED sur le module d'affichage est allumée en bleu.</li> <li>■ Vérifier que la connexion WLAN est activée : la LED sur le module d'affichage clignote en bleu.</li> <li>■ Activer la fonction de l'appareil.</li> </ul>                                                                                       |
| Connexion réseau absente ou instable                                    | Réseau WLAN faible.                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Terminal de configuration en dehors de la gamme de réception : vérifier l'état du réseau sur le terminal de configuration.</li> <li>■ Pour améliorer les performances du réseau, utiliser une antenne WLAN externe.</li> </ul>                                                                                                                              |
|                                                                         | Communication WLAN et Ethernet parallèle                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vérifier les réglages du réseau.</li> <li>■ Activer temporairement uniquement le WLAN comme une interface.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                       |
| Le navigateur web est bloqué et la configuration n'est plus possible    | Transfert de données actif.                                                                                                                             | Attendre que le transfert de données ou l'action en cours soit terminé.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| Défaut                                                                                                                          | Causes possibles                                                                                     | Action corrective                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                 | Connexion interrompue                                                                                | <div><div>▶ Vérifier le câble de raccordement et la tension d'alimentation.</div><div>▶ Actualiser le navigateur web et le redémarrer si nécessaire.</div></div>  |
| L'affichage du contenu du navigateur web est difficile à lire ou incomplet.                                                     | La version de navigateur web utilisée n'est pas optimale.                                            | <div><div>▶ Utiliser la bonne version du navigateur web → 63.</div><div>▶ Vider le cache du navigateur web.</div><div>▶ Redémarrer le navigateur web.</div></div> |
|                                                                                                                                 | Réglages d'affichage inadaptés.                                                                      | Modifier le rapport taille des caractères/ affichage du navigateur web.                                                                                           |
| Affichage incomplet ou pas d'affichage du contenu dans le navigateur web                                                        | <div><div>■ JavaScript n'est pas activé.</div><div>■ JavaScript ne peut pas être activé.</div></div> | <div><div>▶ Activer JavaScript.</div><div>▶ Entrer http://XXX.XXX.X.XX/servlet/basic.html comme adresse IP.</div></div>                                           |
| La configuration avec FieldCare ou DeviceCare via l'interface service CDI-RJ45 (port 8000) est impossible.                      | Le pare-feu du PC ou du réseau bloque la communication.                                              | En fonction des réglages du pare-feu utilisé sur le PC ou dans le réseau, celui-ci doit être adapté ou désactivé pour permettre l'accès à FieldCare/ DeviceCare.  |
| Le flashage du firmware avec FieldCare ou DeviceCare via l'interface service CDI-RJ45 (port 8000 ou ports TFTP) est impossible. | Le pare-feu du PC ou du réseau bloque la communication.                                              | En fonction des réglages du pare-feu utilisé sur le PC ou dans le réseau, celui-ci doit être adapté ou désactivé pour permettre l'accès à FieldCare/ DeviceCare.  |

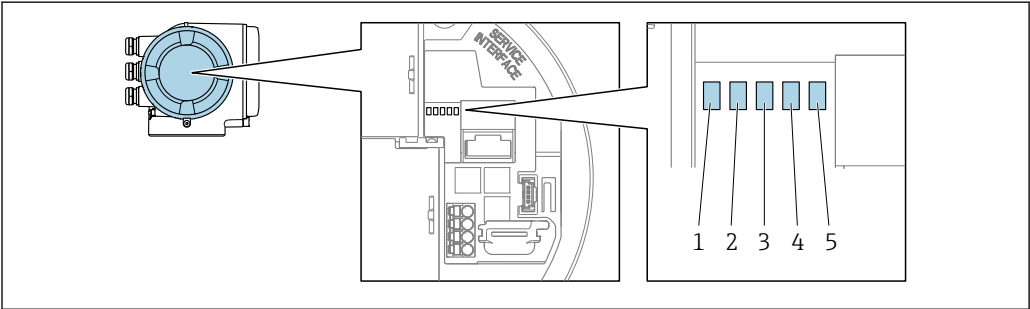
Pour l'intégration système

| Erreur                                                                           | Causes possibles                                                                                     | Action corrective                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Le nom d'appareil PROFINET n'est pas affiché correctement et contient un codage. | Un nom d'appareil comprenant un ou plusieurs tirets bas a été entré via le système d'automatisation. | Entrer un nom d'appareil correct (sans tiret bas) via le système d'automatisation. |

12.2 Informations de diagnostic via LED

12.2.1 Transmetteur

Différentes LED dans le transmetteur donnent des informations sur l'état de l'appareil.



- 1

Tension d'alimentation
- 2

État de l'appareil
- 3

Clignotant/état du réseau
- 4

Port 1 actif : PROFINET
- 5

Port 2 actif : PROFINET et interface service (CDI)

| LED                      | Couleur | Signification                                     |
|--------------------------|---------|---------------------------------------------------|
| 1 Tension d'alimentation | Éteinte | Tension d'alimentation désactivée ou trop faible. |
|                          | Vert    | La tension d'alimentation est OK.                 |

| LED                                                  | Couleur                      | Signification                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 État de l'appareil (fonctionnement normal)         | Éteinte                      | Erreur de firmware.                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                      | Vert                         | État de l'appareil OK.                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                      | Vert clignotant              | Appareil non configuré.                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                      | Rouge clignotant             | Un événement de diagnostic avec niveau de diagnostic "Avertissement" s'est produit.                                                                                                                                                                                     |
|                                                      | Rouge                        | Un événement de diagnostic avec niveau diagnostic "Alarme" s'est produit.                                                                                                                                                                                               |
|                                                      | Rouge/vert clignotant        | L'appareil redémarre.                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2 État de l'appareil (en cours de démarrage)         | Clignote lentement en rouge  | Si > 30 secondes : problème avec le boot loader.                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                      | Clignote rapidement en rouge | Si > 30 secondes : problème de compatibilité lors de la lecture du firmware.                                                                                                                                                                                            |
| 3 Clignotant/ état du réseau                         | Vert                         | Échange cyclique des données actif.                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                      | Vert clignotant              | Requête suivante du système/automate:<br>Fréquence de clignotement : 1 Hz (fonctionnalité de clignotement : allumée 500 ms, éteinte 500 ms)<br>L'échange cyclique des données n'est pas actif, aucune adresse IP n'est disponible :<br>Fréquence de clignotement : 3 Hz |
|                                                      | Rouge                        | L'adresse IP est disponible mais il n'y a pas de connexion avec le système/automate                                                                                                                                                                                     |
|                                                      | Rouge clignotant             | L'échange cyclique des données était actif mais la connexion a été interrompue :<br>Fréquence de clignotement : 3 Hz                                                                                                                                                    |
| 4 Port 1 actif : PROFINET                            | Éteinte                      | Non connectée ou pas de connexion établie.                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                      | Blanc                        | Connectée et connexion établie.                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                      | Blanc clignotant             | Communication inactive.                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 5 Port 2 actif : PROFINET et interface service (CDI) | Éteinte                      | Non connectée ou pas de connexion établie.                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                      | Jaune                        | Connectée et connexion établie.                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                      | Jaune clignotant             | Communication inactive.                                                                                                                                                                                                                                                 |

## 12.3 Informations de diagnostic sur l'afficheur local

### 12.3.1 Message de diagnostic

Les défauts détectés par le système d'autosurveillance de l'appareil de mesure sont affichés sous forme de messages de diagnostic en alternance avec l'affichage opérationnel.

Affichage opérationnel en cas de défaut

2 1

XXXXXXXXXX

▲ S

20.50

x ① XX

Message de diagnostic

XXXXXXXXXX

▲ S

S801

Tens.alim.tp fai

Menu

-

+

E

1 Signal d'état

2 Comportement de diagnostic

3 Comportement de diagnostic avec code diagnostic

4 Texte d'événement

5 Éléments de configuration

S'il y a plusieurs événements de diagnostic simultanément, seul le message de diagnostic de l'événement de diagnostic avec la plus haute priorité est affiché.

- i

D'autres événements de diagnostic qui se sont produits peuvent être affichés dans le menu **Diagnostic** :

■ Via le paramètre → 230

■ Via les sous-menus → 230

#### Signaux d'état

Les signaux d'état fournissent des renseignements sur l'état et la fiabilité de l'appareil en catégorisant l'origine de l'information d'état (événement de diagnostic).

- i

Les signaux d'état sont classés selon VDI/VDE 2650 et la recommandation NAMUR NE 107 :

■ F = (Failure) défaillance/défaut

■ C = (Function Check) – Contrôle de fonctionnement

■ S = (Out of Specification) – Hors spécifications

■ M = (Maintenance Required) – Maintenance nécessaire

| Symbole | Signification                                                                                                                                               |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F       | <b>Défaut</b><br>Un défaut de l'appareil s'est produit. La valeur mesurée n'est plus valide.                                                                |
| C       | <b>Contrôle de fonctionnement</b><br>L'appareil est en mode service (p. ex. pendant une simulation).                                                        |
| S       | <b>Hors spécification</b><br>L'appareil fonctionne :<br>En dehors de ses spécifications techniques (p. ex. en dehors de la gamme de température de process) |
| M       | <b>Maintenance nécessaire</b><br>La maintenance de l'appareil est nécessaire. La valeur mesurée reste valable.                                              |

### Comportement de diagnostic

| Symbole                                                                           | Signification                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Alarme</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>La mesure est interrompue.</li> <li>Les sorties signal et les totalisateurs prennent l'état d'alarme défini.</li> <li>Un message de diagnostic est généré.</li> </ul> |
|  | <b>Avertissement</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>La mesure est reprise.</li> <li>Les sorties signal et les totalisateurs ne sont pas affectés.</li> <li>Un message de diagnostic est généré.</li> </ul>         |

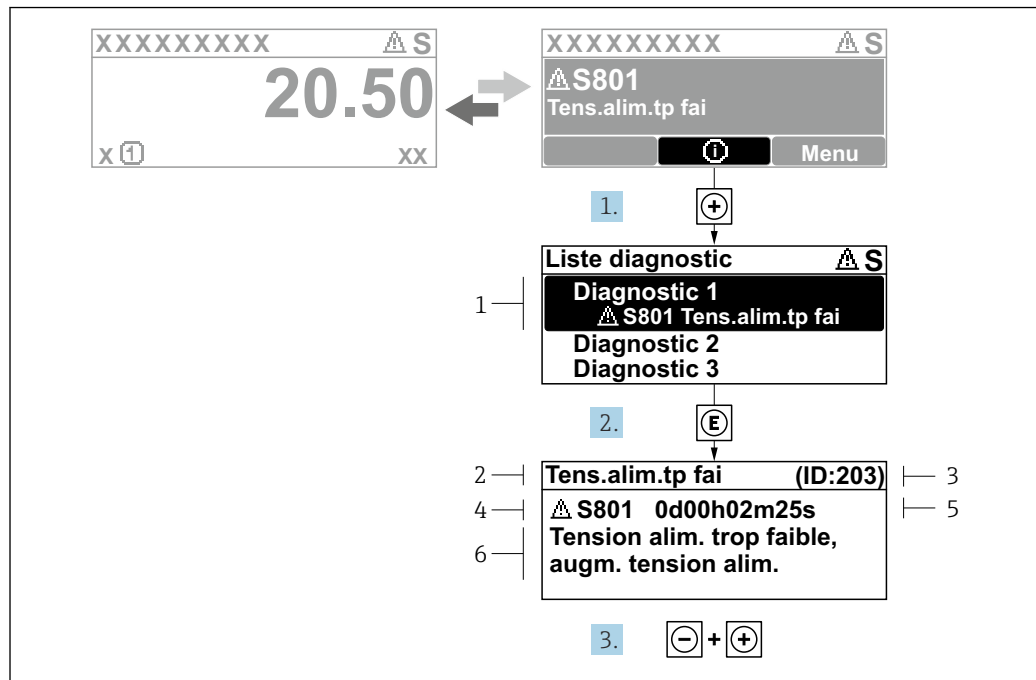
### Informations de diagnostic

Le défaut peut être identifié à l'aide de l'information de diagnostic. Le texte court y contribue en fournissant une indication quant au défaut. Par ailleurs, le symbole correspondant au niveau diagnostic est placé avant l'information de diagnostic dans l'affichage local.

### Éléments de configuration

| Touche de configuration                                                             | Signification                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | <b>Touche Plus</b><br><i>Dans le menu, sous-menu</i><br>Ouvre le message relatif aux mesures correctives. |
|  | <b>Touche Enter</b><br><i>Dans le menu, sous-menu</i><br>Ouvre le menu de configuration.                  |

### 12.3.2 Appel d'actions correctives



A0029431-FR

30 Message relatif aux mesures correctives

- 1 Informations de diagnostic
- 2 Texte d'événement
- 3 ID service
- 4 Comportement du diagnostic avec code de diagnostic
- 5 Durée d'apparition de l'événement
- 6 Mesures correctives

1. L'utilisateur se trouve dans le message de diagnostic.  
Appuyer sur  $\oplus$  (symbole ①).  
↳ Le sous-menu **Liste de diagnostic** s'ouvre.
2. Sélectionner l'événement de diagnostic souhaité avec  $\oplus$  ou  $\ominus$  et appuyer sur  $\text{↵}$ .  
↳ Le message relatif aux mesures correctives s'ouvre.
3. Appuyer simultanément sur  $\ominus + \oplus$ .  
↳ Le message relatif aux mesures correctives se ferme.

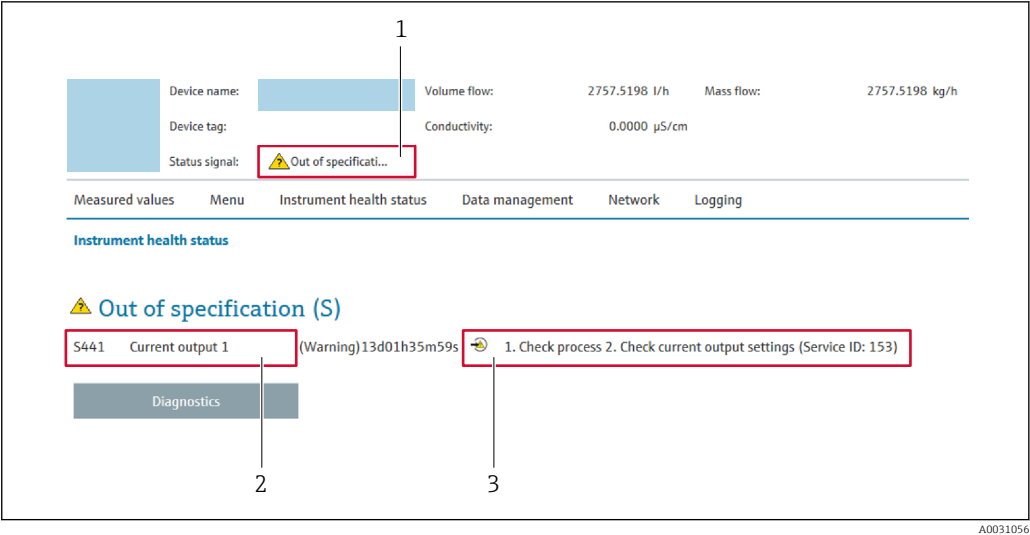
L'utilisateur se trouve dans le menu **Diagnostic**, sous-menu **Liste de diagnostic**. Une liste des diagnostics actifs est affichée. L'utilisateur peut sélectionner un événement de diagnostic.

1. Appuyer sur  $\text{↵}$ .  
↳ Le message pour les actions correctives de l'événement de diagnostic sélectionné s'ouvre.
2. Appuyer simultanément sur  $\ominus + \oplus$ .  
↳ Le message relatif aux actions correctives se ferme.

## 12.4 Informations de diagnostic dans le navigateur web

### 12.4.1 Options de diagnostic

Les défauts détectés par l'appareil de mesure sont affichés dans le navigateur web sur la page d'accueil lorsque l'utilisateur s'est connecté.



- 1 Zone d'état avec signal d'état
- 2 Informations de diagnostic
- 3 Mesures correctives avec ID service

**i** Par ailleurs, les événements diagnostic qui se sont produits peuvent être visualisés dans le menu **Diagnostic** :

- Via le paramètre → 230
- Via les sous-menus → 230

Signaux d'état

Les signaux d'état fournissent des renseignements sur l'état et la fiabilité de l'appareil en catégorisant l'origine de l'information d'état (événement de diagnostic).

| Symbole | Signification                                                                                                                                                |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | <b>Défaut</b><br>Un défaut de l'appareil s'est produit. La valeur mesurée n'est plus valide.                                                                 |
|         | <b>Contrôle de fonctionnement</b><br>L'appareil se trouve en mode service (p. ex. pendant une simulation).                                                   |
|         | <b>Hors spécifications</b><br>L'appareil fonctionne :<br>En dehors de ses spécifications techniques (p. ex. en dehors de la gamme de température de process) |
|         | <b>Maintenance requise</b><br>La maintenance de l'appareil est nécessaire. La valeur mesurée reste valable.                                                  |

**i** Les signaux d'état sont classés selon VDI/VDE 2650 et recommandation NAMUR NE 107.

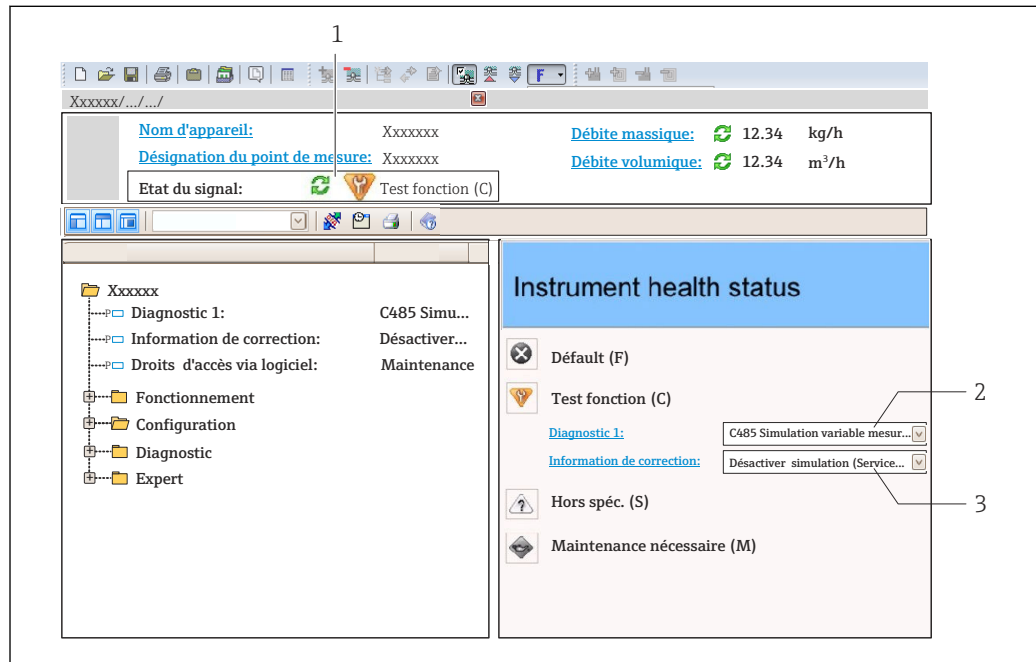
12.4.2 Appel d'actions correctives

Des actions correctives sont prévues pour chaque événement de diagnostic afin de garantir que les problèmes puissent être corrigés rapidement. Ces actions sont affichées avec l'événement de diagnostic et les informations de diagnostic correspondantes.

## 12.5 Informations de diagnostic dans FieldCare ou DeviceCare

### 12.5.1 Options de diagnostic

Les défauts détectés par l'appareil de mesure sont affichés sur la page d'accueil de l'outil de configuration lorsque la connexion a été établie.



A0021799-FR

- 1 Zone d'état avec signal d'état → 170
- 2 Informations de diagnostic → 171
- 3 Mesures correctives avec ID service

**i** Par ailleurs, les événements diagnostic qui se sont produits peuvent être visualisés dans le menu **Diagnostic** :

- Via le paramètre → 230
- Via les sous-menus → 230

### Informations de diagnostic

Le défaut peut être identifié à l'aide de l'information de diagnostic. Le texte court y contribue en fournissant une indication quant au défaut. Par ailleurs, le symbole correspondant au niveau diagnostic est placé avant l'information de diagnostic dans l'affichage local.

### 12.5.2 Accès aux mesures correctives

Afin de pouvoir supprimer les défauts rapidement, chaque événement de diagnostic comporte des mesures correctives.

- Sur la page d'accueil  
Les mesures correctives sont indiquées sous l'information de diagnostic dans une zone séparée.
- Dans le menu **Diagnostic**  
Les mesures correctives peuvent être interrogées dans la zone de travail de l'interface utilisateur.

L'utilisateur se trouve dans le menu **Diagnostic**.

1. Afficher le paramètre souhaité.
2. A droite dans la zone de travail, passer avec le curseur sur le paramètre.  
 ↳ Une infobulle avec mesure corrective pour l'événement diagnostic apparaît.

## 12.6 Adaptation des informations de diagnostic

### 12.6.1 Adaptation du comportement de diagnostic

A chaque information de diagnostic est affecté au départ usine un certain comportement de diagnostic. L'utilisateur peut modifier cette affectation pour certaines informations de diagnostic dans le sous-menu **Comportement du diagnostic**.

Expert → Système → Traitement événement → Comportement du diagnostic

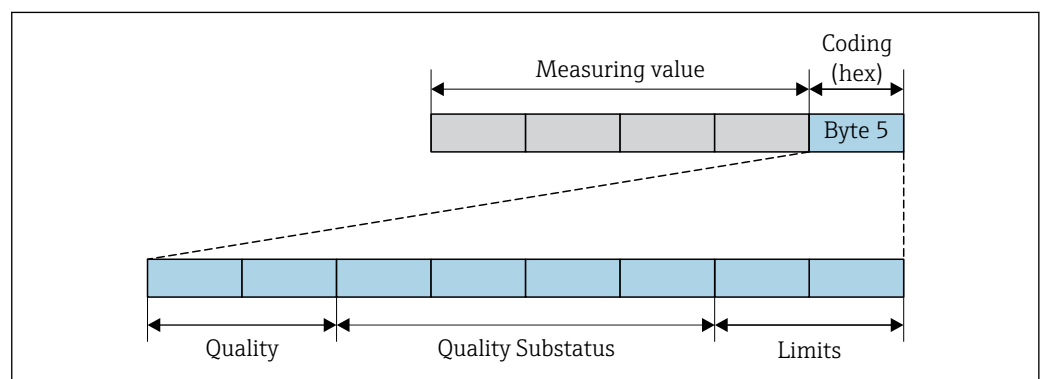
#### Comportements de diagnostic disponibles

Les comportements de diagnostic suivants peuvent être affectés :

| Comportement du diagnostic | Description                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Alarme                     | L'appareil arrête la mesure. Les totalisateurs prennent l'état d'alarme défini. Un message de diagnostic est généré.                                                                                                                             |
| Avertissement              | L'appareil continue de mesurer. La valeur mesurée délivrée via PROFINET et les totalisateurs ne sont pas affectés. Un message de diagnostic est généré.                                                                                          |
| Uniq.entrée journal        | L'appareil continue de mesurer. Le message de diagnostic est uniquement affiché dans le sous-menu <b>Journal d'événements</b> (sous-menu <b>Liste événements</b> ) et n'est pas affiché en séquence alternée avec l'affichage de fonctionnement. |
| Arrêt                      | L'événement de diagnostic est ignoré et aucun message de diagnostic n'est généré ni consigné.                                                                                                                                                    |

#### Représentation de l'état de la mesure

Si des modules avec des données d'entrée (p. ex. module Analog Input, module Discrete Input, module Totalizer, module Heartbeat) sont configurés pour la transmission cyclique des données, l'état de la valeur mesurée est codé selon PROFIBUS PA Profile Specification 4 et transmis conjointement avec la valeur mesurée au contrôleur PROFINET via l'octet d'état. L'octet d'état est réparti dans les segments Quality, Quality Substatus et Limits (seuils).



31 Structure de l'octet d'état

A0032228-FR

Le contenu de l'octet d'état dépend du mode défaut réglé dans le bloc de fonctions individuel. Selon le mode défaut réglé, des informations d'état selon PROFIBUS PA Profile

Spécification 4 sont transmises au maître contrôleur PROFINET via l'octet d'état. Les deux bits pour les limites ont toujours la valeur 0.

#### Informations d'état prises en charge

| État                              | Codage (hex) |
|-----------------------------------|--------------|
| BAD - Alarme maintenance          | 0x24         |
| BAD - Relatif au process          | 0x28         |
| BAD - Contrôle du fonctionnement  | 0x3C         |
| UNCERTAIN - Valeur initiale       | 0x4F         |
| UNCERTAIN - Maintenance requise   | 0x68         |
| UNCERTAIN - Relatif au process    | 0x78         |
| GOOD - OK                         | 0x80         |
| GOOD - Maintenance requise        | 0xA8         |
| GOOD - Contrôle du fonctionnement | 0xBC         |

#### Détermination de la valeur mesurée et de l'appareil via le niveau diagnostic

Lorsque le comportement de diagnostic est affecté, cela modifie également l'état de la valeur mesurée et de l'appareil pour les informations de diagnostic. L'état de la valeur mesurée et l'état de l'appareil dépendent de la sélection du comportement de diagnostic et du groupe dans lequel se trouvent les informations de diagnostic.

Les informations de diagnostic sont regroupées comme suit :

- Informations de diagnostic relatives au capteur : numéro de diagnostic 000...199  
→ 176
- Informations de diagnostic relatives à l'électronique : numéro de diagnostic 200...399  
→ 177
- Informations de diagnostic relatives à la configuration : numéro de diagnostic 400...599  
→ 177
- Informations de diagnostic relatives au process : numéro de diagnostic 800...999  
→ 178

En fonction du groupe où se trouvent les informations de diagnostic, l'état de la valeur mesurée et l'état de l'appareil sont affectés de manière fixe au comportement de diagnostic correspondant :

#### Informations de diagnostic relatives au capteur : numéro de diagnostic 000...199

| Comportement diagnostic (configurable) | État de la valeur mesurée (affecté de manière fixe) |                      |              |                   | Diagnostic de l'appareil (affecté de manière fixe) |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------|--------------|-------------------|----------------------------------------------------|
|                                        | Qualité                                             | Qualité Sous-état    | Codage (hex) | Catégorie (NE107) |                                                    |
| Alarme                                 | BAD                                                 | Maintenance alarm    | 0x24         | F (Failure)       | Maintenance alarm                                  |
| Avertissement                          | GOOD                                                | Maintenance demanded | 0xA8         | M (Maintenance)   | Maintenance demanded                               |
| Uniq. entrée jour.                     | GOOD                                                | ok                   | 0x80         | -                 | -                                                  |
| Off                                    |                                                     |                      |              |                   |                                                    |

*Informations de diagnostic relatives à l'électronique : numéro de diagnostic 200...399**Numéro de diagnostic 200...301, 303...399*

| Comportement du diagnostic (configurable) | État de la valeur mesurée (affectation fixe) |                    |              |                   | Diagnostic d'appareil (affecté de manière fixe) |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------|--------------|-------------------|-------------------------------------------------|
|                                           | Qualité                                      | Qualité Sous-état  | Codage (hex) | Catégorie (NE107) |                                                 |
| Alarme                                    | BAD                                          | Alarme maintenance | 0x24         | F (Défaut)        | Alarme maintenance                              |
| Avertissement                             |                                              |                    |              |                   |                                                 |
| Entrée de logbook uniquement              | GOOD                                         | ok                 | 0x80...0x8E  | –                 | –                                               |
| Off                                       |                                              |                    |              |                   |                                                 |

*Informations de diagnostic 302*

| Comportement du diagnostic (configurable) | État de la valeur mesurée (affectation fixe) |                                                          |              |                   | Diagnostic d'appareil (affecté de manière fixe) |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------|-------------------|-------------------------------------------------|
|                                           | Qualité                                      | Qualité Sous-état                                        | Codage (hex) | Catégorie (NE107) |                                                 |
| Alarme                                    | BAD                                          | Contrôle du fonctionnement , commande prioritaire locale | 0x24         | C                 | Contrôle de fonctionnement                      |
| Avertissement                             | GOOD                                         | Contrôle de fonctionnement                               | 0xBC...0xBF  | –                 | –                                               |

Les informations de diagnostic 302 (vérification de l'appareil active) sont délivrées pendant la vérification Heartbeat interne ou externe.

- État du signal : contrôle du fonctionnement
- Sélection du comportement de diagnostic : alarme ou avertissement (réglage par défaut)

Lorsque la vérification Heartbeat est démarrée, l'enregistrement des données est interrompu, la dernière valeur mesurée valide est émise et les compteurs totalisateurs sont arrêtés.

*Informations de diagnostic relatives à la configuration : numéro de diagnostic 400...599*

| Comportement diagnostic (configurable) | État de la valeur mesurée (affecté de manière fixe) |                   |              |                          | Diagnostic de l'appareil (affecté de manière fixe) |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------|--------------|--------------------------|----------------------------------------------------|
|                                        | Qualité                                             | Qualité Sous-état | Codage (hex) | Catégorie (NE107)        |                                                    |
| Alarme                                 | BAD                                                 | Process related   | 0x28         | F (Failure)              | Invalid process condition                          |
| Avertissement                          | UNCERTAIN                                           | Process related   | 0x78         | S (Out of specification) | Invalid process condition                          |
| Uniq. entrée jour.                     | GOOD                                                | ok                | 0x80         | –                        | –                                                  |
| Off                                    |                                                     |                   |              |                          |                                                    |

Informations de diagnostic relatives au process : numéro de diagnostic 800...999

| Comportement diagnostic (configurable) | État de la valeur mesurée (affecté de manière fixe) |                   |              |                          | Diagnostic de l'appareil (affecté de manière fixe) |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------|--------------|--------------------------|----------------------------------------------------|
|                                        | Qualité                                             | Qualité Sous-état | Codage (hex) | Catégorie (NE107)        |                                                    |
| Alarme                                 | BAD                                                 | Process related   | 0x28         | F (Failure)              | Invalid process condition                          |
| Avertissement                          | UNCERTA IN                                          | Process related   | 0x78         | S (Out of specification) | Invalid process condition                          |
| Uniq. entrée jour.                     | GOOD                                                | ok                | 0x80         | –                        | –                                                  |
| Off                                    |                                                     |                   |              |                          |                                                    |

## 12.7 Aperçu des informations de diagnostic

-  Le nombre d'informations de diagnostic et des grandeurs de mesure concernées est d'autant plus grand que l'appareil dispose d'un ou de deux packs application.
- Dans toute la famille d'instruments Promass, l'ensemble des valeurs mesurées concernées sont toujours répertoriées sous "Valeurs mesurées concernées". Les valeurs mesurées disponibles pour l'appareil concerné dépendent de la version de l'appareil. En affectant les valeurs mesurées aux fonctions de l'appareil, par exemple aux sorties individuelles, toutes les valeurs mesurées disponibles pour la version d'appareil concernée peuvent être sélectionnées.
-  Pour certaines informations de diagnostic, il est possible de modifier le comportement diagnostic. Adaptation des informations de diagnostic →  175

### 12.7.1 Diagnostic du capteur

| Information de diagnostic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                      | Mesures correctives                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| N°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Texte court                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Capteur de température défectueux    | 1. Vérifier/remplacer module élect. capteur(ISEM)<br>2. Si dispo.: vérifier câble de connexion entre le capteur et le transmetteur<br>3. Remplacer capteur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Etat de la variable de mesure</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Quality                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Quality substatus                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Coding (hex)                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Signal d'état                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Comportement du diagnostic           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Variables de mesure influencées</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Amplitude de l'oscillation 1</li> <li>■ Amplitude de l'oscillation 2</li> <li>■ Sortie spécifique à l'application</li> <li>■ Sortie spécifique à l'application</li> <li>■ Asymétrie signal</li> <li>■ Débit massique fluide porteur</li> <li>■ Température enceinte de confinement</li> <li>■ Débit volumique corrigé cible</li> <li>■ Débit volumique corrigé fluide porteur</li> <li>■ Concentration</li> <li>■ Amortissement de l'oscillation 1</li> <li>■ Amortissement de l'oscillation 2</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Densité huile</li> <li>■ Densité eau</li> <li>■ Viscosité dynamique</li> <li>■ Température électronique capteur (ISEM)</li> <li>■ Débit GSV</li> </ul> |                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Débit GSV alternatif</li> <li>■ Viscosité cinématique</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Débit massique huile</li> <li>■ Débit massique eau</li> <li>■ Indice de fluide inhomogène</li> <li>■ Indice bulles en suspension</li> <li>■ HBSI</li> <li>■ Débit NSV</li> <li>■ Débit NSV alternatif</li> <li>■ Pression externe</li> <li>■ Courant d'excitation 1</li> <li>■ Courant d'excitation 2</li> <li>■ Fréquence d'oscillation 1</li> <li>■ Fréquence d'oscillation 2</li> <li>■ Débit volumique S&amp;W</li> <li>■ Densité de référence</li> <li>■ Densité de référence alternative</li> </ul>                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Débit volumique corrigé huile</li> <li>■ Débit volumique corrigé eau</li> <li>■ Fluctuation amortissement oscillation 1</li> <li>■ Fluctuation amortissement oscillation 2</li> <li>■ Fluctuations fréquence 1</li> <li>■ Fluctuations fréquence 2</li> <li>■ Débit massique cible</li> <li>■ Débit volumique du fluide porteur</li> <li>■ Débit volumique cible</li> <li>■ Viscosité dynamique compensée en temp.</li> <li>■ Viscosité cinématique compensée en temp.</li> <li>■ Température</li> <li>■ État</li> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Débit volumique huile</li> <li>■ Débit volumique eau</li> <li>■ Water cut</li> </ul> |

| Information de diagnostic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                               | Mesures correctives                                           |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------|
| N°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Texte court                                                   |                                                               |               |
| 046                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Limite du capteur dépassée                                    | 1. Inspecter le capteur<br>2. Vérifier les conditions process |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Etat de la variable de mesure [au départ usine] <sup>1)</sup> |                                                               |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Quality                                                       |                                                               | Good          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Quality substatus                                             |                                                               | Ok            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Coding (hex)                                                  |                                                               | 0x80 ... 0x83 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Signal d'état                                                 |                                                               | S             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Comportement du diagnostic                                    |                                                               | Warning       |
| Variables de mesure influencées                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                               |                                                               |               |
| <div><div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Amplitude de l'oscillation 1</li><li>■ Amplitude de l'oscillation 2</li><li>■ Sortie spécifique à l'application</li><li>■ Sortie spécifique à l'application</li><li>■ Asymétrie signal</li><li>■ Débit massique fluide porteur</li><li>■ Température enceinte de confinement</li><li>■ Débit volumique corrigé cible</li><li>■ Débit volumique corrigé fluide porteur</li><li>■ Concentration</li><li>■ Amortissement de l'oscillation 1</li><li>■ Amortissement de l'oscillation 2</li><li>■ Densité</li><li>■ Densité huile</li><li>■ Densité eau</li><li>■ Viscosité dynamique</li><li>■ Température électronique capteur (ISEM)</li><li>■ Débit GSV</li></ul></div><div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Débit GSV alternatif</li><li>■ Viscosité cinématique</li><li>■ Débit massique</li><li>■ Débit massique huile</li><li>■ Débit massique eau</li><li>■ Indice de fluide inhomogène</li><li>■ Indice bulles en suspension</li><li>■ HBSI</li><li>■ Débit NSV</li><li>■ Débit NSV alternatif</li><li>■ Pression externe</li><li>■ Courant d'excitation 1</li><li>■ Courant d'excitation 2</li><li>■ Fréquence d'oscillation 1</li><li>■ Fréquence d'oscillation 2</li><li>■ Débit volumique S&amp;W</li><li>■ Densité de référence</li><li>■ Densité de référence alternative</li></ul></div><div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Débit volumique corrigé</li><li>■ Débit volumique corrigé huile</li><li>■ Débit volumique corrigé eau</li><li>■ Fluctuation amortissement oscillation 1</li><li>■ Fluctuation amortissement oscillation 2</li><li>■ Fluctuations fréquence 1</li><li>■ Fluctuations fréquence 2</li><li>■ Débit massique cible</li><li>■ Débit volumique du fluide porteur</li><li>■ Débit volumique cible</li><li>■ Viscosité dynamique compensée en temp.</li><li>■ Viscosité cinématique compensée en temp.</li><li>■ Température</li><li>■ État</li><li>■ Débit volumique</li><li>■ Débit volumique huile</li><li>■ Débit volumique eau</li><li>■ Water cut</li></ul></div></div> |                                                               |                                                               |               |

1) Le comportement de diagnostic peut être modifié. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

| Information de diagnostic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                               | Mesures correctives                                                                                                                                        |                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| N°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Texte court                   |                                                                                                                                                            |                   |
| 062                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Connexion capteur défectueuse | 1. Vérifier/remplacer module élect. capteur(ISEM)<br>2. Si dispo.: vérifier câble de connexion entre le capteur et le transmetteur<br>3. Remplacer capteur |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Etat de la variable de mesure |                                                                                                                                                            |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Quality                       |                                                                                                                                                            | Bad               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Quality substatus             |                                                                                                                                                            | Maintenance alarm |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Coding (hex)                  |                                                                                                                                                            | 0x24 ... 0x27     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Signal d'état                 |                                                                                                                                                            | F                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Comportement du diagnostic    |                                                                                                                                                            | Alarm             |
| Variables de mesure influencées                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                               |                                                                                                                                                            |                   |
| <div><div><div>■ Amplitude de l'oscillation 1</div><div>■ Amplitude de l'oscillation 2</div><div>■ Sortie spécifique à l'application</div><div>■ Sortie spécifique à l'application</div><div>■ Asymétrie signal</div><div>■ Débit massique fluide porteur</div><div>■ Température enceinte de confinement</div><div>■ Débit volumique corrigé cible</div><div>■ Débit volumique corrigé fluide porteur</div><div>■ Concentration</div><div>■ Amortissement de l'oscillation 1</div><div>■ Amortissement de l'oscillation 2</div><div>■ Densité</div><div>■ Densité huile</div><div>■ Densité eau</div><div>■ Viscosité dynamique</div><div>■ Température électronique capteur (ISEM)</div><div>■ Débit GSV</div></div><div><div>■ Débit GSV alternatif</div><div>■ Viscosité cinématique</div><div>■ Débit massique</div><div>■ Débit massique huile</div><div>■ Débit massique eau</div><div>■ Indice de fluide inhomogène</div><div>■ Indice bulles en suspension</div><div>■ HBSI</div><div>■ Débit NSV</div><div>■ Débit NSV alternatif</div><div>■ Pression externe</div><div>■ Courant d'excitation 1</div><div>■ Courant d'excitation 2</div><div>■ Fréquence d'oscillation 1</div><div>■ Fréquence d'oscillation 2</div><div>■ Débit volumique S&amp;W</div><div>■ Densité de référence</div><div>■ Densité de référence alternative</div></div><div><div>■ Débit volumique corrigé</div><div>■ Débit volumique corrigé huile</div><div>■ Débit volumique corrigé eau</div><div>■ Fluctuation amortissement oscillation 1</div><div>■ Fluctuation amortissement oscillation 2</div><div>■ Fluctuations fréquence 1</div><div>■ Fluctuations fréquence 2</div><div>■ Débit massique cible</div><div>■ Débit volumique du fluide porteur</div><div>■ Débit volumique cible</div><div>■ Viscosité dynamique compensée en temp.</div><div>■ Viscosité cinématique compensée en temp.</div><div>■ Température</div><div>■ État</div><div>■ Débit volumique</div><div>■ Débit volumique huile</div><div>■ Débit volumique eau</div><div>■ Water cut</div></div></div> |                               |                                                                                                                                                            |                   |

| Information de diagnostic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                 | Mesures correctives                                                                                                                                        |                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| N°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Texte court                     |                                                                                                                                                            |                   |
| 063                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Courant d'excitation défectueux | 1. Vérifier/remplacer module élect. capteur(ISEM)<br>2. Si dispo.: vérifier câble de connexion entre le capteur et le transmetteur<br>3. Remplacer capteur |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Etat de la variable de mesure   |                                                                                                                                                            |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Quality                         |                                                                                                                                                            | Bad               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Quality substatus               |                                                                                                                                                            | Maintenance alarm |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Coding (hex)                    |                                                                                                                                                            | 0x24 ... 0x27     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Signal d'état                   |                                                                                                                                                            | S                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Comportement du diagnostic      |                                                                                                                                                            | Alarm             |
| Variables de mesure influencées                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                 |                                                                                                                                                            |                   |
| <div><div><div>■ Amplitude de l'oscillation 1</div><div>■ Amplitude de l'oscillation 2</div><div>■ Sortie spécifique à l'application</div><div>■ Sortie spécifique à l'application</div><div>■ Asymétrie signal</div><div>■ Débit massique fluide porteur</div><div>■ Température enceinte de confinement</div><div>■ Débit volumique corrigé cible</div><div>■ Débit volumique corrigé fluide porteur</div><div>■ Concentration</div><div>■ Amortissement de l'oscillation 1</div><div>■ Amortissement de l'oscillation 2</div><div>■ Densité</div><div>■ Densité huile</div><div>■ Densité eau</div><div>■ Viscosité dynamique</div><div>■ Température électronique capteur (ISEM)</div></div><div><div>■ Débit GSV</div><div>■ Débit GSV alternatif</div><div>■ Viscosité cinématique</div><div>■ Débit massique</div><div>■ Débit massique huile</div><div>■ Débit massique eau</div><div>■ Indice de fluide inhomogène</div><div>■ Indice bulles en suspension</div><div>■ HBSI</div><div>■ Débit NSV</div><div>■ Débit NSV alternatif</div><div>■ Pression externe</div><div>■ Courant d'excitation 1</div><div>■ Courant d'excitation 2</div><div>■ Fréquence d'oscillation 1</div><div>■ Fréquence d'oscillation 2</div><div>■ Débit volumique S&amp;W</div></div><div><div>■ Densité de référence</div><div>■ Densité de référence alternative</div><div>■ Débit volumique corrigé</div><div>■ Débit volumique corrigé huile</div><div>■ Débit volumique corrigé eau</div><div>■ Débit massique cible</div><div>■ Débit volumique du fluide porteur</div><div>■ Débit volumique cible</div><div>■ Viscosité dynamique compensée en temp.</div><div>■ Viscosité cinématique compensée en temp.</div><div>■ Température</div><div>■ État</div><div>■ Débit volumique</div><div>■ Débit volumique huile</div><div>■ Débit volumique eau</div><div>■ Water cut</div></div></div> |                                 |                                                                                                                                                            |                   |

| Information de diagnostic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                               | Mesures correctives                                                          |                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| N°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Texte court                   |                                                                              |                   |
| 082                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Mémoire de données            | 1. Contrôler les connexions des modules<br>2. Contacter le service technique |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Etat de la variable de mesure |                                                                              |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Quality                       |                                                                              | Bad               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Quality substatus             |                                                                              | Maintenance alarm |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Coding (hex)                  |                                                                              | 0x24 ... 0x27     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Signal d'état                 |                                                                              | F                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Comportement du diagnostic    |                                                                              | Alarm             |
| Variables de mesure influencées                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                               |                                                                              |                   |
| <div><div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Amplitude de l'oscillation 1</li><li>■ Amplitude de l'oscillation 2</li><li>■ Sortie spécifique à l'application</li><li>■ Sortie spécifique à l'application</li><li>■ Asymétrie signal</li><li>■ Débit massique fluide porteur</li><li>■ Température enceinte de confinement</li><li>■ Débit volumique corrigé cible</li><li>■ Débit volumique corrigé fluide porteur</li><li>■ Concentration</li><li>■ Valeur mesurée 1</li><li>■ Valeur mesurée 2</li><li>■ Valeur mesurée 3</li><li>■ Amortissement de l'oscillation 1</li><li>■ Amortissement de l'oscillation 2</li><li>■ Densité</li><li>■ Densité huile</li><li>■ Densité eau</li><li>■ Viscosité dynamique</li></ul></div><div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Température électronique capteur (ISEM)</li><li>■ Débit GSV</li><li>■ Débit GSV alternatif</li><li>■ Viscosité cinématique</li><li>■ Débit massique</li><li>■ Débit massique huile</li><li>■ Débit massique eau</li><li>■ Indice de fluide inhomogène</li><li>■ Indice bulles en suspension</li><li>■ HBSI</li><li>■ Débit NSV</li><li>■ Débit NSV alternatif</li><li>■ Pression externe</li><li>■ Courant d'excitation 1</li><li>■ Courant d'excitation 2</li><li>■ Fréquence d'oscillation 1</li><li>■ Fréquence d'oscillation 2</li><li>■ Débit volumique S&amp;W</li><li>■ Densité de référence</li></ul></div><div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Densité de référence alternative</li><li>■ Débit volumique corrigé</li><li>■ Débit volumique corrigé huile</li><li>■ Débit volumique corrigé eau</li><li>■ Fluctuation amortissement oscillation 1</li><li>■ Fluctuation amortissement oscillation 2</li><li>■ Fluctuations fréquence 1</li><li>■ Fluctuations fréquence 2</li><li>■ Débit massique cible</li><li>■ Débit volumique du fluide porteur</li><li>■ Débit volumique cible</li><li>■ Viscosité dynamique compensée en temp.</li><li>■ Viscosité cinématique compensée en temp.</li><li>■ Température</li><li>■ État</li><li>■ Débit volumique</li><li>■ Débit volumique huile</li><li>■ Débit volumique eau</li><li>■ Water cut</li></ul></div></div> |                               |                                                                              |                   |

| Information de diagnostic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                               | Mesures correctives                                                                                                                     |                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| N°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Texte court                   |                                                                                                                                         |                   |
| 083                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Contenu mémoire               | 1. Redémarrez appareil<br>2. Restaurez la sauvegarde HistoROM S-DAT (paramètre 'Reinitialiser appareil')<br>3. Remplacez HistoROM S-DAT |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Etat de la variable de mesure |                                                                                                                                         |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Quality                       |                                                                                                                                         | Bad               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Quality substatus             |                                                                                                                                         | Maintenance alarm |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Coding (hex)                  |                                                                                                                                         | 0x24 ... 0x27     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Signal d'état                 |                                                                                                                                         | F                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Comportement du diagnostic    |                                                                                                                                         | Alarm             |
| Variables de mesure influencées                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                               |                                                                                                                                         |                   |
| <div><div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Amplitude de l'oscillation 1</li><li>■ Amplitude de l'oscillation 2</li><li>■ Sortie spécifique à l'application</li><li>■ Sortie spécifique à l'application</li><li>■ Asymétrie signal</li><li>■ Débit massique fluide porteur</li><li>■ Température enceinte de confinement</li><li>■ Débit volumique corrigé cible</li><li>■ Débit volumique corrigé fluide porteur</li><li>■ Concentration</li><li>■ Valeur mesurée 1</li><li>■ Valeur mesurée 2</li><li>■ Valeur mesurée 3</li><li>■ Amortissement de l'oscillation 1</li><li>■ Amortissement de l'oscillation 2</li><li>■ Densité</li><li>■ Densité huile</li><li>■ Densité eau</li><li>■ Viscosité dynamique</li></ul></div><div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Température électronique capteur (ISEM)</li><li>■ Débit GSV</li><li>■ Débit GSV alternatif</li><li>■ Viscosité cinématique</li><li>■ Débit massique</li><li>■ Débit massique huile</li><li>■ Débit massique eau</li><li>■ Indice de fluide inhomogène</li><li>■ Indice bulles en suspension</li><li>■ HBSI</li><li>■ Débit NSV</li><li>■ Débit NSV alternatif</li><li>■ Pression externe</li><li>■ Courant d'excitation 1</li><li>■ Courant d'excitation 2</li><li>■ Fréquence d'oscillation 1</li><li>■ Fréquence d'oscillation 2</li><li>■ Débit volumique S&amp;W</li><li>■ Densité de référence</li></ul></div><div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Densité de référence alternative</li><li>■ Débit volumique corrigé</li><li>■ Débit volumique corrigé huile</li><li>■ Débit volumique corrigé eau</li><li>■ Fluctuation amortissement oscillation 1</li><li>■ Fluctuation amortissement oscillation 2</li><li>■ Fluctuations fréquence 1</li><li>■ Fluctuations fréquence 2</li><li>■ Débit massique cible</li><li>■ Débit volumique du fluide porteur</li><li>■ Débit volumique cible</li><li>■ Viscosité dynamique compensée en temp.</li><li>■ Viscosité cinématique compensée en temp.</li><li>■ Température</li><li>■ État</li><li>■ Débit volumique</li><li>■ Débit volumique huile</li><li>■ Débit volumique eau</li><li>■ Water cut</li></ul></div></div> |                               |                                                                                                                                         |                   |

| Information de diagnostic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                               | Mesures correctives                                                                                                                                        |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| N°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Texte court                                                   |                                                                                                                                                            |               |
| 140                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Signal de capteur asymétrique                                 | 1. Vérifier/remplacer module élect. capteur(ISEM)<br>2. Si dispo.: vérifier câble de connexion entre le capteur et le transmetteur<br>3. Remplacer capteur |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Etat de la variable de mesure [au départ usine] <sup>1)</sup> |                                                                                                                                                            |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Quality                                                       |                                                                                                                                                            | Good          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Quality substatus                                             |                                                                                                                                                            | Ok            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Coding (hex)                                                  |                                                                                                                                                            | 0x80 ... 0x83 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Signal d'état                                                 |                                                                                                                                                            | S             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Comportement du diagnostic                                    |                                                                                                                                                            | Alarm         |
| Variables de mesure influencées                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                               |                                                                                                                                                            |               |
| <div><div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Amplitude de l'oscillation 1</li><li>■ Amplitude de l'oscillation 2</li><li>■ Sortie spécifique à l'application</li><li>■ Sortie spécifique à l'application</li><li>■ Asymétrie signal</li><li>■ Débit massique fluide porteur</li><li>■ Température enceinte de confinement</li><li>■ Débit volumique corrigé cible</li><li>■ Débit volumique corrigé fluide porteur</li><li>■ Concentration</li><li>■ Valeur mesurée 1</li><li>■ Valeur mesurée 2</li><li>■ Valeur mesurée 3</li><li>■ Amortissement de l'oscillation 1</li><li>■ Amortissement de l'oscillation 2</li><li>■ Densité</li><li>■ Densité huile</li><li>■ Densité eau</li><li>■ Viscosité dynamique</li></ul></div><div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Température électronique capteur (ISEM)</li><li>■ Débit GSV</li><li>■ Débit GSV alternatif</li><li>■ Viscosité cinématique</li><li>■ Débit massique</li><li>■ Débit massique huile</li><li>■ Débit massique eau</li><li>■ Indice de fluide inhomogène</li><li>■ Indice bulles en suspension</li><li>■ HBSI</li><li>■ Débit NSV</li><li>■ Débit NSV alternatif</li><li>■ Pression externe</li><li>■ Courant d'excitation 1</li><li>■ Courant d'excitation 2</li><li>■ Fréquence d'oscillation 1</li><li>■ Fréquence d'oscillation 2</li><li>■ Débit volumique S&amp;W</li><li>■ Densité de référence</li></ul></div><div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Densité de référence alternative</li><li>■ Débit volumique corrigé</li><li>■ Débit volumique corrigé huile</li><li>■ Débit volumique corrigé eau</li><li>■ Fluctuation amortissement oscillation 1</li><li>■ Fluctuation amortissement oscillation 2</li><li>■ Fluctuations fréquence 1</li><li>■ Fluctuations fréquence 2</li><li>■ Débit massique cible</li><li>■ Débit volumique du fluide porteur</li><li>■ Débit volumique cible</li><li>■ Viscosité dynamique compensée en temp.</li><li>■ Viscosité cinématique compensée en temp.</li><li>■ Température</li><li>■ État</li><li>■ Débit volumique</li><li>■ Débit volumique huile</li><li>■ Débit volumique eau</li><li>■ Water cut</li></ul></div></div> |                                                               |                                                                                                                                                            |               |

1) Le comportement de diagnostic peut être modifié. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

| Information de diagnostic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                               | Mesures correctives                                                    |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------|
| N°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Texte court                                                   |                                                                        |               |
| 144                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Erreur de mesure trop élevée                                  | 1. Contrôler ou changer capteur<br>2. Contrôler les conditions process |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Etat de la variable de mesure [au départ usine] <sup>1)</sup> |                                                                        |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Quality                                                       |                                                                        | Good          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Quality substatus                                             |                                                                        | Ok            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Coding (hex)                                                  |                                                                        | 0x80 ... 0x83 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Signal d'état                                                 |                                                                        | F             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Comportement du diagnostic                                    |                                                                        | Alarm         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Variables de mesure influencées                               |                                                                        |               |
| <div><div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Amplitude de l'oscillation 1</li><li>■ Amplitude de l'oscillation 2</li><li>■ Sortie spécifique à l'application</li><li>■ Sortie spécifique à l'application</li><li>■ Asymétrie signal</li><li>■ Débit massique fluide porteur</li><li>■ Température enceinte de confinement</li><li>■ Débit volumique corrigé cible</li><li>■ Débit volumique corrigé fluide porteur</li><li>■ Concentration</li><li>■ Amortissement de l'oscillation 1</li><li>■ Amortissement de l'oscillation 2</li><li>■ Densité</li><li>■ Densité huile</li><li>■ Densité eau</li><li>■ Viscosité dynamique</li><li>■ Température électronique capteur (ISEM)</li><li>■ Débit GSV</li></ul></div><div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Débit GSV alternatif</li><li>■ Viscosité cinématique</li><li>■ Débit massique</li><li>■ Débit massique huile</li><li>■ Débit massique eau</li><li>■ Indice de fluide inhomogène</li><li>■ Indice bulles en suspension</li><li>■ HBSI</li><li>■ Débit NSV</li><li>■ Débit NSV alternatif</li><li>■ Pression externe</li><li>■ Courant d'excitation 1</li><li>■ Courant d'excitation 2</li><li>■ Fréquence d'oscillation 1</li><li>■ Fréquence d'oscillation 2</li><li>■ Débit volumique S&amp;W</li><li>■ Densité de référence</li><li>■ Densité de référence alternative</li></ul></div><div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Débit volumique corrigé</li><li>■ Débit volumique corrigé huile</li><li>■ Débit volumique corrigé eau</li><li>■ Fluctuation amortissement oscillation 1</li><li>■ Fluctuation amortissement oscillation 2</li><li>■ Fluctuations fréquence 1</li><li>■ Fluctuations fréquence 2</li><li>■ Débit massique cible</li><li>■ Débit volumique du fluide porteur</li><li>■ Débit volumique cible</li><li>■ Viscosité dynamique compensée en temp.</li><li>■ Viscosité cinématique compensée en temp.</li><li>■ Température</li><li>■ État</li><li>■ Débit volumique</li><li>■ Débit volumique huile</li><li>■ Débit volumique eau</li><li>■ Water cut</li></ul></div></div> |                                                               |                                                                        |               |

1) Le comportement de diagnostic peut être modifié. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

## 12.7.2 Diagnostic de l'électronique

| Information de diagnostic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                               | Mesures correctives                                        |                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------|
| N°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Texte court                   |                                                            |                   |
| 201                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Défaillance de l'appareil     | 1. Redémarrer appareil<br>2. Contacter service après-vente |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Etat de la variable de mesure |                                                            |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Quality                       |                                                            | Bad               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Quality substatus             |                                                            | Maintenance alarm |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Coding (hex)                  |                                                            | 0x24 ... 0x27     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Signal d'état                 |                                                            | F                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Comportement du diagnostic    |                                                            | Alarm             |
| Variables de mesure influencées                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                               |                                                            |                   |
| <div><div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Amplitude de l'oscillation 1</li><li>■ Amplitude de l'oscillation 2</li><li>■ Sortie spécifique à l'application</li><li>■ Sortie spécifique à l'application</li><li>■ Asymétrie signal</li><li>■ Débit massique fluide porteur</li><li>■ Température enceinte de confinement</li><li>■ Débit volumique corrigé cible</li><li>■ Débit volumique corrigé fluide porteur</li><li>■ Concentration</li><li>■ Valeur mesurée 1</li><li>■ Valeur mesurée 2</li><li>■ Valeur mesurée 3</li><li>■ Amortissement de l'oscillation 1</li><li>■ Amortissement de l'oscillation 2</li><li>■ Densité</li><li>■ Densité huile</li><li>■ Densité eau</li><li>■ Viscosité dynamique</li></ul></div><div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Température électronique capteur (ISEM)</li><li>■ Débit GSV</li><li>■ Débit GSV alternatif</li><li>■ Viscosité cinématique</li><li>■ Débit massique</li><li>■ Débit massique huile</li><li>■ Débit massique eau</li><li>■ Indice de fluide inhomogène</li><li>■ Indice bulles en suspension</li><li>■ HBSI</li><li>■ Débit NSV</li><li>■ Débit NSV alternatif</li><li>■ Pression externe</li><li>■ Courant d'excitation 1</li><li>■ Courant d'excitation 2</li><li>■ Fréquence d'oscillation 1</li><li>■ Fréquence d'oscillation 2</li><li>■ Débit volumique S&amp;W</li><li>■ Densité de référence</li></ul></div><div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Densité de référence alternative</li><li>■ Débit volumique corrigé</li><li>■ Débit volumique corrigé huile</li><li>■ Débit volumique corrigé eau</li><li>■ Fluctuation amortissement oscillation 1</li><li>■ Fluctuation amortissement oscillation 2</li><li>■ Fluctuations fréquence 1</li><li>■ Fluctuations fréquence 2</li><li>■ Débit massique cible</li><li>■ Débit volumique du fluide porteur</li><li>■ Débit volumique cible</li><li>■ Viscosité dynamique compensée en temp.</li><li>■ Viscosité cinématique compensée en temp.</li><li>■ Température</li><li>■ État</li><li>■ Débit volumique</li><li>■ Débit volumique huile</li><li>■ Débit volumique eau</li><li>■ Water cut</li></ul></div></div> |                               |                                                            |                   |

| Information de diagnostic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                 | Mesures correctives   |                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------|-------------------|
| N°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Texte court                     |                       |                   |
| 242                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | SW incompatible                 | 1. Contrôler Software |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Etat de la variable de mesure   |                       |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Quality                         |                       | Bad               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Quality substatus               |                       | Maintenance alarm |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Coding (hex)                    |                       | 0x24 ... 0x27     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Signal d'état                   |                       | F                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Comportement du diagnostic      |                       | Alarm             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Variables de mesure influencées |                       |                   |
| <div><div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Amplitude de l'oscillation 1</li><li>■ Amplitude de l'oscillation 2</li><li>■ Sortie spécifique à l'application</li><li>■ Sortie spécifique à l'application</li><li>■ Asymétrie signal</li><li>■ Débit massique fluide porteur</li><li>■ Température enceinte de confinement</li><li>■ Débit volumique corrigé cible</li><li>■ Débit volumique corrigé fluide porteur</li><li>■ Concentration</li><li>■ Valeur mesurée 1</li><li>■ Valeur mesurée 2</li><li>■ Valeur mesurée 3</li><li>■ Amortissement de l'oscillation 1</li><li>■ Amortissement de l'oscillation 2</li><li>■ Densité</li><li>■ Densité huile</li><li>■ Densité eau</li><li>■ Viscosité dynamique</li></ul></div><div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Température électronique capteur (ISEM)</li><li>■ Débit GSV</li><li>■ Débit GSV alternatif</li><li>■ Viscosité cinématique</li><li>■ Débit massique</li><li>■ Débit massique huile</li><li>■ Débit massique eau</li><li>■ Indice de fluide inhomogène</li><li>■ Indice bulles en suspension</li><li>■ HBSI</li><li>■ Débit NSV</li><li>■ Débit NSV alternatif</li><li>■ Pression externe</li><li>■ Courant d'excitation 1</li><li>■ Courant d'excitation 2</li><li>■ Fréquence d'oscillation 1</li><li>■ Fréquence d'oscillation 2</li><li>■ Débit volumique S&amp;W</li><li>■ Densité de référence</li></ul></div><div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Densité de référence alternative</li><li>■ Débit volumique corrigé</li><li>■ Débit volumique corrigé huile</li><li>■ Débit volumique corrigé eau</li><li>■ Fluctuation amortissement oscillation 1</li><li>■ Fluctuation amortissement oscillation 2</li><li>■ Fluctuations fréquence 1</li><li>■ Fluctuations fréquence 2</li><li>■ Débit massique cible</li><li>■ Débit volumique du fluide porteur</li><li>■ Débit volumique cible</li><li>■ Viscosité dynamique compensée en temp.</li><li>■ Viscosité cinématique compensée en temp.</li><li>■ Température</li><li>■ État</li><li>■ Débit volumique</li><li>■ Débit volumique huile</li><li>■ Débit volumique eau</li><li>■ Water cut</li></ul></div></div> |                                 |                       |                   |

| Information de diagnostic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                 | Mesures correctives                                                                                                                                       |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| N°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Texte court                     |                                                                                                                                                           |                   |
| 252                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Module incompatible             | 1. Vérifier les modules électroniques<br>2. Vérifier si des modules adaptés sont disponibles (par ex. NEx, Ex).<br>3. Remplacer les modules électroniques |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Etat de la variable de mesure   |                                                                                                                                                           |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Quality                         |                                                                                                                                                           | Bad               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Quality substatus               |                                                                                                                                                           | Maintenance alarm |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Coding (hex)                    |                                                                                                                                                           | 0x24 ... 0x27     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Signal d'état                   |                                                                                                                                                           | F                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Comportement du diagnostic      |                                                                                                                                                           | Alarm             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Variables de mesure influencées |                                                                                                                                                           |                   |
| <div><div><div>■ Amplitude de l'oscillation 1</div><div>■ Amplitude de l'oscillation 2</div><div>■ Sortie spécifique à l'application</div><div>■ Sortie spécifique à l'application</div><div>■ Asymétrie signal</div><div>■ Débit massique fluide porteur</div><div>■ Température enceinte de confinement</div><div>■ Débit volumique corrigé cible</div><div>■ Débit volumique corrigé fluide porteur</div><div>■ Concentration</div><div>■ Valeur mesurée 1</div><div>■ Valeur mesurée 2</div><div>■ Valeur mesurée 3</div><div>■ Amortissement de l'oscillation 1</div><div>■ Amortissement de l'oscillation 2</div><div>■ Densité</div><div>■ Densité huile</div><div>■ Densité eau</div><div>■ Viscosité dynamique</div></div><div><div>■ Température électronique capteur (ISEM)</div><div>■ Débit GSV</div><div>■ Débit GSV alternatif</div><div>■ Viscosité cinématique</div><div>■ Débit massique</div><div>■ Débit massique huile</div><div>■ Débit massique eau</div><div>■ Indice de fluide inhomogène</div><div>■ Indice bulles en suspension</div><div>■ HBSI</div><div>■ Débit NSV</div><div>■ Débit NSV alternatif</div><div>■ Pression externe</div><div>■ Courant d'excitation 1</div><div>■ Courant d'excitation 2</div><div>■ Fréquence d'oscillation 1</div><div>■ Fréquence d'oscillation 2</div><div>■ Débit volumique S&amp;W</div><div>■ Densité de référence</div></div><div><div>■ Densité de référence alternative</div><div>■ Débit volumique corrigé</div><div>■ Débit volumique corrigé huile</div><div>■ Débit volumique corrigé eau</div><div>■ Fluctuation amortissement oscillation 1</div><div>■ Fluctuation amortissement oscillation 2</div><div>■ Fluctuations fréquence 1</div><div>■ Fluctuations fréquence 2</div><div>■ Débit massique cible</div><div>■ Débit volumique du fluide porteur</div><div>■ Débit volumique cible</div><div>■ Viscosité dynamique compensée en temp.</div><div>■ Viscosité cinématique compensée en temp.</div><div>■ Température</div><div>■ État</div><div>■ Débit volumique</div><div>■ Débit volumique huile</div><div>■ Débit volumique eau</div><div>■ Water cut</div></div></div> |                                 |                                                                                                                                                           |                   |

| Information de diagnostic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                               | Mesures correctives                                                                              |                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| N°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Texte court                   |                                                                                                  |                   |
| 252                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Module incompatible           | 1. Vérifier si le correct module électronique est branché<br>2. Remplacer le module électronique |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Etat de la variable de mesure |                                                                                                  |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Quality                       |                                                                                                  | Bad               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Quality substatus             |                                                                                                  | Maintenance alarm |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Coding (hex)                  |                                                                                                  | 0x24 ... 0x27     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Signal d'état                 |                                                                                                  | F                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Comportement du diagnostic    |                                                                                                  | Alarm             |
| Variables de mesure influencées                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                               |                                                                                                  |                   |
| <div><div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Amplitude de l'oscillation 1</li><li>■ Amplitude de l'oscillation 2</li><li>■ Sortie spécifique à l'application</li><li>■ Sortie spécifique à l'application</li><li>■ Asymétrie signal</li><li>■ Débit massique fluide porteur</li><li>■ Température enceinte de confinement</li><li>■ Concentration</li><li>■ Valeur mesurée 1</li><li>■ Valeur mesurée 2</li><li>■ Valeur mesurée 3</li><li>■ Amortissement de l'oscillation 1</li><li>■ Amortissement de l'oscillation 2</li></ul></div><div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Densité</li><li>■ Viscosité dynamique</li><li>■ Température électronique capteur (ISEM)</li><li>■ Viscosité cinématique</li><li>■ Débit massique</li><li>■ Indice de fluide inhomogène</li><li>■ Indice bulles en suspension</li><li>■ HBSI</li><li>■ Pression externe</li><li>■ Courant d'excitation 1</li><li>■ Courant d'excitation 2</li><li>■ Fréquence d'oscillation 1</li><li>■ Fréquence d'oscillation 2</li></ul></div><div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Densité de référence</li><li>■ Débit volumique corrigé</li><li>■ Fluctuation amortissement oscillation 1</li><li>■ Fluctuation amortissement oscillation 2</li><li>■ Fluctuations fréquence 1</li><li>■ Fluctuations fréquence 2</li><li>■ Débit massique cible</li><li>■ Viscosité dynamique compensée en temp.</li><li>■ Viscosité cinématique compensée en temp.</li><li>■ Température</li><li>■ État</li><li>■ Débit volumique</li></ul></div></div> |                               |                                                                                                  |                   |

| Information de diagnostic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                         | Mesures correctives                                                                                                                                       |                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| N°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Texte court                             |                                                                                                                                                           |                   |
| 262                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Connexion électroniq.capteur défaillant | 1. Vérifier/remplacer câble connexion entre le module capteur élec. (ISEM) et élec.principale<br>2. Vérifier ou remplacer ISEM ou électronique principale |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Etat de la variable de mesure           |                                                                                                                                                           |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Quality                                 |                                                                                                                                                           | Bad               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Quality substatus                       |                                                                                                                                                           | Maintenance alarm |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Coding (hex)                            |                                                                                                                                                           | 0x24 ... 0x27     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Signal d'état                           |                                                                                                                                                           | F                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Comportement du diagnostic              |                                                                                                                                                           | Alarm             |
| Variables de mesure influencées                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                         |                                                                                                                                                           |                   |
| <div><div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Amplitude de l'oscillation 1</li><li>■ Amplitude de l'oscillation 2</li><li>■ Sortie spécifique à l'application</li><li>■ Sortie spécifique à l'application</li><li>■ Asymétrie signal</li><li>■ Débit massique fluide porteur</li><li>■ Température enceinte de confinement</li><li>■ Débit volumique corrigé cible</li><li>■ Débit volumique corrigé fluide porteur</li><li>■ Concentration</li><li>■ Valeur mesurée 1</li><li>■ Valeur mesurée 2</li><li>■ Valeur mesurée 3</li><li>■ Amortissement de l'oscillation 1</li><li>■ Amortissement de l'oscillation 2</li><li>■ Densité</li><li>■ Densité huile</li><li>■ Densité eau</li><li>■ Viscosité dynamique</li></ul></div><div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Température électronique capteur (ISEM)</li><li>■ Débit GSV</li><li>■ Débit GSV alternatif</li><li>■ Viscosité cinématique</li><li>■ Débit massique</li><li>■ Débit massique huile</li><li>■ Débit massique eau</li><li>■ Indice de fluide inhomogène</li><li>■ Indice bulles en suspension</li><li>■ HBSI</li><li>■ Débit NSV</li><li>■ Débit NSV alternatif</li><li>■ Pression externe</li><li>■ Courant d'excitation 1</li><li>■ Courant d'excitation 2</li><li>■ Fréquence d'oscillation 1</li><li>■ Fréquence d'oscillation 2</li><li>■ Débit volumique S&amp;W</li><li>■ Densité de référence</li></ul></div><div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Densité de référence alternative</li><li>■ Débit volumique corrigé</li><li>■ Débit volumique corrigé huile</li><li>■ Débit volumique corrigé eau</li><li>■ Fluctuation amortissement oscillation 1</li><li>■ Fluctuation amortissement oscillation 2</li><li>■ Fluctuations fréquence 1</li><li>■ Fluctuations fréquence 2</li><li>■ Débit massique cible</li><li>■ Débit volumique du fluide porteur</li><li>■ Débit volumique cible</li><li>■ Viscosité dynamique compensée en temp.</li><li>■ Viscosité cinématique compensée en temp.</li><li>■ Température</li><li>■ État</li><li>■ Débit volumique</li><li>■ Débit volumique huile</li><li>■ Débit volumique eau</li><li>■ Water cut</li></ul></div></div> |                                         |                                                                                                                                                           |                   |

| Information de diagnostic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                | Mesures correctives             |                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|-------------------|
| N°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Texte court                    |                                 |                   |
| 270                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Défaut électronique principale | Changer électronique principale |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Etat de la variable de mesure  |                                 |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Quality                        |                                 | Bad               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Quality substatus              |                                 | Maintenance alarm |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Coding (hex)                   |                                 | 0x24 ... 0x27     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Signal d'état                  |                                 | F                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Comportement du diagnostic     |                                 | Alarm             |
| Variables de mesure influencées                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                |                                 |                   |
| <div><div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Amplitude de l'oscillation 1</li><li>■ Amplitude de l'oscillation 2</li><li>■ Sortie spécifique à l'application</li><li>■ Sortie spécifique à l'application</li><li>■ Asymétrie signal</li><li>■ Débit massique fluide porteur</li><li>■ Température enceinte de confinement</li><li>■ Débit volumique corrigé cible</li><li>■ Débit volumique corrigé fluide porteur</li><li>■ Concentration</li><li>■ Valeur mesurée 1</li><li>■ Valeur mesurée 2</li><li>■ Valeur mesurée 3</li><li>■ Amortissement de l'oscillation 1</li><li>■ Amortissement de l'oscillation 2</li><li>■ Densité</li><li>■ Densité huile</li><li>■ Densité eau</li><li>■ Viscosité dynamique</li></ul></div><div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Température électronique capteur (ISEM)</li><li>■ Débit GSV</li><li>■ Débit GSV alternatif</li><li>■ Viscosité cinématique</li><li>■ Débit massique</li><li>■ Débit massique huile</li><li>■ Débit massique eau</li><li>■ Indice de fluide inhomogène</li><li>■ Indice bulles en suspension</li><li>■ HBSI</li><li>■ Débit NSV</li><li>■ Débit NSV alternatif</li><li>■ Pression externe</li><li>■ Courant d'excitation 1</li><li>■ Courant d'excitation 2</li><li>■ Fréquence d'oscillation 1</li><li>■ Fréquence d'oscillation 2</li><li>■ Débit volumique S&amp;W</li><li>■ Densité de référence</li></ul></div><div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Densité de référence alternative</li><li>■ Débit volumique corrigé</li><li>■ Débit volumique corrigé huile</li><li>■ Débit volumique corrigé eau</li><li>■ Fluctuation amortissement oscillation 1</li><li>■ Fluctuation amortissement oscillation 2</li><li>■ Fluctuations fréquence 1</li><li>■ Fluctuations fréquence 2</li><li>■ Débit massique cible</li><li>■ Débit volumique du fluide porteur</li><li>■ Débit volumique cible</li><li>■ Viscosité dynamique compensée en temp.</li><li>■ Viscosité cinématique compensée en temp.</li><li>■ Température</li><li>■ État</li><li>■ Débit volumique</li><li>■ Débit volumique huile</li><li>■ Débit volumique eau</li><li>■ Water cut</li></ul></div></div> |                                |                                 |                   |

| Information de diagnostic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                 | Mesures correctives                                          |                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------|
| N°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Texte court                     |                                                              |                   |
| 271                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Défaut électronique principale  | 1. Redémarrer appareil<br>2. Changer électronique principale |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Etat de la variable de mesure   |                                                              |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Quality                         |                                                              | Bad               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Quality substatus               |                                                              | Maintenance alarm |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Coding (hex)                    |                                                              | 0x24 ... 0x27     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Signal d'état                   |                                                              | F                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Comportement du diagnostic      |                                                              | Alarm             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Variables de mesure influencées |                                                              |                   |
| <div><div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Amplitude de l'oscillation 1</li><li>■ Amplitude de l'oscillation 2</li><li>■ Sortie spécifique à l'application</li><li>■ Sortie spécifique à l'application</li><li>■ Asymétrie signal</li><li>■ Débit massique fluide porteur</li><li>■ Température enceinte de confinement</li><li>■ Débit volumique corrigé cible</li><li>■ Débit volumique corrigé fluide porteur</li><li>■ Concentration</li><li>■ Valeur mesurée 1</li><li>■ Valeur mesurée 2</li><li>■ Valeur mesurée 3</li><li>■ Amortissement de l'oscillation 1</li><li>■ Amortissement de l'oscillation 2</li><li>■ Densité</li><li>■ Densité huile</li><li>■ Densité eau</li><li>■ Viscosité dynamique</li></ul></div><div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Température électronique capteur (ISEM)</li><li>■ Débit GSV</li><li>■ Débit GSV alternatif</li><li>■ Viscosité cinématique</li><li>■ Débit massique</li><li>■ Débit massique huile</li><li>■ Débit massique eau</li><li>■ Indice de fluide inhomogène</li><li>■ Indice bulles en suspension</li><li>■ HBSI</li><li>■ Débit NSV</li><li>■ Débit NSV alternatif</li><li>■ Pression externe</li><li>■ Courant d'excitation 1</li><li>■ Courant d'excitation 2</li><li>■ Fréquence d'oscillation 1</li><li>■ Fréquence d'oscillation 2</li><li>■ Débit volumique S&amp;W</li><li>■ Densité de référence</li></ul></div><div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Densité de référence alternative</li><li>■ Débit volumique corrigé</li><li>■ Débit volumique corrigé huile</li><li>■ Débit volumique corrigé eau</li><li>■ Fluctuation amortissement oscillation 1</li><li>■ Fluctuation amortissement oscillation 2</li><li>■ Fluctuations fréquence 1</li><li>■ Fluctuations fréquence 2</li><li>■ Débit massique cible</li><li>■ Débit volumique du fluide porteur</li><li>■ Débit volumique cible</li><li>■ Viscosité dynamique compensée en temp.</li><li>■ Viscosité cinématique compensée en temp.</li><li>■ Température</li><li>■ État</li><li>■ Débit volumique</li><li>■ Débit volumique huile</li><li>■ Débit volumique eau</li><li>■ Water cut</li></ul></div></div> |                                 |                                                              |                   |

| Information de diagnostic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                | Mesures correctives                                        |                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------|
| N°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Texte court                    |                                                            |                   |
| 272                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Défaut électronique principale | 1. Redémarrer appareil<br>2. Contacter service après-vente |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Etat de la variable de mesure  |                                                            |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Quality                        |                                                            | Bad               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Quality substatus              |                                                            | Maintenance alarm |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Coding (hex)                   |                                                            | 0x24 ... 0x27     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Signal d'état                  |                                                            | F                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Comportement du diagnostic     |                                                            | Alarm             |
| Variables de mesure influencées                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                |                                                            |                   |
| <div><div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Amplitude de l'oscillation 1</li><li>■ Amplitude de l'oscillation 2</li><li>■ Sortie spécifique à l'application</li><li>■ Sortie spécifique à l'application</li><li>■ Asymétrie signal</li><li>■ Débit massique fluide porteur</li><li>■ Température enceinte de confinement</li><li>■ Débit volumique corrigé cible</li><li>■ Débit volumique corrigé fluide porteur</li><li>■ Concentration</li><li>■ Valeur mesurée 1</li><li>■ Valeur mesurée 2</li><li>■ Valeur mesurée 3</li><li>■ Amortissement de l'oscillation 1</li><li>■ Amortissement de l'oscillation 2</li><li>■ Densité</li><li>■ Densité huile</li><li>■ Densité eau</li><li>■ Viscosité dynamique</li></ul></div><div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Température électronique capteur (ISEM)</li><li>■ Débit GSV</li><li>■ Débit GSV alternatif</li><li>■ Viscosité cinématique</li><li>■ Débit massique</li><li>■ Débit massique huile</li><li>■ Débit massique eau</li><li>■ Indice de fluide inhomogène</li><li>■ Indice bulles en suspension</li><li>■ HBSI</li><li>■ Débit NSV</li><li>■ Débit NSV alternatif</li><li>■ Pression externe</li><li>■ Courant d'excitation 1</li><li>■ Courant d'excitation 2</li><li>■ Fréquence d'oscillation 1</li><li>■ Fréquence d'oscillation 2</li><li>■ Débit volumique S&amp;W</li><li>■ Densité de référence</li></ul></div><div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Densité de référence alternative</li><li>■ Débit volumique corrigé</li><li>■ Débit volumique corrigé huile</li><li>■ Débit volumique corrigé eau</li><li>■ Fluctuation amortissement oscillation 1</li><li>■ Fluctuation amortissement oscillation 2</li><li>■ Fluctuations fréquence 1</li><li>■ Fluctuations fréquence 2</li><li>■ Débit massique cible</li><li>■ Débit volumique du fluide porteur</li><li>■ Débit volumique cible</li><li>■ Viscosité dynamique compensée en temp.</li><li>■ Viscosité cinématique compensée en temp.</li><li>■ Température</li><li>■ État</li><li>■ Débit volumique</li><li>■ Débit volumique huile</li><li>■ Débit volumique eau</li><li>■ Water cut</li></ul></div></div> |                                |                                                            |                   |

| Information de diagnostic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                |                   | Mesures correctives  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------|----------------------|
| N°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Texte court                    |                   |                      |
| 273                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Défaut électronique principale |                   | Changer électronique |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Etat de la variable de mesure  |                   |                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Quality                        | Bad               |                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Quality substatus              | Maintenance alarm |                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Coding (hex)                   | 0x24 ... 0x27     |                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Signal d'état                  | F                 |                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Comportement du diagnostic     | Alarm             |                      |
| Variables de mesure influencées                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |                   |                      |
| <div><div><div>■ Amplitude de l'oscillation 1</div><div>■ Amplitude de l'oscillation 2</div><div>■ Sortie spécifique à l'application</div><div>■ Sortie spécifique à l'application</div><div>■ Asymétrie signal</div><div>■ Débit massique fluide porteur</div><div>■ Température enceinte de confinement</div><div>■ Débit volumique corrigé cible</div><div>■ Débit volumique corrigé fluide porteur</div><div>■ Concentration</div><div>■ Valeur mesurée 1</div><div>■ Valeur mesurée 2</div><div>■ Valeur mesurée 3</div><div>■ Amortissement de l'oscillation 1</div><div>■ Amortissement de l'oscillation 2</div><div>■ Densité</div><div>■ Densité huile</div><div>■ Densité eau</div><div>■ Viscosité dynamique</div></div><div><div>■ Température électronique capteur (ISEM)</div><div>■ Débit GSV</div><div>■ Débit GSV alternatif</div><div>■ Viscosité cinématique</div><div>■ Débit massique</div><div>■ Débit massique huile</div><div>■ Débit massique eau</div><div>■ Indice de fluide inhomogène</div><div>■ Indice bulles en suspension</div><div>■ HBSI</div><div>■ Débit NSV</div><div>■ Débit NSV alternatif</div><div>■ Pression externe</div><div>■ Courant d'excitation 1</div><div>■ Courant d'excitation 2</div><div>■ Fréquence d'oscillation 1</div><div>■ Fréquence d'oscillation 2</div><div>■ Débit volumique S&amp;W</div><div>■ Densité de référence</div></div><div><div>■ Densité de référence alternative</div><div>■ Débit volumique corrigé</div><div>■ Débit volumique corrigé huile</div><div>■ Débit volumique corrigé eau</div><div>■ Fluctuation amortissement oscillation 1</div><div>■ Fluctuation amortissement oscillation 2</div><div>■ Fluctuations fréquence 1</div><div>■ Fluctuations fréquence 2</div><div>■ Débit massique cible</div><div>■ Débit volumique du fluide porteur</div><div>■ Débit volumique cible</div><div>■ Viscosité dynamique compensée en temp.</div><div>■ Viscosité cinématique compensée en temp.</div><div>■ Température</div><div>■ État</div><div>■ Débit volumique</div><div>■ Débit volumique huile</div><div>■ Débit volumique eau</div><div>■ Water cut</div></div></div> |                                |                   |                      |

| Information de diagnostic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                               |                   | Mesures correctives |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------|---------------------|
| N°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Texte court                   |                   |                     |
| 275                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Module E/S 1 ... n défectueux |                   | Changer module E/S  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Etat de la variable de mesure |                   |                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Quality                       | Bad               |                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Quality substatus             | Maintenance alarm |                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Coding (hex)                  | 0x24 ... 0x27     |                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Signal d'état                 | F                 |                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Comportement du diagnostic    | Alarm             |                     |
| Variables de mesure influencées                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                               |                   |                     |
| <div><div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Amplitude de l'oscillation 1</li><li>■ Amplitude de l'oscillation 2</li><li>■ Sortie spécifique à l'application</li><li>■ Sortie spécifique à l'application</li><li>■ Asymétrie signal</li><li>■ Débit massique fluide porteur</li><li>■ Température enceinte de confinement</li><li>■ Concentration</li><li>■ Valeur mesurée 1</li><li>■ Valeur mesurée 2</li><li>■ Valeur mesurée 3</li><li>■ Amortissement de l'oscillation 1</li><li>■ Amortissement de l'oscillation 2</li></ul></div><div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Densité</li><li>■ Viscosité dynamique</li><li>■ Température électronique capteur (ISEM)</li><li>■ Viscosité cinématique</li><li>■ Débit massique</li><li>■ Indice de fluide inhomogène</li><li>■ Indice bulles en suspension</li><li>■ HBSI</li><li>■ Pression externe</li><li>■ Courant d'excitation 1</li><li>■ Courant d'excitation 2</li><li>■ Fréquence d'oscillation 1</li><li>■ Fréquence d'oscillation 2</li></ul></div><div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Densité de référence</li><li>■ Débit volumique corrigé</li><li>■ Fluctuation amortissement oscillation 1</li><li>■ Fluctuation amortissement oscillation 2</li><li>■ Fluctuations fréquence 1</li><li>■ Fluctuations fréquence 2</li><li>■ Débit massique cible</li><li>■ Viscosité dynamique compensée en temp.</li><li>■ Viscosité cinématique compensée en temp.</li><li>■ Température</li><li>■ État</li><li>■ Débit volumique</li></ul></div></div> |                               |                   |                     |

| Information de diagnostic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                      | Mesures correctives                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| N°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Texte court                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 276                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Module E/S 1 ... n défaillant        | 1. Redémarrer appareil<br>2. Changer module E/S                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Etat de la variable de mesure</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Quality                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Quality substatus                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Coding (hex)                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Signal d'état                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Comportement du diagnostic           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Variables de mesure influencées</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Amplitude de l'oscillation 1</li> <li>Amplitude de l'oscillation 2</li> <li>Sortie spécifique à l'application</li> <li>Sortie spécifique à l'application</li> <li>Asymétrie signal</li> <li>Débit massique fluide porteur</li> <li>Température enceinte de confinement</li> <li>Débit volumique corrigé cible</li> <li>Débit volumique corrigé fluide porteur</li> <li>Concentration</li> <li>Valeur mesurée 1</li> <li>Valeur mesurée 2</li> <li>Valeur mesurée 3</li> <li>Amortissement de l'oscillation 1</li> </ul> |                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Amortissement de l'oscillation 2</li> <li>Densité</li> <li>Viscosité dynamique</li> <li>Température électronique capteur (ISEM)</li> <li>Viscosité cinématique</li> <li>Débit massique</li> <li>Indice de fluide inhomogène</li> <li>Indice bulles en suspension</li> <li>HBSI</li> <li>Pression externe</li> <li>Courant d'excitation 1</li> <li>Courant d'excitation 2</li> <li>Fréquence d'oscillation 1</li> <li>Fréquence d'oscillation 2</li> </ul>                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Densité de référence</li> <li>Débit volumique corrigé</li> <li>Fluctuation amortissement oscillation 1</li> <li>Fluctuation amortissement oscillation 2</li> <li>Fluctuations fréquence 1</li> <li>Fluctuations fréquence 2</li> <li>Débit massique cible</li> <li>Débit volumique du fluide porteur</li> <li>Débit volumique cible</li> <li>Viscosité dynamique compensée en temp.</li> <li>Viscosité cinématique compensée en temp.</li> <li>Température</li> <li>État</li> <li>Débit volumique</li> </ul> |

| Information de diagnostic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                      | Mesures correctives                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| N°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Texte court                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 283                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Contenu mémoire                      | 1. Reset de l'appareil<br>2. contactez le service technique                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Etat de la variable de mesure</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Quality                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Quality substatus                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Coding (hex)                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Signal d'état                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Comportement du diagnostic           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Variables de mesure influencées</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Amplitude de l'oscillation 1</li> <li>Amplitude de l'oscillation 2</li> <li>Sortie spécifique à l'application</li> <li>Sortie spécifique à l'application</li> <li>Asymétrie signal</li> <li>Débit massique fluide porteur</li> <li>Température enceinte de confinement</li> <li>Débit volumique corrigé cible</li> <li>Débit volumique corrigé fluide porteur</li> <li>Concentration</li> <li>Valeur mesurée 1</li> <li>Valeur mesurée 2</li> <li>Valeur mesurée 3</li> <li>Amortissement de l'oscillation 1</li> <li>Amortissement de l'oscillation 2</li> <li>Densité</li> <li>Densité huile</li> <li>Densité eau</li> <li>Viscosité dynamique</li> </ul> |                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Température électronique capteur (ISEM)</li> <li>Débit GSV</li> <li>Débit GSV alternatif</li> <li>Viscosité cinématique</li> <li>Débit massique</li> <li>Débit massique huile</li> <li>Débit massique eau</li> <li>Indice de fluide inhomogène</li> <li>Indice bulles en suspension</li> <li>HBSI</li> <li>Débit NSV</li> <li>Débit NSV alternatif</li> <li>Pression externe</li> <li>Courant d'excitation 1</li> <li>Courant d'excitation 2</li> <li>Fréquence d'oscillation 1</li> <li>Fréquence d'oscillation 2</li> <li>Débit volumique S&amp;W</li> <li>Densité de référence</li> </ul>                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Densité de référence alternative</li> <li>Débit volumique corrigé</li> <li>Débit volumique corrigé huile</li> <li>Débit volumique corrigé eau</li> <li>Fluctuation amortissement oscillation 1</li> <li>Fluctuation amortissement oscillation 2</li> <li>Fluctuations fréquence 1</li> <li>Fluctuations fréquence 2</li> <li>Débit massique cible</li> <li>Débit volumique du fluide porteur</li> <li>Débit volumique cible</li> <li>Viscosité dynamique compensée en temp.</li> <li>Viscosité cinématique compensée en temp.</li> <li>Température</li> <li>État</li> <li>Débit volumique</li> <li>Débit volumique huile</li> <li>Débit volumique eau</li> <li>Water cut</li> </ul> |

| Information de diagnostic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                 | Mesures correctives                                         |                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------|
| N°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Texte court                     |                                                             |                |
| 302                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Vérification appareil active    | Dispositif de vérification actif, s'il vous plaît attendre. |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Etat de la variable de mesure   |                                                             |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Quality                         |                                                             | Good           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Quality substatus               |                                                             | Function check |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Coding (hex)                    |                                                             | 0xBC ... 0xBF  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Signal d'état                   |                                                             | C              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Comportement du diagnostic      |                                                             | Warning        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Variables de mesure influencées |                                                             |                |
| <div><div><div>■ Amplitude de l'oscillation 1</div><div>■ Amplitude de l'oscillation 2</div><div>■ Sortie spécifique à l'application</div><div>■ Sortie spécifique à l'application</div><div>■ Asymétrie signal</div><div>■ Débit massique fluide porteur</div><div>■ Température enceinte de confinement</div><div>■ Débit volumique corrigé cible</div><div>■ Débit volumique corrigé fluide porteur</div><div>■ Concentration</div><div>■ Valeur mesurée 1</div><div>■ Valeur mesurée 2</div><div>■ Valeur mesurée 3</div><div>■ Amortissement de l'oscillation 1</div><div>■ Amortissement de l'oscillation 2</div><div>■ Densité</div><div>■ Densité huile</div><div>■ Densité eau</div><div>■ Viscosité dynamique</div></div><div><div>■ Température électronique capteur (ISEM)</div><div>■ Débit GSV</div><div>■ Débit GSV alternatif</div><div>■ Viscosité cinématique</div><div>■ Débit massique</div><div>■ Débit massique huile</div><div>■ Débit massique eau</div><div>■ Indice de fluide inhomogène</div><div>■ Indice bulles en suspension</div><div>■ HBSI</div><div>■ Débit NSV</div><div>■ Débit NSV alternatif</div><div>■ Pression externe</div><div>■ Courant d'excitation 1</div><div>■ Courant d'excitation 2</div><div>■ Fréquence d'oscillation 1</div><div>■ Fréquence d'oscillation 2</div><div>■ Débit volumique S&amp;W</div><div>■ Densité de référence</div></div><div><div>■ Densité de référence alternative</div><div>■ Débit volumique corrigé</div><div>■ Débit volumique corrigé huile</div><div>■ Débit volumique corrigé eau</div><div>■ Fluctuation amortissement oscillation 1</div><div>■ Fluctuation amortissement oscillation 2</div><div>■ Fluctuations fréquence 1</div><div>■ Fluctuations fréquence 2</div><div>■ Débit massique cible</div><div>■ Débit volumique du fluide porteur</div><div>■ Débit volumique cible</div><div>■ Viscosité dynamique compensée en temp.</div><div>■ Viscosité cinématique compensée en temp.</div><div>■ Température</div><div>■ État</div><div>■ Débit volumique</div><div>■ Débit volumique huile</div><div>■ Débit volumique eau</div><div>■ Water cut</div></div></div> |                                 |                                                             |                |

| Information de diagnostic |                                   |               | Mesures correctives                                                                                                                                  |
|---------------------------|-----------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| N°                        | Texte court                       |               |                                                                                                                                                      |
| 303                       | E/S 1 ... n configuration changée |               | 1. Appliquer configuration module d'E/S(paramètre 'Appliquer configuration E/S')<br>2. Recharger la description de l'appareil et vérifier le câblage |
|                           | Etat de la variable de mesure     |               |                                                                                                                                                      |
|                           | Quality                           | Good          |                                                                                                                                                      |
|                           | Quality substatus                 | Ok            |                                                                                                                                                      |
|                           | Coding (hex)                      | 0x80 ... 0x83 |                                                                                                                                                      |
|                           | Signal d'état                     | M             |                                                                                                                                                      |
|                           | Comportement du diagnostic        | Warning       |                                                                                                                                                      |
|                           | Variables de mesure influencées   |               |                                                                                                                                                      |
| -                         |                                   |               |                                                                                                                                                      |

| Information de diagnostic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                               | Mesures correctives                                                  |                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------|
| N°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Texte court                   |                                                                      |                   |
| 311                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Défaut électronique           | 1. Ne pas redémarrer l'appareil<br>2. Contacter le service technique |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Etat de la variable de mesure |                                                                      |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Quality                       |                                                                      | Bad               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Quality substatus             |                                                                      | Maintenance alarm |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Coding (hex)                  |                                                                      | 0x24 ... 0x27     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Signal d'état                 |                                                                      | M                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Comportement du diagnostic    |                                                                      | Warning           |
| Variables de mesure influencées                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                               |                                                                      |                   |
| <div><div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Amplitude de l'oscillation 1</li><li>■ Amplitude de l'oscillation 2</li><li>■ Sortie spécifique à l'application</li><li>■ Sortie spécifique à l'application</li><li>■ Asymétrie signal</li><li>■ Débit massique fluide porteur</li><li>■ Température enceinte de confinement</li><li>■ Débit volumique corrigé cible</li><li>■ Débit volumique corrigé fluide porteur</li><li>■ Concentration</li><li>■ Valeur mesurée 1</li><li>■ Valeur mesurée 2</li><li>■ Valeur mesurée 3</li><li>■ Amortissement de l'oscillation 1</li><li>■ Amortissement de l'oscillation 2</li><li>■ Densité</li><li>■ Densité huile</li><li>■ Densité eau</li><li>■ Viscosité dynamique</li></ul></div><div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Température électronique capteur (ISEM)</li><li>■ Débit GSV</li><li>■ Débit GSV alternatif</li><li>■ Viscosité cinématique</li><li>■ Débit massique</li><li>■ Débit massique huile</li><li>■ Débit massique eau</li><li>■ Indice de fluide inhomogène</li><li>■ Indice bulles en suspension</li><li>■ HBSI</li><li>■ Débit NSV</li><li>■ Débit NSV alternatif</li><li>■ Pression externe</li><li>■ Courant d'excitation 1</li><li>■ Courant d'excitation 2</li><li>■ Fréquence d'oscillation 1</li><li>■ Fréquence d'oscillation 2</li><li>■ Débit volumique S&amp;W</li><li>■ Densité de référence</li></ul></div><div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Densité de référence alternative</li><li>■ Débit volumique corrigé</li><li>■ Débit volumique corrigé huile</li><li>■ Débit volumique corrigé eau</li><li>■ Fluctuation amortissement oscillation 1</li><li>■ Fluctuation amortissement oscillation 2</li><li>■ Fluctuations fréquence 1</li><li>■ Fluctuations fréquence 2</li><li>■ Débit massique cible</li><li>■ Débit volumique du fluide porteur</li><li>■ Débit volumique cible</li><li>■ Viscosité dynamique compensée en temp.</li><li>■ Viscosité cinématique compensée en temp.</li><li>■ Température</li><li>■ État</li><li>■ Débit volumique</li><li>■ Débit volumique huile</li><li>■ Débit volumique eau</li><li>■ Water cut</li></ul></div></div> |                               |                                                                      |                   |

| Information de diagnostic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                       | Mesures correctives                                                            |                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| N°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Texte court                           |                                                                                |                   |
| 332                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Écriture sauvegarde HistoROM a échoué | Remplacer la carte interface utilisateur<br>Ex d/XP: remplacer le transmetteur |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Etat de la variable de mesure         |                                                                                |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Quality                               |                                                                                | Bad               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Quality substatus                     |                                                                                | Maintenance alarm |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Coding (hex)                          |                                                                                | 0x24 ... 0x27     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Signal d'état                         |                                                                                | F                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Comportement du diagnostic            |                                                                                | Alarm             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Variables de mesure influencées       |                                                                                |                   |
| <div><div><div>■ Amplitude de l'oscillation 1</div><div>■ Amplitude de l'oscillation 2</div><div>■ Sortie spécifique à l'application</div><div>■ Sortie spécifique à l'application</div><div>■ Asymétrie signal</div><div>■ Débit massique fluide porteur</div><div>■ Température enceinte de confinement</div><div>■ Débit volumique corrigé cible</div><div>■ Débit volumique corrigé fluide porteur</div><div>■ Concentration</div><div>■ Amortissement de l'oscillation 1</div><div>■ Amortissement de l'oscillation 2</div><div>■ Densité</div><div>■ Densité huile</div><div>■ Densité eau</div><div>■ Viscosité dynamique</div><div>■ Température électronique capteur (ISEM)</div><div>■ Débit GSV</div></div><div><div>■ Débit GSV alternatif</div><div>■ Viscosité cinématique</div><div>■ Débit massique</div><div>■ Débit massique huile</div><div>■ Débit massique eau</div><div>■ Indice de fluide inhomogène</div><div>■ Indice bulles en suspension</div><div>■ HBSI</div><div>■ Débit NSV</div><div>■ Débit NSV alternatif</div><div>■ Pression externe</div><div>■ Courant d'excitation 1</div><div>■ Courant d'excitation 2</div><div>■ Fréquence d'oscillation 1</div><div>■ Fréquence d'oscillation 2</div><div>■ Débit volumique S&amp;W</div><div>■ Densité de référence</div><div>■ Densité de référence alternative</div></div><div><div>■ Débit volumique corrigé</div><div>■ Débit volumique corrigé huile</div><div>■ Débit volumique corrigé eau</div><div>■ Fluctuation amortissement oscillation 1</div><div>■ Fluctuation amortissement oscillation 2</div><div>■ Fluctuations fréquence 1</div><div>■ Fluctuations fréquence 2</div><div>■ Débit massique cible</div><div>■ Débit volumique du fluide porteur</div><div>■ Débit volumique cible</div><div>■ Viscosité dynamique compensée en temp.</div><div>■ Viscosité cinématique compensée en temp.</div><div>■ Température</div><div>■ État</div><div>■ Débit volumique</div><div>■ Débit volumique huile</div><div>■ Débit volumique eau</div><div>■ Water cut</div></div></div> |                                       |                                                                                |                   |

| Information de diagnostic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                 |                   | Mesures correctives                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| N°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Texte court                     |                   |                                                                                                        |
| 361                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Module E/S 1 ... n défaillant   |                   | 1. Redémarrer capteur<br>2. Contrôler modules électronique.<br>3. Chang.mod.E/S ou électronique princ. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Etat de la variable de mesure   |                   |                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Quality                         | Bad               |                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Quality substatus               | Maintenance alarm |                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Coding (hex)                    | 0x24 ... 0x27     |                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Signal d'état                   | F                 |                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Comportement du diagnostic      | Alarm             |                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Variables de mesure influencées |                   |                                                                                                        |
| <div><div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Amplitude de l'oscillation 1</li><li>■ Amplitude de l'oscillation 2</li><li>■ Sortie spécifique à l'application</li><li>■ Sortie spécifique à l'application</li><li>■ Asymétrie signal</li><li>■ Débit massique fluide porteur</li><li>■ Température enceinte de confinement</li><li>■ Concentration</li><li>■ Valeur mesurée 1</li><li>■ Valeur mesurée 2</li><li>■ Valeur mesurée 3</li><li>■ Amortissement de l'oscillation 1</li><li>■ Amortissement de l'oscillation 2</li></ul></div><div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Densité</li><li>■ Viscosité dynamique</li><li>■ Température électronique capteur (ISEM)</li><li>■ Viscosité cinématique</li><li>■ Débit massique</li><li>■ Indice de fluide inhomogène</li><li>■ Indice bulles en suspension</li><li>■ HBSI</li><li>■ Pression externe</li><li>■ Courant d'excitation 1</li><li>■ Courant d'excitation 2</li><li>■ Fréquence d'oscillation 1</li><li>■ Fréquence d'oscillation 2</li></ul></div><div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Densité de référence</li><li>■ Débit volumique corrigé</li><li>■ Fluctuation amortissement oscillation 1</li><li>■ Fluctuation amortissement oscillation 2</li><li>■ Fluctuations fréquence 1</li><li>■ Fluctuations fréquence 2</li><li>■ Débit massique cible</li><li>■ Viscosité dynamique compensée en temp.</li><li>■ Viscosité cinématique compensée en temp.</li><li>■ Température</li><li>■ État</li><li>■ Débit volumique</li></ul></div></div> |                                 |                   |                                                                                                        |

| Information de diagnostic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                         | Mesures correctives                                                                                                   |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| N°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Texte court                             |                                                                                                                       |                   |
| 372                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Electronique capteur (ISEM) défectueuse | 1. Redémarrez appareil<br>2. Vérifiez si défaut se reproduit<br>3. Remplacer le module électronique du capteur (ISEM) |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Etat de la variable de mesure           |                                                                                                                       |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Quality                                 |                                                                                                                       | Bad               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Quality substatus                       |                                                                                                                       | Maintenance alarm |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Coding (hex)                            |                                                                                                                       | 0x24 ... 0x27     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Signal d'état                           |                                                                                                                       | F                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Comportement du diagnostic              |                                                                                                                       | Alarm             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Variables de mesure influencées         |                                                                                                                       |                   |
| <div><div><div>■ Amplitude de l'oscillation 1</div><div>■ Amplitude de l'oscillation 2</div><div>■ Sortie spécifique à l'application</div><div>■ Sortie spécifique à l'application</div><div>■ Asymétrie signal</div><div>■ Débit massique fluide porteur</div><div>■ Température enceinte de confinement</div><div>■ Débit volumique corrigé cible</div><div>■ Débit volumique corrigé fluide porteur</div><div>■ Concentration</div><div>■ Valeur mesurée 1</div><div>■ Valeur mesurée 2</div><div>■ Valeur mesurée 3</div><div>■ Amortissement de l'oscillation 1</div><div>■ Amortissement de l'oscillation 2</div><div>■ Densité</div><div>■ Densité huile</div><div>■ Densité eau</div><div>■ Viscosité dynamique</div></div><div><div>■ Température électronique capteur (ISEM)</div><div>■ Débit GSV</div><div>■ Débit GSV alternatif</div><div>■ Viscosité cinématique</div><div>■ Débit massique</div><div>■ Débit massique huile</div><div>■ Débit massique eau</div><div>■ Indice de fluide inhomogène</div><div>■ Indice bulles en suspension</div><div>■ HBSI</div><div>■ Débit NSV</div><div>■ Débit NSV alternatif</div><div>■ Pression externe</div><div>■ Courant d'excitation 1</div><div>■ Courant d'excitation 2</div><div>■ Fréquence d'oscillation 1</div><div>■ Fréquence d'oscillation 2</div><div>■ Débit volumique S&amp;W</div><div>■ Densité de référence</div></div><div><div>■ Densité de référence alternative</div><div>■ Débit volumique corrigé</div><div>■ Débit volumique corrigé huile</div><div>■ Débit volumique corrigé eau</div><div>■ Fluctuation amortissement oscillation 1</div><div>■ Fluctuation amortissement oscillation 2</div><div>■ Fluctuations fréquence 1</div><div>■ Fluctuations fréquence 2</div><div>■ Débit massique cible</div><div>■ Débit volumique du fluide porteur</div><div>■ Débit volumique cible</div><div>■ Viscosité dynamique compensée en temp.</div><div>■ Viscosité cinématique compensée en temp.</div><div>■ Température</div><div>■ État</div><div>■ Débit volumique</div><div>■ Débit volumique huile</div><div>■ Débit volumique eau</div><div>■ Water cut</div></div></div> |                                         |                                                                                                                       |                   |

| Information de diagnostic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                         | Mesures correctives                                      |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------|
| N°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Texte court                             |                                                          |                   |
| 373                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Electronique capteur (ISEM) défectueuse | 1. Transférer données ou RAZ capteur<br>2. Contactez SAV |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Etat de la variable de mesure           |                                                          |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Quality                                 |                                                          | Bad               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Quality substatus                       |                                                          | Maintenance alarm |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Coding (hex)                            |                                                          | 0x24 ... 0x27     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Signal d'état                           |                                                          | F                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Comportement du diagnostic              |                                                          | Alarm             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Variables de mesure influencées         |                                                          |                   |
| <div><div><div>■ Amplitude de l'oscillation 1</div><div>■ Amplitude de l'oscillation 2</div><div>■ Sortie spécifique à l'application</div><div>■ Sortie spécifique à l'application</div><div>■ Asymétrie signal</div><div>■ Débit massique fluide porteur</div><div>■ Température enceinte de confinement</div><div>■ Débit volumique corrigé cible</div><div>■ Débit volumique corrigé fluide porteur</div><div>■ Concentration</div><div>■ Valeur mesurée 1</div><div>■ Valeur mesurée 2</div><div>■ Valeur mesurée 3</div><div>■ Amortissement de l'oscillation 1</div><div>■ Amortissement de l'oscillation 2</div><div>■ Densité</div><div>■ Densité huile</div><div>■ Densité eau</div><div>■ Viscosité dynamique</div></div><div><div>■ Température électronique capteur (ISEM)</div><div>■ Débit GSV</div><div>■ Débit GSV alternatif</div><div>■ Viscosité cinématique</div><div>■ Débit massique</div><div>■ Débit massique huile</div><div>■ Débit massique eau</div><div>■ Indice de fluide inhomogène</div><div>■ Indice bulles en suspension</div><div>■ HBSI</div><div>■ Débit NSV</div><div>■ Débit NSV alternatif</div><div>■ Pression externe</div><div>■ Courant d'excitation 1</div><div>■ Courant d'excitation 2</div><div>■ Fréquence d'oscillation 1</div><div>■ Fréquence d'oscillation 2</div><div>■ Débit volumique S&amp;W</div><div>■ Densité de référence</div></div><div><div>■ Densité de référence alternative</div><div>■ Débit volumique corrigé</div><div>■ Débit volumique corrigé huile</div><div>■ Débit volumique corrigé eau</div><div>■ Fluctuation amortissement oscillation 1</div><div>■ Fluctuation amortissement oscillation 2</div><div>■ Fluctuations fréquence 1</div><div>■ Fluctuations fréquence 2</div><div>■ Débit massique cible</div><div>■ Débit volumique du fluide porteur</div><div>■ Débit volumique cible</div><div>■ Viscosité dynamique compensée en temp.</div><div>■ Viscosité cinématique compensée en temp.</div><div>■ Température</div><div>■ État</div><div>■ Débit volumique</div><div>■ Débit volumique huile</div><div>■ Débit volumique eau</div><div>■ Water cut</div></div></div> |                                         |                                                          |                   |

| Information de diagnostic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                               | Mesures correctives                                                                                                   |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| N°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Texte court                                                   |                                                                                                                       |               |
| 374                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Electronique capteur (ISEM) défectueuse                       | 1. Redémarrez appareil<br>2. Vérifiez si défaut se reproduit<br>3. Remplacer le module électronique du capteur (ISEM) |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Etat de la variable de mesure [au départ usine] <sup>1)</sup> |                                                                                                                       |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Quality                                                       |                                                                                                                       | Good          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Quality substatus                                             |                                                                                                                       | Ok            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Coding (hex)                                                  |                                                                                                                       | 0x80 ... 0x83 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Signal d'état                                                 |                                                                                                                       | S             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Comportement du diagnostic                                    |                                                                                                                       | Warning       |
| Variables de mesure influencées                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                               |                                                                                                                       |               |
| <div><div><div>■ Amplitude de l'oscillation 1</div><div>■ Amplitude de l'oscillation 2</div><div>■ Sortie spécifique à l'application</div><div>■ Sortie spécifique à l'application</div><div>■ Asymétrie signal</div><div>■ Débit massique fluide porteur</div><div>■ Température enceinte de confinement</div><div>■ Concentration</div><div>■ Amortissement de l'oscillation 1</div><div>■ Amortissement de l'oscillation 2</div><div>■ Densité</div><div>■ Viscosité dynamique</div></div><div><div>■ Température électronique capteur (ISEM)</div><div>■ Viscosité cinématique</div><div>■ Débit massique</div><div>■ Indice de fluide inhomogène</div><div>■ Indice bulles en suspension</div><div>■ HBSI</div><div>■ Pression externe</div><div>■ Courant d'excitation 1</div><div>■ Courant d'excitation 2</div><div>■ Fréquence d'oscillation 1</div><div>■ Fréquence d'oscillation 2</div><div>■ Densité de référence</div></div><div><div>■ Débit volumique corrigé</div><div>■ Fluctuation amortissement oscillation 1</div><div>■ Fluctuation amortissement oscillation 2</div><div>■ Fluctuations fréquence 1</div><div>■ Fluctuations fréquence 2</div><div>■ Débit massique cible</div><div>■ Viscosité dynamique compensée en temp.</div><div>■ Viscosité cinématique compensée en temp.</div><div>■ Température</div><div>■ État</div><div>■ Débit volumique</div></div></div> |                                                               |                                                                                                                       |               |

1) Le comportement de diagnostic peut être modifié. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

| Information de diagnostic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                          | Mesures correctives                                                                                                            |                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| N°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Texte court                              |                                                                                                                                |                   |
| 375                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Erreur communication module E/S- 1 ... n | 1. Redémarrez appareil<br>2. Vérifiez si défaut se reproduit<br>3. Remplacez le module rack incluant les modules électroniques |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Etat de la variable de mesure            |                                                                                                                                |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Quality                                  |                                                                                                                                | Bad               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Quality substatus                        |                                                                                                                                | Maintenance alarm |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Coding (hex)                             |                                                                                                                                | 0x24 ... 0x27     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Signal d'état                            |                                                                                                                                | F                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Comportement du diagnostic               |                                                                                                                                | Alarm             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Variables de mesure influencées          |                                                                                                                                |                   |
| <div><div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Amplitude de l'oscillation 1</li><li>■ Amplitude de l'oscillation 2</li><li>■ Sortie spécifique à l'application</li><li>■ Sortie spécifique à l'application</li><li>■ Asymétrie signal</li><li>■ Débit massique fluide porteur</li><li>■ Température enceinte de confinement</li><li>■ Débit volumique corrigé cible</li><li>■ Débit volumique corrigé fluide porteur</li><li>■ Concentration</li><li>■ Valeur mesurée 1</li><li>■ Valeur mesurée 2</li><li>■ Valeur mesurée 3</li><li>■ Amortissement de l'oscillation 1</li><li>■ Amortissement de l'oscillation 2</li><li>■ Densité</li><li>■ Densité huile</li><li>■ Densité eau</li></ul></div><div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Viscosité dynamique</li><li>■ Température électronique capteur (ISEM)</li><li>■ Débit GSV</li><li>■ Débit GSV alternatif</li><li>■ Viscosité cinématique</li><li>■ Débit massique</li><li>■ Débit massique huile</li><li>■ Débit massique eau</li><li>■ Indice de fluide inhomogène</li><li>■ Indice bulles en suspension</li><li>■ HBSI</li><li>■ Débit NSV</li><li>■ Débit NSV alternatif</li><li>■ Pression externe</li><li>■ Courant d'excitation 1</li><li>■ Courant d'excitation 2</li><li>■ Fréquence d'oscillation 1</li><li>■ Fréquence d'oscillation 2</li></ul></div><div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Débit volumique S&amp;W</li><li>■ Densité de référence</li><li>■ Densité de référence alternative</li><li>■ Débit volumique corrigé</li><li>■ Débit volumique corrigé huile</li><li>■ Débit volumique corrigé eau</li><li>■ Fluctuation amortissement oscillation 1</li><li>■ Fluctuation amortissement oscillation 2</li><li>■ Fluctuations fréquence 1</li><li>■ Fluctuations fréquence 2</li><li>■ Débit massique cible</li><li>■ Débit volumique du fluide porteur</li><li>■ Débit volumique cible</li><li>■ Viscosité dynamique compensée en temp.</li><li>■ Viscosité cinématique compensée en temp.</li><li>■ Température</li><li>■ État</li><li>■ Débit volumique</li></ul></div></div> |                                          |                                                                                                                                |                   |

| Information de diagnostic |                                         | Mesures correctives                          |               |
|---------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------|---------------|
| N°                        | Texte court                             |                                              |               |
| 378                       | Tension d'alimentation ISEM défectueuse | Vérifier la tension d'alimentation de l'ISEM |               |
|                           | Etat de la variable de mesure           |                                              |               |
|                           | Quality                                 |                                              | Good          |
|                           | Quality substatus                       |                                              | Ok            |
|                           | Coding (hex)                            |                                              | 0x80 ... 0x83 |
|                           | Signal d'état                           |                                              | F             |
|                           | Comportement du diagnostic              |                                              | Alarm         |
|                           | Variables de mesure influencées         |                                              |               |
|                           | -                                       |                                              |               |

| Information de diagnostic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                      | Mesures correctives                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| N°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Texte court                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 382                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Mémoire de données                   | 1. Insérer T-DAT<br>2. Remplacer T-DAT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Etat de la variable de mesure</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Quality                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Quality substatus                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Coding (hex)                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Signal d'état                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Comportement du diagnostic           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Variables de mesure influencées</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Amplitude de l'oscillation 1</li> <li>■ Amplitude de l'oscillation 2</li> <li>■ Sortie spécifique à l'application</li> <li>■ Sortie spécifique à l'application</li> <li>■ Asymétrie signal</li> <li>■ Débit massique fluide porteur</li> <li>■ Température enceinte de confinement</li> <li>■ Débit volumique corrigé cible</li> <li>■ Débit volumique corrigé fluide porteur</li> <li>■ Concentration</li> <li>■ Valeur mesurée 1</li> <li>■ Valeur mesurée 2</li> <li>■ Valeur mesurée 3</li> <li>■ Amortissement de l'oscillation 1</li> <li>■ Amortissement de l'oscillation 2</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Densité huile</li> <li>■ Densité eau</li> <li>■ Viscosité dynamique</li> </ul> |                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Température électronique capteur (ISEM)</li> <li>■ Débit GSV</li> <li>■ Débit GSV alternatif</li> <li>■ Viscosité cinématique</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Débit massique huile</li> <li>■ Débit massique eau</li> <li>■ Indice de fluide inhomogène</li> <li>■ Indice bulles en suspension</li> <li>■ HBSI</li> <li>■ Débit NSV</li> <li>■ Débit NSV alternatif</li> <li>■ Pression externe</li> <li>■ Courant d'excitation 1</li> <li>■ Courant d'excitation 2</li> <li>■ Fréquence d'oscillation 1</li> <li>■ Fréquence d'oscillation 2</li> <li>■ Débit volumique S&amp;W</li> <li>■ Densité de référence</li> </ul>                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Densité de référence alternative</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Débit volumique corrigé huile</li> <li>■ Débit volumique corrigé eau</li> <li>■ Fluctuation amortissement oscillation 1</li> <li>■ Fluctuation amortissement oscillation 2</li> <li>■ Fluctuations fréquence 1</li> <li>■ Fluctuations fréquence 2</li> <li>■ Débit massique cible</li> <li>■ Débit volumique du fluide porteur</li> <li>■ Débit volumique cible</li> <li>■ Viscosité dynamique compensée en temp.</li> <li>■ Viscosité cinématique compensée en temp.</li> <li>■ Température</li> <li>■ État</li> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Débit volumique huile</li> <li>■ Débit volumique eau</li> <li>■ Water cut</li> </ul> |

| Information de diagnostic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                 | Mesures correctives                                                                                      |                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| N°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Texte court                     |                                                                                                          |                   |
| 383                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Contenu mémoire                 | 1. Redémarrez appareil<br>2. Supprimez la T-DAT via le paramètre 'RAZ appareil'<br>3. Remplacez la T-DAT |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Etat de la variable de mesure   |                                                                                                          |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Quality                         |                                                                                                          | Bad               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Quality substatus               |                                                                                                          | Maintenance alarm |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Coding (hex)                    |                                                                                                          | 0x24 ... 0x27     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Signal d'état                   |                                                                                                          | F                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Comportement du diagnostic      |                                                                                                          | Alarm             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Variables de mesure influencées |                                                                                                          |                   |
| <div><div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Amplitude de l'oscillation 1</li><li>■ Amplitude de l'oscillation 2</li><li>■ Sortie spécifique à l'application</li><li>■ Sortie spécifique à l'application</li><li>■ Asymétrie signal</li><li>■ Débit massique fluide porteur</li><li>■ Température enceinte de confinement</li><li>■ Débit volumique corrigé cible</li><li>■ Débit volumique corrigé fluide porteur</li><li>■ Concentration</li><li>■ Valeur mesurée 1</li><li>■ Valeur mesurée 2</li><li>■ Valeur mesurée 3</li><li>■ Amortissement de l'oscillation 1</li><li>■ Amortissement de l'oscillation 2</li><li>■ Densité</li><li>■ Densité huile</li><li>■ Densité eau</li></ul></div><div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Viscosité dynamique</li><li>■ Température électronique capteur (ISEM)</li><li>■ Débit GSV</li><li>■ Débit GSV alternatif</li><li>■ Viscosité cinématique</li><li>■ Débit massique</li><li>■ Débit massique huile</li><li>■ Débit massique eau</li><li>■ Indice de fluide inhomogène</li><li>■ Indice bulles en suspension</li><li>■ HBSI</li><li>■ Débit NSV</li><li>■ Débit NSV alternatif</li><li>■ Pression externe</li><li>■ Courant d'excitation 1</li><li>■ Courant d'excitation 2</li><li>■ Fréquence d'oscillation 1</li><li>■ Fréquence d'oscillation 2</li></ul></div><div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Débit volumique S&amp;W</li><li>■ Densité de référence</li><li>■ Densité de référence alternative</li><li>■ Débit volumique corrigé</li><li>■ Débit volumique corrigé huile</li><li>■ Débit volumique corrigé eau</li><li>■ Fluctuation amortissement oscillation 1</li><li>■ Fluctuation amortissement oscillation 2</li><li>■ Fluctuations fréquence 1</li><li>■ Fluctuations fréquence 2</li><li>■ Débit massique cible</li><li>■ Débit volumique du fluide porteur</li><li>■ Débit volumique cible</li><li>■ Viscosité dynamique compensée en temp.</li><li>■ Viscosité cinématique compensée en temp.</li><li>■ Température</li><li>■ État</li><li>■ Débit volumique</li></ul></div></div> |                                 |                                                                                                          |                   |

| Information de diagnostic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                      | Mesures correctives                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| N°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Texte court                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 387                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Données de l'HistoROM erronées       | Contactez l'organisation Service                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Etat de la variable de mesure</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Quality                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Quality substatus                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Coding (hex)                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Signal d'état                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Comportement du diagnostic           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Variables de mesure influencées</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Amplitude de l'oscillation 1</li> <li>■ Amplitude de l'oscillation 2</li> <li>■ Sortie spécifique à l'application</li> <li>■ Sortie spécifique à l'application</li> <li>■ Asymétrie signal</li> <li>■ Débit massique fluide porteur</li> <li>■ Température enceinte de confinement</li> <li>■ Débit volumique corrigé cible</li> <li>■ Débit volumique corrigé fluide porteur</li> <li>■ Concentration</li> <li>■ Valeur mesurée 1</li> <li>■ Valeur mesurée 2</li> <li>■ Valeur mesurée 3</li> <li>■ Amortissement de l'oscillation 1</li> <li>■ Amortissement de l'oscillation 2</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Densité huile</li> <li>■ Densité eau</li> <li>■ Viscosité dynamique</li> </ul> |                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Température électronique capteur (ISEM)</li> <li>■ Débit GSV</li> <li>■ Débit GSV alternatif</li> <li>■ Viscosité cinématique</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Débit massique huile</li> <li>■ Débit massique eau</li> <li>■ Indice de fluide inhomogène</li> <li>■ Indice bulles en suspension</li> <li>■ HBSI</li> <li>■ Débit NSV</li> <li>■ Débit NSV alternatif</li> <li>■ Pression externe</li> <li>■ Courant d'excitation 1</li> <li>■ Courant d'excitation 2</li> <li>■ Fréquence d'oscillation 1</li> <li>■ Fréquence d'oscillation 2</li> <li>■ Débit volumique S&amp;W</li> <li>■ Densité de référence</li> </ul>                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Densité de référence alternative</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Débit volumique corrigé huile</li> <li>■ Débit volumique corrigé eau</li> <li>■ Fluctuation amortissement oscillation 1</li> <li>■ Fluctuation amortissement oscillation 2</li> <li>■ Fluctuations fréquence 1</li> <li>■ Fluctuations fréquence 2</li> <li>■ Débit massique cible</li> <li>■ Débit volumique du fluide porteur</li> <li>■ Débit volumique cible</li> <li>■ Viscosité dynamique compensée en temp.</li> <li>■ Viscosité cinématique compensée en temp.</li> <li>■ Température</li> <li>■ État</li> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Débit volumique huile</li> <li>■ Débit volumique eau</li> <li>■ Water cut</li> </ul> |

### 12.7.3 Diagnostic de la configuration

| Information de diagnostic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                      | Mesures correctives                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| N°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Texte court                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 330                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Fichier Flash invalide               | 1. Mise à jour du firmware de l'appareil<br>2. Redémarrage appareil                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Etat de la variable de mesure</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Quality                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Quality substatus                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Coding (hex)                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Signal d'état                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Comportement du diagnostic           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Variables de mesure influencées</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Amplitude de l'oscillation 1</li> <li>■ Amplitude de l'oscillation 2</li> <li>■ Sortie spécifique à l'application</li> <li>■ Sortie spécifique à l'application</li> <li>■ Asymétrie signal</li> <li>■ Débit massique fluide porteur</li> <li>■ Température enceinte de confinement</li> <li>■ Concentration</li> <li>■ Valeur mesurée 1</li> <li>■ Valeur mesurée 2</li> <li>■ Valeur mesurée 3</li> <li>■ Amortissement de l'oscillation 1</li> <li>■ Amortissement de l'oscillation 2</li> </ul> |                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Densité</li> <li>■ Viscosité dynamique</li> <li>■ Température électronique capteur (ISEM)</li> <li>■ Viscosité cinématique</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Indice de fluide inhomogène</li> <li>■ Indice bulles en suspension</li> <li>■ HBSI</li> <li>■ Pression externe</li> <li>■ Courant d'excitation 1</li> <li>■ Courant d'excitation 2</li> <li>■ Fréquence d'oscillation 1</li> <li>■ Fréquence d'oscillation 2</li> </ul>                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Densité de référence</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Fluctuation amortissement oscillation 1</li> <li>■ Fluctuation amortissement oscillation 2</li> <li>■ Fluctuations fréquence 1</li> <li>■ Fluctuations fréquence 2</li> <li>■ Débit massique cible</li> <li>■ Viscosité dynamique compensée en temp.</li> <li>■ Viscosité cinématique compensée en temp.</li> <li>■ Température</li> <li>■ État</li> <li>■ Débit volumique</li> </ul> |

| Information de diagnostic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                  | Mesures correctives                                                 |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------|
| N°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Texte court                      |                                                                     |                   |
| 331                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Mise à jour du firmware a échoué | 1. Mise à jour du firmware de l'appareil<br>2. Redémarrage appareil |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Etat de la variable de mesure    |                                                                     |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Quality                          |                                                                     | Bad               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Quality substatus                |                                                                     | Maintenance alarm |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Coding (hex)                     |                                                                     | 0x24 ... 0x27     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Signal d'état                    |                                                                     | F                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Comportement du diagnostic       |                                                                     | Warning           |
| Variables de mesure influencées                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                  |                                                                     |                   |
| <div><div><div>■ Amplitude de l'oscillation 1</div><div>■ Amplitude de l'oscillation 2</div><div>■ Sortie spécifique à l'application</div><div>■ Sortie spécifique à l'application</div><div>■ Asymétrie signal</div><div>■ Débit massique fluide porteur</div><div>■ Température enceinte de confinement</div><div>■ Débit volumique corrigé cible</div><div>■ Débit volumique corrigé fluide porteur</div><div>■ Concentration</div><div>■ Valeur mesurée 1</div><div>■ Valeur mesurée 2</div><div>■ Valeur mesurée 3</div><div>■ Amortissement de l'oscillation 1</div><div>■ Amortissement de l'oscillation 2</div><div>■ Densité</div><div>■ Densité huile</div><div>■ Densité eau</div><div>■ Viscosité dynamique</div></div><div><div>■ Température électronique capteur (ISEM)</div><div>■ Débit GSV</div><div>■ Débit GSV alternatif</div><div>■ Viscosité cinématique</div><div>■ Débit massique</div><div>■ Débit massique huile</div><div>■ Débit massique eau</div><div>■ Indice de fluide inhomogène</div><div>■ Indice bulles en suspension</div><div>■ HBSI</div><div>■ Débit NSV</div><div>■ Débit NSV alternatif</div><div>■ Pression externe</div><div>■ Courant d'excitation 1</div><div>■ Courant d'excitation 2</div><div>■ Fréquence d'oscillation 1</div><div>■ Fréquence d'oscillation 2</div><div>■ Débit volumique S&amp;W</div><div>■ Densité de référence</div></div><div><div>■ Densité de référence alternative</div><div>■ Débit volumique corrigé</div><div>■ Débit volumique corrigé huile</div><div>■ Débit volumique corrigé eau</div><div>■ Fluctuation amortissement oscillation 1</div><div>■ Fluctuation amortissement oscillation 2</div><div>■ Fluctuations fréquence 1</div><div>■ Fluctuations fréquence 2</div><div>■ Débit massique cible</div><div>■ Débit volumique du fluide porteur</div><div>■ Débit volumique cible</div><div>■ Viscosité dynamique compensée en temp.</div><div>■ Viscosité cinématique compensée en temp.</div><div>■ Température</div><div>■ État</div><div>■ Débit volumique</div><div>■ Débit volumique huile</div><div>■ Débit volumique eau</div><div>■ Water cut</div></div></div> |                                  |                                                                     |                   |

| Information de diagnostic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                 | Mesures correctives                                         |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------|
| N°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Texte court                     |                                                             |                   |
| 410                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Transmission données            | 1. Vérifier liaison<br>2. Réessayer le transfert de données |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Etat de la variable de mesure   |                                                             |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Quality                         |                                                             | Bad               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Quality substatus               |                                                             | Maintenance alarm |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Coding (hex)                    |                                                             | 0x24 ... 0x27     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Signal d'état                   |                                                             | F                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Comportement du diagnostic      |                                                             | Alarm             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Variables de mesure influencées |                                                             |                   |
| <div><div><div>■ Amplitude de l'oscillation 1</div><div>■ Amplitude de l'oscillation 2</div><div>■ Sortie spécifique à l'application</div><div>■ Sortie spécifique à l'application</div><div>■ Asymétrie signal</div><div>■ Débit massique fluide porteur</div><div>■ Température enceinte de confinement</div><div>■ Débit volumique corrigé cible</div><div>■ Débit volumique corrigé fluide porteur</div><div>■ Concentration</div><div>■ Valeur mesurée 1</div><div>■ Valeur mesurée 2</div><div>■ Valeur mesurée 3</div><div>■ Amortissement de l'oscillation 1</div><div>■ Amortissement de l'oscillation 2</div><div>■ Densité</div><div>■ Densité huile</div><div>■ Densité eau</div><div>■ Viscosité dynamique</div></div><div><div>■ Température électronique capteur (ISEM)</div><div>■ Débit GSV</div><div>■ Débit GSV alternatif</div><div>■ Viscosité cinématique</div><div>■ Débit massique</div><div>■ Débit massique huile</div><div>■ Débit massique eau</div><div>■ Indice de fluide inhomogène</div><div>■ Indice bulles en suspension</div><div>■ HBSI</div><div>■ Débit NSV</div><div>■ Débit NSV alternatif</div><div>■ Pression externe</div><div>■ Courant d'excitation 1</div><div>■ Courant d'excitation 2</div><div>■ Fréquence d'oscillation 1</div><div>■ Fréquence d'oscillation 2</div><div>■ Débit volumique S&amp;W</div><div>■ Densité de référence</div></div><div><div>■ Densité de référence alternative</div><div>■ Débit volumique corrigé</div><div>■ Débit volumique corrigé huile</div><div>■ Débit volumique corrigé eau</div><div>■ Fluctuation amortissement oscillation 1</div><div>■ Fluctuation amortissement oscillation 2</div><div>■ Fluctuations fréquence 1</div><div>■ Fluctuations fréquence 2</div><div>■ Débit massique cible</div><div>■ Débit volumique du fluide porteur</div><div>■ Débit volumique cible</div><div>■ Viscosité dynamique compensée en temp.</div><div>■ Viscosité cinématique compensée en temp.</div><div>■ Température</div><div>■ État</div><div>■ Débit volumique</div><div>■ Débit volumique huile</div><div>■ Débit volumique eau</div><div>■ Water cut</div></div></div> |                                 |                                                             |                   |

| Information de diagnostic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                               | Mesures correctives                   |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|---------------|
| N°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Texte court                   |                                       |               |
| 412                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Download en cours             | Download en cours, veuillez patienter |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Etat de la variable de mesure |                                       |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Quality                       |                                       | Uncertain     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Quality substatus             |                                       | Initial value |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Coding (hex)                  |                                       | 0x4C ... 0x4F |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Signal d'état                 |                                       | C             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Comportement du diagnostic    |                                       | Warning       |
| Variables de mesure influencées                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                               |                                       |               |
| <div><div><div>■ Amplitude de l'oscillation 1</div><div>■ Amplitude de l'oscillation 2</div><div>■ Sortie spécifique à l'application</div><div>■ Sortie spécifique à l'application</div><div>■ Asymétrie signal</div><div>■ Débit massique fluide porteur</div><div>■ Température enceinte de confinement</div><div>■ Débit volumique corrigé cible</div><div>■ Débit volumique corrigé fluide porteur</div><div>■ Concentration</div><div>■ Valeur mesurée 1</div><div>■ Valeur mesurée 2</div><div>■ Valeur mesurée 3</div><div>■ Amortissement de l'oscillation 1</div><div>■ Amortissement de l'oscillation 2</div><div>■ Densité</div><div>■ Densité huile</div><div>■ Densité eau</div><div>■ Viscosité dynamique</div></div><div><div>■ Température électronique capteur (ISEM)</div><div>■ Débit GSV</div><div>■ Débit GSV alternatif</div><div>■ Viscosité cinématique</div><div>■ Débit massique</div><div>■ Débit massique huile</div><div>■ Débit massique eau</div><div>■ Indice de fluide inhomogène</div><div>■ Indice bulles en suspension</div><div>■ HBSI</div><div>■ Débit NSV</div><div>■ Débit NSV alternatif</div><div>■ Pression externe</div><div>■ Courant d'excitation 1</div><div>■ Courant d'excitation 2</div><div>■ Fréquence d'oscillation 1</div><div>■ Fréquence d'oscillation 2</div><div>■ Débit volumique S&amp;W</div><div>■ Densité de référence</div></div><div><div>■ Densité de référence alternative</div><div>■ Débit volumique corrigé</div><div>■ Débit volumique corrigé huile</div><div>■ Débit volumique corrigé eau</div><div>■ Fluctuation amortissement oscillation 1</div><div>■ Fluctuation amortissement oscillation 2</div><div>■ Fluctuations fréquence 1</div><div>■ Fluctuations fréquence 2</div><div>■ Débit massique cible</div><div>■ Débit volumique du fluide porteur</div><div>■ Débit volumique cible</div><div>■ Viscosité dynamique compensée en temp.</div><div>■ Viscosité cinématique compensée en temp.</div><div>■ Température</div><div>■ État</div><div>■ Débit volumique</div><div>■ Débit volumique huile</div><div>■ Débit volumique eau</div><div>■ Water cut</div></div></div> |                               |                                       |               |

| Information de diagnostic |                                 |               | Mesures correctives |
|---------------------------|---------------------------------|---------------|---------------------|
| N°                        | Texte court                     |               |                     |
| 431                       | Ajustement 1 ... n              |               | Carry out trim      |
|                           | Etat de la variable de mesure   |               |                     |
|                           | Quality                         | Good          |                     |
|                           | Quality substatus               | Ok            |                     |
|                           | Coding (hex)                    | 0x80 ... 0x83 |                     |
|                           | Signal d'état                   | C             |                     |
|                           | Comportement du diagnostic      | Warning       |                     |
|                           | Variables de mesure influencées |               |                     |
|                           | -                               |               |                     |

| Information de diagnostic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                               | Mesures correctives                                        |                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------|
| N°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Texte court                   |                                                            |                   |
| 437                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Configuration incompatible    | 1. Redémarrer appareil<br>2. Contacter service après-vente |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Etat de la variable de mesure |                                                            |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Quality                       |                                                            | Bad               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Quality substatus             |                                                            | Maintenance alarm |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Coding (hex)                  |                                                            | 0x24 ... 0x27     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Signal d'état                 |                                                            | F                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Comportement du diagnostic    |                                                            | Alarm             |
| Variables de mesure influencées                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                               |                                                            |                   |
| <div><div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Amplitude de l'oscillation 1</li><li>■ Amplitude de l'oscillation 2</li><li>■ Sortie spécifique à l'application</li><li>■ Sortie spécifique à l'application</li><li>■ Asymétrie signal</li><li>■ Débit massique fluide porteur</li><li>■ Température enceinte de confinement</li><li>■ Débit volumique corrigé cible</li><li>■ Débit volumique corrigé fluide porteur</li><li>■ Concentration</li><li>■ Valeur mesurée 1</li><li>■ Valeur mesurée 2</li><li>■ Valeur mesurée 3</li><li>■ Amortissement de l'oscillation 1</li><li>■ Amortissement de l'oscillation 2</li><li>■ Densité</li><li>■ Densité huile</li><li>■ Densité eau</li><li>■ Viscosité dynamique</li></ul></div><div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Température électronique capteur (ISEM)</li><li>■ Débit GSV</li><li>■ Débit GSV alternatif</li><li>■ Viscosité cinématique</li><li>■ Débit massique</li><li>■ Débit massique huile</li><li>■ Débit massique eau</li><li>■ Indice de fluide inhomogène</li><li>■ Indice bulles en suspension</li><li>■ HBSI</li><li>■ Débit NSV</li><li>■ Débit NSV alternatif</li><li>■ Pression externe</li><li>■ Courant d'excitation 1</li><li>■ Courant d'excitation 2</li><li>■ Fréquence d'oscillation 1</li><li>■ Fréquence d'oscillation 2</li><li>■ Débit volumique S&amp;W</li><li>■ Densité de référence</li></ul></div><div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Densité de référence alternative</li><li>■ Débit volumique corrigé</li><li>■ Débit volumique corrigé huile</li><li>■ Débit volumique corrigé eau</li><li>■ Fluctuation amortissement oscillation 1</li><li>■ Fluctuation amortissement oscillation 2</li><li>■ Fluctuations fréquence 1</li><li>■ Fluctuations fréquence 2</li><li>■ Débit massique cible</li><li>■ Débit volumique du fluide porteur</li><li>■ Débit volumique cible</li><li>■ Viscosité dynamique compensée en temp.</li><li>■ Viscosité cinématique compensée en temp.</li><li>■ Température</li><li>■ État</li><li>■ Débit volumique</li><li>■ Débit volumique huile</li><li>■ Débit volumique eau</li><li>■ Water cut</li></ul></div></div> |                               |                                                            |                   |

| Information de diagnostic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                 | Mesures correctives                                                                              |                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| N°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Texte court                     |                                                                                                  |                      |
| 438                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Bloc de données                 | 1. Contrôler fichier données<br>2. Contrôler configuration<br>3. Up/download de la nvelle config |                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Etat de la variable de mesure   |                                                                                                  |                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Quality                         |                                                                                                  | Uncertain            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Quality substatus               |                                                                                                  | Maintenance demanded |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Coding (hex)                    |                                                                                                  | 0x68 ... 0x6B        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Signal d'état                   |                                                                                                  | M                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Comportement du diagnostic      |                                                                                                  | Warning              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Variables de mesure influencées |                                                                                                  |                      |
| <div><div><div>■ Amplitude de l'oscillation 1</div><div>■ Amplitude de l'oscillation 2</div><div>■ Sortie spécifique à l'application</div><div>■ Sortie spécifique à l'application</div><div>■ Asymétrie signal</div><div>■ Débit massique fluide porteur</div><div>■ Température enceinte de confinement</div><div>■ Débit volumique corrigé cible</div><div>■ Débit volumique corrigé fluide porteur</div><div>■ Concentration</div><div>■ Valeur mesurée 1</div><div>■ Valeur mesurée 2</div><div>■ Valeur mesurée 3</div><div>■ Amortissement de l'oscillation 1</div><div>■ Amortissement de l'oscillation 2</div><div>■ Densité</div><div>■ Densité huile</div><div>■ Densité eau</div><div>■ Viscosité dynamique</div></div><div><div>■ Température électronique capteur (ISEM)</div><div>■ Débit GSV</div><div>■ Débit GSV alternatif</div><div>■ Viscosité cinématique</div><div>■ Débit massique</div><div>■ Débit massique huile</div><div>■ Débit massique eau</div><div>■ Indice de fluide inhomogène</div><div>■ Indice bulles en suspension</div><div>■ HBSI</div><div>■ Débit NSV</div><div>■ Débit NSV alternatif</div><div>■ Pression externe</div><div>■ Courant d'excitation 1</div><div>■ Courant d'excitation 2</div><div>■ Fréquence d'oscillation 1</div><div>■ Fréquence d'oscillation 2</div><div>■ Débit volumique S&amp;W</div><div>■ Densité de référence</div></div><div><div>■ Densité de référence alternative</div><div>■ Débit volumique corrigé</div><div>■ Débit volumique corrigé huile</div><div>■ Débit volumique corrigé eau</div><div>■ Fluctuation amortissement oscillation 1</div><div>■ Fluctuation amortissement oscillation 2</div><div>■ Fluctuations fréquence 1</div><div>■ Fluctuations fréquence 2</div><div>■ Débit massique cible</div><div>■ Débit volumique du fluide porteur</div><div>■ Débit volumique cible</div><div>■ Viscosité dynamique compensée en temp.</div><div>■ Viscosité cinématique compensée en temp.</div><div>■ Température</div><div>■ État</div><div>■ Débit volumique</div><div>■ Débit volumique huile</div><div>■ Débit volumique eau</div><div>■ Water cut</div></div></div> |                                 |                                                                                                  |                      |

| Information de diagnostic |                                                               |               | Mesures correctives                                        |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------|
| N°                        | Texte court                                                   |               |                                                            |
| 441                       | Sortie courant 1 ... n                                        |               | 1. Vérifier process<br>2. Vérifier réglages sortie courant |
|                           | Etat de la variable de mesure [au départ usine] <sup>1)</sup> |               |                                                            |
|                           | Quality                                                       | Good          |                                                            |
|                           | Quality substatus                                             | Ok            |                                                            |
|                           | Coding (hex)                                                  | 0x80 ... 0x83 |                                                            |
|                           | Signal d'état                                                 | S             |                                                            |
|                           | Comportement du diagnostic                                    | Warning       |                                                            |
|                           | Variables de mesure influencées                               |               |                                                            |
|                           | -                                                             |               |                                                            |

1) Le comportement de diagnostic peut être modifié. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

| Information de diagnostic |                                                               |               | Mesures correctives                                            |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------|
| N°                        | Texte court                                                   |               |                                                                |
| 442                       | Sortie fréquence 1 ... n                                      |               | 1. Contrôler process<br>2. Contrôler réglages sortie fréquence |
|                           | Etat de la variable de mesure [au départ usine] <sup>1)</sup> |               |                                                                |
|                           | Quality                                                       | Good          |                                                                |
|                           | Quality substatus                                             | Ok            |                                                                |
|                           | Coding (hex)                                                  | 0x80 ... 0x83 |                                                                |
|                           | Signal d'état                                                 | S             |                                                                |
|                           | Comportement du diagnostic                                    | Warning       |                                                                |
|                           | Variables de mesure influencées                               |               |                                                                |
| -                         |                                                               |               |                                                                |

1) Le comportement de diagnostic peut être modifié. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

| Information de diagnostic |                                                               |               | Mesures correctives                                            |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------|
| N°                        | Texte court                                                   |               |                                                                |
| 443                       | Sortie impulsion 1 ... n                                      |               | 1. Contrôler process<br>2. Contrôler réglages sortie impulsion |
|                           | Etat de la variable de mesure [au départ usine] <sup>1)</sup> |               |                                                                |
|                           | Quality                                                       | Good          |                                                                |
|                           | Quality substatus                                             | Ok            |                                                                |
|                           | Coding (hex)                                                  | 0x80 ... 0x83 |                                                                |
|                           | Signal d'état                                                 | S             |                                                                |
|                           | Comportement du diagnostic                                    | Warning       |                                                                |
|                           | Variables de mesure influencées                               |               |                                                                |
| -                         |                                                               |               |                                                                |

1) Le comportement de diagnostic peut être modifié. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

| Information de diagnostic |                                                                                           |               | Mesures correctives                                                   |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------|
| N°                        | Texte court                                                                               |               |                                                                       |
| 444                       | Entrée courant 1 ... n                                                                    |               | 1. Vérifiez le process<br>2. Vérifiez le réglage des entrées courants |
|                           | Etat de la variable de mesure [au départ usine] <sup>1)</sup>                             |               |                                                                       |
|                           | Quality                                                                                   | Good          |                                                                       |
|                           | Quality substatus                                                                         | Ok            |                                                                       |
|                           | Coding (hex)                                                                              | 0x80 ... 0x83 |                                                                       |
|                           | Signal d'état                                                                             | S             |                                                                       |
|                           | Comportement du diagnostic                                                                | Warning       |                                                                       |
|                           | Variables de mesure influencées                                                           |               |                                                                       |
|                           | <div>■ Valeur mesurée 1</div> <div>■ Valeur mesurée 2</div> <div>■ Valeur mesurée 3</div> |               |                                                                       |

1) Le comportement de diagnostic peut être modifié. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

| Information de diagnostic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 | Mesures correctives             |                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------|
| N°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Texte court                     |                                 |                |
| 453                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Dépassement débit               | Désactiver le dépassement débit |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Etat de la variable de mesure   |                                 |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Quality                         |                                 | Good           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Quality substatus               |                                 | Function check |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Coding (hex)                    |                                 | 0xBC ... 0xBF  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Signal d'état                   |                                 | C              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Comportement du diagnostic      |                                 | Warning        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Variables de mesure influencées |                                 |                |
| <div><div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Amplitude de l'oscillation 1</li><li>■ Amplitude de l'oscillation 2</li><li>■ Sortie spécifique à l'application</li><li>■ Sortie spécifique à l'application</li><li>■ Asymétrie signal</li><li>■ Débit massique fluide porteur</li><li>■ Température enceinte de confinement</li><li>■ Débit volumique corrigé cible</li><li>■ Débit volumique corrigé fluide porteur</li><li>■ Concentration</li><li>■ Amortissement de l'oscillation 1</li><li>■ Amortissement de l'oscillation 2</li><li>■ Densité</li><li>■ Densité huile</li><li>■ Densité eau</li><li>■ Viscosité dynamique</li><li>■ Température électronique capteur (ISEM)</li><li>■ Débit GSV</li></ul></div><div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Débit GSV alternatif</li><li>■ Viscosité cinématique</li><li>■ Débit massique</li><li>■ Débit massique huile</li><li>■ Débit massique eau</li><li>■ Indice de fluide inhomogène</li><li>■ Indice bulles en suspension</li><li>■ HBSI</li><li>■ Débit NSV</li><li>■ Débit NSV alternatif</li><li>■ Pression externe</li><li>■ Courant d'excitation 1</li><li>■ Courant d'excitation 2</li><li>■ Fréquence d'oscillation 1</li><li>■ Fréquence d'oscillation 2</li><li>■ Débit volumique S&amp;W</li><li>■ Densité de référence</li><li>■ Densité de référence alternative</li></ul></div><div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Débit volumique corrigé</li><li>■ Débit volumique corrigé huile</li><li>■ Débit volumique corrigé eau</li><li>■ Fluctuation amortissement oscillation 1</li><li>■ Fluctuation amortissement oscillation 2</li><li>■ Fluctuations fréquence 1</li><li>■ Fluctuations fréquence 2</li><li>■ Débit massique cible</li><li>■ Débit volumique du fluide porteur</li><li>■ Débit volumique cible</li><li>■ Viscosité dynamique compensée en temp.</li><li>■ Viscosité cinématique compensée en temp.</li><li>■ Température</li><li>■ État</li><li>■ Débit volumique</li><li>■ Débit volumique huile</li><li>■ Débit volumique eau</li><li>■ Water cut</li></ul></div></div> |                                 |                                 |                |

| Information de diagnostic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                      | Mesures correctives   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|
| N°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Texte court                          |                       |
| 484                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Simulation mode défaut               | Désactiver simulation |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Etat de la variable de mesure</b> |                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Quality                              |                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Bad                                  |                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Quality substatus                    |                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Function check                       |                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Coding (hex)                         |                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0x3C ... 0x3F                        |                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Signal d'état                        | C                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Comportement du diagnostic           | Alarm                 |
| <b>Variables de mesure influencées</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                      |                       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Amplitude de l'oscillation 1</li> <li>■ Amplitude de l'oscillation 2</li> <li>■ Sortie spécifique à l'application</li> <li>■ Sortie spécifique à l'application</li> <li>■ Asymétrie signal</li> <li>■ Débit massique fluide porteur</li> <li>■ Température enceinte de confinement</li> <li>■ Débit volumique corrigé cible</li> <li>■ Débit volumique corrigé fluide porteur</li> <li>■ Concentration</li> <li>■ Amortissement de l'oscillation 1</li> <li>■ Amortissement de l'oscillation 2</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Densité huile</li> <li>■ Densité eau</li> <li>■ Viscosité dynamique</li> <li>■ Température électronique capteur (ISEM)</li> <li>■ Débit GSV</li> <li>■ Débit GSV alternatif</li> <li>■ Viscosité cinématique</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Débit massique huile</li> <li>■ Débit massique eau</li> <li>■ Indice de fluide inhomogène</li> <li>■ Indice bulles en suspension</li> <li>■ HBSI</li> <li>■ Débit NSV</li> <li>■ Débit NSV alternatif</li> <li>■ Pression externe</li> <li>■ Courant d'excitation 1</li> <li>■ Courant d'excitation 2</li> <li>■ Fréquence d'oscillation 1</li> <li>■ Fréquence d'oscillation 2</li> <li>■ Débit volumique S&amp;W</li> <li>■ Densité de référence</li> <li>■ Densité de référence alternative</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Débit volumique corrigé huile</li> <li>■ Débit volumique corrigé eau</li> <li>■ Fluctuation amortissement oscillation 1</li> <li>■ Fluctuation amortissement oscillation 2</li> <li>■ Fluctuations fréquence 1</li> <li>■ Fluctuations fréquence 2</li> <li>■ Débit massique cible</li> <li>■ Débit volumique du fluide porteur</li> <li>■ Débit volumique cible</li> <li>■ Viscosité dynamique compensée en temp.</li> <li>■ Viscosité cinématique compensée en temp.</li> <li>■ Température</li> <li>■ État</li> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Débit volumique huile</li> <li>■ Débit volumique eau</li> <li>■ Water cut</li> </ul> |                                      |                       |

| Information de diagnostic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                               | Mesures correctives   |                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------|----------------|
| N°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Texte court                   |                       |                |
| 485                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Simulation variable mesurée   | Désactiver simulation |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Etat de la variable de mesure |                       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Quality                       |                       | Good           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Quality substatus             |                       | Function check |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Coding (hex)                  |                       | 0xBC ... 0xBF  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Signal d'état                 |                       | C              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Comportement du diagnostic    |                       | Warning        |
| Variables de mesure influencées                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                               |                       |                |
| <div><div><div>■ Amplitude de l'oscillation 1</div><div>■ Amplitude de l'oscillation 2</div><div>■ Sortie spécifique à l'application</div><div>■ Sortie spécifique à l'application</div><div>■ Asymétrie signal</div><div>■ Débit massique fluide porteur</div><div>■ Température enceinte de confinement</div><div>■ Débit volumique corrigé cible</div><div>■ Débit volumique corrigé fluide porteur</div><div>■ Concentration</div><div>■ Amortissement de l'oscillation 1</div><div>■ Amortissement de l'oscillation 2</div><div>■ Densité</div><div>■ Densité huile</div><div>■ Densité eau</div><div>■ Viscosité dynamique</div><div>■ Température électronique capteur (ISEM)</div><div>■ Débit GSV</div></div><div><div>■ Débit GSV alternatif</div><div>■ Viscosité cinématique</div><div>■ Débit massique</div><div>■ Débit massique huile</div><div>■ Débit massique eau</div><div>■ Indice de fluide inhomogène</div><div>■ Indice bulles en suspension</div><div>■ HBSI</div><div>■ Débit NSV</div><div>■ Débit NSV alternatif</div><div>■ Pression externe</div><div>■ Courant d'excitation 1</div><div>■ Courant d'excitation 2</div><div>■ Fréquence d'oscillation 1</div><div>■ Fréquence d'oscillation 2</div><div>■ Débit volumique S&amp;W</div><div>■ Densité de référence</div><div>■ Densité de référence alternative</div></div><div><div>■ Débit volumique corrigé</div><div>■ Débit volumique corrigé huile</div><div>■ Débit volumique corrigé eau</div><div>■ Fluctuation amortissement oscillation 1</div><div>■ Fluctuation amortissement oscillation 2</div><div>■ Fluctuations fréquence 1</div><div>■ Fluctuations fréquence 2</div><div>■ Débit massique cible</div><div>■ Débit volumique du fluide porteur</div><div>■ Débit volumique cible</div><div>■ Viscosité dynamique compensée en temp.</div><div>■ Viscosité cinématique compensée en temp.</div><div>■ Température</div><div>■ État</div><div>■ Débit volumique</div><div>■ Débit volumique huile</div><div>■ Débit volumique eau</div><div>■ Water cut</div></div></div> |                               |                       |                |

| Information de diagnostic |                                   |                | Mesures correctives   |
|---------------------------|-----------------------------------|----------------|-----------------------|
| N°                        | Texte court                       |                |                       |
| 486                       | Simulation entrée courant 1 ... n |                | Désactiver simulation |
|                           | Etat de la variable de mesure     |                |                       |
|                           | Quality                           | Good           |                       |
|                           | Quality substatus                 | Function check |                       |
|                           | Coding (hex)                      | 0xBC ... 0xBF  |                       |
|                           | Signal d'état                     | C              |                       |
|                           | Comportement du diagnostic        | Warning        |                       |
|                           | Variables de mesure influencées   |                |                       |
|                           | ■ Valeur mesurée 1                |                |                       |
|                           | ■ Valeur mesurée 2                |                |                       |
| ■ Valeur mesurée 3        |                                   |                |                       |

| Information de diagnostic |                                        | Mesures correctives   |
|---------------------------|----------------------------------------|-----------------------|
| N°                        | Texte court                            |                       |
| 491                       | Simulation sortie courant 1 ... n      | Désactiver simulation |
|                           | <b>Etat de la variable de mesure</b>   |                       |
|                           | Quality                                |                       |
|                           | Quality substatus                      |                       |
|                           | Coding (hex)                           |                       |
|                           | Signal d'état                          |                       |
|                           | Comportement du diagnostic             |                       |
|                           | <b>Variables de mesure influencées</b> |                       |
|                           | –                                      |                       |

| Information de diagnostic |                                        | Mesures correctives                    |
|---------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| N°                        | Texte court                            |                                        |
| 492                       | Simulation sortie fréquence 1 ... n    | Désactiver simulation sortie fréquence |
|                           | <b>Etat de la variable de mesure</b>   |                                        |
|                           | Quality                                |                                        |
|                           | Quality substatus                      |                                        |
|                           | Coding (hex)                           |                                        |
|                           | Signal d'état                          |                                        |
|                           | Comportement du diagnostic             |                                        |
|                           | <b>Variables de mesure influencées</b> |                                        |
|                           | –                                      |                                        |

| Information de diagnostic |                                        | Mesures correctives                    |
|---------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| N°                        | Texte court                            |                                        |
| 493                       | Simulation sortie impulsion 1 ... n    | Désactiver simulation sortie impulsion |
|                           | <b>Etat de la variable de mesure</b>   |                                        |
|                           | Quality                                |                                        |
|                           | Quality substatus                      |                                        |
|                           | Coding (hex)                           |                                        |
|                           | Signal d'état                          |                                        |
|                           | Comportement du diagnostic             |                                        |
|                           | <b>Variables de mesure influencées</b> |                                        |
|                           | –                                      |                                        |

| Information de diagnostic |                                        | Mesures correctives                       |
|---------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------|
| N°                        | Texte court                            |                                           |
| 494                       | Simulation sortie commutation 1 ... n  | Désactiver simulation sortie tout ou rien |
|                           | <b>Etat de la variable de mesure</b>   |                                           |
|                           | Quality                                |                                           |
|                           | Quality substatus                      |                                           |
|                           | Coding (hex)                           |                                           |
|                           | Signal d'état                          |                                           |
|                           | Comportement du diagnostic             |                                           |
|                           | <b>Variables de mesure influencées</b> |                                           |
|                           | –                                      |                                           |

| Information de diagnostic |                                        | Mesures correctives   |
|---------------------------|----------------------------------------|-----------------------|
| N°                        | Texte court                            |                       |
| 495                       | Simulation événement diagnostic        | Désactiver simulation |
|                           | <b>Etat de la variable de mesure</b>   |                       |
|                           | Quality                                |                       |
|                           | Quality substatus                      |                       |
|                           | Coding (hex)                           |                       |
|                           | Signal d'état                          |                       |
|                           | Comportement du diagnostic             |                       |
|                           | <b>Variables de mesure influencées</b> |                       |
|                           | –                                      |                       |

| Information de diagnostic |                                        | Mesures correctives                          |
|---------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------|
| N°                        | Texte court                            |                                              |
| 496                       | Simulation de l'entrée état            | Désactiver la saisie de l'état de simulation |
|                           | <b>Etat de la variable de mesure</b>   |                                              |
|                           | Quality                                |                                              |
|                           | Quality substatus                      |                                              |
|                           | Coding (hex)                           |                                              |
|                           | Signal d'état                          |                                              |
|                           | Comportement du diagnostic             |                                              |
|                           | <b>Variables de mesure influencées</b> |                                              |
|                           | –                                      |                                              |

| Information de diagnostic |                                             | Mesures correctives                                                                                                                                    |
|---------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| N°                        | Texte court                                 |                                                                                                                                                        |
| 520                       | E/S 1 ... n configuration hardware invalide | 1. Vérifiez configuration matérielle E/S<br>2. Remplacez mauvais module E/S<br>3. Connectez le module de sortie double impulsion sur le slot approprié |
|                           | <b>Etat de la variable de mesure</b>        |                                                                                                                                                        |
|                           | Quality                                     |                                                                                                                                                        |
|                           | Quality substatus                           |                                                                                                                                                        |
|                           | Coding (hex)                                |                                                                                                                                                        |
|                           | Signal d'état                               |                                                                                                                                                        |
|                           | Comportement du diagnostic                  |                                                                                                                                                        |
|                           | <b>Variables de mesure influencées</b>      |                                                                                                                                                        |
|                           | -                                           |                                                                                                                                                        |

| Information de diagnostic |                                                                                                                                                                                                       | Mesures correctives                                                                                                                                                |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| N°                        | Texte court                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                    |
| 528                       | Calcul de concentration impossible                                                                                                                                                                    | Hors plage valide de l'algorithme de calcul<br>1. Vérifier les réglages de concentration<br>2. Vérifier les valeurs mesurées, par ex. densité ou temp°             |
|                           | <b>Etat de la variable de mesure</b>                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                    |
|                           | Quality                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                    |
|                           | Quality substatus                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                    |
|                           | Coding (hex)                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                    |
|                           | Signal d'état                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                    |
|                           | Comportement du diagnostic                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                    |
|                           | <b>Variables de mesure influencées</b>                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                    |
|                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Débit massique fluide porteur</li> <li>■ Débit volumique corrigé cible</li> <li>■ Débit volumique corrigé fluide porteur</li> <li>■ Concentration</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Densité</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Débit massique cible</li> <li>■ Débit volumique du fluide porteur</li> </ul> |

| Information de diagnostic |                                                                                                                                                                                                       | Mesures correctives                                                                                                                                                |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| N°                        | Texte court                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                    |
| 529                       | Calcul de concentration n'est pas précis                                                                                                                                                              | Hors plage valide de l'algorithme de calcul<br>1. Vérifier les réglages de concentration<br>2. Vérifier les valeurs mesurées, par ex. densité ou temp°             |
|                           | <b>Etat de la variable de mesure</b>                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                    |
|                           | Quality                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                    |
|                           | Quality substatus                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                    |
|                           | Coding (hex)                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                    |
|                           | Signal d'état                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                    |
|                           | Comportement du diagnostic                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                    |
|                           | <b>Variables de mesure influencées</b>                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                    |
|                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Débit massique fluide porteur</li> <li>■ Débit volumique corrigé cible</li> <li>■ Débit volumique corrigé fluide porteur</li> <li>■ Concentration</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Densité</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Débit massique cible</li> <li>■ Débit volumique du fluide porteur</li> </ul> |

| Information de diagnostic |                                        | Mesures correctives                                                   |
|---------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| N°                        | Texte court                            |                                                                       |
| 537                       | Configuration                          | 1. Vérifier les adresses IP dans le réseau<br>2. Changer l'adresse IP |
|                           | <b>Etat de la variable de mesure</b>   |                                                                       |
|                           | Quality                                |                                                                       |
|                           | Quality substatus                      |                                                                       |
|                           | Coding (hex)                           |                                                                       |
|                           | Signal d'état                          |                                                                       |
|                           | Comportement du diagnostic             |                                                                       |
|                           | <b>Variables de mesure influencées</b> |                                                                       |
|                           | -                                      |                                                                       |

| Information de diagnostic |                                        | Mesures correctives                       |
|---------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------|
| N°                        | Texte court                            |                                           |
| 594                       | Sortie relais simulation               | Désactiver simulation sortie tout ou rien |
|                           | <b>Etat de la variable de mesure</b>   |                                           |
|                           | Quality                                |                                           |
|                           | Quality substatus                      |                                           |
|                           | Coding (hex)                           |                                           |
|                           | Signal d'état                          |                                           |
|                           | Comportement du diagnostic             |                                           |
|                           | <b>Variables de mesure influencées</b> |                                           |
|                           | -                                      |                                           |

### 12.7.4 Diagnostic du process

| Information de diagnostic |                                        | Mesures correctives                           |
|---------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------|
| N°                        | Texte court                            |                                               |
| 803                       | Courant de boucle                      | 1. Contrôler câblage<br>2. Changer module E/S |
|                           | <b>Etat de la variable de mesure</b>   |                                               |
|                           | Quality                                |                                               |
|                           | Quality substatus                      |                                               |
|                           | Coding (hex)                           |                                               |
|                           | Signal d'état                          |                                               |
|                           | Comportement du diagnostic             |                                               |
|                           | <b>Variables de mesure influencées</b> |                                               |
|                           | -                                      |                                               |

| Information de diagnostic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                               | Mesures correctives                                 |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------|
| N°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Texte court                                                   |                                                     |               |
| 830                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Capteur température trop élevée                               | Réduire temp. ambiante autour du boîtier de capteur |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Etat de la variable de mesure [au départ usine] <sup>1)</sup> |                                                     |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Quality                                                       |                                                     | Good          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Quality substatus                                             |                                                     | Ok            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Coding (hex)                                                  |                                                     | 0x80 ... 0x83 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Signal d'état                                                 |                                                     | S             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Comportement du diagnostic                                    |                                                     | Warning       |
| Variables de mesure influencées                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                               |                                                     |               |
| <div><div><div>■ Amplitude de l'oscillation 1</div><div>■ Amplitude de l'oscillation 2</div><div>■ Sortie spécifique à l'application</div><div>■ Sortie spécifique à l'application</div><div>■ Asymétrie signal</div><div>■ Débit massique fluide porteur</div><div>■ Température enceinte de confinement</div><div>■ Débit volumique corrigé cible</div><div>■ Débit volumique corrigé fluide porteur</div><div>■ Concentration</div><div>■ Amortissement de l'oscillation 1</div><div>■ Amortissement de l'oscillation 2</div><div>■ Densité</div><div>■ Densité huile</div><div>■ Densité eau</div><div>■ Viscosité dynamique</div><div>■ Température électronique capteur (ISEM)</div><div>■ Débit GSV</div></div><div><div>■ Débit GSV alternatif</div><div>■ Viscosité cinématique</div><div>■ Débit massique</div><div>■ Débit massique huile</div><div>■ Débit massique eau</div><div>■ Indice de fluide inhomogène</div><div>■ Indice bulles en suspension</div><div>■ HBSI</div><div>■ Débit NSV</div><div>■ Débit NSV alternatif</div><div>■ Pression externe</div><div>■ Courant d'excitation 1</div><div>■ Courant d'excitation 2</div><div>■ Fréquence d'oscillation 1</div><div>■ Fréquence d'oscillation 2</div><div>■ Débit volumique S&amp;W</div><div>■ Densité de référence</div><div>■ Densité de référence alternative</div></div><div><div>■ Débit volumique corrigé</div><div>■ Débit volumique corrigé huile</div><div>■ Débit volumique corrigé eau</div><div>■ Fluctuation amortissement oscillation 1</div><div>■ Fluctuation amortissement oscillation 2</div><div>■ Fluctuations fréquence 1</div><div>■ Fluctuations fréquence 2</div><div>■ Débit massique cible</div><div>■ Débit volumique du fluide porteur</div><div>■ Débit volumique cible</div><div>■ Viscosité dynamique compensée en temp.</div><div>■ Viscosité cinématique compensée en temp.</div><div>■ Température</div><div>■ État</div><div>■ Débit volumique</div><div>■ Débit volumique huile</div><div>■ Débit volumique eau</div><div>■ Water cut</div></div></div> |                                                               |                                                     |               |

1) Le comportement de diagnostic peut être modifié. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

| Information de diagnostic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                               | Mesures correctives                                   |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------|
| N°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Texte court                                                   |                                                       |               |
| 831                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Capteur température trop bas                                  | Augmenter temp. ambiante autour du boîtier de capteur |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Etat de la variable de mesure [au départ usine] <sup>1)</sup> |                                                       |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Quality                                                       |                                                       | Good          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Quality substatus                                             |                                                       | Ok            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Coding (hex)                                                  |                                                       | 0x80 ... 0x83 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Signal d'état                                                 |                                                       | S             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Comportement du diagnostic                                    |                                                       | Warning       |
| Variables de mesure influencées                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                               |                                                       |               |
| <div><div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Amplitude de l'oscillation 1</li><li>■ Amplitude de l'oscillation 2</li><li>■ Sortie spécifique à l'application</li><li>■ Sortie spécifique à l'application</li><li>■ Asymétrie signal</li><li>■ Débit massique fluide porteur</li><li>■ Température enceinte de confinement</li><li>■ Débit volumique corrigé cible</li><li>■ Débit volumique corrigé fluide porteur</li><li>■ Concentration</li><li>■ Amortissement de l'oscillation 1</li><li>■ Amortissement de l'oscillation 2</li><li>■ Densité</li><li>■ Densité huile</li><li>■ Densité eau</li><li>■ Viscosité dynamique</li><li>■ Température électronique capteur (ISEM)</li><li>■ Débit GSV</li></ul></div><div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Débit GSV alternatif</li><li>■ Viscosité cinématique</li><li>■ Débit massique</li><li>■ Débit massique huile</li><li>■ Débit massique eau</li><li>■ Indice de fluide inhomogène</li><li>■ Indice bulles en suspension</li><li>■ HBSI</li><li>■ Débit NSV</li><li>■ Débit NSV alternatif</li><li>■ Pression externe</li><li>■ Courant d'excitation 1</li><li>■ Courant d'excitation 2</li><li>■ Fréquence d'oscillation 1</li><li>■ Fréquence d'oscillation 2</li><li>■ Débit volumique S&amp;W</li><li>■ Densité de référence</li><li>■ Densité de référence alternative</li></ul></div><div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Débit volumique corrigé</li><li>■ Débit volumique corrigé huile</li><li>■ Débit volumique corrigé eau</li><li>■ Fluctuation amortissement oscillation 1</li><li>■ Fluctuation amortissement oscillation 2</li><li>■ Fluctuations fréquence 1</li><li>■ Fluctuations fréquence 2</li><li>■ Débit massique cible</li><li>■ Débit volumique du fluide porteur</li><li>■ Débit volumique cible</li><li>■ Viscosité dynamique compensée en temp.</li><li>■ Viscosité cinématique compensée en temp.</li><li>■ Température</li><li>■ État</li><li>■ Débit volumique</li><li>■ Débit volumique huile</li><li>■ Débit volumique eau</li><li>■ Water cut</li></ul></div></div> |                                                               |                                                       |               |

1) Le comportement de diagnostic peut être modifié. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

| Information de diagnostic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                               | Mesures correctives          |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------|
| N°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Texte court                                                   |                              |               |
| 832                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Température électronique trop élevée                          | Réduire température ambiante |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Etat de la variable de mesure [au départ usine] <sup>1)</sup> |                              |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Quality                                                       |                              | Good          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Quality substatus                                             |                              | Ok            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Coding (hex)                                                  |                              | 0x80 ... 0x83 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Signal d'état                                                 |                              | S             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Comportement du diagnostic                                    |                              | Warning       |
| Variables de mesure influencées                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                               |                              |               |
| <div><div><div>■ Amplitude de l'oscillation 1</div><div>■ Amplitude de l'oscillation 2</div><div>■ Sortie spécifique à l'application</div><div>■ Sortie spécifique à l'application</div><div>■ Asymétrie signal</div><div>■ Débit massique fluide porteur</div><div>■ Température enceinte de confinement</div><div>■ Débit volumique corrigé cible</div><div>■ Débit volumique corrigé fluide porteur</div><div>■ Concentration</div><div>■ Valeur mesurée 1</div><div>■ Valeur mesurée 2</div><div>■ Valeur mesurée 3</div><div>■ Amortissement de l'oscillation 1</div><div>■ Amortissement de l'oscillation 2</div><div>■ Densité</div><div>■ Densité huile</div><div>■ Densité eau</div><div>■ Viscosité dynamique</div></div><div><div>■ Température électronique capteur (ISEM)</div><div>■ Débit GSV</div><div>■ Débit GSV alternatif</div><div>■ Viscosité cinématique</div><div>■ Débit massique</div><div>■ Débit massique huile</div><div>■ Débit massique eau</div><div>■ Indice de fluide inhomogène</div><div>■ Indice bulles en suspension</div><div>■ HBSI</div><div>■ Débit NSV</div><div>■ Débit NSV alternatif</div><div>■ Pression externe</div><div>■ Courant d'excitation 1</div><div>■ Courant d'excitation 2</div><div>■ Fréquence d'oscillation 1</div><div>■ Fréquence d'oscillation 2</div><div>■ Débit volumique S&amp;W</div><div>■ Densité de référence</div></div><div><div>■ Densité de référence alternative</div><div>■ Débit volumique corrigé</div><div>■ Débit volumique corrigé huile</div><div>■ Débit volumique corrigé eau</div><div>■ Fluctuation amortissement oscillation 1</div><div>■ Fluctuation amortissement oscillation 2</div><div>■ Fluctuations fréquence 1</div><div>■ Fluctuations fréquence 2</div><div>■ Débit massique cible</div><div>■ Débit volumique du fluide porteur</div><div>■ Débit volumique cible</div><div>■ Viscosité dynamique compensée en temp.</div><div>■ Viscosité cinématique compensée en temp.</div><div>■ Température</div><div>■ État</div><div>■ Débit volumique</div><div>■ Débit volumique huile</div><div>■ Débit volumique eau</div><div>■ Water cut</div></div></div> |                                                               |                              |               |

1) Le comportement de diagnostic peut être modifié. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

| Information de diagnostic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                               | Mesures correctives            |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------|
| N°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Texte court                                                   |                                |               |
| 833                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Température électronique trop basse                           | Augmenter température ambiante |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Etat de la variable de mesure [au départ usine] <sup>1)</sup> |                                |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Quality                                                       |                                | Good          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Quality substatus                                             |                                | Ok            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Coding (hex)                                                  |                                | 0x80 ... 0x83 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Signal d'état                                                 |                                | S             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Comportement du diagnostic                                    |                                | Warning       |
| Variables de mesure influencées                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                               |                                |               |
| <div><div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Amplitude de l'oscillation 1</li><li>■ Amplitude de l'oscillation 2</li><li>■ Sortie spécifique à l'application</li><li>■ Sortie spécifique à l'application</li><li>■ Asymétrie signal</li><li>■ Débit massique fluide porteur</li><li>■ Température enceinte de confinement</li><li>■ Débit volumique corrigé cible</li><li>■ Débit volumique corrigé fluide porteur</li><li>■ Concentration</li><li>■ Valeur mesurée 1</li><li>■ Valeur mesurée 2</li><li>■ Valeur mesurée 3</li><li>■ Amortissement de l'oscillation 1</li><li>■ Amortissement de l'oscillation 2</li><li>■ Densité</li><li>■ Densité huile</li><li>■ Densité eau</li><li>■ Viscosité dynamique</li></ul></div><div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Température électronique capteur (ISEM)</li><li>■ Débit GSV</li><li>■ Débit GSV alternatif</li><li>■ Viscosité cinématique</li><li>■ Débit massique</li><li>■ Débit massique huile</li><li>■ Débit massique eau</li><li>■ Indice de fluide inhomogène</li><li>■ Indice bulles en suspension</li><li>■ HBSI</li><li>■ Débit NSV</li><li>■ Débit NSV alternatif</li><li>■ Pression externe</li><li>■ Courant d'excitation 1</li><li>■ Courant d'excitation 2</li><li>■ Fréquence d'oscillation 1</li><li>■ Fréquence d'oscillation 2</li><li>■ Débit volumique S&amp;W</li><li>■ Densité de référence</li></ul></div><div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Densité de référence alternative</li><li>■ Débit volumique corrigé</li><li>■ Débit volumique corrigé huile</li><li>■ Débit volumique corrigé eau</li><li>■ Fluctuation amortissement oscillation 1</li><li>■ Fluctuation amortissement oscillation 2</li><li>■ Fluctuations fréquence 1</li><li>■ Fluctuations fréquence 2</li><li>■ Débit massique cible</li><li>■ Débit volumique du fluide porteur</li><li>■ Débit volumique cible</li><li>■ Viscosité dynamique compensée en temp.</li><li>■ Viscosité cinématique compensée en temp.</li><li>■ Température</li><li>■ État</li><li>■ Débit volumique</li><li>■ Débit volumique huile</li><li>■ Débit volumique eau</li><li>■ Water cut</li></ul></div></div> |                                                               |                                |               |

1) Le comportement de diagnostic peut être modifié. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

| Information de diagnostic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                      | Mesures correctives                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| N°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Texte court                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 834                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Température de process trop élevée                                   | Réduire température process                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Etat de la variable de mesure [au départ usine] <sup>1)</sup></b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Quality                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Quality substatus                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Coding (hex)                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Signal d'état                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Comportement du diagnostic                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Variables de mesure influencées</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Amplitude de l'oscillation 1</li> <li>■ Amplitude de l'oscillation 2</li> <li>■ Sortie spécifique à l'application</li> <li>■ Sortie spécifique à l'application</li> <li>■ Asymétrie signal</li> <li>■ Débit massique fluide porteur</li> <li>■ Température enceinte de confinement</li> <li>■ Débit volumique corrigé cible</li> <li>■ Débit volumique corrigé fluide porteur</li> <li>■ Concentration</li> <li>■ Amortissement de l'oscillation 1</li> <li>■ Amortissement de l'oscillation 2</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Densité huile</li> <li>■ Densité eau</li> <li>■ Viscosité dynamique</li> <li>■ Température électronique capteur (ISEM)</li> <li>■ Débit GSV</li> </ul> |                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Débit GSV alternatif</li> <li>■ Viscosité cinématique</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Débit massique huile</li> <li>■ Débit massique eau</li> <li>■ Indice de fluide inhomogène</li> <li>■ Indice bulles en suspension</li> <li>■ HBSI</li> <li>■ Débit NSV</li> <li>■ Débit NSV alternatif</li> <li>■ Pression externe</li> <li>■ Courant d'excitation 1</li> <li>■ Courant d'excitation 2</li> <li>■ Fréquence d'oscillation 1</li> <li>■ Fréquence d'oscillation 2</li> <li>■ Débit volumique S&amp;W</li> <li>■ Densité de référence</li> <li>■ Densité de référence alternative</li> </ul>                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Débit volumique corrigé huile</li> <li>■ Débit volumique corrigé eau</li> <li>■ Fluctuation amortissement oscillation 1</li> <li>■ Fluctuation amortissement oscillation 2</li> <li>■ Fluctuations fréquence 1</li> <li>■ Fluctuations fréquence 2</li> <li>■ Débit massique cible</li> <li>■ Débit volumique du fluide porteur</li> <li>■ Débit volumique cible</li> <li>■ Viscosité dynamique compensée en temp.</li> <li>■ Viscosité cinématique compensée en temp.</li> <li>■ Température</li> <li>■ État</li> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Débit volumique huile</li> <li>■ Débit volumique eau</li> <li>■ Water cut</li> </ul> |

1) Le comportement de diagnostic peut être modifié. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

| Information de diagnostic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                               | Mesures correctives           |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------|
| N°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Texte court                                                   |                               |               |
| 835                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Température de process trop faible                            | Augmenter température process |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Etat de la variable de mesure [au départ usine] <sup>1)</sup> |                               |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Quality                                                       |                               | Good          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Quality substatus                                             |                               | Ok            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Coding (hex)                                                  |                               | 0x80 ... 0x83 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Signal d'état                                                 |                               | S             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Comportement du diagnostic                                    |                               | Warning       |
| Variables de mesure influencées                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                               |                               |               |
| <div><div><div>■ Amplitude de l'oscillation 1</div><div>■ Amplitude de l'oscillation 2</div><div>■ Sortie spécifique à l'application</div><div>■ Sortie spécifique à l'application</div><div>■ Asymétrie signal</div><div>■ Débit massique fluide porteur</div><div>■ Température enceinte de confinement</div><div>■ Débit volumique corrigé cible</div><div>■ Débit volumique corrigé fluide porteur</div><div>■ Concentration</div><div>■ Amortissement de l'oscillation 1</div><div>■ Amortissement de l'oscillation 2</div><div>■ Densité</div><div>■ Densité huile</div><div>■ Densité eau</div><div>■ Viscosité dynamique</div><div>■ Température électronique capteur (ISEM)</div><div>■ Débit GSV</div></div><div><div>■ Débit GSV alternatif</div><div>■ Viscosité cinématique</div><div>■ Débit massique</div><div>■ Débit massique huile</div><div>■ Débit massique eau</div><div>■ Indice de fluide inhomogène</div><div>■ Indice bulles en suspension</div><div>■ HBSI</div><div>■ Débit NSV</div><div>■ Débit NSV alternatif</div><div>■ Pression externe</div><div>■ Courant d'excitation 1</div><div>■ Courant d'excitation 2</div><div>■ Fréquence d'oscillation 1</div><div>■ Fréquence d'oscillation 2</div><div>■ Débit volumique S&amp;W</div><div>■ Densité de référence</div><div>■ Densité de référence alternative</div></div><div><div>■ Débit volumique corrigé</div><div>■ Débit volumique corrigé huile</div><div>■ Débit volumique corrigé eau</div><div>■ Fluctuation amortissement oscillation 1</div><div>■ Fluctuation amortissement oscillation 2</div><div>■ Fluctuations fréquence 1</div><div>■ Fluctuations fréquence 2</div><div>■ Débit massique cible</div><div>■ Débit volumique du fluide porteur</div><div>■ Débit volumique cible</div><div>■ Viscosité dynamique compensée en temp.</div><div>■ Viscosité cinématique compensée en temp.</div><div>■ Température</div><div>■ État</div><div>■ Débit volumique</div><div>■ Débit volumique huile</div><div>■ Débit volumique eau</div><div>■ Water cut</div></div></div> |                                                               |                               |               |

1) Le comportement de diagnostic peut être modifié. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

| Information de diagnostic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                      | Mesures correctives                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| N°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Texte court                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 842                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Valeur limite process                                                | Suppression débit de fuite actif!<br>1. Vérifier la configuration suppression débit de fuite                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Etat de la variable de mesure [au départ usine] <sup>1)</sup></b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Quality                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Quality substatus                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Coding (hex)                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Signal d'état                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Comportement du diagnostic                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Warning                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Variables de mesure influencées</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Amplitude de l'oscillation 1</li> <li>Amplitude de l'oscillation 2</li> <li>Sortie spécifique à l'application</li> <li>Sortie spécifique à l'application</li> <li>Asymétrie signal</li> <li>Débit massique fluide porteur</li> <li>Température enceinte de confinement</li> <li>Débit volumique corrigé cible</li> <li>Débit volumique corrigé fluide porteur</li> <li>Concentration</li> <li>Amortissement de l'oscillation 1</li> <li>Amortissement de l'oscillation 2</li> <li>Densité</li> <li>Densité huile</li> <li>Densité eau</li> <li>Viscosité dynamique</li> <li>Température électronique capteur (ISEM)</li> <li>Débit GSV</li> </ul> |                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Débit GSV alternatif</li> <li>Viscosité cinématique</li> <li>Débit massique</li> <li>Débit massique huile</li> <li>Débit massique eau</li> <li>Indice de fluide inhomogène</li> <li>Indice bulles en suspension</li> <li>HBSI</li> <li>Débit NSV</li> <li>Débit NSV alternatif</li> <li>Pression externe</li> <li>Courant d'excitation 1</li> <li>Courant d'excitation 2</li> <li>Fréquence d'oscillation 1</li> <li>Fréquence d'oscillation 2</li> <li>Débit volumique S&amp;W</li> <li>Densité de référence</li> <li>Densité de référence alternative</li> </ul>                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Débit volumique corrigé</li> <li>Débit volumique corrigé huile</li> <li>Débit volumique corrigé eau</li> <li>Fluctuation amortissement oscillation 1</li> <li>Fluctuation amortissement oscillation 2</li> <li>Fluctuations fréquence 1</li> <li>Fluctuations fréquence 2</li> <li>Débit massique cible</li> <li>Débit volumique du fluide porteur</li> <li>Débit volumique cible</li> <li>Viscosité dynamique compensée en temp.</li> <li>Viscosité cinématique compensée en temp.</li> <li>Température</li> <li>État</li> <li>Débit volumique</li> <li>Débit volumique huile</li> <li>Débit volumique eau</li> <li>Water cut</li> </ul> |

1) Le comportement de diagnostic peut être modifié. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

| Information de diagnostic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                      | Mesures correctives                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| N°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Texte court                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 862                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Tube partiellement rempli                                            | 1. Contrôler la présence de gaz dans le process<br>2. Ajuster les seuils de détection                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Etat de la variable de mesure [au départ usine] <sup>1)</sup></b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Quality                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Quality substatus                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Coding (hex)                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Signal d'état                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Comportement du diagnostic                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Warning                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Variables de mesure influencées</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Sortie spécifique à l'application</li> <li>Sortie spécifique à l'application</li> <li>Débit massique fluide porteur</li> <li>Débit volumique corrigé cible</li> <li>Débit volumique corrigé fluide porteur</li> <li>Concentration</li> <li>Densité</li> <li>Densité huile</li> <li>Densité eau</li> <li>Viscosité dynamique</li> <li>Débit GSV</li> <li>Débit GSV alternatif</li> <li>Viscosité cinématique</li> </ul> |                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Débit massique</li> <li>Débit massique huile</li> <li>Débit massique eau</li> <li>Indice de fluide inhomogène</li> <li>Indice bulles en suspension</li> <li>HBSI</li> <li>Débit NSV</li> <li>Débit NSV alternatif</li> <li>Pression externe</li> <li>Débit volumique S&amp;W</li> <li>Densité de référence</li> <li>Densité de référence alternative</li> <li>Débit volumique corrigé</li> </ul>                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Débit volumique corrigé huile</li> <li>Débit volumique corrigé eau</li> <li>Débit massique cible</li> <li>Débit volumique du fluide porteur</li> <li>Débit volumique cible</li> <li>Viscosité dynamique compensée en temp.</li> <li>Viscosité cinématique compensée en temp.</li> <li>Température</li> <li>État</li> <li>Débit volumique</li> <li>Débit volumique huile</li> <li>Débit volumique eau</li> <li>Water cut</li> </ul> |

1) Le comportement de diagnostic peut être modifié. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

| Information de diagnostic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                               | Mesures correctives                                                                                  |                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| N°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Texte court                   |                                                                                                      |                   |
| 882                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Signal d'entrée               | 1. Vérifiez la configuration des entrées<br>2. Vérifiez le capteur externe ou les conditions process |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Etat de la variable de mesure |                                                                                                      |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Quality                       |                                                                                                      | Bad               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Quality substatus             |                                                                                                      | Maintenance alarm |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Coding (hex)                  |                                                                                                      | 0x24 ... 0x27     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Signal d'état                 |                                                                                                      | F                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Comportement du diagnostic    |                                                                                                      | Alarm             |
| Variables de mesure influencées                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                               |                                                                                                      |                   |
| <div><div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Amplitude de l'oscillation 1</li><li>■ Amplitude de l'oscillation 2</li><li>■ Sortie spécifique à l'application</li><li>■ Sortie spécifique à l'application</li><li>■ Asymétrie signal</li><li>■ Débit massique fluide porteur</li><li>■ Température enceinte de confinement</li><li>■ Débit volumique corrigé cible</li><li>■ Débit volumique corrigé fluide porteur</li><li>■ Concentration</li><li>■ Valeur mesurée 1</li><li>■ Valeur mesurée 2</li><li>■ Valeur mesurée 3</li><li>■ Amortissement de l'oscillation 1</li><li>■ Amortissement de l'oscillation 2</li><li>■ Densité</li><li>■ Densité huile</li><li>■ Densité eau</li><li>■ Viscosité dynamique</li></ul></div><div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Température électronique capteur (ISEM)</li><li>■ Débit GSV</li><li>■ Débit GSV alternatif</li><li>■ Viscosité cinématique</li><li>■ Débit massique</li><li>■ Débit massique huile</li><li>■ Débit massique eau</li><li>■ Indice de fluide inhomogène</li><li>■ Indice bulles en suspension</li><li>■ HBSI</li><li>■ Débit NSV</li><li>■ Débit NSV alternatif</li><li>■ Pression externe</li><li>■ Courant d'excitation 1</li><li>■ Courant d'excitation 2</li><li>■ Fréquence d'oscillation 1</li><li>■ Fréquence d'oscillation 2</li><li>■ Débit volumique S&amp;W</li><li>■ Densité de référence</li></ul></div><div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Densité de référence alternative</li><li>■ Débit volumique corrigé</li><li>■ Débit volumique corrigé huile</li><li>■ Débit volumique corrigé eau</li><li>■ Fluctuation amortissement oscillation 1</li><li>■ Fluctuation amortissement oscillation 2</li><li>■ Fluctuations fréquence 1</li><li>■ Fluctuations fréquence 2</li><li>■ Débit massique cible</li><li>■ Débit volumique du fluide porteur</li><li>■ Débit volumique cible</li><li>■ Viscosité dynamique compensée en temp.</li><li>■ Viscosité cinématique compensée en temp.</li><li>■ Température</li><li>■ État</li><li>■ Débit volumique</li><li>■ Débit volumique huile</li><li>■ Débit volumique eau</li><li>■ Water cut</li></ul></div></div> |                               |                                                                                                      |                   |

| Information de diagnostic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                   | Mesures correctives                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------|
| N°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Texte court                     |                   |                                                        |
| 910                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Tubes non oscillants            |                   | 1. Contrôler l'électronique<br>2. Contrôler le capteur |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Etat de la variable de mesure   |                   |                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Quality                         | Bad               |                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Quality substatus               | Maintenance alarm |                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Coding (hex)                    | 0x24 ... 0x27     |                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Signal d'état                   | F                 |                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Comportement du diagnostic      | Alarm             |                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Variables de mesure influencées |                   |                                                        |
| <div><div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Amplitude de l'oscillation 1</li><li>■ Amplitude de l'oscillation 2</li><li>■ Sortie spécifique à l'application</li><li>■ Sortie spécifique à l'application</li><li>■ Asymétrie signal</li><li>■ Débit massique fluide porteur</li><li>■ Température enceinte de confinement</li><li>■ Débit volumique corrigé cible</li><li>■ Débit volumique corrigé fluide porteur</li><li>■ Concentration</li><li>■ Amortissement de l'oscillation 1</li><li>■ Amortissement de l'oscillation 2</li><li>■ Densité</li><li>■ Densité huile</li><li>■ Densité eau</li><li>■ Viscosité dynamique</li><li>■ Température électronique capteur (ISEM)</li><li>■ Débit GSV</li></ul></div><div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Débit GSV alternatif</li><li>■ Viscosité cinématique</li><li>■ Débit massique</li><li>■ Débit massique huile</li><li>■ Débit massique eau</li><li>■ Indice de fluide inhomogène</li><li>■ Indice bulles en suspension</li><li>■ HBSI</li><li>■ Débit NSV</li><li>■ Débit NSV alternatif</li><li>■ Pression externe</li><li>■ Courant d'excitation 1</li><li>■ Courant d'excitation 2</li><li>■ Fréquence d'oscillation 1</li><li>■ Fréquence d'oscillation 2</li><li>■ Débit volumique S&amp;W</li><li>■ Densité de référence</li><li>■ Densité de référence alternative</li></ul></div><div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Débit volumique corrigé</li><li>■ Débit volumique corrigé huile</li><li>■ Débit volumique corrigé eau</li><li>■ Fluctuation amortissement oscillation 1</li><li>■ Fluctuation amortissement oscillation 2</li><li>■ Fluctuations fréquence 1</li><li>■ Fluctuations fréquence 2</li><li>■ Débit massique cible</li><li>■ Débit volumique du fluide porteur</li><li>■ Débit volumique cible</li><li>■ Viscosité dynamique compensée en temp.</li><li>■ Viscosité cinématique compensée en temp.</li><li>■ Température</li><li>■ État</li><li>■ Débit volumique</li><li>■ Débit volumique huile</li><li>■ Débit volumique eau</li><li>■ Water cut</li></ul></div></div> |                                 |                   |                                                        |

| Information de diagnostic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                               | Mesures correctives                                         |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------|
| N°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Texte court                                                   |                                                             |               |
| 912                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Fluide inhomogène                                             | 1. Contrôler cond. process<br>2. Augmenter pression système |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Etat de la variable de mesure [au départ usine] <sup>1)</sup> |                                                             |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Quality                                                       |                                                             | Good          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Quality substatus                                             |                                                             | Ok            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Coding (hex)                                                  |                                                             | 0x80 ... 0x83 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Signal d'état                                                 |                                                             | S             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Comportement du diagnostic                                    |                                                             | Warning       |
| Variables de mesure influencées                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                               |                                                             |               |
| <div><div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Amplitude de l'oscillation 1</li><li>■ Amplitude de l'oscillation 2</li><li>■ Sortie spécifique à l'application</li><li>■ Sortie spécifique à l'application</li><li>■ Asymétrie signal</li><li>■ Débit massique fluide porteur</li><li>■ Température enceinte de confinement</li><li>■ Débit volumique corrigé cible</li><li>■ Débit volumique corrigé fluide porteur</li><li>■ Concentration</li><li>■ Amortissement de l'oscillation 1</li><li>■ Amortissement de l'oscillation 2</li><li>■ Densité</li><li>■ Densité huile</li><li>■ Densité eau</li><li>■ Viscosité dynamique</li><li>■ Température électronique capteur (ISEM)</li><li>■ Débit GSV</li></ul></div><div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Débit GSV alternatif</li><li>■ Viscosité cinématique</li><li>■ Débit massique</li><li>■ Débit massique huile</li><li>■ Débit massique eau</li><li>■ Indice de fluide inhomogène</li><li>■ Indice bulles en suspension</li><li>■ HBSI</li><li>■ Débit NSV</li><li>■ Débit NSV alternatif</li><li>■ Pression externe</li><li>■ Courant d'excitation 1</li><li>■ Courant d'excitation 2</li><li>■ Fréquence d'oscillation 1</li><li>■ Fréquence d'oscillation 2</li><li>■ Débit volumique S&amp;W</li><li>■ Densité de référence</li><li>■ Densité de référence alternative</li></ul></div><div><ul style="list-style-type: none"><li>■ Débit volumique corrigé</li><li>■ Débit volumique corrigé huile</li><li>■ Débit volumique corrigé eau</li><li>■ Fluctuation amortissement oscillation 1</li><li>■ Fluctuation amortissement oscillation 2</li><li>■ Fluctuations fréquence 1</li><li>■ Fluctuations fréquence 2</li><li>■ Débit massique cible</li><li>■ Débit volumique du fluide porteur</li><li>■ Débit volumique cible</li><li>■ Viscosité dynamique compensée en temp.</li><li>■ Viscosité cinématique compensée en temp.</li><li>■ Température</li><li>■ État</li><li>■ Débit volumique</li><li>■ Débit volumique huile</li><li>■ Débit volumique eau</li><li>■ Water cut</li></ul></div></div> |                                                               |                                                             |               |

1) Le comportement de diagnostic peut être modifié. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

| Information de diagnostic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                               | Mesures correctives                                                                           |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| N°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Texte court                                                   |                                                                                               |               |
| 913                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Fluide inadapté                                               | 1. Contrôler les conditions de process<br>2. Vérifier les modules électroniques ou le capteur |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Etat de la variable de mesure [au départ usine] <sup>1)</sup> |                                                                                               |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Quality                                                       |                                                                                               | Good          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Quality substatus                                             |                                                                                               | Ok            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Coding (hex)                                                  |                                                                                               | 0x80 ... 0x83 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Signal d'état                                                 |                                                                                               | S             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Comportement du diagnostic                                    |                                                                                               | Warning       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Variables de mesure influencées                               |                                                                                               |               |
| <div><div><div>■ Amplitude de l'oscillation 1</div><div>■ Amplitude de l'oscillation 2</div><div>■ Sortie spécifique à l'application</div><div>■ Sortie spécifique à l'application</div><div>■ Asymétrie signal</div><div>■ Débit massique fluide porteur</div><div>■ Température enceinte de confinement</div><div>■ Débit volumique corrigé cible</div><div>■ Débit volumique corrigé fluide porteur</div><div>■ Concentration</div><div>■ Amortissement de l'oscillation 1</div><div>■ Amortissement de l'oscillation 2</div><div>■ Densité</div><div>■ Densité huile</div><div>■ Densité eau</div><div>■ Viscosité dynamique</div><div>■ Température électronique capteur (ISEM)</div><div>■ Débit GSV</div></div><div><div>■ Débit GSV alternatif</div><div>■ Viscosité cinématique</div><div>■ Débit massique</div><div>■ Débit massique huile</div><div>■ Débit massique eau</div><div>■ Indice de fluide inhomogène</div><div>■ Indice bulles en suspension</div><div>■ HBSI</div><div>■ Débit NSV</div><div>■ Débit NSV alternatif</div><div>■ Pression externe</div><div>■ Courant d'excitation 1</div><div>■ Courant d'excitation 2</div><div>■ Fréquence d'oscillation 1</div><div>■ Fréquence d'oscillation 2</div><div>■ Débit volumique S&amp;W</div><div>■ Densité de référence</div><div>■ Densité de référence alternative</div></div><div><div>■ Débit volumique corrigé</div><div>■ Débit volumique corrigé huile</div><div>■ Débit volumique corrigé eau</div><div>■ Fluctuation amortissement oscillation 1</div><div>■ Fluctuation amortissement oscillation 2</div><div>■ Fluctuations fréquence 1</div><div>■ Fluctuations fréquence 2</div><div>■ Débit massique cible</div><div>■ Débit volumique du fluide porteur</div><div>■ Débit volumique cible</div><div>■ Viscosité dynamique compensée en temp.</div><div>■ Viscosité cinématique compensée en temp.</div><div>■ Température</div><div>■ État</div><div>■ Débit volumique</div><div>■ Débit volumique huile</div><div>■ Débit volumique eau</div><div>■ Water cut</div></div></div> |                                                               |                                                                                               |               |

1) Le comportement de diagnostic peut être modifié. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

| Information de diagnostic |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                 | Mesures correctives                                                                                                         |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| N°                        | Texte court                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                             |
| 941                       | Température API hors spécification                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                 | 1. Vérifier la température de process avec le groupe de produits API sélectionné<br>2. Vérifier les paramètres liés à l'API |
|                           | Etat de la variable de mesure [au départ usine] <sup>1)</sup>                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                             |
|                           | Quality                                                                                                                                                                          | Bad                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                             |
|                           | Quality substatus                                                                                                                                                                | Maintenance alarm                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                             |
|                           | Coding (hex)                                                                                                                                                                     | 0x24 ... 0x27                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                             |
|                           | Signal d'état                                                                                                                                                                    | S                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                             |
|                           | Comportement du diagnostic                                                                                                                                                       | Warning                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                             |
|                           | Variables de mesure influencées                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                             |
|                           | <div><div>■ Densité huile</div><div>■ Densité eau</div><div>■ Débit GSV</div><div>■ Débit GSV alternatif</div><div>■ Débit massique</div><div>■ Débit massique huile</div></div> | <div><div>■ Débit massique eau</div><div>■ Débit NSV</div><div>■ Débit NSV alternatif</div><div>■ Pression externe</div><div>■ Débit volumique S&amp;W</div><div>■ Densité de référence alternative</div></div> |                                                                                                                             |

1) Le comportement de diagnostic peut être modifié. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

| Information de diagnostic |                                                               |                   | Mesures correctives                                                                                                     |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| N°                        | Texte court                                                   |                   |                                                                                                                         |
| 942                       | Densité API hors spécification                                |                   | 1. Vérifier la densité de process avec le groupe de produits API sélectionné<br>2. Vérifier les paramètres liés à l'API |
|                           | Etat de la variable de mesure [au départ usine] <sup>1)</sup> |                   |                                                                                                                         |
|                           | Quality                                                       | Bad               |                                                                                                                         |
|                           | Quality substatus                                             | Maintenance alarm |                                                                                                                         |
|                           | Coding (hex)                                                  | 0x24 ... 0x27     |                                                                                                                         |
|                           | Signal d'état                                                 | S                 |                                                                                                                         |
|                           | Comportement du diagnostic                                    | Warning           |                                                                                                                         |
|                           | Variables de mesure influencées                               |                   |                                                                                                                         |
|                           | Débit massique                                                |                   |                                                                                                                         |

1) Le comportement de diagnostic peut être modifié. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

| Information de diagnostic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                               |                   | Mesures correctives                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| N°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Texte court                                                   |                   |                                                                                                                          |
| 943                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Pression API hors spécification                               |                   | 1. Vérifier la pression de process avec le groupe de produits API sélectionné<br>2. Vérifier les paramètres liés à l'API |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Etat de la variable de mesure [au départ usine] <sup>1)</sup> |                   |                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Quality                                                       | Bad               |                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Quality substatus                                             | Maintenance alarm |                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Coding (hex)                                                  | 0x24 ... 0x27     |                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Signal d'état                                                 | S                 |                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Comportement du diagnostic                                    | Warning           |                                                                                                                          |
| Variables de mesure influencées                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                               |                   |                                                                                                                          |
| <div><div><div>■ Densité huile</div><div>■ Densité eau</div><div>■ Débit GSV</div><div>■ Débit GSV alternatif</div><div>■ Débit massique</div><div>■ Débit massique huile</div></div><div><div>■ Débit massique eau</div><div>■ Débit NSV</div><div>■ Débit NSV alternatif</div><div>■ Pression externe</div><div>■ Débit volumique S&amp;W</div><div>■ Densité de référence alternative</div></div><div><div>■ Débit volumique corrigé</div><div>■ Débit volumique corrigé huile</div><div>■ Débit volumique corrigé eau</div><div>■ Débit volumique huile</div><div>■ Débit volumique eau</div><div>■ Water cut</div></div></div> |                                                               |                   |                                                                                                                          |

1) Le comportement de diagnostic peut être modifié. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

| Information de diagnostic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                               | Mesures correctives |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------|
| N°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Texte court                                                   |                     |
| 944                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Échec surveillance                                            |                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Etat de la variable de mesure [au départ usine] <sup>1)</sup> |                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Quality                                                       | Good                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Quality substatus                                             | Ok                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Coding (hex)                                                  | 0x80 ... 0x83       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Signal d'état                                                 | S                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Comportement du diagnostic                                    | Warning             |
| Variables de mesure influencées                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                               |                     |
| <div><div><div>■ Amplitude de l'oscillation 1</div><div>■ Amplitude de l'oscillation 2</div><div>■ Sortie spécifique à l'application</div><div>■ Sortie spécifique à l'application</div><div>■ Asymétrie signal</div><div>■ Débit massique fluide porteur</div><div>■ Température enceinte de confinement</div><div>■ Concentration</div><div>■ Amortissement de l'oscillation 1</div><div>■ Amortissement de l'oscillation 2</div><div>■ Densité</div><div>■ Viscosité dynamique</div></div><div><div>■ Température électronique capteur (ISEM)</div><div>■ Viscosité cinématique</div><div>■ Débit massique</div><div>■ Indice de fluide inhomogène</div><div>■ Indice bulles en suspension</div><div>■ HBSI</div><div>■ Pression externe</div><div>■ Courant d'excitation 1</div><div>■ Courant d'excitation 2</div><div>■ Fréquence d'oscillation 1</div><div>■ Fréquence d'oscillation 2</div><div>■ Densité de référence</div></div><div><div>■ Débit volumique corrigé</div><div>■ Fluctuation amortissement oscillation 1</div><div>■ Fluctuation amortissement oscillation 2</div><div>■ Fluctuations fréquence 1</div><div>■ Fluctuations fréquence 2</div><div>■ Débit massique cible</div><div>■ Viscosité dynamique compensée en temp.</div><div>■ Viscosité cinématique compensée en temp.</div><div>■ Température</div><div>■ État</div><div>■ Débit volumique</div></div></div> |                                                               |                     |

1) Le comportement de diagnostic peut être modifié. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

| Information de diagnostic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                               | Mesures correctives         |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------|
| N°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Texte court                                                   |                             |               |
| 948                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Amortissement d'oscillation trop élevé                        | Vérifier conditions process |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Etat de la variable de mesure [au départ usine] <sup>1)</sup> |                             |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Quality                                                       |                             | Good          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Quality substatus                                             |                             | Ok            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Coding (hex)                                                  |                             | 0x80 ... 0x83 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Signal d'état                                                 |                             | S             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Comportement du diagnostic                                    |                             | Warning       |
| Variables de mesure influencées                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                               |                             |               |
| <div><div><div>■ Amplitude de l'oscillation 1</div><div>■ Amplitude de l'oscillation 2</div><div>■ Sortie spécifique à l'application</div><div>■ Sortie spécifique à l'application</div><div>■ Asymétrie signal</div><div>■ Débit massique fluide porteur</div><div>■ Température enceinte de confinement</div><div>■ Débit volumique corrigé cible</div><div>■ Débit volumique corrigé fluide porteur</div><div>■ Concentration</div><div>■ Amortissement de l'oscillation 1</div><div>■ Amortissement de l'oscillation 2</div><div>■ Densité</div><div>■ Densité huile</div><div>■ Densité eau</div><div>■ Viscosité dynamique</div><div>■ Température électronique capteur (ISEM)</div><div>■ Débit GSV</div></div><div><div>■ Débit GSV alternatif</div><div>■ Viscosité cinématique</div><div>■ Débit massique</div><div>■ Débit massique huile</div><div>■ Débit massique eau</div><div>■ Indice de fluide inhomogène</div><div>■ Indice bulles en suspension</div><div>■ HBSI</div><div>■ Débit NSV</div><div>■ Débit NSV alternatif</div><div>■ Pression externe</div><div>■ Courant d'excitation 1</div><div>■ Courant d'excitation 2</div><div>■ Fréquence d'oscillation 1</div><div>■ Fréquence d'oscillation 2</div><div>■ Débit volumique S&amp;W</div><div>■ Densité de référence</div><div>■ Densité de référence alternative</div></div><div><div>■ Débit volumique corrigé</div><div>■ Débit volumique corrigé huile</div><div>■ Débit volumique corrigé eau</div><div>■ Fluctuation amortissement oscillation 1</div><div>■ Fluctuation amortissement oscillation 2</div><div>■ Fluctuations fréquence 1</div><div>■ Fluctuations fréquence 2</div><div>■ Débit massique cible</div><div>■ Débit volumique du fluide porteur</div><div>■ Débit volumique cible</div><div>■ Viscosité dynamique compensée en temp.</div><div>■ Viscosité cinématique compensée en temp.</div><div>■ Température</div><div>■ État</div><div>■ Débit volumique</div><div>■ Débit volumique huile</div><div>■ Débit volumique eau</div><div>■ Water cut</div></div></div> |                                                               |                             |               |

1) Le comportement de diagnostic peut être modifié. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

## 12.8 Messages de diagnostic en cours

Le menu **Diagnostic** permet d'afficher séparément le dernier événement de diagnostic apparu et actuel.

-  Accès à la mesure corrective d'un événement de diagnostic :
  - Via l'afficheur local →  170
  - Via le navigateur web →  172
  - Via l'outil de configuration "FieldCare" →  174
  - Via l'outil de configuration "DeviceCare" →  174
-  D'autres événements de diagnostic existants peuvent être affichés dans le sous-menu **Liste de diagnostic** →  230.

**Navigation**  
Menu "Diagnostic"

| Diagnostic                      |                                                                                             |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Diagnostic actuel               | →  230   |
| Dernier diagnostic              | →  230   |
| Temps de fct depuis redémarrage | →  230   |
| Temps de fonctionnement         | →  230 |

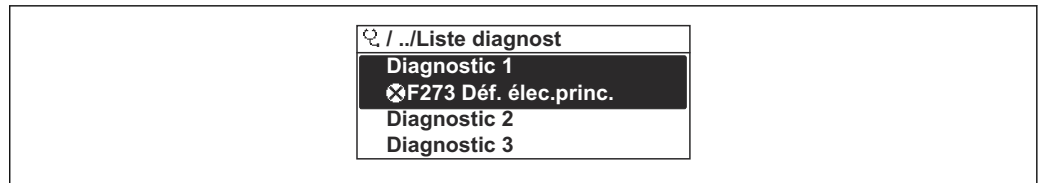
### Aperçu des paramètres avec description sommaire

| Paramètre                       | Prérequis                                            | Description                                                                                                                                                                                                                                                                         | Affichage                                                      |
|---------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Diagnostic actuel               | Un événement de diagnostic s'est produit.            | Montre l'événement diagnostic en cours avec ses informations de diagnostique.<br> En présence de plusieurs messages, c'est le message de diagnostic avec la plus haute priorité qui est affiché. | Symbole pour niveau diagnostic, code diagnostic et texte court |
| Dernier diagnostic              | Deux événements de diagnostic se sont déjà produits. | Montre l'événement de diagnostic qui a eu lieu avant l'événement de diagnostic actuel.                                                                                                                                                                                              | Symbole pour niveau diagnostic, code diagnostic et texte court |
| Temps de fct depuis redémarrage | –                                                    | Montre le temps de fonctionnement de l'appareil depuis le dernier redémarrage.                                                                                                                                                                                                      | Jours (d), heures (h), minutes (m) et secondes (s)             |
| Temps de fonctionnement         | –                                                    | Indique la durée de fonctionnement de l'appareil.                                                                                                                                                                                                                                   | Jours (d), heures (h), minutes (m) et secondes (s)             |

## 12.9 Liste de diagnostic

Jusqu'à 5 événements de diagnostic actuellement en cours sont affichés dans le sous-menu **Liste de diagnostic** avec les informations de diagnostic associées. S'il y a plus de 5 événements de diagnostic, ce sont les messages avec la plus haute priorité qui sont affichés.

**Chemin de navigation**  
Diagnostic → Liste de diagnostic



A0014006-FR

32 Exemple de l'afficheur local

**i** Accès à la mesure corrective d'un événement de diagnostic :

- Via l'afficheur local → 170
- Via le navigateur web → 172
- Via l'outil de configuration "FieldCare" → 174
- Via l'outil de configuration "DeviceCare" → 174

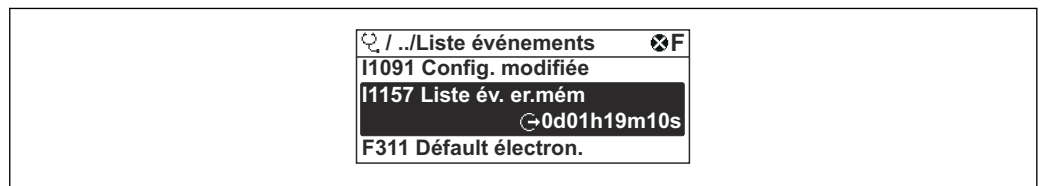
## 12.10 Journal d'événements

### 12.10.1 Consulter le journal des événements

Le sous menu **Journal d'événements** donne un aperçu chronologique des messages d'événements apparus.

#### Chemin de navigation

Menu **Diagnostic** → sous-menu **Journal d'événements** → Journal d'événements



A0014008-FR

33 Exemple de l'afficheur local

- Un maximum de 20 messages d'événement est affiché dans l'ordre chronologique.
- Si le pack application **HistoROM étendue** (option de commande) est activé dans l'appareil, le journal d'événements peut contenir jusqu'à 100 entrées.

L'historique des événements comprend des entrées relatives à des :

- Événements de diagnostic → 178
- Événements d'information → 232

Outre la durée de fonctionnement au moment de l'apparition de l'événement, chaque événement est également associé à un symbole qui indique si l'événement s'est produit ou est terminé :

- Événement de diagnostic
  - ⌚ : apparition de l'événement
  - ⌚ : fin de l'événement
- Événement d'information
  - ⌚ : apparition de l'événement

**i** Accès à la mesure corrective d'un événement de diagnostic :

- Via l'afficheur local → 170
- Via le navigateur web → 172
- Via l'outil de configuration "FieldCare" → 174
- Via l'outil de configuration "DeviceCare" → 174

**i** Filtrage des messages d'événement affichés → 232

### 12.10.2 Filtrage du journal événements

A l'aide du paramètre **Options filtre**, vous pouvez définir la catégorie de messages d'événement à afficher dans le sous-menu **Liste événements**.

#### Chemin de navigation

Diagnostic → Journal d'événements → Options filtre

#### Catégories de filtrage

- Tous
- Défaut (F)
- Test fonction (C)
- En dehors de la spécification (S)
- Maintenance nécessaire (M)
- Information (I)

### 12.10.3 Aperçu des événements d'information

Contrairement aux événements de diagnostic, les événements d'information sont uniquement affichés dans le journal des événements et non dans la liste diagnostic.

| Événement d'information | Texte d'événement                        |
|-------------------------|------------------------------------------|
| I1000                   | ----- (Appareil ok)                      |
| I1079                   | Capteur remplacé                         |
| I1089                   | Démarrage appareil                       |
| I1090                   | RAZ configuration                        |
| I1091                   | Configuration modifiée                   |
| I1092                   | Sauvegarde HistoROM supprimé             |
| I1111                   | Défaut d'ajustage densité                |
| I1137                   | Electronique changée                     |
| I1151                   | Reset historiques                        |
| I1155                   | Réinitialisation température électron.   |
| I1156                   | Erreur mémoire tendance                  |
| I1157                   | Liste événements erreur mémoire          |
| I1209                   | Ajustage densité ok                      |
| I1221                   | Défaut d'ajustage du zéro                |
| I1222                   | Ajustage du zéro ok                      |
| I1256                   | Afficheur: droits d'accès modifié        |
| I1278                   | Redémarrage du module I/O                |
| I1335                   | Firmware changé                          |
| I1361                   | Echec connexion serveur Web              |
| I1397                   | Fieldbus: droits d'accès modifié         |
| I1398                   | CDI: droits d'accès modifié              |
| I1444                   | Vérification appareil réussi             |
| I1445                   | Échec vérification appareil              |
| I1447                   | Enregistrer données référence applicat.  |
| I1448                   | Données référence applicat. enregistrés  |
| I1449                   | Échec enregistrement données réf. appli. |
| I1450                   | Arrêt surveillance                       |
| I1451                   | Marche surveillance                      |

| Événement d'information | Texte d'événement                         |
|-------------------------|-------------------------------------------|
| I1457                   | Échec: vérification erreur de mesure      |
| I1459                   | Échec: vérification du module E/S         |
| I1460                   | Vérification HBSI échoué                  |
| I1461                   | Échec: vérification capteur               |
| I1462                   | Échec: vérif. module électronique capteur |
| I1512                   | download démarré                          |
| I1513                   | Download fini                             |
| I1514                   | Upload démarré                            |
| I1515                   | Upload fini                               |
| I1618                   | Module E/S 2 remplacé                     |
| I1619                   | Module E/S 3 remplacé                     |
| I1621                   | Module E/S 4 remplacé                     |
| I1622                   | Etalonnage changé                         |
| I1624                   | RAZ tous les totalisateurs                |
| I1625                   | Protection en écriture activée            |
| I1626                   | Protection en écriture désactivée         |
| I1627                   | Login serveur Web réussie                 |
| I1628                   | Afficheur: login réussi                   |
| I1629                   | Succès du login via CDI                   |
| I1631                   | Accès serveur web modifié                 |
| I1632                   | Afficheur: échec de login                 |
| I1633                   | Échec du login via CDI                    |
| I1634                   | Réinitialisation des paramètres usine     |
| I1635                   | Retour aux paramètres livraison           |
| I1639                   | N° max. de cycles de commutation atteint  |
| I1649                   | Protection Hardware activée               |
| I1650                   | Protection Hardware désactivée            |
| I1712                   | Nouveau fichier flash reçu                |
| I1725                   | Module électronique capteur(ISEM) changé  |
| I1726                   | Echec de la sauvegarde de configuration   |

## 12.11 Réinitialisation de l'appareil

La configuration entière de l'appareil ou une partie de la configuration peut être réinitialisée à un état défini à l'aide du Paramètre **Reset appareil** (→  143).

### 12.11.1 Étendue des fonctions du paramètre "Reset appareil"

| Options                        | Description                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Annuler                        | Aucune action n'est exécutée et l'utilisateur quitte le paramètre.                                                                                                                                    |
| État au moment de la livraison | Chaque paramètre, pour lequel un préréglage spécifique a été commandé par le client, est ramené à la valeur spécifique au client. Tous les autres paramètres sont ramenés à leurs valeurs par défaut. |

| Options                       | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rédémarrer l'appareil         | Lors du redémarrage, tous les paramètres, dont les données sont enregistrées dans la mémoire volatile (RAM), sont réinitialisés aux réglages par défaut (p. ex. données des valeurs mesurées). La configuration de l'appareil est conservée.                                                                                                                                                                                     |
| Restaurer la sauvegarde S-DAT | Restaure les données qui sont sauvegardées sur la S-DAT. Informations supplémentaires : Cette fonction peut être utilisée pour résoudre le problème de mémoire "083 Contenu mémoire inconsistent" ou pour restaurer les données de la S-DAT lorsqu'une nouvelle S-DAT a été installé.<br> Cette option est affichée uniquement en cas d'alarme. |

12.12 Informations sur l'appareil

Le sous-menu **Information appareil** contient tous les paramètres affichant différentes informations pour identifier l'appareil.

Navigation

Menu "Diagnostic" → Information appareil

| ► Information appareil         |   |                                                                                           |
|--------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Désignation du point de mesure | → |  234   |
| Numéro de série                | → |  234 |
| Version logiciel               | → |  234 |
| Nom d'appareil                 | → |  235 |
| Code commande                  | → |  235 |
| Référence de commande 1        | → |  235 |
| Référence de commande 2        | → |  235 |
| Référence de commande 3        | → |  235 |
| Version ENP                    | → |  235 |

Aperçu des paramètres avec description sommaire

| Paramètre                      | Description                                        | Affichage                                                                        | Réglage usine |
|--------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Désignation du point de mesure | Indique le nom du point de mesure.                 | Max. 32 caractères tels que des lettres minuscules ou des chiffres.              | –             |
| Numéro de série                | Montre le numéro de série de l'appareil.           | Chaîne de caractères de 11 chiffres max. comprenant des lettres et des chiffres. | –             |
| Version logiciel               | Montre la version de firmware d'appareil installé. | Succession de caractères au format xx.yy.zz                                      | –             |

| Paramètre               | Description                                                                                                                                                                                                                                      | Affichage                                                                    | Réglage usine       |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Nom d'appareil          | Montre le nom du transmetteur.<br> Se trouve également sur la plaque signalétique du transmetteur.                                                              | Promass 300/500                                                              | –                   |
| Nom d'appareil          |                                                                                                                                                                                                                                                  | Max. 32 caractères tels que des lettres minuscules ou des chiffres.          | eh-promass100-xxxxx |
| Code commande           | Montre la référence de commande de l'appareil.<br> Se trouve sur la plaque signalétique du capteur et du transmetteur, dans la case "Order code".               | Chaîne de caractères alphanumériques et de signes de ponctuation (p. ex. /). | –                   |
| Référence de commande 1 | Montre la 1ère partie de la référence de commande étendu.<br> Se trouve sur la plaque signalétique du capteur et du transmetteur, dans la case "Ext. ord. cd".  | Chaîne de caractères                                                         | –                   |
| Référence de commande 2 | Montre la 2nd partie de la référence de commande étendu.<br> Se trouve sur la plaque signalétique du capteur et du transmetteur, dans la case "Ext. ord. cd".   | Chaîne de caractères                                                         | –                   |
| Référence de commande 3 | Montre la 3ème partie de la référence de commande étendu.<br> Se trouve sur la plaque signalétique du capteur et du transmetteur, dans la case "Ext. ord. cd". | Chaîne de caractères                                                         | –                   |
| Version ENP             | Montre la version de la plaque signalétique électronique (ENP).                                                                                                                                                                                  | Chaîne de caractères                                                         | –                   |

## 12.13 Historique du firmware

| Date de sortie | Version de firmware | Caractéristique de commande "Version de firmware" | Modifications du firmware | Type de documentation     | Documentation        |
|----------------|---------------------|---------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------|
| 2022           | 01.01.zz            | Option 67                                         | Firmware d'origine        | Manuel de mise en service | BA02112D/06/FR/01.21 |

 Il est possible de flasher le firmware sur la version actuelle ou une version précédente à l'aide de l'interface service.

 Pour la compatibilité de la version de firmware avec les fichiers de description d'appareil installés et les outils de configuration, tenir compte des indications sur l'appareil dans le document "Manufacturer's information".

 Les informations du fabricant sont disponibles :

- Dans l'espace téléchargement du site web Endress+Hauser : [www.fr.endress.com](http://www.fr.endress.com) → Télécharger
- Indiquer les détails suivants :
  - Racine produit : p. ex. 8I3B  
La racine produit est la première partie de la référence de commande : voir la plaque signalétique sur l'appareil.
  - Recherche de texte : informations du fabricant
  - Type de média : Documentation – Manuels et fiches techniques

## 13 Maintenance

### 13.1 Travaux de maintenance

Aucune maintenance particulière n'est nécessaire.

#### 13.1.1 Nettoyage

##### Nettoyage des surfaces sans contact avec le produit

1. Recommandation : utiliser un chiffon non pelucheux qui est soit sec, soit légèrement humecté d'eau.
2. Ne pas utiliser d'objets pointus ou d'agents de nettoyage agressifs susceptibles d'endommager les surfaces (p. ex. afficheurs, boîtier) et les joints.
3. Ne pas utiliser de vapeur sous haute pression.
4. Veiller à respecter la classe de protection de l'appareil.

##### AVIS

##### Les produits de nettoyage peuvent endommager les surfaces !

Des produits de nettoyage incorrects peuvent endommager les surfaces !

- Ne pas utiliser de produits de nettoyage contenant des acides minéraux concentrés, des bases ou des solvants organiques, p. ex. l'alcool benzylique, le chlorure de méthylène, le xylène, les nettoyeurs à base de glycérol concentré ou l'acétone.

##### Nettoyage des surfaces en contact avec le produit

Tenir compte des points suivants pour le nettoyage et la stérilisation en place (NEP/SEP) :

- Utiliser uniquement des produits de nettoyage auxquels les matériaux en contact avec le produit sont suffisamment résistants.
- Respecter la température maximale autorisée pour le produit.

### 13.2 Outils de mesure et de test

Endress+Hauser propose une multitude d'outils de mesure et de test, tels que Netilion ou des tests d'appareil.

-  Des indications détaillées sur les prestations vous seront fournies par votre agence Endress+Hauser.

Liste de certains outils de mesure et de test : →  241

### 13.3 Services de maintenance

Endress+Hauser offre une multitude de prestations comme le réétalonnage, la maintenance ou les tests d'appareils.

-  Des indications détaillées sur les prestations vous seront fournies par votre agence Endress+Hauser.

## 14 Réparation

### 14.1 Généralités

#### 14.1.1 Concept de réparation et de transformation

Le concept de réparation et de transformation Endress+Hauser prévoit ce qui suit :

- Les appareils sont de construction modulaire.
- Les pièces de rechange sont disponibles par kits avec les instructions de montage correspondantes.
- Les réparations sont effectuées par le service après-vente Endress+Hauser ou par des clients formés en conséquence.
- Seul le Service Endress+Hauser ou nos usines sont autorisées à réaliser la transformation d'un appareil certifié en une autre version certifiée.

#### 14.1.2 Remarques relatives à la réparation et à la transformation

Lors de la réparation et de la transformation d'un appareil de mesure, tenir compte des conseils suivants :

- ▶ Utiliser exclusivement des pièces de rechange d'origine Endress+Hauser.
- ▶ Effectuer la réparation selon les instructions du manuel de mise en service.
- ▶ Tenir compte des normes, directives nationales, documentations Ex (XA) et certificats en vigueur.
- ▶ Documenter toutes les réparations et transformations, et entrer les détails dans Netilion Analytics.

### 14.2 Pièces de rechange

*Device Viewer* ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)) :

Toutes les pièces de rechange pour l'appareil de mesure, accompagnées de la référence de commande, sont répertoriées ici et peuvent être commandées. Les utilisateurs peuvent également télécharger les Instructions de montage associées, si disponibles.



Numéro de série de l'appareil :

- Se trouve sur la plaque signalétique de l'appareil.
- Peut être lu via le paramètre **Numéro de série** (→  234) dans le sous-menu **Information appareil**.

### 14.3 Services de réparation

Endress+Hauser propose un grand nombre de services.



Des indications détaillées sur les prestations vous seront fournies par votre agence Endress+Hauser.

### 14.4 Retour de matériel

Les exigences pour un retour sûr de l'appareil peuvent varier en fonction du type d'appareil et de la législation nationale.

1. Consulter la page web pour les informations : <https://www.endress.com>
2. En cas de retour de l'appareil, celui-ci doit être protégé de façon fiable contre les chocs et les influences externes. L'emballage d'origine offre une protection optimale.

## 14.5 Mise au rebut



Si la directive 2012/19/UE sur les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) l'exige, le produit porte le symbole représenté afin de réduire la mise au rebut des DEEE comme déchets municipaux non triés. Ne pas éliminer les produits portant ce marquage comme des déchets municipaux non triés. Les retourner au fabricant en vue de leur mise au rebut dans les conditions applicables.

### 14.5.1 Démontage de l'appareil de mesure

1. Mettre l'appareil hors tension.

#### **AVERTISSEMENT**

##### **Mise en danger de personnes par les conditions du process !**

- Tenir compte des conditions de process dangereuses comme la pression, les températures élevées ou les produits agressifs au niveau de l'appareil de mesure.
2. Effectuer dans l'ordre inverse les étapes de montage et de raccordement des sections "Montage de l'appareil" et "Raccordement de l'appareil". Respecter les consignes de sécurité.

### 14.5.2 Mise au rebut de l'appareil de mesure

#### **AVERTISSEMENT**

##### **Mise en danger du personnel et de l'environnement par des produits à risque !**

- S'assurer que l'appareil de mesure et toutes les cavités sont exempts de produits dangereux pour la santé et l'environnement, qui auraient pu pénétrer dans les interstices ou diffuser à travers les matières synthétiques.

Observer les consignes suivantes lors de la mise au rebut :

- Tenir compte des directives nationales en vigueur.
- Veiller à séparer et à réutiliser correctement les composants de l'appareil.

## 15 Accessoires

Différents accessoires sont disponibles pour l'appareil ; ceux-ci peuvent être commandés avec l'appareil ou ultérieurement auprès de Endress+Hauser. Des indications détaillées relatives à la référence de commande concernée sont disponibles auprès d'Endress+Hauser ou sur la page Produits du site Internet Endress+Hauser : [www.endress.com](http://www.endress.com).

### 15.1 Accessoires spécifiques à l'appareil

#### 15.1.1 Pour le transmetteur

| Accessoire                                           | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Transmetteur Proline 300                             | <p>Transmetteur pour remplacement ou stockage. Utiliser la structure de commande pour définir les spécifications suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Agréments</li> <li>■ Sortie</li> <li>■ Entrée</li> <li>■ Affichage/configuration</li> <li>■ Boîtier</li> <li>■ Software</li> </ul> <p> Référence : 8X3BXX</p> <p> Instruction de montage EA01200D</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Module d'affichage et de configuration séparé DKX001 | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Si commandé directement avec l'appareil de mesure : Caractéristique de commande "Afficheur ; configuration", option O "Afficheur séparé 4 lignes, rétroéclairé ; câble 10 m (30 ft) ; touche optiques"</li> <li>■ Si commandé séparément : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Appareil de mesure : caractéristique de commande "Afficheur ; configuration", option M "Sans, préparé pour afficheur séparé"</li> <li>■ DKX001 : Via la structure de commande séparée DKX001</li> </ul> </li> <li>■ Si commandé ultérieurement : DKX001 : Via la structure de commande séparée DKX001</li> </ul> <p><b>Étrier de montage pour DKX001</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Si commandé directement : Caractéristique de commande "Accessoire fourni", option RA "Étrier de montage, tube 1/2"</li> <li>■ Si commandé ultérieurement : référence : 71340960</li> </ul> <p><b>Câble de raccordement (câble de remplacement)</b><br/>Via la structure de commande séparée : DKX002</p> <p> Pour plus d'informations sur le module d'affichage et de configuration DKX001 →  266.</p> <p> Documentation Spéciale SD01763D</p> |
| Antenne WLAN externe                                 | <p>Antenne WLAN externe avec 1,5 m (59,1 in) câble de raccordement et deux supports d'angle. Caractéristique de commande "Accessoire fourni", option P8 "Antenne sans fil longue portée".</p> <p> L'antenne WLAN externe n'est pas adaptée à une utilisation dans les applications hygiéniques.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pour plus d'informations sur l'interface WLAN →  72.</li> </ul> <p> Référence : 71351317</p> <p> Instruction de montage EA01238D</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Capot de protection                                  | <p>Utilisé pour protéger l'appareil de mesure contre les effets climatiques : p ex. la pluie, un réchauffement excessif dû au rayonnement solaire.</p> <p> Référence : 71343505</p> <p> Instruction de montage EA01160D</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

### 15.1.2 Pour le capteur

| Accessoires              | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Enveloppe de réchauffage | <p>Utilisée pour stabiliser la température des produits dans le capteur. L'eau, la vapeur d'eau et d'autres liquides non corrosifs sont admis en tant que fluides caloporteurs.</p> <p> En cas d'utilisation d'huile comme fluide de chauffage, consulter Endress+Hauser.</p> <p>Utiliser la référence de commande avec la racine produit DK8003.</p> <p> Documentation Spéciale SD02158D</p> |

## 15.2 Accessoires spécifiques à la communication

| Accessoires       | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fieldgate FXA42   | <p>Transmission des valeurs mesurées des appareils de mesure analogiques 4 à 20 mA raccordés, ainsi que des appareils de mesure numériques</p> <p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Information technique TI01297S</li> <li>Manuel de mise en service BA01778S</li> <li>Page produit : <a href="http://www.endress.com/fxa42">www.endress.com/fxa42</a></li> </ul> </p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Field Xpert SMT50 | <p>La tablette PC Field Xpert SMT50 pour la configuration des appareils permet une gestion mobile des équipements dans les zones non explosibles. Elle permet aux équipes de mise en service et de maintenance de gérer les appareils de terrain avec une interface de communication numérique.</p> <p>Cette tablette PC est conçue comme une solution tout-en-un avec une bibliothèque de drivers préinstallée. Elle est facile à utiliser, tactile et peut être utilisée pour gérer les appareils de terrain tout au long de leur cycle de vie.</p> <p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Information technique TI01555S</li> <li>Manuel de mise en service BA02053S</li> <li>Page produit : <a href="http://www.endress.com/smt50">www.endress.com/smt50</a></li> </ul> </p>                |
| Field Xpert SMT70 | <p>La tablette PC Field Xpert SMT70 pour la configuration des appareils permet une gestion mobile des équipements dans les zones explosibles et non explosibles. Elle permet aux équipes de mise en service et de maintenance de gérer les appareils de terrain avec une interface de communication numérique.</p> <p>Cette tablette PC est conçue comme une solution tout-en-un avec une bibliothèque de drivers préinstallée. Elle est facile à utiliser, tactile et peut être utilisée pour gérer les appareils de terrain tout au long de leur cycle de vie.</p> <p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Information technique TI01342S</li> <li>Manuel de mise en service BA01709S</li> <li>Page produit : <a href="http://www.endress.com/smt70">www.endress.com/smt70</a></li> </ul> </p> |
| Field Xpert SMT77 | <p>La tablette PC Field Xpert SMT77 destinée à la configuration des appareils permet une gestion mobile des actifs de l'installation dans les zones classées Ex Zone 1.</p> <p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Information technique TI01418S</li> <li>Manuel de mise en service BA01923S</li> <li>Page produit : <a href="http://www.endress.com/smt77">www.endress.com/smt77</a></li> </ul> </p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

## 15.3 Accessoires spécifiques à la maintenance

| Accessoire | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Applicator | <p>Logiciel pour la sélection et le dimensionnement d'appareils de mesure Endress+Hauser :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Choix des appareils de mesure en fonction des exigences industrielles</li> <li>▪ Calcul de toutes les données nécessaires à la détermination du débitmètre optimal : p. ex. diamètre nominal, perte de charge, vitesse d'écoulement et précision de mesure.</li> <li>▪ Affichage graphique des résultats du calcul</li> <li>▪ Détermination de la référence de commande partielle. Gestion, documentation et disponibilité de l'ensemble des données et paramètres d'un projet sur toute sa durée de vie.</li> </ul> <p>Applicator est disponible :<br/>Via Internet : <a href="https://portal.endress.com/webapp/applicator">https://portal.endress.com/webapp/applicator</a></p> |
| Netilion   | <p>Écosystème IIoT : Déverrouiller les connaissances<br/>Avec l'écosystème Netilion IIoT, Endress+Hauser permet d'optimiser les performances de l'installation, de numériser les flux de travail, de partager des connaissances et d'améliorer la collaboration.<br/>S'appuyant sur des décennies d'expérience dans l'automatisation des process, Endress+Hauser offre à l'industrie des process un écosystème IIoT permettant d'obtenir des informations utiles à partir des données. Ces informations peuvent être utilisées pour optimiser les process, ce qui conduit à une disponibilité, une efficacité et une fiabilité accrues de l'installation, et donc à une plus grande rentabilité.<br/><a href="http://www.netilion.endress.com">www.netilion.endress.com</a></p>                                            |
| FieldCare  | <p>Outil d'Asset Management d'Endress+Hauser basé sur FDT.<br/>Il permet de configurer tous les équipements de terrain intelligents de l'installation et facilite leur gestion. Grâce à l'utilisation d'informations d'état, il constitue en outre un moyen simple, mais efficace, de contrôler leur fonctionnement.</p> <p> Manuel de mise en service BA00027S et BA00059S</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| DeviceCare | <p>Outil pour connecter et configurer les appareils de terrain Endress+Hauser.</p> <p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Information technique : TI01134S</li> <li>▪ Brochure Innovation : IN01047S</li> </ul> </p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

## 15.4 Composants système

| Accessoires                        | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Enregistreur graphique Memograph M | <p>L'enregistreur graphique Memograph M fournit des informations sur toutes les variables mesurées importantes. Les valeurs mesurées sont enregistrées de façon sûre, les seuils sont surveillés et les points de mesure sont analysés. La sauvegarde des données est réalisée dans une mémoire interne de 256 Mo et également sur une carte SD ou une clé USB.</p> <p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Information technique TI00133R</li> <li>▪ Manuel de mise en service BA00247R</li> </ul> </p> |
| Cerabar M                          | <p>Transmetteur pour la mesure de pression absolue et relative de gaz, vapeurs et liquides. Il peut être utilisé pour la mémorisation de la valeur de pression de service.</p> <p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Information technique TI00426P et TI00436P</li> <li>▪ Manuel de mise en service BA00200P et BA00382P</li> </ul> </p>                                                                                                                                                              |

| Accessoires | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cerabar S   | <p>Transmetteur pour la mesure de pression absolue et relative de gaz, vapeurs et liquides. Il peut être utilisé pour la mémorisation de la valeur de pression de service.</p> <p> ■ Information technique TI00383P<br/>■ Manuel de mise en service BA00271P</p> |
| iTEMP       | <p>Les transmetteurs de température sont utilisables de manière universelle pour la mesure de gaz, vapeurs et liquides. Ils peuvent être utilisés pour la mémorisation de la température du produit.</p> <p> Brochure "Fields of Activity" FA00006T</p>          |

## 16 Caractéristiques techniques

### 16.1 Domaine d'application

L'appareil de mesure est uniquement destiné à la mesure du débit de liquides et de gaz.

Selon la version commandée, l'appareil est également capable de mesurer des produits explosibles, inflammables, toxiques et comburants.

Afin de garantir un état parfait de l'appareil pendant la durée de fonctionnement, il convient de l'utiliser uniquement dans les produits pour lesquels les matériaux en contact avec le process possèdent une résistance suffisante.

### 16.2 Principe de fonctionnement et architecture du système

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Principe de mesure | Mesure du débit massique d'après le principe Coriolis                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Ensemble de mesure | <p>L'appareil se compose d'un transmetteur et d'un capteur.</p> <p>L'appareil est disponible en version compacte :</p> <p>Le transmetteur et le capteur forment une unité mécanique.</p> <p>Pour des informations sur la structure de l'appareil de mesure →  14</p> |

16.3    Entrée

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Variable mesurée | <div><div>Variables mesurées directes</div><div><div>■ Débit massique</div><div>■ Masse volumique</div><div>■ Température</div><div>■ Viscosité</div></div></div> <div><div>Variables mesurées calculées</div><div><div>■ Débit volumique</div><div>■ Débit volumique corrigé</div><div>■ Masse volumique de référence</div></div></div> |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                 |                                   |                   |                                                                                             |             |
|-----------------|-----------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Gamme de mesure | Gamme de mesure pour les liquides |                   |                                                                                             |             |
|                 | DN                                |                   | Valeurs de fin d'échelle de la gamme de mesure<br>$\dot{m}_{min(F)} \dots \dot{m}_{max(F)}$ |             |
|                 | [mm]                              | [in]              | [kg/h]                                                                                      | [lb/min]    |
|                 | 8                                 | $\frac{3}{8}$     | 0 ... 2 000                                                                                 | 0 ... 73,50 |
|                 | 15                                | $\frac{1}{2}$     | 0 ... 6 500                                                                                 | 0 ... 238,9 |
|                 | 15 FB                             | $\frac{1}{2}$ FB  | 0 ... 18 000                                                                                | 0 ... 661,5 |
|                 | 25                                | 1                 | 0 ... 18 000                                                                                | 0 ... 661,5 |
|                 | 25 FB                             | 1 FB              | 0 ... 45 000                                                                                | 0 ... 1 654 |
|                 | 40                                | $1\frac{1}{2}$    | 0 ... 45 000                                                                                | 0 ... 1 654 |
|                 | 40 FB                             | $1\frac{1}{2}$ FB | 0 ... 70 000                                                                                | 0 ... 2 573 |
|                 | 50                                | 2                 | 0 ... 70 000                                                                                | 0 ... 2 573 |
|                 | 50 FB                             | 2 FB              | 0 ... 180 000                                                                               | 0 ... 6 615 |
|                 | 80                                | 3                 | 0 ... 180 000                                                                               | 0 ... 6 615 |
|                 | FB = Full bore (passage intégral) |                   |                                                                                             |             |

Gamme de mesure pour les gaz

La fin d'échelle dépend de la masse volumique et de la vitesse du son du gaz utilisé. La fin d'échelle peut être calculée à l'aide des formules suivantes :

- $\dot{m}_{max(G)} = \text{minimum} (\dot{m}_{max(F)} \cdot \rho_G : x)$
- $\dot{m}_{max(G)} = \text{minimum} (\rho_G \cdot (c_G/2) \cdot d_i^2 \cdot (\pi/4) \cdot 3600 \cdot n)$

|                                       |                                                                       |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| $\dot{m}_{max(G)}$                    | Valeur de fin d'échelle maximale pour gaz [kg/h]                      |
| $\dot{m}_{max(F)}$                    | Valeur de fin d'échelle maximale pour liquide [kg/h]                  |
| $\dot{m}_{max(G)} < \dot{m}_{max(F)}$ | $\dot{m}_{max(G)}$ ne peut jamais être supérieur à $\dot{m}_{max(F)}$ |
| $\rho_G$                              | Masse volumique du gaz en [kg/m³] sous conditions de process          |
| x                                     | Constante de limitation du débit maximal de gaz [kg/m³]               |
| $c_G$                                 | Vitesse du son (gaz) [m/s]                                            |
| $d_i$                                 | Diamètre intérieur du tube de mesure [m]                              |
| $\pi$                                 | Pi                                                                    |
| n = 1                                 | Nombre de tubes de mesure                                             |

| DN    |                   | x       |
|-------|-------------------|---------|
| [mm]  | [in]              | [kg/m³] |
| 8     | $\frac{3}{8}$     | 60      |
| 15    | $\frac{1}{2}$     | 80      |
| 15 FB | $\frac{1}{2}$ FB  | 90      |
| 25    | 1                 | 90      |
| 25 FB | 1 FB              | 90      |
| 40    | $1\frac{1}{2}$    | 90      |
| 40 FB | $1\frac{1}{2}$ FB | 90      |
| 50    | 2                 | 90      |
| 50 FB | 2 FB              | 110     |
| 80    | 3                 | 110     |

FB = Full bore (passage intégral)

En cas de calcul de la fin d'échelle en utilisant les deux formules :

1. Calculer la fin d'échelle avec les deux formules.
2. La plus petite valeur est celle qui doit être utilisée.

#### Gamme de mesure recommandée

 Limite de débit →  262

#### Dynamique de mesure

Supérieure à 1000 : 1

Les débits supérieurs à la valeur de fin d'échelle réglée ne surchargent pas l'électronique, si bien que le débit totalisé est mesuré correctement.

#### Signal d'entrée

##### Valeurs mesurées externes

Pour améliorer la précision de mesure de certaines variables mesurées ou pour pouvoir calculer le débit volumique corrigé de gaz, le système d'automatisation peut enregistrer différentes valeurs mesurées en continu dans l'appareil de mesure :

- Pression de service permettant d'augmenter la précision de mesure (Endress+Hauser recommande d'utiliser un transmetteur de pression absolue, p. ex. Cerabar M ou Cerabar S)
- Température du produit permettant d'augmenter la précision de mesure (p. ex. iTEMP)
- Masse volumique de référence pour le calcul du débit volumique corrigé pour les gaz

 Différents appareils de mesure de pression et de température peuvent être commandés chez Endress+Hauser : voir chapitre "Accessoires" →  241

La mémorisation de valeurs mesurées externes est recommandée pour le calcul du débit volumique corrigé.

##### Entrée courant

L'écriture des valeurs mesurées depuis le système d'automatisation dans l'appareil de mesure se fait via l'entrée courant →  246.

##### Communication numérique

Les valeurs mesurées sont écrites par le système d'automatisation via PROFINET.

**Entrée courant 0/4...20 mA**

|                                     |                                                                                                                |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Entrée courant</b>               | 0/4...20 mA (active/passive)                                                                                   |
| <b>Étendue de mesure courant</b>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4...20 mA (active)</li> <li>■ 0/4...20 mA (passive)</li> </ul>        |
| <b>Résolution</b>                   | 1 µA                                                                                                           |
| <b>Perte de charge</b>              | Typique : 0,6 ... 2 V pour 3,6 ... 22 mA (passive)                                                             |
| <b>Tension d'entrée maximale</b>    | ≤ 30 V (passive)                                                                                               |
| <b>Tension de rupture de ligne</b>  | ≤ 28,8 V (active)                                                                                              |
| <b>Variables d'entrée possibles</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pression</li> <li>■ Température</li> <li>■ Masse volumique</li> </ul> |

**Entrée d'état**

|                                         |                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Valeurs d'entrée maximales</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DC -3 ... 30 V</li> <li>■ Si l'entrée d'état est active (ON) : <math>R_i &gt; 3 \text{ k}\Omega</math></li> </ul>                        |
| <b>Temps de réponse</b>                 | Configurable : 5 ... 200 ms                                                                                                                                                       |
| <b>Niveau du signal d'entrée</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Low Signal (bas) : DC -3 ... +5 V</li> <li>■ High Signal (haut) : DC 12 ... 30 V</li> </ul>                                              |
| <b>Fonctions pouvant être affectées</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Désactiver</li> <li>■ Reset des totalisateurs séparément</li> <li>■ Reset tous les totalisateurs</li> <li>■ Dépassement débit</li> </ul> |

## 16.4 Sortie

Signal de sortie

### PROFINET

|           |                  |
|-----------|------------------|
| Standards | Selon IEEE 802.3 |
|-----------|------------------|

### Sortie courant 4 à 20 mA

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mode de signal                             | Réglable sur : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Actif</li> <li>■ Passif</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Gamme de courant                           | Réglable sur : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4 à 20 mA NAMUR</li> <li>■ 4 à 20 mA US</li> <li>■ 4 à 20 mA</li> <li>■ 0 à 20 mA (uniquement si le mode de signal est actif)</li> <li>■ Valeur de courant fixe</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Valeurs de sortie maximales                | 22,5 mA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Tension en circuit ouvert                  | DC 28,8 V (active)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Tension d'entrée maximale                  | DC 30 V (passive)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Charge                                     | 0 ... 700 $\Omega$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Résolution                                 | 0,38 $\mu$ A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Amortissement                              | Configurable : 0 ... 999,9 s                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Variables mesurées pouvant être attribuées | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Masse volumique</li> <li>■ Masse volumique de référence</li> <li>■ Température</li> <li>■ Température de l'électronique</li> <li>■ Fréquence d'oscillation 0</li> <li>■ Amortissement de l'oscillation 0</li> <li>■ Asymétrie du signal</li> <li>■ Courant d'excitation 0</li> </ul> <p> La sélection est d'autant plus grande que l'appareil dispose de un ou plusieurs packs d'applications.</p> |

### Sortie impulsion/fréquence/tor

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fonction                   | Peut être configuré comme sortie impulsion, fréquence ou tor                                                                                                                                                                                     |
| Version                    | Collecteur ouvert<br>Réglable sur : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Actif</li> <li>■ Passif</li> <li>■ NAMUR passif</li> </ul> <p> Ex-i, passive</p> |
| Valeurs d'entrée maximales | DC 30 V, 250 mA (passive)                                                                                                                                                                                                                        |
| Tension de circuit ouvert  | DC 28,8 V (active)                                                                                                                                                                                                                               |
| Chute de tension           | Pour 22,5 mA : $\leq$ DC 2 V                                                                                                                                                                                                                     |
| Sortie impulsion           |                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Valeurs d'entrée maximales</b>                | DC 30 V, 250 mA (passive)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Courant de sortie maximal</b>                 | 22,5 mA (active)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Tension de circuit ouvert</b>                 | DC 28,8 V (active)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Largeur d'impulsion</b>                       | Configurable : 0,05 ... 2 000 ms                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Fréquence d'impulsions max.</b>               | 10 000 Impulse/s                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Valeur d'impulsion</b>                        | Configurable                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Variables mesurées pouvant être affectées</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> </ul> <p> La sélection est d'autant plus grande que l'appareil dispose de un ou plusieurs packs d'applications.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Sortie fréquence</b>                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Valeurs d'entrée maximales</b>                | DC 30 V, 250 mA (passive)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Courant de sortie maximal</b>                 | 22,5 mA (active)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Tension de circuit ouvert</b>                 | DC 28,8 V (active)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Fréquence de sortie</b>                       | Configurable : fréquence finale 2 ... 10 000 Hz ( $f_{\max} = 12\,500\text{ Hz}$ )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Amortissement</b>                             | Configurable : 0 ... 999,9 s                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Rapport impulsion/pause</b>                   | 1:1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Variables mesurées pouvant être affectées</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Masse volumique</li> <li>■ Masse volumique de référence</li> <li>■ Température</li> <li>■ Température de l'électronique</li> <li>■ Fréquence d'oscillation 0</li> <li>■ Amortissement de l'oscillation 0</li> <li>■ Asymétrie du signal</li> <li>■ Courant d'excitation 0</li> </ul> <p> La sélection est d'autant plus grande que l'appareil dispose de un ou plusieurs packs d'applications.</p> |
| <b>Sortie tout ou rien</b>                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Valeurs d'entrée maximales</b>                | DC 30 V, 250 mA (passive)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Tension de circuit ouvert</b>                 | DC 28,8 V (active)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Comportement de commutation</b>               | Binaire, conducteur ou non conducteur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Temporisation à la commutation</b>            | Configurable : 0 ... 100 s                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nombre de cycles de commutation</b> | Illimité                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Fonctions attribuables</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Désactiver</li> <li>■ On</li> <li>■ Comportement diagnostic</li> <li>■ Seuil <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Masse volumique</li> <li>■ Masse volumique de référence</li> <li>■ Température</li> <li>■ Totalisateur 1-3</li> </ul> </li> <li>■ Surveillance du sens d'écoulement</li> <li>■ État <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Détection de tube partiellement rempli</li> <li>■ Suppression débits fuite</li> </ul> </li> </ul> <p> La sélection est d'autant plus grande que l'appareil dispose de un ou plusieurs packs d'applications.</p> |

### Sortie relais

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Fonction</b>                            | Sortie tout ou rien                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Version</b>                             | Sortie relais, à isolation galvanique                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Comportement de commutation</b>         | Réglable sur : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ NO (normalement ouvert), réglage par défaut</li> <li>■ NC (normalement fermé)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Pouvoir de coupure maximum (passif)</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DC 30 V, 0,1 A</li> <li>■ AC 30 V, 0,5 A</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Fonctions attribuables</b>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Désactiver</li> <li>■ On</li> <li>■ Comportement diagnostic</li> <li>■ Seuil <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Masse volumique</li> <li>■ Masse volumique de référence</li> <li>■ Température</li> <li>■ Totalisateur 1-3</li> </ul> </li> <li>■ Surveillance du sens d'écoulement</li> <li>■ État <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Détection de tube partiellement rempli</li> <li>■ Suppression débits fuite</li> </ul> </li> </ul> <p> La sélection est d'autant plus grande que l'appareil dispose de un ou plusieurs packs d'applications.</p> |

### Entrée/sortie configurable par l'utilisateur

**Une** entrée ou sortie spécifique est affectée à une entrée/sortie configurable par l'utilisateur (E/S configurable) pendant la mise en service de l'appareil.

Les entrées et sorties suivantes peuvent être assignées :

- Choix de la sortie courant : 4...20 mA (active), 0/4...20 mA (passive)
- Sortie impulsion/fréquence/tor
- Choix de l'entrée courant : 4...20 mA (active), 0/4...20 mA (passive)
- Entrée d'état

Signal de défaut

Les informations de panne sont représentées comme suit en fonction de l'interface :

**PROFINET**

|                              |                                                                             |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Diagnostic d'appareil</b> | Selon "Application Layer protocol for decentralized periphery", Version 2.3 |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|

**Sortie courant**

| Sortie courant 4-20 mA |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Mode défaut</b>     | Configurable : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4 ... 20 mA conformément à la recommandation NAMUR NE 43</li> <li>■ 4 ... 20 mA conformément à US</li> <li>■ Valeur min. : 3,59 mA</li> <li>■ Valeur max. : 22,5 mA</li> <li>■ Valeur définissable entre : 3,59 ... 22,5 mA</li> <li>■ Valeur effective</li> <li>■ Dernière valeur valable</li> </ul> |
| Sortie courant 4-20 mA |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Mode défaut</b>     | Configurable : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Alarme maximale : 22 mA</li> <li>■ Valeur définissable entre : 0 ... 20,5 mA</li> </ul>                                                                                                                                                                                                               |

**Sortie impulsion/fréquence/tor**

| Sortie impulsion    |                                                                                                                                                            |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Mode défaut</b>  | Configurable : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Valeur effective</li> <li>■ Pas d'impulsion</li> </ul>                                             |
| Sortie fréquence    |                                                                                                                                                            |
| <b>Mode défaut</b>  | Configurable : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Valeur effective</li> <li>■ 0 Hz</li> <li>■ Valeur définissable entre : 2 ... 12 500 Hz</li> </ul> |
| Sortie tout ou rien |                                                                                                                                                            |
| <b>Mode défaut</b>  | Configurable : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ État actuel</li> <li>■ Ouverte</li> <li>■ Fermée</li> </ul>                                        |

**Sortie relais**

|                    |                                                                                                               |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Mode défaut</b> | Au choix : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ État actuel</li> <li>■ Ouvert</li> <li>■ Fermé</li> </ul> |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Afficheur local**

|                                 |                                                               |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>Affichage en texte clair</b> | Avec des informations sur la cause et les mesures correctives |
| <b>Rétroéclairage</b>           | Un rétroéclairage rouge signale un défaut d'appareil.         |



Signal d'état selon recommandation NAMUR NE 107

**Interface/protocole**

- Via communication numérique :  
PROFINET
- Via interface de service
  - Interface service CDI-RJ45
  - Interface WLAN
- Affichage en texte clair  
Avec indication sur l'origine et actions correctives

**Navigateur web**

|                                 |                                                      |
|---------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Affichage en texte clair</b> | Avec indication sur l'origine et mesures correctives |
|---------------------------------|------------------------------------------------------|

**LED**

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Informations d'état</b> | <p>Affichage d'état par différentes LED</p> <p>Les informations suivantes sont affichées selon la version d'appareil :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tension d'alimentation active</li> <li>■ Transmission de données active</li> <li>■ Présence d'une alarme/d'un défaut d'appareil</li> <li>■ Réseau disponible</li> <li>■ Connexion établie</li> <li>■ Fonction de clignotement PROFINET</li> </ul> <p> Informations de diagnostic via LED →  168</p> |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Suppression des débits de fuite

Les points de commutation pour la suppression des débits de fuite sont librement réglables.

Isolation galvanique

Les sorties sont galvaniquement isolées :

- par rapport à l'alimentation électrique
- les unes par rapport aux autres
- par rapport à la connexion de terre de protection (PE)

Données spécifiques au protocole

|                                            |                                                                                                                |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Protocole</b>                           | Protocole de couche d'application pour les appareils décentralisés et l'automatisation distribuée, version 2.3 |
| <b>Type de communication</b>               | 100 Mbit/s                                                                                                     |
| <b>Classe de conformité</b>                | Classe de conformité B                                                                                         |
| <b>Classe Netload</b>                      | Classe Netload 2 100 Mbit/s                                                                                    |
| <b>Vitesses de transmission</b>            | Automatique 100 Mbit/s avec détection duplex intégral                                                          |
| <b>Périodes</b>                            | À partir de 8 ms                                                                                               |
| <b>Polarité</b>                            | Reconnaissance automatique des câbles croisés                                                                  |
| <b>Media Redundancy Protocol (MRP)</b>     | Oui                                                                                                            |
| <b>Support de la redondance du système</b> | Redondance du système S2 (2 AR avec 1 NAP)                                                                     |
| <b>Profil d'appareil</b>                   | Identifiant de l'interface d'application 0xF600<br>Appareil générique                                          |
| <b>ID fabricant</b>                        | 0x11                                                                                                           |
| <b>ID type d'appareil</b>                  | 0x843B                                                                                                         |

|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Fichiers de description d'appareil (GSD, DTM, DD)</b>  | Informations et fichiers disponibles sous : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <a href="http://www.endress.com">www.endress.com</a><br/>Sur la page produit de l'appareil : Téléchargements/Logiciel → Drivers d'appareil</li> <li>▪ <a href="http://www.profibus.com">www.profibus.com</a></li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Connexions prises en charge</b>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2 x AR (IO Controller AR)</li> <li>▪ 1 x AR (connexion IO-Supervisor Device AR autorisée)</li> <li>▪ 1 x Input CR (Communication Relation)</li> <li>▪ 1 x Output CR (Communication Relation)</li> <li>▪ 1 x Alarm CR (Communication Relation)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Options de configuration pour l'appareil de mesure</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Commutateurs DIP sur le module électronique, pour l'assignation du nom de l'appareil (dernière partie)</li> <li>▪ Logiciel d'Asset Management (FieldCare, DeviceCare, Field Xpert)</li> <li>▪ Serveur web intégré via navigateur web et adresse IP</li> <li>▪ Fichier de données mères (GSD), peut être lu via le serveur web intégré de l'appareil de mesure.</li> <li>▪ Configuration sur site</li> </ul>                                                                                                                                                |
| <b>Configuration du nom de l'appareil</b>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Commutateurs DIP sur le module électronique, pour l'assignation du nom de l'appareil (dernière partie)</li> <li>▪ Protocole DCP</li> <li>▪ Logiciel d'Asset Management (FieldCare, DeviceCare, Field Xpert)</li> <li>▪ Serveur web intégré</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Fonctions prises en charge</b>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Identification et maintenance, identifiant d'appareil simple via : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Système de contrôle commande</li> <li>▪ Plaque signalétique</li> </ul> </li> <li>▪ État de la valeur mesurée<br/>Les grandeurs de process sont communiquées avec un état de valeur mesurée</li> <li>▪ Fonction clignotante via l'afficheur local pour l'identification et l'affectation simples de l'appareil</li> <li>▪ Configuration de l'appareil via le logiciel d'Asset Management (p. ex. FieldCare, DeviceCare, SIMATIC PDM)</li> </ul> |
| <b>Intégration système</b>                                | Informations concernant l'intégration système →  77. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Transmission cyclique des données</li> <li>▪ Aperçu et description des modules</li> <li>▪ Codage de l'état</li> <li>▪ Configuration du démarrage</li> <li>▪ Réglage par défaut</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                        |

## 16.5 Alimentation électrique

Affectation des bornes →  35

Connecteurs d'appareil disponibles →  35

Connecteurs d'appareil disponibles →  35

| Tension d'alimentation | Caractéristique de commande "Alimentation électrique" |                  | Tension aux bornes | Gamme de fréquence |
|------------------------|-------------------------------------------------------|------------------|--------------------|--------------------|
|                        | Option D                                              | DC24 V           | ±20 %              | –                  |
|                        | Option E                                              | AC 100 ... 240 V | –15 à 10 %         | 50/60 Hz           |
|                        | Option I                                              | DC24 V           | ±20 %              | –                  |
|                        |                                                       | AC 100 ... 240 V | –15 à 10 %         | 50/60 Hz           |

|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                  |                                                                                            |                         |                            |                                          |                                                              |                                         |                                    |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------|
| Consommation électrique                        | <b>Transmetteur</b><br>Max. 10 W (puissance active)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                  |                                                                                            |                         |                            |                                          |                                                              |                                         |                                    |
|                                                | <table> <tr> <td>Courant de mise sous tension</td><td>Max. 36 A (&lt;5 ms) selon recommandation NAMUR NE 21</td></tr> </table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Courant de mise sous tension     | Max. 36 A (<5 ms) selon recommandation NAMUR NE 21                                         |                         |                            |                                          |                                                              |                                         |                                    |
| Courant de mise sous tension                   | Max. 36 A (<5 ms) selon recommandation NAMUR NE 21                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                  |                                                                                            |                         |                            |                                          |                                                              |                                         |                                    |
| Consommation de courant                        | <b>Transmetteur</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Max. 400 mA (24 V)</li> <li>Max. 200 mA (110 V, 50/60 Hz ; 230 V, 50/60 Hz)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                  |                                                                                            |                         |                            |                                          |                                                              |                                         |                                    |
| Coupure de courant                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Les totalisateurs restent sur la dernière valeur mesurée.</li> <li>Selon la version de l'appareil, la configuration est conservée dans la mémoire de l'appareil ou dans la mémoire enfichable (HistoROM DAT).</li> <li>Les messages d'erreur (y compris le nombre total d'heures de fonctionnement) sont conservés dans la mémoire.</li> </ul>                                                                                                        |                                  |                                                                                            |                         |                            |                                          |                                                              |                                         |                                    |
| Élément de protection contre les surintensités | L'appareil doit être utilisé avec un disjoncteur dédié, celui-ci ne disposant pas d'un interrupteur ON/OFF propre. <ul style="list-style-type: none"> <li>Le disjoncteur doit être facilement accessible et repéré de façon appropriée.</li> <li>Courant nominal autorisé du disjoncteur : 2 A jusqu'à max. 10 A.</li> </ul>                                                                                                                                                                 |                                  |                                                                                            |                         |                            |                                          |                                                              |                                         |                                    |
| Raccordement électrique                        | →  36                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                  |                                                                                            |                         |                            |                                          |                                                              |                                         |                                    |
| Compensation de potentiel                      | →  41                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                  |                                                                                            |                         |                            |                                          |                                                              |                                         |                                    |
| Bornes                                         | Bornes à ressort : Adaptées aux torons et torons avec extrémités préconfectionnées.<br>Section de câble 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> (24 ... 12 AWG).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                  |                                                                                            |                         |                            |                                          |                                                              |                                         |                                    |
| Entrées de câble                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Presse-étoupe : M20 × 1,5 avec câble Ø 6 ... 12 mm (0,24 ... 0,47 in)</li> <li>Filetage pour entrée de câble : <ul style="list-style-type: none"> <li>NPT ½"</li> <li>G ½"</li> <li>M20</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                        |                                  |                                                                                            |                         |                            |                                          |                                                              |                                         |                                    |
| Spécification de câble                         | →  32                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                  |                                                                                            |                         |                            |                                          |                                                              |                                         |                                    |
| Parafoudre                                     | <table> <tr> <td>Variations de la tension secteur</td><td>→  252</td></tr> <tr> <td>Catégorie de surtension</td><td>Catégorie de surtension II</td></tr> <tr> <td>Surtension temporaire sur le court terme</td><td>Jusqu'à 1 200 V entre le câble et la terre, pendant 5 s max.</td></tr> <tr> <td>Surtension temporaire sur le long terme</td><td>Jusqu'à 500 V entre câble et terre</td></tr> </table> | Variations de la tension secteur | →  252 | Catégorie de surtension | Catégorie de surtension II | Surtension temporaire sur le court terme | Jusqu'à 1 200 V entre le câble et la terre, pendant 5 s max. | Surtension temporaire sur le long terme | Jusqu'à 500 V entre câble et terre |
| Variations de la tension secteur               | →  252                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                  |                                                                                            |                         |                            |                                          |                                                              |                                         |                                    |
| Catégorie de surtension                        | Catégorie de surtension II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                  |                                                                                            |                         |                            |                                          |                                                              |                                         |                                    |
| Surtension temporaire sur le court terme       | Jusqu'à 1 200 V entre le câble et la terre, pendant 5 s max.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                  |                                                                                            |                         |                            |                                          |                                                              |                                         |                                    |
| Surtension temporaire sur le long terme        | Jusqu'à 500 V entre câble et terre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                  |                                                                                            |                         |                            |                                          |                                                              |                                         |                                    |

16.6 Performances

Conditions de référence

- Tolérances selon ISO/DIS 11631
- Eau
  - +15 ... +45 °C (+59 ... +113 °F)
  - 2 ... 6 bar (29 ... 87 psi)
- Données selon les indications du protocole d'étalonnage
- Précision basée sur des bancs d'étalonnage accrédités selon ISO 17025

 Pour obtenir les écarts de mesure, utiliser l'outil de sélection *Applicator* →  241

Écart de mesure maximal de m. = de la valeur mesurée ; 1 g/cm³ = 1 kg/l ; T = température du produit mesuré

Précision de base

 Bases de calcul →  258

*Débit massique et débit volumique (liquides)*

±0,10 % de m.

*Débit massique (gaz)*

±0,50 % de m.

*Masse volumique (liquides)*

| Dans les conditions de référence | Étalonnage standard de la masse volumique <sup>1)</sup> | Gamme large<br>Spécifications de masse volumique <sup>2) 3)</sup> |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| [g/cm³]                          | [g/cm³]                                                 | [g/cm³]                                                           |
| ±0,0005                          | ±0,02                                                   | ±0,004                                                            |

- 1) Valable sur l'ensemble de la gamme de température et de masse volumique
- 2) Gamme valide pour l'étalonnage spécial de la masse volumique : 0 ... 2 g/cm³, +10 ... +80 °C (+50 ... +176 °F)
- 3) Caractéristique de commande "Pack application", option EE "Masse volumique spéciale"

*Température*

±0,5 °C ± 0,005 · T °C (±0,9 °F ± 0,003 · (T – 32) °F)

Stabilité du zéro

| DN    |        | Stabilité du zéro |          |
|-------|--------|-------------------|----------|
| [mm]  | [in]   | [kg/h]            | [lb/min] |
| 8     | 3⁄8    | 0,150             | 0,0055   |
| 15    | 1⁄2    | 0,488             | 0,0179   |
| 15 FB | 1⁄2 FB | 1,350             | 0,0496   |
| 25    | 1      | 1,350             | 0,0496   |
| 25 FB | 1 FB   | 3,375             | 0,124    |
| 40    | 1½     | 3,375             | 0,124    |
| 40 FB | 1½ FB  | 5,25              | 0,193    |
| 50    | 2      | 5,25              | 0,193    |

| DN                                |      | Stabilité du zéro |          |
|-----------------------------------|------|-------------------|----------|
| [mm]                              | [in] | [kg/h]            | [lb/min] |
| 50 FB                             | 2 FB | 13,5              | 0,496    |
| 80                                | 3    | 13,5              | 0,496    |
| FB = Full bore (passage intégral) |      |                   |          |

### Valeurs de débit

Valeurs de débit comme paramètres de rangeabilité en fonction du diamètre nominal.

#### Unités SI

| DN                                | 1:1     | 1:10   | 1:20   | 1:50   | 1:100  | 1:500  |
|-----------------------------------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| [mm]                              | [kg/h]  | [kg/h] | [kg/h] | [kg/h] | [kg/h] | [kg/h] |
| 8                                 | 2 000   | 200    | 100    | 40     | 20     | 4      |
| 15                                | 6 500   | 650    | 325    | 130    | 65     | 13     |
| 15 FB                             | 18 000  | 1 800  | 900    | 360    | 180    | 36     |
| 25                                | 18 000  | 1 800  | 900    | 360    | 180    | 36     |
| 25 FB                             | 45 000  | 4 500  | 2 250  | 900    | 450    | 90     |
| 40                                | 45 000  | 4 500  | 2 250  | 900    | 450    | 90     |
| 40 FB                             | 70 000  | 7 000  | 3 500  | 1 400  | 700    | 140    |
| 50                                | 70 000  | 7 000  | 3 500  | 1 400  | 700    | 140    |
| 50 FB                             | 180 000 | 18 000 | 9 000  | 3 600  | 1 800  | 360    |
| 80                                | 180 000 | 18 000 | 9 000  | 3 600  | 1 800  | 360    |
| FB = Full bore (passage intégral) |         |        |        |        |        |        |

#### Unités US

| DN                                | 1:1      | 1:10     | 1:20     | 1:50     | 1:100    | 1:500    |
|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| [inch]                            | [lb/min] | [lb/min] | [lb/min] | [lb/min] | [lb/min] | [lb/min] |
| $\frac{3}{8}$                     | 73,50    | 7,350    | 3,675    | 1,470    | 0,735    | 0,147    |
| $\frac{1}{2}$                     | 238,9    | 23,89    | 11,95    | 4,778    | 2,389    | 0,478    |
| $\frac{1}{2}$ FB                  | 661,5    | 66,15    | 33,08    | 13,23    | 6,615    | 1,323    |
| 1                                 | 661,5    | 66,15    | 33,08    | 13,23    | 6,615    | 1,323    |
| 1 FB                              | 1 654    | 165,4    | 82,70    | 33,08    | 16,54    | 3,308    |
| $1\frac{1}{2}$                    | 1 654    | 165,4    | 82,70    | 33,08    | 16,54    | 3,308    |
| $1\frac{1}{2}$ FB                 | 2 573    | 257,3    | 128,7    | 51,46    | 25,73    | 5,146    |
| 2                                 | 2 573    | 257,3    | 128,7    | 51,46    | 25,73    | 5,146    |
| 2 FB                              | 6 615    | 661,5    | 330,8    | 132,3    | 66,15    | 13,23    |
| 3                                 | 6 615    | 661,5    | 330,8    | 132,3    | 66,15    | 13,23    |
| FB = Full bore (passage intégral) |          |          |          |          |          |          |

### Précision des sorties

Les sorties présentent les spécifications de précision de base suivantes :

*Sortie courant*

|                  |                     |
|------------------|---------------------|
| <b>Précision</b> | $\pm 5 \mu\text{A}$ |
|------------------|---------------------|

*Sortie impulsion/fréquence*

de m. = de la mesure

|                  |                                                                              |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Précision</b> | Max. $\pm 50$ ppm de m. (sur l'ensemble de la gamme de température ambiante) |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------|

## Reproductibilité

de m. = de la valeur mesurée ;  $1 \text{ g/cm}^3 = 1 \text{ kg/l}$  ; T = température du produit mesuré**Répétabilité de base**

Bases de calcul → 258

*Débit massique et débit volumique (liquides)* $\pm 0,05$  % de m.*Débit massique (gaz)* $\pm 0,25$  % de m.*Masse volumique (liquides)* $\pm 0,00025 \text{ g/cm}^3$ *Température* $\pm 0,25 \text{ }^\circ\text{C} \pm 0,0025 \cdot T \text{ }^\circ\text{C}$  ( $\pm 0,45 \text{ }^\circ\text{F} \pm 0,0015 \cdot (T-32) \text{ }^\circ\text{F}$ )

## Temps de réponse

Le temps de réponse dépend du paramétrage (amortissement).

## Effet de la température ambiante

**Sortie courant**

|                                   |                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Coefficient de température</b> | Max. $1 \mu\text{A}/^\circ\text{C}$ |
|-----------------------------------|-------------------------------------|

**Sortie impulsion/fréquence**

|                                   |                                                              |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <b>Coefficient de température</b> | Pas d'effet additionnel. Inclus dans la précision de mesure. |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------|

## Effet de la température du produit

**Débit massique**

de P.E. = de la pleine échelle

En cas de différence entre la température pendant l'ajustage du zéro et la température de process, l'écart de mesure supplémentaire des capteurs est généralement de  $\pm 0,0002 \text{ \% P.E.}/^\circ\text{C}$  ( $\pm 0,0001 \text{ \% de P.E.}/^\circ\text{F}$ ).

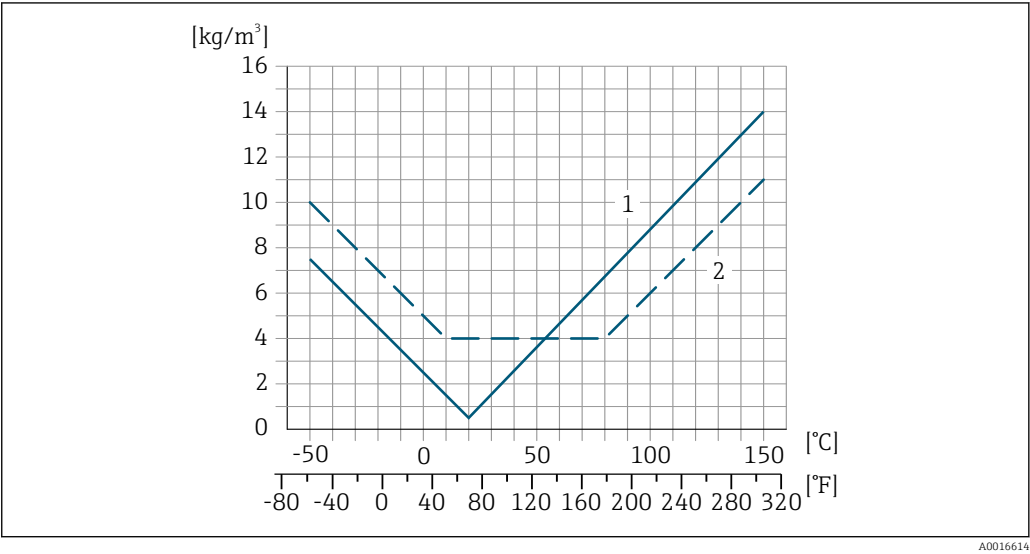
L'effet est réduit lorsque l'ajustage du zéro est réalisé à la température de process.

**Masse volumique**

En cas de différence entre la température de l'étalonnage de la masse volumique et la température de process, l'écart de mesure des capteurs est généralement de  $\pm 0,0001 \text{ g/cm}^3/^\circ\text{C}$  ( $\pm 0,00005 \text{ g/cm}^3/^\circ\text{F}$ ). L'ajustage sur site de la masse volumique est possible.

Spécifications de masse volumique Wide Range (étalonnage spécial de la masse volumique)

Si la température de process est en dehors de la gamme valide (→ 254) l'écart de mesure est de ±0,0001 g/cm³ /°C (±0,00005 g/cm³ /°F)



- 1 Ajustage sur site de la masse volumique, par exemple à +20 °C (+68 °F)
- 2 Étalonnage spécial de la masse volumique

Température

±0,005 · T °C (± 0,005 · (T – 32) °F)

Effet de la pression du produit

Il est montré ci-dessous comment la pression de process (pression relative) affecte la précision du débit massique .  
de m. = de la mesure

- Il est possible de compenser cet effet en :
- Enregistrant la valeur de pression actuellement mesurée via l'entrée courant ou une entrée numérique.
  - Indiquant une valeur fixe pour la pression dans les paramètres de l'appareil.
- Manuel de mise en service .

| DN                                |        | [% de m./bar] | [% de m./psi] |
|-----------------------------------|--------|---------------|---------------|
| [mm]                              | [in]   |               |               |
| 8                                 | 3⁄8    | pas d'effet   | pas d'effet   |
| 15                                | 1⁄2    | pas d'effet   | pas d'effet   |
| 15 FB                             | 1⁄2 FB | +0,003        | +0,0002       |
| 25                                | 1      | +0,003        | +0,0002       |
| 25 FB                             | 1 FB   | pas d'effet   | pas d'effet   |
| 40                                | 1½     | pas d'effet   | pas d'effet   |
| 40 FB                             | 1½ FB  | pas d'effet   | pas d'effet   |
| 50                                | 2      | pas d'effet   | pas d'effet   |
| 50 FB                             | 2 FB   | pas d'effet   | pas d'effet   |
| 80                                | 3      | pas d'effet   | pas d'effet   |
| FB = Full bore (passage intégral) |        |               |               |

Bases de calcul

de m. = de la mesure ; F.E. = de la fin d'échelle  
BaseAccu = précision de base en % de m., BaseRepeat = répétabilité de base en % de m.  
MeasValue = valeur mesurée ; ZeroPoint = stabilité du zéro

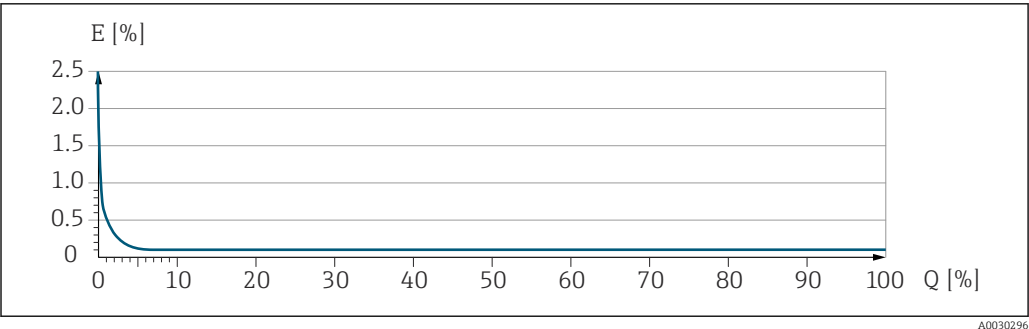
Calcul de l'écart de mesure maximal en fonction du débit

| Débit                                                                                | Ecart de mesure maximal en % de m.                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| $\geq \frac{\text{ZeroPoint}}{\text{BaseAccu}} \cdot 100$<br><small>A0021332</small> | $\pm \text{BaseAccu}$<br><small>A0021339</small>                                     |
| $< \frac{\text{ZeroPoint}}{\text{BaseAccu}} \cdot 100$<br><small>A0021333</small>    | $\pm \frac{\text{ZeroPoint}}{\text{MeasValue}} \cdot 100$<br><small>A0021334</small> |

Calcul de la répétabilité maximale en fonction du débit

| Débit                                                                                                    | Répétabilité maximale en % de m.                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $\geq \frac{\frac{1}{2} \cdot \text{ZeroPoint}}{\text{BaseRepeat}} \cdot 100$<br><small>A0021335</small> | $\pm \text{BaseRepeat}$<br><small>A0021340</small>                                                     |
| $< \frac{\frac{1}{2} \cdot \text{ZeroPoint}}{\text{BaseRepeat}} \cdot 100$<br><small>A0021336</small>    | $\pm \frac{1}{2} \cdot \frac{\text{ZeroPoint}}{\text{MeasValue}} \cdot 100$<br><small>A0021337</small> |

Exemple d'écart de mesure maximal



E Écart de mesure maximal en % de m. (exemple)  
Q Débit en % de la valeur de fin d'échelle maximale

16.7 Montage

Exigences liées au montage → 21

16.8 Environnement

Gamme de température ambiante → 23

Tableaux de températures

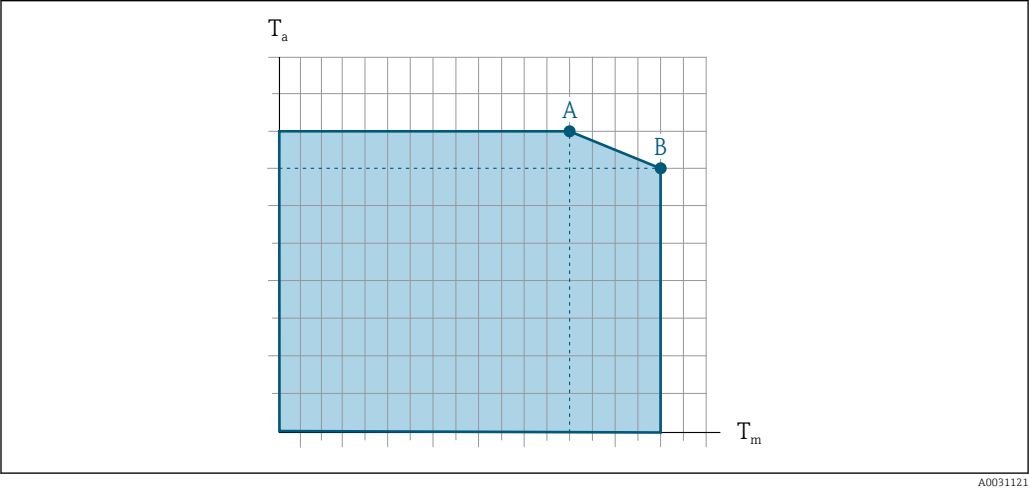
- Pour l'utilisation en zone explosible, tenir compte de la relation entre température ambiante admissible et température du produit.
- Pour plus d'informations sur les tableaux de températures, voir la documentation séparée "Conseils de sécurité" (XA) pour l'appareil.

|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Température de stockage                           | -50 ... +80 °C (-58 ... +176 °F)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Classe climatique                                 | DIN EN 60068-2-38 (contrôle Z/AD)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Humidité relative                                 | L'appareil est adapté à une utilisation en extérieur et en intérieur avec une humidité relative de 4 ... 95 %.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Altitude de fonctionnement                        | Selon EN 61010-1<br>≤ 2 000 m (6 562 ft)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Indice de protection                              | <p><b>Transmetteur</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ IP66/67, boîtier type 4X, pour degré de pollution 4</li> <li>■ Lorsque le boîtier est ouvert : IP20, boîtier type 1, adapté au degré de pollution 2</li> <li>■ Module d'affichage : IP20, boîtier type 1, convient pour degré de pollution 2</li> </ul> <p><b>En option</b></p> <p>Caractéristique de commande "Options capteur", option CM "IP69"</p> <p><b>Antenne WLAN externe</b></p> <p>IP67</p>                                                                                                                                                                                                                                        |
| Résistance aux vibrations et résistance aux chocs | <p><b>Vibrations sinusoïdales similaires à IEC 60068-2-6</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2 ... 8,4 Hz, pic 3,5 mm</li> <li>■ 8,4 ... 2 000 Hz, pic 1 g</li> </ul> <p><b>Vibrations aléatoires à large bande similaires à IEC 60068-2-64</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 10 ... 200 Hz, 0,003 g<sup>2</sup>/Hz</li> <li>■ 200 ... 2 000 Hz, 0,001 g<sup>2</sup>/Hz</li> <li>■ Total : 1,54 g rms</li> </ul> <p><b>Chocs demi-sinusoïdaux similaires à IEC 60068-2-27</b></p> <p>6 ms 30 g</p> <p><b>Chocs dus à la manipulation similaires à IEC 60068-2-31</b></p>                                                                                                             |
| Charge mécanique                                  | <p>Boîtier du transmetteur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Protéger contre les effets mécaniques, tels que les chocs ou les impacts</li> <li>■ Ne pas se servir comme échelle ou marchepied</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Compatibilité électromagnétique (CEM)             | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Selon IEC/EN 61326 et recommandation NAMUR 21 (NE 21), la recommandation NAMUR 21 (NE 21) est respectée lorsque l'appareil est monté conformément à la recommandation NAMUR 98 (NE 98).</li> <li>■ Selon IEC/EN 61000-6-2 et IEC/EN 61000-6-4</li> </ul> <p> Pour plus de détails, voir la déclaration de conformité.</p> <p> Cet appareil n'est pas conçu pour l'utilisation dans des environnements résidentiels et ne peut pas y garantir une protection appropriée de la réception radio.</p> |

16.9 Process

Gamme de température du produit -50 ... +150 °C (-58 ... +302 °F)

Dépendance entre la température ambiante et la température du produit



34 Exemple, valeurs dans le tableau ci-dessous.

- Ta Température ambiante
- Tm Température du produit
- A/ Température de produit maximale admissible Tm à Ta max = 60 °C (140 °F) ; des températures de produit Tm plus élevées requièrent une réduction de la température ambiante Ta
- B Température ambiante maximale admissible Ta pour la température de produit maximale Tm spécifiée pour le capteur

**i** Valeurs pour les appareils utilisés en zone explosible :  
Documentation Ex (XA) séparée pour l'appareil → 276.

| Non isolé      |                 |    |    | Isolé          |                 |                |                 |
|----------------|-----------------|----|----|----------------|-----------------|----------------|-----------------|
| A/             |                 | B  |    | A/             |                 | B              |                 |
| Ta             | Tm              | Ta | Tm | Ta             | Tm              | Ta             | Tm              |
| 60 °C (140 °F) | 150 °C (302 °F) | -  | -  | 60 °C (140 °F) | 120 °C (248 °F) | 55 °C (131 °F) | 150 °C (302 °F) |

Densité du produit 0 ... 5 000 kg/m³ (0 ... 312 lb/cf)

Diagramme de pression/ température **i** Pour un aperçu du diagramme de pression/température pour les raccords process, voir l'Information technique

Boîtier du capteur Le boîtier du capteur est rempli d'azote gazeux sec et protège les composants électroniques et mécaniques internes.

**i** Si un tube de mesure est défaillant (par ex. en raison des propriétés du process comme des fluides corrosifs ou abrasifs), le fluide sera d'abord confiné dans le boîtier du capteur.

Si le capteur doit être vidangé au gaz (détection de gaz), il doit être équipé de raccords de purge.



Ouvrir les raccords de purge uniquement si on peut remplir immédiatement après avec un gaz inerte et sec. Utiliser uniquement une basse pression pour purger.

Pression maximale : 5 bar (72,5 psi)

### Pression d'éclatement du boîtier du capteur

Les pressions d'éclatement suivantes du boîtier du capteur ne sont valables que pour des appareils standard et/ou des appareils équipés de raccords de purge fermés (pas ouverts/tels qu'à la livraison).

Si un appareil équipé de raccords de purge (Caractéristique de commande "Option capteur", option CH "Raccord de purge") est raccordé au système de purge, la pression maximale est déterminée par le système de purge lui-même ou par l'appareil, selon le composant possédant la pression la plus basse.

La pression d'éclatement du boîtier du capteur fait référence à une pression interne typique atteinte avant une défaillance mécanique du boîtier du capteur et déterminée lors de l'essai de type. La déclaration de l'essai de type correspondante peut être commandée avec l'appareil (caractéristique de commande "Agrément supplémentaire", option LN "Pression d'éclatement boîtier du capteur, essai de type").

| DN    |                   | Pression d'éclatement du boîtier du capteur |       |
|-------|-------------------|---------------------------------------------|-------|
| [mm]  | [in]              | [bar]                                       | [psi] |
| 8     | $\frac{3}{8}$     | 220                                         | 3 190 |
| 15    | $\frac{1}{2}$     | 220                                         | 3 190 |
| 15 FB | $\frac{1}{2}$ FB  | 235                                         | 3 408 |
| 25    | 1                 | 235                                         | 3 408 |
| 25 FB | 1 FB              | 220                                         | 3 190 |
| 40    | $1\frac{1}{2}$    | 220                                         | 3 190 |
| 40 FB | $1\frac{1}{2}$ FB | 235                                         | 3 408 |
| 50    | 2                 | 235                                         | 3 408 |
| 50 FB | 2 FB              | 460                                         | 6 670 |
| 80    | 3                 | 460                                         | 6 670 |

FB = Full bore (passage intégral)



Pour plus d'informations sur les dimensions : voir le chapitre "Construction mécanique" du document "Information technique"

### Nettoyage interne

- Nettoyage NEP
- Nettoyage SEP
- Nettoyage au racloir

### Options

Version sans huile ni graisse pour parties en contact avec le produit, sans déclaration Caractéristique de commande "Service", option HA <sup>2)</sup>

2) Le nettoyage se réfère uniquement à l'appareil de mesure. Les accessoires fournis ne sont pas nettoyés.

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Limite de débit     | <p>Le diamètre nominal approprié est déterminé par une optimisation entre débit et perte de charge admissible.</p> <p> Pour un aperçu des fins d'échelle de la gamme de mesure, voir la section "Gamme de mesure" →  244</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ La valeur de fin d'échelle minimum recommandée est d'env. 1/20 de la valeur de fin d'échelle maximale</li><li>■ Pour les applications les plus courantes, on peut considérer que 20 ... 50 % de la fin d'échelle maximale est une valeur idéale</li><li>■ Il faut sélectionner une fin d'échelle basse pour les produits abrasifs (comme les liquides avec solides entraînés) : vitesse d'écoulement &lt; 1 m/s (&lt; 3 ft/s).</li><li>■ Dans le cas de mesures de gaz :<ul style="list-style-type: none"><li>■ La vitesse d'écoulement dans les tubes de mesure ne doit pas dépasser la moitié de la vitesse du son (0,5 Mach)</li><li>■ Le débit massique maximum dépend de la masse volumique du gaz : formule →  244</li></ul></li></ul> <p> Pour calculer la limite de débit, utiliser l'outil de dimensionnement <i>Applicator</i> →  241</p> |
| Perte de charge     | <p> Pour calculer la perte de charge, utiliser l'outil de sélection <i>Applicator</i> →  241</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Pression du système | →  23                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

16.10 Construction mécanique

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Construction, dimensions | <p> Pour les dimensions et les longueurs montées de l'appareil, voir la documentation "Information technique", section "Construction mécanique"</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Poids                    | <p>Toutes les valeurs (poids hors matériau d'emballage) se rapportent à des appareils avec brides EN/DIN PN 40. Spécifications du poids y compris transmetteur selon caractéristique de commande "Boîtier", option A "Aluminium, revêtu".</p> <p>Différentes valeurs en raison de différentes versions de transmetteur :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Version de transmetteur pour zone explosible<br/>(Caractéristique de commande "Boîtier", option A "Aluminium, revêtu" ; Ex d) : +2 kg (+4,4 lbs)</li><li>■ Version de transmetteur en inox moulé<br/>(Caractéristique de commande "Boîtier", option L "Inox moulé") : +6 kg (+13 lbs)</li><li>■ Version de transmetteur pour zone hygiénique<br/>(Caractéristique de commande "Boîtier", option B "Inox, hygiénique") : +0,2 kg (+0,44 lbs)</li></ul> |

Poids en unités SI

| DN [mm] | Poids [kg] |
|---------|------------|
| 8       | 11         |
| 15      | 13         |
| 15 FB   | 19         |
| 25      | 20         |
| 25 FB   | 39         |
| 40      | 40         |

| DN<br>[mm]                        | Poids [kg] |
|-----------------------------------|------------|
| 40 FB                             | 65         |
| 50                                | 67         |
| 50 FB                             | 118        |
| 80                                | 122        |
| FB = Full bore (passage intégral) |            |

**Poids en unités US**

| DN<br>[in]                        | Poids [lbs] |
|-----------------------------------|-------------|
| 3/8                               | 24          |
| 1/2                               | 29          |
| 1/2 FB                            | 42          |
| 1                                 | 44          |
| 1 FB                              | 86          |
| 1 1/2                             | 88          |
| 1 1/2 FB                          | 143         |
| 2                                 | 148         |
| 2 FB                              | 260         |
| 3                                 | 269         |
| FB = Full bore (passage intégral) |             |

**Matériaux****Boîtier de transmetteur**

Caractéristique de commande "Boîtier" :

- Option **A** "Aluminium, revêtu" : aluminium, AlSi10Mg, revêtu
- Option **B** "Inox, hygiénique" : inox, 1.4404 (316L)
- Option **L** "Inox moulé" : inox moulé 1.4409 (CF3M) similaire à 316L

*Matériau de la fenêtre*

Caractéristique de commande "Boîtier" :

- Option **A** "Aluminium, revêtu" : verre
- Option **B** "Inox, hygiénique" : polycarbonate
- Option **L** "Inox moulé" : verre

*Joints*

Caractéristique de commande "Boîtier" :

Option **B** "Inox, hygiénique" : EPDM et silicone

**Entrées de câble / presse-étoupe**

Caractéristique de commande "Boîtier", option A "Aluminium, revêtu"

Les différentes entrées de câbles sont adaptées aux zones explosibles et non explosibles.

| Entrée de câble / presse-étoupe | Matériau                                |
|---------------------------------|-----------------------------------------|
| Presse-étoupe M20 × 1,5         | Non Ex : plastique                      |
|                                 | Z2, D2, Ex d/de : laiton avec plastique |

| Entrée de câble / presse-étoupe                       | Matériau       |
|-------------------------------------------------------|----------------|
| Adaptateur pour entrée de câble avec taraudage G ½"   | Laiton nickelé |
| Adaptateur pour entrée de câble avec taraudage NPT ½" |                |

*Caractéristique de commande "Boîtier", option B "Inox, hygiénique"*

Les différentes entrées de câbles sont adaptées aux zones explosibles et non explosibles.

| Entrée de câble / presse-étoupe                       | Matériau       |
|-------------------------------------------------------|----------------|
| Presse-étoupe M20 × 1,5                               | Plastique      |
| Adaptateur pour entrée de câble avec taraudage G ½"   | Laiton nickelé |
| Adaptateur pour entrée de câble avec taraudage NPT ½" |                |

*Caractéristique de commande "Boîtier", option L "Inox moulé"*

Les différentes entrées de câbles sont adaptées aux zones explosibles et non explosibles.

| Entrée de câble / presse-étoupe                       | Matériau            |
|-------------------------------------------------------|---------------------|
| Presse-étoupe M20 × 1,5                               | Inox, 1.4404 (316L) |
| Adaptateur pour entrée de câble avec taraudage G ½"   |                     |
| Adaptateur pour entrée de câble avec taraudage NPT ½" |                     |

### Boîtier de capteur

- Surface externe résistant aux acides et bases
- Inox 1.4301 (304)

### Tubes de mesure

Titane Grade 9

### Raccords process

- Brides similaires à EN 1092-1 (DIN 2501)/similaire à ASME B16.5/similaire à JIS :
  - Inox 1.4301 (304)
  - Pièces en contact avec le produit : Titane Grade 2
- Tous les autres raccords process :
  - Titane Grade 2

 Raccords process disponibles →  265

### Joints

Raccords process soudés sans joints internes

### Accessoires

*Couvercle de protection*

Inox 1.4404 (316L)

*Antenne WLAN externe*

- Antenne : Plastique ASA (acrylonitrile styrène acrylate) et laiton nickelé
- Adaptateur : Inox et laiton nickelé
- Câble : Polyéthylène
- Connecteur : Laiton nickelé
- Équerre de montage : Inox

## Raccords process

- Raccords à bride fixe :
  - Bride EN 1092-1 (DIN 2501)
  - Bride EN 1092-1 (DIN 2512N)
  - Bride ASME B16.5
  - Bride JIS B2220
  - Bride DIN 11864-2 forme A, DIN 11866 série A, bride avec rainure
- Raccords clamp :
  - Tri-Clamp (tubes OD), DIN 11866 série C
- Raccords clamp excentriques :
  - Tri-clamp excentrique, DIN 11866 série C
- Raccords filetés :
  - Filetage DIN 11851, DIN 11866 série A
  - Filetage SMS 1145
  - Filetage ISO 2853, ISO 2037
  - Filetage DIN 11864-1 forme A, DIN 11866 série A



Matériaux des raccords process → 264

## Rugosité de surface

Toutes les données se rapportent aux pièces en contact avec le produit.

*Les catégories de rugosité de surface suivantes peuvent être commandées :*

| Catégorie                                         | Méthode                           | Option(s)/Caractéristique de commande<br>"Mat. tube mesure, surface en contact" |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Non poli                                          | –                                 | CA                                                                              |
| $Ra \leq 0,76 \mu m$ (30 $\mu in$ ) <sup>1)</sup> | Polissage mécanique <sup>2)</sup> | CB                                                                              |
| $Ra \leq 0,38 \mu m$ (15 $\mu in$ ) <sup>1)</sup> | Polissage mécanique <sup>2)</sup> | CD                                                                              |

1) Ra selon ISO 21920

2) Les cordons de soudure inaccessibles entre le tube et le répartiteur sont exclus

**16.11 Interface utilisateur**

## Langues

Peut être utilisé dans les langues suivantes :

- Via configuration sur site  
Anglais, Allemand, Français, Espagnol, Italien, Néerlandais, Portugais, Polonais, Russe, Turc, Chinois, Japonais, Coréen, Vietnamien, Tchèque, Suédois
- Via navigateur web  
Anglais, Allemand, Français, Espagnol, Italien, Néerlandais, Portugais, Polonais, Russe, Turc, Chinois, Japonais, Vietnamien, Tchèque, Suédois
- Via l'outil de configuration "FieldCare", "DeviceCare" : anglais, allemand, français, espagnol, italien, chinois, japonais

## Configuration sur site

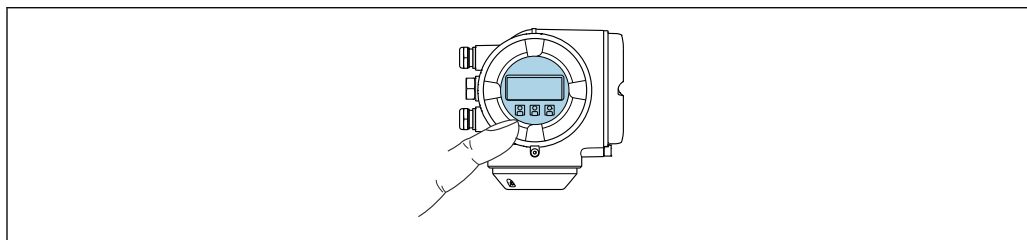
**Via module d'affichage**

Niveau d'équipement :

- Caractéristique de commande "Affichage ; configuration", option F "Affichage 4 lignes, rétroéclairé ; touches optiques"
- Caractéristique de commande "Affichage ; configuration", option G "4 lignes, rétroéclairé ; touches optiques + WLAN"



Informations sur l'interface WLAN → 72



A0026785

35 Configuration avec touches optiques

*Éléments d'affichage*

- Afficheur 4 lignes, rétroéclairé
- Rétroéclairage blanc, rouge en cas de défaut d'appareil
- Affichage pour la représentation des grandeurs de mesure et des grandeurs d'état, configurable individuellement

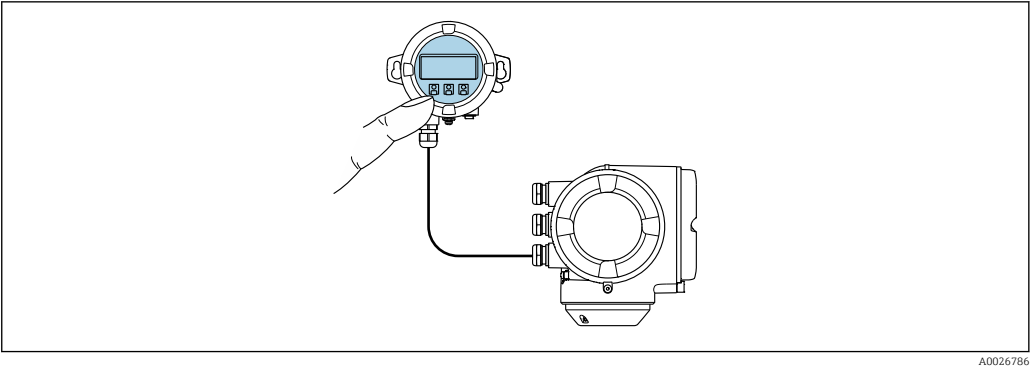
*Éléments de configuration*

- Configuration de l'extérieur via 3 touches optiques sans ouverture du boîtier :  $\oplus$ ,  $\ominus$ ,  $\boxplus$
- Éléments de configuration également accessibles dans les différentes zones Ex

**Via module d'affichage et de configuration séparé DKX001**

Le module d'affichage et de configuration séparé DKX001 est disponible en option  
→ 239..

- Le module d'affichage et de configuration séparé DKX001 n'est disponible que pour les versions de boîtier suivantes, caractéristique de commande "Boîtier" :
  - Option A "Aluminium, revêtu"
  - Option L "Inox moulé"
- L'appareil de mesure est toujours livré avec un cache lorsque le module de commande et d'affichage séparé DKX001 est commandé directement avec l'appareil de mesure. Dans ce cas, l'affichage ou la configuration sur le transmetteur n'est pas possible.
- S'il est commandé ultérieurement, le module d'affichage et de configuration séparé DKX001 ne peut pas être raccordé en même temps que le module d'affichage existant de l'appareil de mesure. Il n'est possible de raccorder qu'une seule unité d'affichage et de configuration à la fois au transmetteur.



36 Configuration via le module d'affichage et de configuration séparé DKX001

Eléments d'affichage et de configuration

Les éléments d'affichage et de configuration correspondent à ceux du module d'affichage  
→ 266.

Matériau du boîtier

Le matériau du boîtier du module d'affichage et de configuration DKX001 dépend du choix du matériau du boîtier du transmetteur.

| Boîtier de transmetteur               |                                            | Module d'affichage et de configuration séparé |
|---------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Caractéristique de commande "Boîtier" | Matériau                                   | Matériau                                      |
| Option A "Aluminium, revêtu"          | AlSi10Mg, revêtu                           | AlSi10Mg, revêtu                              |
| Option L "Inox moulé"                 | Inox moulé, 1.4409 (CF3M) similaire à 316L | 1.4409 (CF3M)                                 |

Entrée de câble

Correspond au choix du boîtier du transmetteur, caractéristique de commande "Raccordement électrique".

Câble de raccordement

→ 33

Dimensions

Informations sur les dimensions :  
Chapitre "Construction mécanique" du document "Information technique".

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Configuration à distance               | → 70                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Interface service                      | → 71                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Outils de configuration pris en charge | Il est possible d'utiliser différents outils de configuration pour accéder en local ou à distance à l'appareil de mesure. Selon l'outil de configuration utilisé, l'accès est possible avec différentes unités d'exploitation et par l'intermédiaire d'un grand nombre d'interfaces. |

| Outils de configuration pris en charge | Unité de configuration                                             | Interface                                                                                                                                                                                                 | Informations complémentaires                                                                                                                  |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Navigateur web                         | Ordinateur portable, PC ou tablette avec navigateur web            | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Interface service CDI-RJ45</li> <li>■ Interface WLAN</li> <li>■ Bus de terrain basé sur Ethernet (EtherNet/IP, PROFINET, Modbus TCP sur Ethernet-APL)</li> </ul> | Documentation spéciale pour l'appareil →  277              |
| DeviceCare SFE100                      | Ordinateur portable, PC ou tablette avec système Microsoft Windows | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Interface service CDI-RJ45</li> <li>■ Interface WLAN</li> <li>■ Protocole de bus de terrain</li> </ul>                                                           | →  241                                                     |
| FieldCare SFE500                       | Ordinateur portable, PC ou tablette avec système Microsoft Windows | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Interface service CDI-RJ45</li> <li>■ Interface WLAN</li> <li>■ Protocole de bus de terrain</li> </ul>                                                           | →  241                                                     |
| Field Xpert                            | SMT70/77/50                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tous les protocoles de bus de terrain</li> <li>■ Interface WLAN</li> <li>■ Bluetooth</li> <li>■ Interface service CDI-RJ45</li> </ul>                            | Manuel de mise en service BA01202S<br><br>Fichiers de description de l'appareil :<br>Utiliser la fonction de mise à jour du terminal portable |



Il est possible d'utiliser d'autres outils de configuration basés sur la technologie FDT avec un driver d'appareil comme DTM/iDTM ou DD/EDD pour la configuration de l'appareil. Ces outils de configuration sont disponibles auprès de leurs fabricants. L'intégration dans les outils de configuration suivants, entre autres, est prise en charge :

- Emersons TREX → [www.emerson.com](http://www.emerson.com)
- Field Device Manager (FDM) de Honeywell → [www.process.honeywell.com](http://www.process.honeywell.com)
- FieldMate de Yokogawa → [www.yokogawa.com](http://www.yokogawa.com)
- PACTWare → [www.pactware.com](http://www.pactware.com)

Les fichiers de description d'appareil associés sont disponibles sous :  
[www.endress.com](http://www.endress.com) → Espace téléchargement

### Serveur web

Le serveur web intégré peut être utilisé pour commander et configurer l'appareil via un navigateur web via interface service (CDI-RJ45) ou via interface WLAN. La structure du menu de configuration est la même que pour l'afficheur local. Outre les valeurs mesurées, des informations sur l'état de l'appareil sont affichées et peuvent être utilisées pour surveiller l'état de l'appareil. Par ailleurs, il est possible de gérer les données de l'appareil et de régler les paramètres de réseau.

Pour la connexion WLAN, un appareil doté d'une interface WLAN (à commander en option) est nécessaire : Caractéristique de commande "Afficheur ; configuration", option G "4 lignes, rétroéclairé ; commande tactile + WLAN". L'appareil agit comme un Access Point et permet la communication par ordinateur ou par un terminal portable mobile.

*Fonctions prises en charge*

Échange de données entre l'unité de configuration (telle qu'un ordinateur portable, par exemple,) et l'appareil de mesure :

- Chargement (upload) de la configuration à partir de l'appareil de mesure (format XML, sauvegarde de la configuration)
- Sauvegarde de la configuration dans l'appareil de mesure (format XML, restauration de la configuration)
- Exportation de la liste des événements (fichier .csv)
- Exportation des paramétrages (fichier .csv ou fichier PDF, documentation de la configuration du point de mesure)
- Exportation du rapport de vérification Heartbeat Technology (fichier PDF, disponible uniquement avec le pack application **Heartbeat Verification** →  273)
- Flashage de la version de firmware pour la mise à niveau du firmware de l'appareil, par exemple
- Téléchargement du pilote pour l'intégration système
- Visualisation de jusqu'à 1 000 valeurs mesurées sauvegardées (disponible uniquement avec le pack application **HistoROM étendue** →  273)

## Gestion des données par HistoROM

L'appareil de mesure permet la gestion des données par HistoROM. La gestion des données par HistoROM comprend la sauvegarde et l'importation/exportation des données clés de l'appareil et du process, ce qui rend la configuration et la maintenance beaucoup plus fiables, sûres et efficaces.



A la livraison, les réglages par défaut des données de configuration sont sauvegardées dans la mémoire de l'appareil. Cette mémoire peut être écrasée par la mise à jour d'un bloc de données, par exemple après la mise en service.

**Plus d'informations sur le concept de sauvegarde des données**

*Il y a plusieurs types d'unités de sauvegarde des données dans lesquelles les données de l'appareil sont stockées et utilisées par l'appareil :*

|                                  | Sauvegarde HistoROM                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | T-DAT                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | S-DAT                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Données disponibles</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Journal des événements, p. ex. événements de diagnostic</li> <li>■ Sauvegarde des bloc de données des paramètres</li> <li>■ Pack firmware de l'appareil</li> <li>■ Driver pour l'intégration système pour l'exportation via serveur web, p. ex. : GSD pour PROFINET</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Enregistrement des valeurs mesurées (option "HistoROM étendu")</li> <li>■ Bloc de données des paramètres actuels (utilisé par le firmware lors de l'exécution)</li> <li>■ Indicateur (valeurs minimales/maximales)</li> <li>■ Valeur totalisateur</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Données du capteur : p. ex. diamètre nominal</li> <li>■ Numéro de série</li> <li>■ Données d'étalonnage</li> <li>■ Configuration de l'appareil (p. ex. options SW, E/S fixes ou E/S multiples)</li> </ul> |
| <b>Emplacement de sauvegarde</b> | Sur la carte PC d'interface utilisateur dans le compartiment de raccordement                                                                                                                                                                                                                                            | Peut être enfichée sur la carte PC d'interface utilisateur dans le compartiment de raccordement                                                                                                                                                                                                       | Dans le connecteur du capteur dans le col du transmetteur                                                                                                                                                                                          |

**Sauvegarde des données****Automatique**

- Les principales données d'appareil (capteur et transmetteur) sont sauvegardées automatiquement dans les modules DAT
- En cas de remplacement du transmetteur ou de l'appareil de mesure : une fois que le T-DAT contenant les données d'appareil précédentes a été remplacé, le nouvel appareil est immédiatement opérationnel sans erreur
- En cas de remplacement du module électronique (p. ex. module électronique E/S) : Une fois le module électronique remplacé, le logiciel du module est comparé au firmware actuel de l'appareil. Le logiciel du module est mis à niveau ou rétrogradé si nécessaire. Le module électronique est disponible à l'utilisation immédiatement après et aucun problème de compatibilité ne se présente.

**Manuelle**

Bloc de données de paramètres supplémentaires (paramétrage complet) dans la mémoire d'appareil intégrée HistoROM pour :

- Fonction de sauvegarde des données  
Sauvegarde et restauration ultérieure d'une configuration d'appareil dans la mémoire d'appareil HistoROM
- Fonction de comparaison des données  
Comparaison de la configuration actuelle de l'appareil avec la configuration sauvegardée dans la mémoire d'appareil HistoROM

**Transmission de données****Manuelle**

- Transfert d'une configuration d'appareil à un autre appareil à l'aide de la fonction export de l'outil de configuration utilisé, p. ex. avec FieldCare, DeviceCare ou serveur web : pour dupliquer la configuration ou pour l'enregistrer dans une archive (p. ex. à des fins de sauvegarde)
- Transmission des drivers pour l'intégration système via serveur web, p. ex. : GSD pour PROFINET

**Liste des événements****Automatique**

- Affichage chronologique de 20 messages d'événement dans la liste des événements
- Si le pack d'applications **HistoROM étendu** (option de commande) est activé : jusqu'à 100 messages d'événements sont affichés dans la liste des événements avec horodatage, description en texte clair et mesures correctives
- La liste des événements peut être exportée et affichée via un grand nombre d'interfaces et d'outils de configuration, par ex. DeviceCare, FieldCare ou serveur web

**Consignation des données****Manuelle**

Si le pack d'applications **HistoROM étendu** (option de commande) est activé :

- Enregistrement de 1 à 4 voies de 1 000 valeurs mesurées max. (250 valeurs mesurées max. par voie)
- Intervalle d'enregistrement réglable par l'utilisateur
- Exportation du journal des valeurs mesurées via un grand nombre d'interfaces et d'outils de configuration, p. ex. FieldCare, DeviceCare ou serveur web

## 16.12 Certificats et agréments

Les certificats et agréments actuels pour le produit sont disponibles sur la page produit correspondante, à l'adresse [www.endress.com](http://www.endress.com) :

1. Sélectionner le produit à l'aide des filtres et du champ de recherche.
2. Ouvrir la page produit.
3. Sélectionner **Télécharger**.

---

**Marquage CE**

L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives UE en vigueur. Celles-ci sont listées dans la déclaration UE de conformité correspondante avec les normes appliquées.

Endress+Hauser atteste que l'appareil a passé les tests avec succès en apposant le marquage CE.

---

**Marquage UKCA**

L'appareil est conforme aux exigences légales de la réglementation du R.-U. applicable (Statutory Instruments). Celles-ci sont énumérées dans la déclaration UKCA de conformité, conjointement avec les normes désignées. En sélectionnant l'option de commande pour le

marquage UKCA, Endress+Hauser confirme la réussite de l'évaluation et des tests de l'appareil en apposant la marque UKCA.

Adresse de contact Endress+Hauser UK :

Endress+Hauser Ltd.

Floats Road

Manchester M23 9NF

United Kingdom

[www.uk.endress.com](http://www.uk.endress.com)

#### Compatibilité hygiénique

- Agrément 3-A
  - Seuls les appareils de mesure avec la caractéristique de commande "Agrément supplémentaire", option LP "3A" ont l'agrément 3-A.
  - L'agrément 3-A se réfère à l'appareil de mesure.
  - Lors du montage de l'appareil de mesure, veiller à ce qu'aucun liquide ne puisse s'accumuler à l'extérieur de l'appareil.  
Un module d'affichage séparé doit être installé conformément à la norme 3-A.
  - Les accessoires (p. ex. enveloppe de réchauffage, capot de protection climatique, support mural) doivent être montés conformément à la norme 3-A.  
Chaque accessoire peut être nettoyé. Le désassemblage peut être nécessaire dans certaines circonstances.
- Testé selon EHEDG (type EL Class I)  
Seuls les appareils avec la caractéristique de commande "Agrément supplémentaire", option LT "EHEDG" ont été testés et satisfont aux exigences de l'EHDG.  
Pour répondre aux exigences de la certification EHEDG, l'appareil doit être utilisé avec des raccords process conformément au document de synthèse de l'EHDG intitulé "Easy Cleanable Pipe Couplings and Process Connections" (Raccords de conduite et raccords process faciles à nettoyer), ([www.ehedg.org](http://www.ehedg.org)).  
Afin de répondre aux exigences de la certification EHEDG, la position de montage de l'appareil doit garantir l'autovidangeabilité.  
Les critères de test pour la nettoyabilité selon EHEDG sont une vitesse d'écoulement de 1,5 m/s dans la conduite de process. Cette vitesse doit être garantie pour un nettoyage conforme à EHEDG.
- FDA CFR 21
- Réglementation sur les matériaux en contact avec des denrées alimentaires (CE) 1935/2004
- Réglementation sur les matériaux en contact avec les aliments GB 4806
- Lors de la sélection des versions de matériaux, il convient de respecter les exigences des réglementations sur les matériaux en contact avec les aliments.



Respecter les instructions de montage spéciales

#### Compatibilité pharmaceutique

- FDA 21 CFR 177
- USP <87>
- USP <88> Class VI 121 °C
- Certificat de conformité TSE/BSE
- cGMP  
Appareils avec caractéristique de commande "Test, certificat", option JG "Conformité aux exigences dérivées des cGMP, déclaration" – Conformité aux exigences des cGMP en ce qui concerne les surfaces des parties en contact avec le produit, la construction, conformité des matériaux FDA 21 CFR, tests USP Class VI et conformité TSE/BSE.  
Une déclaration spécifique au numéro de série est générée.

## Certification PROFINET

**Interface PROFINET**

L'appareil de mesure est certifié et enregistré par la PROFIBUS Nutzerorganisation e.V. (PNO). L'ensemble de mesure satisfait à toutes les exigences des spécifications suivantes :

- Certifié selon :
  - Spécification de test pour les appareils PROFINET
  - PROFINET Netload Class 2 100 Mbit/s
- L'appareil peut être utilisé avec des appareils certifiés d'autres fabricants (interopérabilité).
- L'appareil supporte la redondance du système PROFINET S2.

## Directive sur les équipements sous pression

- Avec le marquage
  - a) PED/G1/x (x = catégorie) ou
  - b) PESR/G1/x (x = catégorie)
 sur la plaque signalétique du capteur, Endress+Hauser confirme la conformité aux "Exigences essentielles de sécurité"
  - a) spécifié à l'annexe I de la directive 2014/68/UE relative aux équipements sous pression ou
  - b) Annexe 2 des Statutory Instruments 2016 n° 1105.
- Les appareils ne portant pas ce marquage (sans PED ou PESR) sont conçus et fabriqués selon les règles de l'art. Ils répondent aux exigences suivantes :
  - a) Art. 4, section 3 de la Directive sur les équipements sous pression 2014/68/UE ou
  - b) Partie 1, section 8 des Statutory Instruments 2016 n° 1105.
 Le champ d'application est indiqué
  - a) dans les diagrammes 6 à 9 de l'Annexe II de la directive relative aux équipements sous pression 2014/68/UE ou
  - b) dans l'annexe 3, section 2 des Statutory Instruments 2016 n° 1105.

## Agrément radio

L'appareil de mesure dispose d'un agrément radio.



Pour les informations détaillées sur l'agrément radio, voir la documentation spéciale  
→ 277

## Certification supplémentaire

**Agrément CRN**

Certaines versions d'appareil ont un agrément CRN. Pour un appareil agréé CRN, il faut commander un raccord process agréé CRN avec un agrément CSA.

**Tests et certificats**

- Certificat matière EN10204-3.1, parties en contact avec le produit et boîtier du capteur (caractéristique de commande "Test, certificat", option JA)
- Test en pression, procédure interne, rapport de test (caractéristique de commande "Test, certificat", option JB)
- Test de rugosité de surface ISO4287/Ra, (pièces en contact avec le produit), rapport de test (option JE)
- Conformité aux exigences dérivées des cGMP, déclaration (option JG)

## Normes et directives externes

- EN 60529
  - Indices de protection assurés par le boîtier (code IP)
- IEC/EN 60068-2-6
  - Influences de l'environnement : procédure de test - test Fc : vibrations (sinusoïdales).
- IEC/EN 60068-2-31
  - Influences de l'environnement : procédure de test - test Ec : chocs dus à la manipulation, notamment au niveau des appareils.

- EN 61010-1  
Exigences de sécurité pour les appareils électriques de mesure, de commande, de régulation et de laboratoire – exigences générales
- Go30439.5  
Exigences de sécurité pour les produits d'automatisation industrielle – Partie 5 : Exigences de sécurité des débitmètres
- EN 61326-1/-2-3  
Exigences CEM pour les matériels électriques destinés à la mesure, au contrôle et à l'utilisation en laboratoire
- NAMUR NE 21  
Compatibilité électromagnétique (CEM) de matériels électriques destinés aux process et aux laboratoires
- NAMUR NE 32  
Sauvegarde des informations en cas de coupure d'alimentation dans le cas d'appareils de terrain et de contrôle commande dotés de microprocesseurs
- NAMUR NE 43  
Normalisation du niveau de signal pour les informations de défaut des transmetteurs numériques avec signal de sortie analogique.
- NAMUR NE 53  
Logiciel d'appareils de terrain et d'appareils de traitement de signaux avec électronique numérique
- NAMUR NE 80  
Application de la directive sur les équipements sous pression aux appareils de contrôle du process
- NAMUR NE 105  
Exigences imposées à l'intégration d'appareils de bus de terrain dans les outils d'ingénierie pour appareils de terrain
- NAMUR NE 107  
Autosurveillance et diagnostic d'appareils de terrain
- NAMUR NE 131  
Exigences imposées aux appareils de terrain pour les applications standard
- NAMUR NE 132  
Débitmètre massique Coriolis
- ETSI EN 300 328  
Directives pour les composants radio 2,4 GHz.
- EN 301489  
Compatibilité électromagnétique et spectre radioélectrique (ERM).

### 16.13 Packs application

Afin d'étendre les fonctionnalités de l'appareil selon les besoins, différents packs d'applications sont disponibles par ex. pour des aspects de sécurité ou des exigences spécifiques.

Les packs d'applications peuvent être commandés avec l'appareil ou ultérieurement auprès d'Endress+Hauser. Des indications détaillées relatives à la référence de commande concernée sont disponibles auprès d'Endress+Hauser ou sur la page Produits du site Internet Endress+Hauser : [www.endress.com](http://www.endress.com).



Informations détaillées sur les packs d'applications :  
Documentation spéciale → 276

Fonctionnalité de diagnostic

Caractéristique de commande "Pack application", option EA "HistoROM étendu"

Extensions concernant le journal des événements et le déblocage de la mémoire de valeurs mesurées.

Journal des événements :

Le volume mémoire est étendu de 20 (version de standard) à 100 entrées de message.

Mémoire de valeurs mesurées (enregistreur à tracé continu) :

- Le volume mémoire est activé pour 1 000 valeurs mesurées.
- Il est possible de délivrer 250 valeurs mesurées sur chacun des 4 canaux mémoire. L'intervalle d'enregistrement est librement configurable.
- Les enregistrements des valeurs mesurées sont accessibles via l'afficheur local ou l'outil de configuration, p. ex. FieldCare, DeviceCare ou serveur web.



Pour des informations détaillées, voir le manuel de mise en service relatif à l'appareil.

## Heartbeat Technology

Caractéristique de commande "Pack application", option EB "Heartbeat Verification + Monitoring"

### Heartbeat Verification

Satisfait aux exigences de traçabilité de la vérification selon DIN ISO 9001:2015 Clause 7.6 a) "Maîtrise des dispositifs de surveillance et de mesure".

- Test de fonctionnement dans l'état monté sans interruption du process.
- Résultats de la vérification traçables sur demande, avec un rapport.
- Procédure de test simple via la configuration sur site ou d'autres interfaces de commande.
- Évaluation claire du point de mesure (succès/échec) avec une couverture de test totale élevée dans le cadre des spécifications du fabricant.
- Espacement des intervalles d'étalonnage selon l'évaluation du risque de l'opérateur.

### Heartbeat Monitoring

Délivre en continu des données de surveillance, qui sont caractéristiques du principe de mesure, à un système de contrôle de fonctionnement externe à des fins de maintenance préventive ou d'analyse du process. Ces données permettent à l'opérateur de :

- Tirer des conclusions – à l'aide de ces données et d'autres informations – sur l'impact que peuvent avoir avec le temps les influences du process (p. ex. corrosion, abrasion, colmatage, etc.) sur les performances de mesure.
- Planifier les interventions de maintenance en temps voulu.
- Surveiller la qualité du process ou du produit, p. ex. poches de gaz.



Informations détaillées sur la fonctionnalité Heartbeat Technology :  
Documentation spéciale → 276

## Mesure de concentration

Caractéristique de commande "Pack application", option ED "Concentration"

Calcul et émission de concentrations de fluides.

La masse volumique mesurée est convertie en concentration d'une substance d'un mélange binaire à l'aide du pack application "Concentration" :

- Choix des fluides prédéfinis (p. ex. différents sirops de sucre, acides, bases, sels, éthanol, etc.).
- Unités usuelles et définies par l'utilisateur ("Brix", "Plato", "% masse", "% volume", "mol/l, etc.) pour des applications standard.
- Calcul de la concentration à partir de tableaux définis par l'utilisateur.



Pour des informations détaillées, voir la documentation spéciale relative à l'appareil.

## Viscosité

Caractéristique de commande "Pack application", option EG "Viscosité"

### Mesure de viscosité en ligne et en temps réel

Le Promass I associé au pack application "Viscosité" mesure également la viscosité en temps réel du fluide directement dans le process, en plus de la mesure du débit massique/débit volumique/température et de la masse volumique.

Les mesures de viscosité suivantes de liquides sont effectuées :

- Viscosité dynamique
- Viscosité cinématique
- viscosité compensée en température (cinématique et dynamique) rapportée à la température de référence

La mesure de viscosité peut être utilisée pour des applications newtoniennes et non newtoniennes et fournit des données de mesure précises indépendantes du débit et aussi en cas de conditions difficiles.



Pour des informations détaillées, voir la documentation spéciale relative à l'appareil.

#### Masse volumique spéciale

Caractéristique de commande "Pack application", option EE "Masse volumique spéciale"

Dans de nombreuses applications, la masse volumique est utilisée comme valeur mesurée clé pour la surveillance de qualité ou la commande de process. L'appareil mesure en standard la masse volumique du fluide et met cette valeur à la disposition du système de contrôle commande.

Notamment pour les applications avec conditions de process fluctuantes, le pack "Masse volumique spéciale" propose une mesure de masse volumique extrêmement précise sur une large gamme de masse volumique et de température.

Les informations suivantes se trouvent dans le certificat d'étalonnage fourni :

- Performance de masse volumique
- Performance de masse volumique dans les liquides avec une masse volumique différente
- Performance de masse volumique dans l'eau avec des températures différentes



Pour des informations détaillées, voir le manuel de mise en service relatif à l'appareil.

## 16.14 Accessoires



Aperçu des accessoires pouvant être commandés → 239

## 16.15 Documentation



Pour une vue d'ensemble du champ d'application de la documentation technique associée, voir ci-dessous :

- *Device Viewer* ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)) : entrer le numéro de série figurant sur la plaque signalétique
- *Endress+Hauser Operations App* : entrer le numéro de série figurant sur la plaque signalétique ou scanner le code matriciel figurant sur la plaque signalétique.

#### Documentation standard

#### Instructions condensées

##### Instructions condensées pour le capteur

| Appareil de mesure | Référence de la documentation |
|--------------------|-------------------------------|
| Proline Promass I  | KA01284D                      |

##### Instructions condensées pour le transmetteur

| Appareil de mesure | Référence de la documentation |
|--------------------|-------------------------------|
| Proline 300        | KA01341D                      |

**Information technique**

| Appareil de mesure | Référence de la documentation |
|--------------------|-------------------------------|
| Promass I 300      | TI01274D                      |

**Description des paramètres de l'appareil**

| Appareil de mesure | Référence de la documentation |
|--------------------|-------------------------------|
| Promass 300        | GP01115D                      |

**Documentation complémentaire**

spécifique à l'appareil

**Conseils de sécurité**

Conseils de sécurité pour les appareils électriques en zone explosible.

| Contenu          | Référence de la documentation |
|------------------|-------------------------------|
| ATEX/IECEX Ex d  | XA01405D                      |
| ATEX/IECEX Ex ec | XA01439D                      |
| cCSAus XP        | XA01373D                      |
| cCSAus Ex d      | XA01372D                      |
| cCSAus Ex ec     | XA01507D                      |
| EAC Ex d         | XA01656D                      |
| EAC Ex ec        | XA01657D                      |
| JPN Ex d         | XA01778D                      |
| KCs Ex d         | XA03285D                      |
| INMETRO Ex d     | XA01468D                      |
| INMETRO Ex ec    | XA01470D                      |
| NEPSI Ex d       | XA01469D                      |
| NEPSI Ex ec      | XA01471D                      |
| UKEX Ex d        | XA02566D                      |
| UKEX Ex ec       | XA02568D                      |

**Module d'affichage et de configuration séparé DKX001**

| Contenu          | Référence de la documentation |
|------------------|-------------------------------|
| ATEX/IECEX Ex i  | XA01494D                      |
| ATEX/IECEX Ex ec | XA01498D                      |
| cCSAus IS        | XA01499D                      |
| cCSAus Ex nA     | XA01513D                      |
| EAC Ex i         | XA01664D                      |
| EAC Ex ec        | XA01665D                      |
| INMETRO Ex i     | XA01500D                      |
| INMETRO Ex ec    | XA01501D                      |
| JPN              | XA01781D                      |
| KCs Ex i         | XA03280D                      |
| NEPSI Ex i       | XA01502D                      |
| NEPSI Ex nA      | XA01503D                      |

| Contenu    | Référence de la documentation |
|------------|-------------------------------|
| UKCA Ex i  | XA01494D                      |
| UKCA Ex ec | XA01498D                      |

### Documentation spéciale

| Contenu                                                                    | Référence de la documentation |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Indications relatives à la directive sur les équipements sous pression     | SD01614D                      |
| Module d'affichage et de configuration séparé DKX001                       | SD01763D                      |
| Agréments radio pour l'interface WLAN pour le module d'affichage A309/A310 | SD01793D                      |
| Serveur web                                                                | SD01969D                      |
| Heartbeat Technology                                                       | SD01988D                      |
| Mesure de concentration                                                    | SD02005D                      |
| Gas Fraction Handler                                                       | SD02584D                      |
| Mesure de viscosité                                                        | SD01993D                      |

### Instructions de montage

| Contenu                                                                | Remarque                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Instructions de montage pour kits de pièces de rechange et accessoires | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Accès à l'aperçu de tous les kits de pièces de rechange disponibles via <i>Device Viewer</i> →  237</li> <li>■ Accessoires pouvant être commandés avec Instructions de montage →  239</li> </ul> |

# Index

## A

|                                                       |     |
|-------------------------------------------------------|-----|
| Accès direct .....                                    | 59  |
| Accès en écriture .....                               | 61  |
| Accès en lecture .....                                | 61  |
| Actions correctives                                   |     |
| Appel .....                                           | 172 |
| Fermeture .....                                       | 172 |
| Activation de la protection en écriture .....         | 146 |
| Activer/désactiver le verrouillage des touches .....  | 62  |
| Adaptation du comportement de diagnostic .....        | 175 |
| Affectation des bornes .....                          | 35  |
| Affichage                                             |     |
| voir Afficheur local                                  |     |
| Affichage de l'historique des valeurs mesurées .....  | 159 |
| Affichage opérationnel .....                          | 51  |
| Afficheur local .....                                 | 266 |
| Éditeur de texte .....                                | 55  |
| Editeur numérique .....                               | 55  |
| voir Affichage opérationnel                           |     |
| voir En cas de défaut                                 |     |
| voir Message de diagnostic                            |     |
| Vue navigation .....                                  | 53  |
| Agrément 3-A .....                                    | 271 |
| Agrément radio .....                                  | 272 |
| Agréments .....                                       | 270 |
| Altitude de fonctionnement .....                      | 259 |
| Appareil                                              |     |
| Configuration .....                                   | 92  |
| Préparation pour le raccordement électrique .....     | 36  |
| Appareil de mesure                                    |     |
| Construction .....                                    | 14  |
| Démontage .....                                       | 238 |
| Mise au rebut .....                                   | 238 |
| Mise sous tension .....                               | 91  |
| Montage du capteur .....                              | 28  |
| Préparation pour le montage .....                     | 28  |
| Réparation .....                                      | 237 |
| Transformation .....                                  | 237 |
| Applicator .....                                      | 244 |
| Architecture du système                               |     |
| Ensemble de mesure .....                              | 243 |
| Assistant                                             |     |
| Affichage .....                                       | 118 |
| Ajustage du zéro .....                                | 130 |
| Définir code d'accès .....                            | 142 |
| Détection tube partiellement rempli .....             | 124 |
| Entrée courant .....                                  | 101 |
| Entrée état 1 ... n .....                             | 103 |
| Paramètres WLAN .....                                 | 138 |
| Sélectionnez fluide .....                             | 98  |
| Sortie courant .....                                  | 103 |
| Sortie relais 1 ... n .....                           | 115 |
| Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/Fréq. ... 108, 110, 113 |     |
| Suppression débit de fuite .....                      | 123 |
| Vérification zéro .....                               | 129 |

## B

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| Bases de calcul          |     |
| Écart de mesure .....    | 258 |
| Reproductibilité .....   | 258 |
| Boîtier du capteur ..... | 260 |
| Bornes .....             | 253 |

## C

|                                              |        |
|----------------------------------------------|--------|
| Câble de raccordement .....                  | 32, 33 |
| Capteur                                      |        |
| Montage .....                                | 28     |
| Caractéristiques techniques, aperçu .....    | 243    |
| Certificat de conformité TSE/BSE .....       | 271    |
| Certification PROFINET .....                 | 272    |
| Certification supplémentaire .....           | 272    |
| Certificats .....                            | 270    |
| cGMP .....                                   | 271    |
| Charge mécanique .....                       | 259    |
| Chauffage de capteur .....                   | 24     |
| Chemin de navigation (vue navigation) .....  | 53     |
| Classe climatique .....                      | 259    |
| Code d'accès .....                           | 61     |
| Entrée erronée .....                         | 61     |
| Commutateur de verrouillage .....            | 148    |
| Commutateur DIP                              |        |
| voir Commutateur de verrouillage             |        |
| Compatibilité électromagnétique .....        | 259    |
| Compatibilité hygiénique .....               | 271    |
| Compatibilité pharmaceutique .....           | 271    |
| Compensation de potentiel .....              | 41     |
| Comportement de diagnostic                   |        |
| Explication .....                            | 171    |
| Symboles .....                               | 171    |
| Composants d'appareil .....                  | 14     |
| Concept de sauvegarde .....                  | 269    |
| Conditions ambiantes                         |        |
| Altitude de fonctionnement .....             | 259    |
| Charge mécanique .....                       | 259    |
| Humidité relative .....                      | 259    |
| Résistance aux vibrations et aux chocs ..... | 259    |
| Température de stockage .....                | 259    |
| Conditions de montage                        |        |
| Pression statique .....                      | 23     |
| Conditions de référence .....                | 254    |
| Conditions de stockage .....                 | 19     |
| Configuration .....                          | 150    |
| Configuration à distance .....               | 267    |
| Consommation de courant .....                | 253    |
| Consommation électrique .....                | 253    |
| Construction                                 |        |
| Appareil de mesure .....                     | 14     |
| Construction du système                      |        |
| voir Construction de l'appareil de mesure    |        |
| Contrôle                                     |        |
| Marchandises livrées .....                   | 15     |
| Montage .....                                | 31     |

|                                                    |     |
|----------------------------------------------------|-----|
| Raccordement .....                                 | 47  |
| Contrôle du montage .....                          | 91  |
| Contrôle du montage (liste de contrôle) .....      | 31  |
| Contrôle du raccordement .....                     | 91  |
| Contrôle du raccordement (liste de contrôle) ..... | 47  |
| Coupure de courant .....                           | 253 |

**D**

|                                                   |          |
|---------------------------------------------------|----------|
| Date de fabrication .....                         | 16, 17   |
| Déclaration de conformité .....                   | 10       |
| Définition du code d'accès .....                  | 146, 147 |
| Densité du produit .....                          | 260      |
| Désactivation de la protection en écriture .....  | 146      |
| Device Viewer .....                               | 237      |
| DeviceCare .....                                  | 74       |
| Fichier de description d'appareil .....           | 75       |
| Diagnostics                                       |          |
| Symboles .....                                    | 170      |
| Diagramme de pression/température .....           | 260      |
| Dimensions de montage .....                       | 23       |
| voir Dimensions de montage                        |          |
| Directive sur les équipements sous pression ..... | 272      |
| Document                                          |          |
| Fonction .....                                    | 6        |
| Symboles .....                                    | 6        |
| Documentation .....                               | 275      |
| Domaine d'application .....                       | 243      |
| Risques résiduels .....                           | 10       |
| Données de version pour l'appareil .....          | 75       |
| Droits d'accès aux paramètres                     |          |
| Accès en écriture .....                           | 61       |
| Accès en lecture .....                            | 61       |
| Dynamique de mesure .....                         | 245      |

**E**

|                                               |         |
|-----------------------------------------------|---------|
| Écart de mesure maximal .....                 | 254     |
| Écoulement gravitaire .....                   | 21      |
| Éditeur de texte .....                        | 55      |
| Editeur numérique .....                       | 55      |
| Effet                                         |         |
| Pression du produit .....                     | 257     |
| Température ambiante .....                    | 256     |
| Température du produit .....                  | 256     |
| Éléments de configuration .....               | 57, 171 |
| Emplacement de montage .....                  | 21      |
| Enregistreur à tracé continu .....            | 159     |
| Ensemble de mesure .....                      | 243     |
| Entrée de câble                               |         |
| Indice de protection .....                    | 46      |
| Entrées de câble                              |         |
| Caractéristiques techniques .....             | 253     |
| Exigences imposées au personnel .....         | 9       |
| Exigences liées au montage                    |         |
| Chauffage de capteur .....                    | 24      |
| Dimensions de montage .....                   | 23      |
| Écoulement gravitaire .....                   | 21      |
| Emplacement de montage .....                  | 21      |
| Isolation thermique .....                     | 23      |
| Longueurs droites d'entrée et de sortie ..... | 22      |

|                           |    |
|---------------------------|----|
| Position de montage ..... | 22 |
| Vibrations .....          | 25 |

**F**

|                                          |     |
|------------------------------------------|-----|
| FDA .....                                | 271 |
| Fichier données mères                    |     |
| GSD .....                                | 75  |
| Fichiers de description d'appareil ..... | 75  |
| FieldCare .....                          | 73  |
| Fichier de description d'appareil .....  | 75  |
| Fonction .....                           | 73  |
| Filtrage du journal événements .....     | 232 |
| Firmware                                 |     |
| Date de sortie .....                     | 75  |
| Version .....                            | 75  |
| Fonction du document .....               | 6   |
| Fonctions                                |     |
| voir Paramètres                          |     |

**G**

|                                              |     |
|----------------------------------------------|-----|
| Gamme de mesure                              |     |
| Pour les gaz .....                           | 244 |
| Pour les liquides .....                      | 244 |
| Gamme de mesure, recommandée .....           | 262 |
| Gamme de température                         |     |
| Température ambiante pour l'afficheur .....  | 266 |
| Température de stockage .....                | 19  |
| Température du produit .....                 | 260 |
| Gamme de température ambiante .....          | 259 |
| Gamme de température de stockage .....       | 259 |
| Gas Fraction Handler .....                   | 162 |
| Gestion de la configuration d'appareil ..... | 140 |

**H**

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| Historique du firmware ..... | 235 |
| HistoROM .....               | 140 |

**I**

|                                              |          |
|----------------------------------------------|----------|
| ID fabricant .....                           | 75       |
| ID type d'appareil .....                     | 75       |
| Identification de l'appareil .....           | 15       |
| Indication                                   |          |
| Événement de diagnostic actuel .....         | 230      |
| Événement de diagnostic précédent .....      | 230      |
| Indice de protection .....                   | 46, 259  |
| Infobulle                                    |          |
| voir Texte d'aide                            |          |
| Informations de diagnostic                   |          |
| Afficheur local .....                        | 170      |
| Aperçu .....                                 | 178      |
| Construction, explication .....              | 171, 174 |
| DeviceCare .....                             | 174      |
| FieldCare .....                              | 174      |
| LED .....                                    | 168      |
| Mesures correctives .....                    | 178      |
| Navigateur web .....                         | 172      |
| Informations relatives au document .....     | 6        |
| Initialisation de l'appareil de mesure ..... | 92       |
| Instructions de montage spéciales            |          |
| Compatibilité alimentaire .....              | 25       |

|                                                  |     |
|--------------------------------------------------|-----|
| Instructions de raccordement spéciales . . . . . | 42  |
| Intégration système . . . . .                    | 75  |
| Isolation galvanique . . . . .                   | 251 |
| Isolation thermique . . . . .                    | 23  |

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| <b>J</b>                       |     |
| Journal d'événements . . . . . | 231 |

|                                                  |     |
|--------------------------------------------------|-----|
| <b>L</b>                                         |     |
| Langues, possibilités de configuration . . . . . | 265 |
| Lecture des valeurs mesurées . . . . .           | 150 |
| Limite de débit . . . . .                        | 262 |
| Liste de contrôle                                |     |
| Contrôle du montage . . . . .                    | 31  |
| Contrôle du raccordement . . . . .               | 47  |
| Liste de diagnostic . . . . .                    | 230 |
| Longueurs droite d'entrée . . . . .              | 22  |
| Longueurs droite de sortie . . . . .             | 22  |

|                                                         |         |
|---------------------------------------------------------|---------|
| <b>M</b>                                                |         |
| Marquage CE . . . . .                                   | 10, 270 |
| Marquage UKCA . . . . .                                 | 270     |
| Marques déposées . . . . .                              | 8       |
| Matériaux . . . . .                                     | 263     |
| Menu                                                    |         |
| Configuration . . . . .                                 | 94      |
| Diagnostic . . . . .                                    | 230     |
| Menu contextuel                                         |         |
| Appel . . . . .                                         | 57      |
| Explication . . . . .                                   | 57      |
| Fermeture . . . . .                                     | 57      |
| Menu de configuration                                   |         |
| Menus, sous-menus . . . . .                             | 49      |
| Sous-menus et rôles utilisateur . . . . .               | 50      |
| Structure . . . . .                                     | 49      |
| Menus                                                   |         |
| Pour la configuration de l'appareil . . . . .           | 92      |
| Pour les réglages spécifiques . . . . .                 | 125     |
| Message de diagnostic . . . . .                         | 170     |
| Messages d'erreur                                       |         |
| voir Messages de diagnostic                             |         |
| Mise au rebut . . . . .                                 | 238     |
| Mise au rebut de l'emballage . . . . .                  | 20      |
| Mise en service . . . . .                               | 91      |
| Configuration de l'appareil . . . . .                   | 92      |
| Configuration étendue . . . . .                         | 125     |
| Module                                                  |         |
| Totalisateur                                            |         |
| Contrôle du totalisateur . . . . .                      | 81      |
| Module d'affichage et de configuration DKX001 . . . . . | 266     |
| Module de contrôle du totalisateur . . . . .            | 81      |
| Module électronique . . . . .                           | 14      |
| Module électronique principal . . . . .                 | 14      |
| Montage . . . . .                                       | 21      |

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| <b>N</b>                    |     |
| Netilion . . . . .          | 236 |
| Nettoyage interne . . . . . | 261 |
| Nettoyage NEP . . . . .     | 261 |
| Nettoyage SEP . . . . .     | 261 |

|                                |        |
|--------------------------------|--------|
| Nom de l'appareil              |        |
| Capteur . . . . .              | 17     |
| Transmetteur . . . . .         | 16     |
| Normes et directives . . . . . | 272    |
| Numéro de série . . . . .      | 16, 17 |

|                                       |     |
|---------------------------------------|-----|
| <b>O</b>                              |     |
| Options de configuration . . . . .    | 48  |
| Outil                                 |     |
| Pour le montage . . . . .             | 28  |
| Transport . . . . .                   | 19  |
| Outil de montage . . . . .            | 28  |
| Outils                                |     |
| Raccordement électrique . . . . .     | 32  |
| Outils de mesure et de test . . . . . | 236 |
| Outils de raccordement . . . . .      | 32  |

|                                                        |     |
|--------------------------------------------------------|-----|
| <b>P</b>                                               |     |
| Packs application . . . . .                            | 273 |
| Paramètre                                              |     |
| Entrer des valeurs ou du texte . . . . .               | 60  |
| Modification . . . . .                                 | 60  |
| Performances . . . . .                                 | 254 |
| Perte de charge . . . . .                              | 262 |
| Philosophie de configuration . . . . .                 | 50  |
| Pièce de rechange . . . . .                            | 237 |
| Pièces de rechange . . . . .                           | 237 |
| Plaque signalétique                                    |     |
| Capteur . . . . .                                      | 17  |
| Transmetteur . . . . .                                 | 16  |
| Poids                                                  |     |
| Transport (consignes) . . . . .                        | 19  |
| Unités SI . . . . .                                    | 262 |
| Unités US . . . . .                                    | 263 |
| Position de montage (verticale, horizontale) . . . . . | 22  |
| Précision de mesure . . . . .                          | 254 |
| Préparation du raccordement . . . . .                  | 36  |
| Préparations de montage . . . . .                      | 28  |
| Pression du produit                                    |     |
| Effet . . . . .                                        | 257 |
| Pression statique . . . . .                            | 23  |
| Principe de mesure . . . . .                           | 243 |
| Protection des réglages de paramètre . . . . .         | 146 |
| Protection en écriture                                 |     |
| Via code d'accès . . . . .                             | 146 |
| Via commutateur de verrouillage . . . . .              | 148 |
| Protection en écriture du hardware . . . . .           | 148 |

|                                                  |    |
|--------------------------------------------------|----|
| <b>R</b>                                         |    |
| Raccordement                                     |    |
| voir Raccordement électrique                     |    |
| Raccordement de l'appareil . . . . .             | 36 |
| Raccordement des câbles d'alimentation . . . . . | 36 |
| Raccordement des câbles de signal . . . . .      | 36 |
| Raccordement électrique                          |    |
| Appareil de mesure . . . . .                     | 32 |
| Indice de protection . . . . .                   | 46 |
| Interface WLAN . . . . .                         | 72 |

|                                                    |          |                                                                                        |               |
|----------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Outils de configuration                            |          | Détection tube partiellement rempli (Assistant) . .                                    | 124           |
| Via interface service (CDI-RJ45) . . . . .         | 71       | Diagnostic (Menu) . . . . .                                                            | 230           |
| Via interface WLAN . . . . .                       | 72       | Enregistrement des valeurs mesurées (Sous-<br>menu) . . . . .                          | 159           |
| Via le réseau PROFINET . . . . .                   | 70       | Entrée courant . . . . .                                                               | 101           |
| RSLogix 5000 . . . . .                             | 70       | Entrée courant (Assistant) . . . . .                                                   | 101           |
| Serveur web . . . . .                              | 71       | Entrée courant 1 ... n (Sous-menu) . . . . .                                           | 155           |
| Raccords process . . . . .                         | 265      | Entrée état . . . . .                                                                  | 103           |
| Réception des marchandises . . . . .               | 15       | Entrée état 1 ... n (Assistant) . . . . .                                              | 103           |
| Redondance du système S2 . . . . .                 | 90       | Entrée état 1 ... n (Sous-menu) . . . . .                                              | 155           |
| Réétalonnage . . . . .                             | 236      | Indice moyen (Sous-menu) . . . . .                                                     | 165           |
| Référence de commande . . . . .                    | 16, 17   | Information appareil (Sous-menu) . . . . .                                             | 234           |
| Référence de commande étendue                      |          | Mode de mesure (Sous-menu) . . . . .                                                   | 163           |
| Capteur . . . . .                                  | 17       | Paramètres WLAN (Assistant) . . . . .                                                  | 138           |
| Transmetteur . . . . .                             | 16       | Réinitialiser code d'accès (Sous-menu) . . . . .                                       | 143           |
| Réglage de la langue d'interface . . . . .         | 91       | Sauvegarde de la configuration (Sous-menu) . . . .                                     | 140           |
| Réglages                                           |          | Sélectionnez fluide (Assistant) . . . . .                                              | 98            |
| Adaptation de l'appareil aux conditions de process |          | Serveur Web (Sous-menu) . . . . .                                                      | 68            |
| . . . . .                                          | 158      | Simulation (Sous-menu) . . . . .                                                       | 143           |
| Administration . . . . .                           | 142      | Sortie courant . . . . .                                                               | 103           |
| Afficheur local . . . . .                          | 118      | Sortie courant (Assistant) . . . . .                                                   | 103           |
| Ajustage capteur . . . . .                         | 128      | Sortie impulsion/fréquence/tor . . . . .                                               | 108           |
| Configuration E/S . . . . .                        | 100      | Sortie relais . . . . .                                                                | 115           |
| Configurations étendues de l'affichage . . . . .   | 133      | Sortie relais 1 ... n (Assistant) . . . . .                                            | 115           |
| Détection de tube partiellement rempli . . . . .   | 124      | Sortie relais 1 ... n (Sous-menu) . . . . .                                            | 157           |
| Entrée analogique . . . . .                        | 100      | Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/Fréq. (Assistant)                                        |               |
| Entrée courant . . . . .                           | 101      | . . . . .                                                                              | 108, 110, 113 |
| Entrée état . . . . .                              | 103      | Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/Fréq. 1 ... n (Sous-<br>menu) . . . . .                  | 156           |
| Gestion de la configuration d'appareil . . . . .   | 140      | Suppression débit de fuite (Assistant) . . . . .                                       | 123           |
| Initialisation de l'appareil de mesure . . . . .   | 92       | Totalisateur (Sous-menu) . . . . .                                                     | 154, 158      |
| Interface de communication . . . . .               | 94       | Totalisateur 1 ... n (Sous-menu) . . . . .                                             | 131           |
| Langue d'interface . . . . .                       | 91       | Unités système (Sous-menu) . . . . .                                                   | 95            |
| Nom de repère . . . . .                            | 94       | Valeur sortie courant 1 ... n (Sous-menu) . . . . .                                    | 156           |
| Produit . . . . .                                  | 98       | Variables mesurées (Sous-menu) . . . . .                                               | 151           |
| Réinitialisation de l'appareil . . . . .           | 233      | Vérification zéro (Assistant) . . . . .                                                | 129           |
| Remise à zéro du totalisateur . . . . .            | 158      | Volume flow (Sous-menu) . . . . .                                                      | 100           |
| Simulation . . . . .                               | 143      | Réglages WLAN . . . . .                                                                | 138           |
| Sortie courant . . . . .                           | 103      | Réglementation sur les matériaux en contact avec des<br>denrées alimentaires . . . . . | 271           |
| Sortie impulsion . . . . .                         | 108      | Remplacement                                                                           |               |
| Sortie impulsion/fréquence/tor . . . . .           | 108, 110 | Composants d'appareil . . . . .                                                        | 237           |
| Sortie relais . . . . .                            | 115      | Réparation . . . . .                                                                   | 237           |
| Sortie tout ou rien . . . . .                      | 113      | Remarques . . . . .                                                                    | 237           |
| Suppression débits fuite . . . . .                 | 123      | Réparation d'appareil . . . . .                                                        | 237           |
| Totalisateur . . . . .                             | 131      | Réparation d'un appareil . . . . .                                                     | 237           |
| Unités système . . . . .                           | 95       | Reproductibilité . . . . .                                                             | 256           |
| WLAN . . . . .                                     | 138      | Résistance aux vibrations et aux chocs . . . . .                                       | 259           |
| Réglages des paramètres                            |          | Retour de matériel . . . . .                                                           | 237           |
| Administration (Sous-menu) . . . . .               | 143      | Révision de l'appareil . . . . .                                                       | 75            |
| Affichage (Assistant) . . . . .                    | 118      | Rôles utilisateur . . . . .                                                            | 50            |
| Affichage (Sous-menu) . . . . .                    | 133      | Rotation du boîtier de l'électronique                                                  |               |
| Ajustage capteur (Sous-menu) . . . . .             | 128      | voir Rotation du boîtier de transmetteur                                               |               |
| Ajustage du zéro (Assistant) . . . . .             | 130      | Rotation du boîtier de transmetteur . . . . .                                          | 29            |
| Calcul du débit volumique corrigé (Sous-menu) . .  | 127      | Rotation du module d'affichage . . . . .                                               | 30            |
| Communication (Sous-menu) . . . . .                | 94       | Rugosité de surface . . . . .                                                          | 265           |
| Composant à usage unique (Sous-menu) . . . . .     | 92       |                                                                                        |               |
| Configuration (Menu) . . . . .                     | 94       | <b>S</b>                                                                               |               |
| Configuration E/S . . . . .                        | 100      | Sécurité . . . . .                                                                     | 9             |
| Configuration E/S (Sous-menu) . . . . .            | 100      |                                                                                        |               |
| Configuration étendue (Sous-menu) . . . . .        | 126      |                                                                                        |               |
| Définir code d'accès (Assistant) . . . . .         | 142      |                                                                                        |               |

|                                             |          |
|---------------------------------------------|----------|
| Sécurité de fonctionnement                  | 10       |
| Sécurité du produit                         | 10       |
| Sécurité sur le lieu de travail             | 10       |
| Sens d'écoulement                           | 22, 28   |
| Services                                    |          |
| Maintenance                                 | 236      |
| Réparation                                  | 237      |
| Signal de défaut                            | 249      |
| Signal de sortie                            | 247      |
| Signaux d'état                              | 170, 173 |
| Sortie tout ou rien                         | 249      |
| Sous-menu                                   |          |
| Administration                              | 142, 143 |
| Affichage                                   | 133      |
| Ajustage capteur                            | 128      |
| Analog inputs                               | 100      |
| Aperçu                                      | 50       |
| Calcul du débit volumique corrigé           | 127      |
| Communication                               | 94       |
| Composant à usage unique                    | 92       |
| Concentration                               | 140      |
| Configuration E/S                           | 100      |
| Configuration étendue                       | 125, 126 |
| Configuration Heartbeat                     | 140      |
| Enregistrement des valeurs mesurées         | 159      |
| Entrée courant 1 ... n                      | 155      |
| Entrée état 1 ... n                         | 155      |
| Indice moyen                                | 165      |
| Information appareil                        | 234      |
| Journal d'événements                        | 231      |
| Mode de mesure                              | 163      |
| Pétrole                                     | 140      |
| Réinitialiser code d'accès                  | 143      |
| Sauvegarde de la configuration              | 140      |
| Serveur Web                                 | 68       |
| Simulation                                  | 143      |
| Sortie relais 1 ... n                       | 157      |
| Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/Fréq. 1 ... n | 156      |
| Totalisateur                                | 154, 158 |
| Totalisateur 1 ... n                        | 131      |
| Unités système                              | 95       |
| Valeur de sortie                            | 156      |
| Valeur mesurée                              | 150      |
| Valeur sortie courant 1 ... n               | 156      |
| Valeurs calculées                           | 126      |
| Valeurs d'entrées                           | 155      |
| Variables de process                        | 126      |
| Variables mesurées                          | 151      |
| Viscosité                                   | 140      |
| Volume flow                                 | 100      |
| Structure                                   |          |
| Menu de configuration                       | 49       |
| Suppression des débits de fuite             | 251      |
| Suppression des défauts                     |          |
| Générale                                    | 166      |
| Symboles                                    |          |
| Contrôle de l'entrée des données            | 56       |
| Dans la zone d'état de l'afficheur local    | 51       |
| Éléments de configuration                   | 55       |

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| Masque de saisie                 | 56 |
| Pour la communication            | 51 |
| Pour le niveau diagnostic        | 51 |
| Pour le numéro de voie de mesure | 52 |
| Pour le paramètre                | 53 |
| Pour le signal d'état            | 51 |
| Pour le sous-menu                | 53 |
| Pour le verrouillage             | 51 |
| Pour les assistants              | 53 |
| Pour les menus                   | 53 |
| Pour variable mesurée            | 52 |

## T

|                                   |     |
|-----------------------------------|-----|
| Température ambiante              |     |
| Effet                             | 256 |
| Température de stockage           | 19  |
| Température du produit            |     |
| Effet                             | 256 |
| Temps de réponse                  | 256 |
| Tension d'alimentation            | 252 |
| Testé EHEDG                       | 271 |
| Tests et certificats              | 272 |
| Texte d'aide                      |     |
| Explication                       | 60  |
| Fermeture                         | 60  |
| Ouverture                         | 60  |
| Totalisateur                      |     |
| Affecter variable process         | 154 |
| Configuration                     | 131 |
| Touches de configuration          |     |
| voir Éléments de configuration    |     |
| Transmetteur                      |     |
| Rotation du boîtier               | 29  |
| Rotation du module d'affichage    | 30  |
| Transmission cyclique des données | 77  |
| Transport de l'appareil de mesure | 19  |
| Travaux de maintenance            | 236 |

## U

|                                     |     |
|-------------------------------------|-----|
| USP class VI                        | 271 |
| Utilisation conforme                | 9   |
| Utilisation de l'appareil de mesure |     |
| Cas limites                         | 9   |
| Utilisation non conforme            | 9   |
| voir Utilisation conforme           |     |

## V

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| Valeurs affichées                |     |
| Pour l'état de verrouillage      | 150 |
| Valeurs mesurées                 |     |
| voir Variables de process        |     |
| Variables d'entrée               | 244 |
| Variables de process             |     |
| Calculées                        | 244 |
| Mesurées                         | 244 |
| Variables de sortie              | 247 |
| Verrouillage de l'appareil, état | 150 |
| Version de software              | 75  |
| Vibrations                       | 25  |

|                                                  |        |
|--------------------------------------------------|--------|
| Vue d'édition . . . . .                          | 55     |
| A l'aide des éléments de configuration . . . . . | 55, 56 |
| Masque de saisie . . . . .                       | 56     |
| Vue navigation                                   |        |
| Dans l'assistant . . . . .                       | 53     |
| Dans le sous-menu . . . . .                      | 53     |

## W

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| W@M Device Viewer . . . . . | 15 |
|-----------------------------|----|

## Z

|                                         |    |
|-----------------------------------------|----|
| Zone d'affichage                        |    |
| Dans la vue navigation . . . . .        | 53 |
| Pour l'affichage opérationnel . . . . . | 52 |
| Zone d'état                             |    |
| Dans la vue navigation . . . . .        | 53 |
| Pour l'affichage opérationnel . . . . . | 51 |



[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---