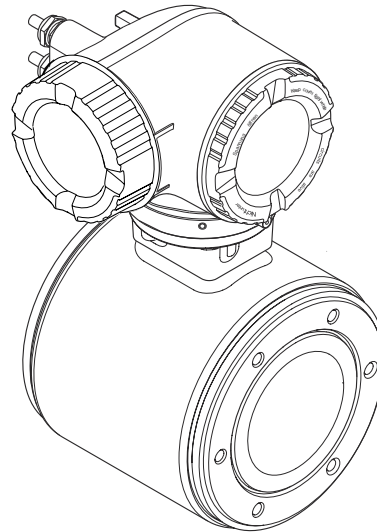


# Manuel de mise en service

## Proline Promag H 300

Débitmètre électromagnétique  
PROFINET over Ethernet-APL



- 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      | Conditions de 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 .....                | 25        |
| 1.2.2    | Symboles électriques .....   | 6         | 6.1.3    | Instructions de montage spéciales ...                                   | 26        |
| 1.2.3    | Symboles spécifiques à la communication .....                        | 6         | 6.2      | Montage de l'appareil de mesure .....                                   | 26        |
| 1.2.4    | Symboles d'outils .....  | 7         | 6.2.1    | Outils nécessaires .....  | 26        |
| 1.2.5    | Symboles pour certains types d'information .....                     | 7         | 6.2.2    | Préparer l'appareil de mesure .....                                     | 27        |
| 1.2.6    | Symboles utilisés dans les graphiques .....                          | 7         | 6.2.3    | Rotation du boîtier de transmetteur ..                                  | 27        |
| 1.3      | Documentation .....  | 8         | 6.2.4    | Rotation du module d'affichage .....                                    | 28        |
| 1.4      | Marques déposées .....   | 8         | 6.3      | Contrôle du montage .....   | 28        |
| <b>2</b> | <b>Consignes de sécurité</b> .....                                   | <b>9</b>  | <b>7</b> | <b>Raccordement électrique</b> .....                                    | <b>29</b> |
| 2.1      | Exigences imposées au personnel .....                                | 9         | 7.1      | Sécurité électrique .....   | 29        |
| 2.2      | Utilisation conforme .....   | 9         | 7.2      | Exigences de raccordement .....   | 29        |
| 2.3      | Sécurité au travail .....  | 10        | 7.2.1    | Outils nécessaires .....  | 29        |
| 2.4      | Sécurité de fonctionnement .....                                     | 10        | 7.2.2    | Exigences relatives au câble de raccordement .....                      | 29        |
| 2.5      | Sécurité du produit .....  | 10        | 7.2.3    | Affectation des bornes .....  | 32        |
| 2.6      | Sécurité informatique .....  | 11        | 7.2.4    | Connecteurs d'appareil disponibles ...                                  | 32        |
| 2.7      | Sécurité informatique spécifique à l'appareil ..                     | 11        | 7.2.5    | Affectation des broches du connecteur de l'appareil .....               | 32        |
| 2.7.1    | Protection de l'accès via protection en écriture du hardware .....   | 11        | 7.2.6    | Préparation de l'appareil de mesure ..                                  | 32        |
| 2.7.2    | Protection de l'accès via un mot de passe .....                      | 11        | 7.3      | Raccordement de l'appareil de mesure .....                              | 33        |
| 2.7.3    | Accès via serveur web .....  | 12        | 7.3.1    | Raccordement du transmetteur .....                                      | 33        |
| 2.7.4    | Accès via l'interface service (CDI-RJ45) .....                       | 13        | 7.3.2    | Raccordement du module d'affichage et de configuration séparé DKX001 .. | 36        |
| <b>3</b> | <b>Description du produit</b> .....                                  | <b>14</b> | 7.4      | Garantir la compensation de potentiel .....                             | 36        |
| 3.1      | Construction du produit .....  | 14        | 7.4.1    | Exigences .....   | 36        |
| <b>4</b> | <b>Réception des marchandises et identification du produit</b> ..... | <b>15</b> | 7.4.2    | Exemple de raccordement, cas standard .....                             | 36        |
| 4.1      | Réception des marchandises .....                                     | 15        | 7.4.3    | Exemples de raccordement, cas particuliers .....                        | 37        |
| 4.2      | Identification du produit .....                                      | 15        | 7.5      | Instructions de raccordement spéciales .....                            | 38        |
| 4.2.1    | Plaque signalétique du transmetteur ..                               | 16        | 7.5.1    | Exemples de raccordement .....  | 38        |
| 4.2.2    | Plaque signalétique du capteur .....                                 | 17        | 7.6      | Réglages hardware .....   | 41        |
| 4.2.3    | Symboles sur l'appareil .....  | 18        | 7.6.1    | Réglage du nom de l'appareil .....                                      | 41        |
| <b>5</b> | <b>Stockage et transport</b> .....                                   | <b>19</b> | 7.6.2    | Activation de l'adresse IP par défaut ..                                | 43        |
| 5.1      | Conditions de stockage .....   | 19        | 7.7      | Garantir l'indice de protection .....                                   | 43        |
| 5.2      | Transport du produit .....   | 19        | 7.8      | Contrôle du raccordement .....  | 44        |
| 5.2.1    | Appareils de mesure sans anneaux de suspension .....                 | 19        | <b>8</b> | <b>Options de configuration</b> .....                                   | <b>45</b> |
| 5.2.2    | Appareils de mesure avec anneaux de suspension .....                 | 20        | 8.1      | Aperçu des options de configuration .....                               | 45        |
| 5.2.3    | Transport avec un chariot élévateur ..                               | 20        | 8.2      | Structure et principe de fonctionnement du menu de configuration .....  | 46        |
| 5.3      | Mise au rebut de l'emballage .....                                   | 20        | 8.2.1    | Structure du menu de configuration ..                                   | 46        |
|          |  |           | 8.2.2    | Concept de configuration .....  | 47        |
|          |  |           | 8.3      | Accès au menu de configuration via afficheur local .....                | 48        |
|          |  |           | 8.3.1    | Affichage de fonctionnement .....                                       | 48        |
|          |  |           | 8.3.2    | Vue navigation .....  | 50        |
|          |  |           | 8.3.3    | Vue d'édition .....   | 52        |
|          |  |           | 8.3.4    | Éléments de configuration .....   | 54        |

|           |  |           |           |   |            |
|-----------|--|-----------|-----------|---|------------|
| 8.3.5     | Ouverture du menu contextuel . . . . .                                   | 54        | 10.5.4    | Configuration des entrées analogiques . . . . .                           | 90         |
| 8.3.6     | Navigation et sélection dans une liste . . . . .                         | 56        | 10.5.5    | Affichage de la configuration E/S . . . . .                               | 91         |
| 8.3.7     | Accès direct au paramètre . . . . .                                      | 56        | 10.5.6    | Configuration de l'entrée courant . . . . .                               | 91         |
| 8.3.8     | Affichage des textes d'aide . . . . .                                    | 57        | 10.5.7    | Configuration de l'entrée d'état . . . . .                                | 93         |
| 8.3.9     | Modification des paramètres . . . . .                                    | 57        | 10.5.8    | Configuration de la sortie courant . . . . .                              | 93         |
| 8.3.10    | Rôles utilisateur et leurs droits d'accès . . . . .                      | 58        | 10.5.9    | Configuration de la sortie impulsion/fréquence/tor . . . . .              | 96         |
| 8.3.11    | Désactivation de la protection en écriture via un code d'accès . . . . . | 58        | 10.5.10   | Configuration de la sortie relais . . . . .                               | 102        |
| 8.3.12    | Activer et désactiver le verrouillage des touches . . . . .              | 59        | 10.5.11   | Configuration de la suppression des débits de fuite . . . . .             | 104        |
| 8.4       | Accès au menu de configuration via le navigateur web . . . . .           | 59        | 10.5.12   | Configuration de la détection de tube vide . . . . .                      | 106        |
| 8.4.1     | Étendue des fonctions . . . . .  | 59        | 10.5.13   | Configuration de l'amortissement du débit . . . . .                       | 107        |
| 8.4.2     | Configuration requise . . . . .  | 60        | 10.5.14   | Assistant "Ajustement de l'indice de colmatage" . . . . .                 | 109        |
| 8.4.3     | Raccordement de l'appareil . . . . .                                     | 61        | 10.6      | Réglages avancés . . . . .  | 110        |
| 8.4.4     | Connexion . . . . .  | 63        | 10.6.1    | Utilisation du paramètre pour entrer le code d'accès . . . . .            | 111        |
| 8.4.5     | Interface utilisateur . . . . .  | 64        | 10.6.2    | Exécution d'un ajustage du capteur . . . . .                              | 111        |
| 8.4.6     | Désactivation du serveur web . . . . .                                   | 65        | 10.6.3    | Configuration du totalisateur . . . . .                                   | 111        |
| 8.4.7     | Déconnexion . . . . .  | 65        | 10.6.4    | Réalisation de configurations étendues de l'affichage . . . . .           | 113        |
| 8.5       | Accès au menu de configuration via l'outil de configuration . . . . .    | 66        | 10.6.5    | Configuration WLAN . . . . .  | 116        |
| 8.5.1     | Raccordement de l'outil de configuration . . . . .                       | 66        | 10.6.6    | Réalisation du nettoyage des électrodes . . . . .                         | 118        |
| 8.5.2     | FieldCare . . . . .  | 69        | 10.6.7    | Réalisation de l'étalonnage base Heartbeat . . . . .                      | 119        |
| 8.5.3     | DeviceCare . . . . .   | 71        | 10.6.8    | Gestion de la configuration . . . . .                                     | 120        |
| 8.5.4     | SIMATIC PDM . . . . .  | 71        | 10.6.9    | Utilisation des paramètres pour l'administration de l'appareil . . . . .  | 121        |
| <b>9</b>  | <b>Intégration système . . . . .</b>                                     | <b>72</b> | 10.7      | Simulation . . . . .  | 123        |
| 9.1       | Aperçu des fichiers de description d'appareil . . . . .                  | 72        | 10.8      | Protection des réglages contre l'accès non autorisé . . . . .             | 125        |
| 9.1.1     | Données relatives aux versions de l'appareil . . . . .                   | 72        | 10.8.1    | Protection en écriture via code d'accès . . . . .                         | 125        |
| 9.1.2     | Outils de configuration . . . . .  | 72        | 10.8.2    | Protection en écriture via commutateur de verrouillage . . . . .          | 127        |
| 9.2       | Fichier de données mères (GSD) . . . . .                                 | 72        | <b>11</b> | <b>Configuration . . . . .</b>  | <b>129</b> |
| 9.2.1     | Nom du fichier de données mères (GSD) spécifique au fabricant . . . . .  | 73        | 11.1      | Lecture de l'état de verrouillage de l'appareil . . . . .                 | 129        |
| 9.2.2     | Nom du fichier de données mères (GSD) PA Profile . . . . .               | 73        | 11.2      | Définition de la langue de programmation . . . . .                        | 129        |
| 9.3       | Transmission cyclique des données . . . . .                              | 74        | 11.3      | Configuration de l'afficheur . . . . .                                    | 129        |
| 9.3.1     | Aperçu des modules . . . . .   | 74        | 11.4      | Lecture des valeurs mesurées . . . . .                                    | 129        |
| 9.3.2     | Description des modules . . . . .  | 74        | 11.4.1    | Sous-menu "Variables process" . . . . .                                   | 130        |
| 9.3.3     | Codage de l'état . . . . .   | 80        | 11.4.2    | Totalisateur . . . . .  | 131        |
| 9.3.4     | Réglage par défaut . . . . .   | 81        | 11.4.3    | Sous-menu "Valeurs d'entrées" . . . . .                                   | 132        |
| 9.4       | Redondance du système S2 . . . . .                                       | 82        | 11.4.4    | Valeur de sortie . . . . .  | 133        |
| <b>10</b> | <b>Mise en service . . . . .</b>   | <b>83</b> | 11.5      | Adaptation de l'appareil aux conditions de process . . . . .              | 135        |
| 10.1      | Contrôle du montage et contrôle du raccordement . . . . .                | 83        | 11.6      | Remise à zéro du totalisateur . . . . .                                   | 135        |
| 10.2      | Mise sous tension de l'appareil de mesure . . . . .                      | 83        | 11.6.1    | Étendue des fonctions du paramètre "Contrôle totalisateur" . . . . .      | 136        |
| 10.3      | Connexion via FieldCare . . . . .  | 83        | 11.6.2    | Étendue des fonctions du paramètre "RAZ tous les totalisateurs" . . . . . | 136        |
| 10.4      | Réglage de la langue d'interface . . . . .                               | 83        | 11.7      | Affichage de l'historique des valeurs mesurées . . . . .                  | 136        |
| 10.5      | Configuration de l'appareil de mesure . . . . .                          | 84        |           |   |            |
| 10.5.1    | Définition de la désignation du point de mesure . . . . .                | 85        |           |   |            |
| 10.5.2    | Affichage de l'interface de communication . . . . .                      | 85        |           |   |            |
| 10.5.3    | Réglage des unités système . . . . .                                     | 87        |           |   |            |

|           |  |            |  |  |
|-----------|--|------------|--|--|
| <b>12</b> | <b>Diagnostic et suppression des défauts</b> .....               | <b>140</b> |  |  |
| 12.1      | Suppression générale des défauts .....                           | 140        |  |  |
| 12.2      | Informations de diagnostic via les LED .....                     | 142        |  |  |
| 12.2.1    | Transmetteur .....   | 142        |  |  |
| 12.3      | Informations de diagnostic sur l'afficheur local .....           | 144        |  |  |
| 12.3.1    | Message de diagnostic .....                                      | 144        |  |  |
| 12.3.2    | Appel de mesures correctives .....                               | 146        |  |  |
| 12.4      | Informations de diagnostic dans le navigateur web .....          | 146        |  |  |
| 12.4.1    | Options de diagnostic .....                                      | 146        |  |  |
| 12.4.2    | Appeler les mesures correctives .....                            | 147        |  |  |
| 12.5      | Informations de diagnostic dans FieldCare ou DeviceCare .....    | 148        |  |  |
| 12.5.1    | Options de diagnostic .....                                      | 148        |  |  |
| 12.5.2    | Accès aux mesures correctives .....                              | 148        |  |  |
| 12.6      | Adaptation des informations de diagnostic ..                     | 149        |  |  |
| 12.6.1    | Adaptation du comportement de diagnostic .....                   | 149        |  |  |
| 12.7      | Aperçu des informations de diagnostic .....                      | 150        |  |  |
| 12.7.1    | Diagnostic du capteur .....                                      | 150        |  |  |
| 12.7.2    | Diagnostic de l'électronique .....                               | 153        |  |  |
| 12.7.3    | Diagnostic de la configuration .....                             | 162        |  |  |
| 12.7.4    | Diagnostic du process .....                                      | 169        |  |  |
| 12.8      | Messages de diagnostic en cours .....                            | 173        |  |  |
| 12.9      | Liste de diagnostic .....  | 173        |  |  |
| 12.10     | Journal d'événements .....                                       | 174        |  |  |
| 12.10.1   | Consulter le journal des événements .....                        | 174        |  |  |
| 12.10.2   | Filtrage du journal événements .....                             | 175        |  |  |
| 12.10.3   | Aperçu des événements d'information .....                        | 175        |  |  |
| 12.11     | Réinitialisation de l'appareil de mesure .....                   | 176        |  |  |
| 12.11.1   | Étendue des fonctions du paramètre "Reset appareil" .....        | 176        |  |  |
| 12.12     | Informations sur l'appareil .....                                | 176        |  |  |
| 12.13     | Historique du firmware .....                                     | 178        |  |  |
| <b>13</b> | <b>Maintenance</b> .....   | <b>179</b> |  |  |
| 13.1      | Travaux de maintenance .....                                     | 179        |  |  |
| 13.1.1    | Nettoyage extérieur .....  | 179        |  |  |
| 13.1.2    | Nettoyage intérieur .....  | 179        |  |  |
| 13.1.3    | Remplacement des joints .....                                    | 179        |  |  |
| 13.2      | Outils de mesure et de test .....                                | 179        |  |  |
| 13.3      | Services Endress+Hauser .....                                    | 179        |  |  |
| <b>14</b> | <b>Réparation</b> .....  | <b>180</b> |  |  |
| 14.1      | Généralités .....  | 180        |  |  |
| 14.1.1    | Concept de réparation et de transformation .....                 | 180        |  |  |
| 14.1.2    | Remarques relatives à la réparation et à la transformation ..... | 180        |  |  |
| 14.2      | Pièces de rechange .....   | 180        |  |  |
| 14.3      | Services Endress+Hauser .....                                    | 180        |  |  |
| 14.4      | Retour de matériel .....   | 180        |  |  |
| 14.5      | Mise au rebut .....  | 181        |  |  |
| 14.5.1    | Démontage de l'appareil de mesure ..                             | 181        |  |  |
| 14.5.2    | Mise au rebut de l'appareil .....                                | 181        |  |  |
| <b>15</b> | <b>Accessoires</b> .....   | <b>182</b> |  |  |
| 15.1      | Accessoires spécifiques à l'appareil .....                       | 182        |  |  |
| 15.1.1    | Pour le transmetteur .....                                       | 182        |  |  |
| 15.1.2    | Pour le capteur .....  | 183        |  |  |
| 15.2      | Accessoires spécifiques à la communication ..                    | 183        |  |  |
| 15.3      | Accessoires spécifiques à la maintenance ...                     | 184        |  |  |
| 15.4      | Composants système .....   | 185        |  |  |
| <b>16</b> | <b>Caractéristiques techniques</b> .....                         | <b>186</b> |  |  |
| 16.1      | Domaine d'application .....                                      | 186        |  |  |
| 16.2      | Principe de fonctionnement et architecture du système .....      | 186        |  |  |
| 16.3      | Entrée .....   | 186        |  |  |
| 16.4      | Sortie .....   | 190        |  |  |
| 16.5      | Alimentation électrique .....                                    | 195        |  |  |
| 16.6      | Performances .....   | 197        |  |  |
| 16.7      | Montage .....  | 199        |  |  |
| 16.8      | Environnement .....  | 199        |  |  |
| 16.9      | Process .....  | 200        |  |  |
| 16.10     | Construction mécanique .....                                     | 202        |  |  |
| 16.11     | Possibilités de configuration .....                              | 205        |  |  |
| 16.12     | Certificats et agréments .....                                   | 210        |  |  |
| 16.13     | Packs application .....  | 213        |  |  |
| 16.14     | Accessoires .....  | 214        |  |  |
| 16.15     | Documentation complémentaire .....                               | 214        |  |  |
|           | <b>Index</b> .....   | <b>216</b> |  |  |

# 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, du point de vue de l'utilisateur, est reliée à un système de mise à la terre.  |
|  | <b>Borne de compensation de potentiel (PE : terre de protection)</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 : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Borne de terre interne : la compensation de potentiel est raccordée au réseau d'alimentation électrique.</li> <li>▪ Borne de terre externe : l'appareil est raccordé au système de mise à la terre de l'installation.</li> </ul> |

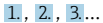
### 1.2.3 Symboles spécifiques à la communication

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

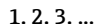
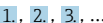
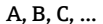
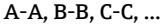



### 1.2.4 Symboles d'outils

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


### 1.2.5 Symboles pour certains types d'information

| Symbole   | Signification   |
|---|---|
|    | <b>Autorisé</b><br>Procédures, processus ou actions qui sont autorisés. |
|    | <b>Préféré</b><br>Procédures, processus ou actions préférés.            |
|    | <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                   |
|---|---------------------------------|
|  | Repères                         |
|  | Série d'étapes                  |
|  | Vues                            |
|  | Coupes                          |
|  | Zone explosible                 |
|  | 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.

La documentation suivante peut être disponible en fonction de la version de l'appareil commandée :

| Type de document   | But et contenu du document  |
|--|---|
| Information technique (TI)                                   | <b>Aide à la planification pour l'appareil</b><br>Le document fournit toutes les caractéristiques techniques relatives à l'appareil et donne un aperçu des accessoires et autres produits qui peuvent 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 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 et du stockage, au montage, au raccordement, au fonctionnement et à la mise en service, jusqu'à la suppression des défauts, à la maintenance et à la mise au rebut.  |
| Description des paramètres de l'appareil (GP)                | <b>Ouvrage de référence pour les paramètres</b><br>Ce document contient des explications détaillées sur chaque paramètre. 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. Les Conseils de sécurité font partie intégrante du manuel de mise en service.<br> Des informations relatives aux Conseils de sécurité (XA) applicables à l'appareil figurent sur la plaque signalétique. |
| 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

### Ethernet-APL™

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 ayant une conductivité minimale de 5  $\mu\text{S}/\text{cm}$ .

Selon la version commandée, l'appareil de mesure peut également être utilisé pour mesurer des produits explosibles<sup>1)</sup>, inflammables, toxiques et oxydants.

Les appareils de mesure destinés à une utilisation en zone explosive, dans les applications hygiéniques ou dans des installations présentant des risques accrus dus à la pression, portent un marquage sur la plaque signalétique.

Pour garantir que l'appareil de mesure est en parfait état pendant la durée de service :

- ▶ N'utiliser l'appareil de mesure que dans le respect total des données figurant sur la plaque signalétique et des conditions générales énumérées dans le manuel de mise en service et la documentation complémentaire.
- ▶ 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 antidéflagrante, directive des équipements sous pression).
- ▶ Utiliser l'appareil 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 l'appareil de mesure en permanence contre la corrosion dues aux influences de l'environnement.

#### 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.

---

1) Non applicable aux appareils de mesure IO-Link

**⚠ 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 dans 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**

**⚠ ATTENTION**

**Risque de brûlures chaudes ou froides ! L'utilisation de produits et de composants électroniques présentant des températures élevées ou basses peut produire des surfaces chaudes ou froides sur l'appareil.**

- ▶ Installer une protection adaptée pour empêcher tout contact.

## 2.3 Sécurité au travail

Lors des travaux sur et avec l'appareil :

- ▶ Porter l'équipement de protection individuelle requis conformément aux réglementations 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

Le présent appareil a été construit et testé d'après l'état actuel de la technique et les bonnes pratiques d'ingénierie, et a quitté nos locaux en parfait état.

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 le confirme en apposant la marque CE sur l'appareil.






## 2.6 Sécurité informatique

Notre garantie 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)   | Activé             | 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  | –                  | Sur une base individuelle après évaluation des risques                          |

### 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 →  127.

### 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 d'exploitation (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

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 (→  125).

À la livraison, l'appareil n'a pas de code d'accès ; il est équivalent à 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 (→  67) 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** (→  117).

### 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.
- Lors de la définition et de la gestion du code d'accès et de la clé de réseau, suivre 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" →  125.

## 2.7.3 Accès via serveur web

L'appareil peut être commandé et configuré via un navigateur web avec le serveur web intégré. La connexion est établie via l'interface service (CDI-RJ45), la borne de raccordement de la transmission de signaux avec PROFINET avec Ethernet-APL (IO1) ou l'interface WLAN.

À la livraison de l'appareil, le serveur web est activé. Le serveur web peut être désactivé via le paramètre **Fonctionnalité du serveur web** si nécessaire (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.



Informations détaillées sur les paramètres de l'appareil :  
Document "Description des paramètres de l'appareil" .

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

L'appareil peut être connecté à un réseau via l'interface service (CDI-RJ45). 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.



Les transmetteurs avec agrément Ex de ne doivent pas être raccordés via l'interface service (CDI-RJ45) !

Caractéristique de commande "Agrément transmetteur + capteur", options (Ex de) :  
BA, BB, C1, C2, GA, GB, MA, MB, NA, NB BB, C2, GB, MB, NB

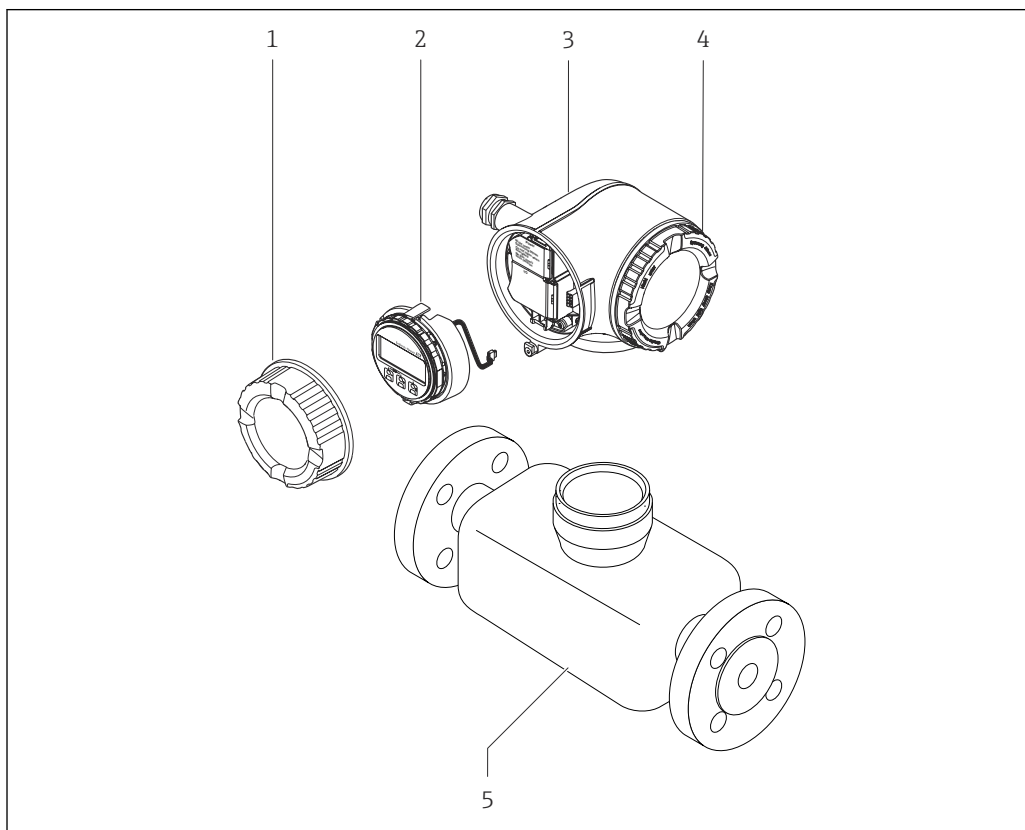
### 3 Description du produit

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

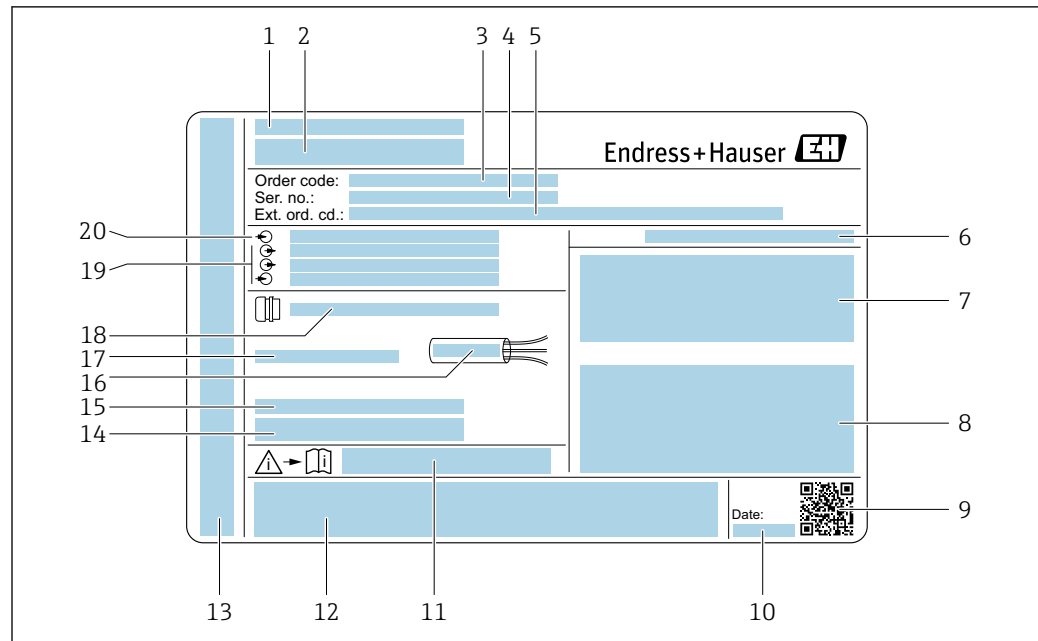
L'appareil peut être identifié de la manière suivante :

- 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



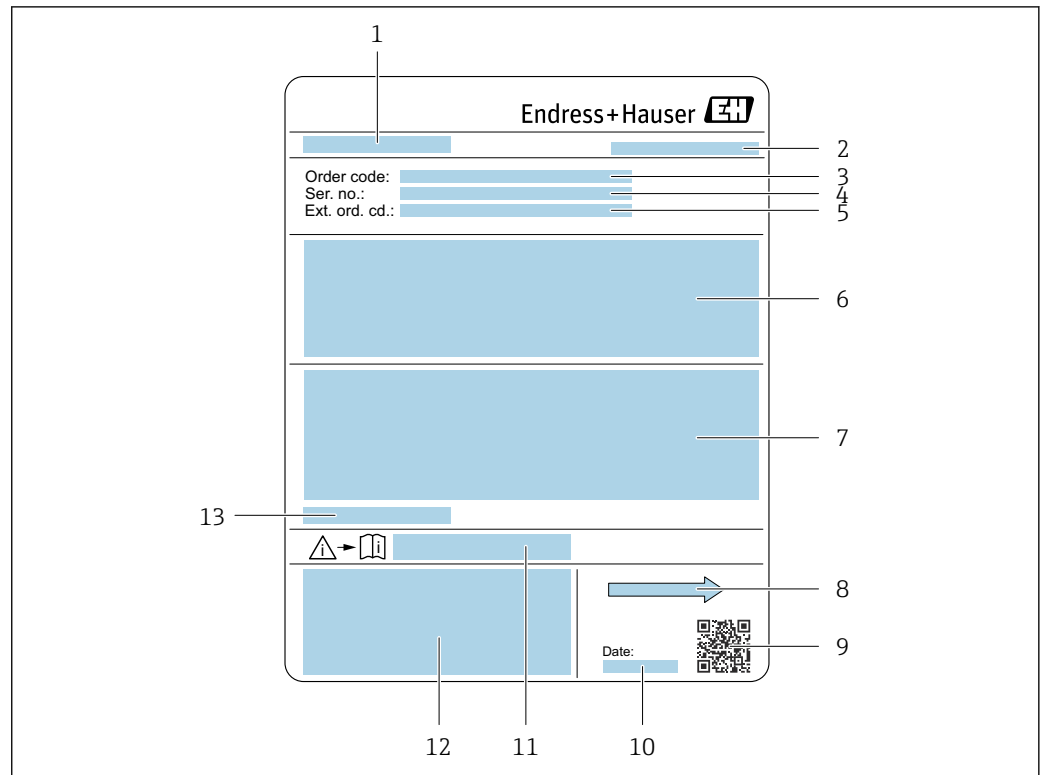
A0029192

2 Exemple d'une plaque signalétique de transmetteur

- 1 Adresse du fabricant / titulaire du certificat
- 2 Nom du transmetteur
- 3 Référence de commande
- 4 Numéro de série
- 5 Référence de commande étendue
- 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, RCM tick
- 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 admissible ( $T_a$ )
- 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



A0029204

3 Exemple d'une plaque signalétique de capteur

- 1 Nom du capteur
- 2 Adresse du fabricant / titulaire du certificat
- 3 Référence de commande
- 4 Numéro de série (Ser. no.)
- 5 Référence de commande étendue (Ext. ord. cd.)
- 6 Débit ; diamètre nominal du capteur ; palier de pression ; pression nominale ; pression statique ; gamme de température du produit ; matériau du revêtement et des électrodes
- 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 Code matriciel 2D
- 10 Date de fabrication : année-mois
- 11 Numéro de la documentation complémentaire relative à sécurité technique
- 12 Marquage CE, marquage RCM-Tick
- 13 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-AAACCAAD2S1+).

### 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>Borne 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

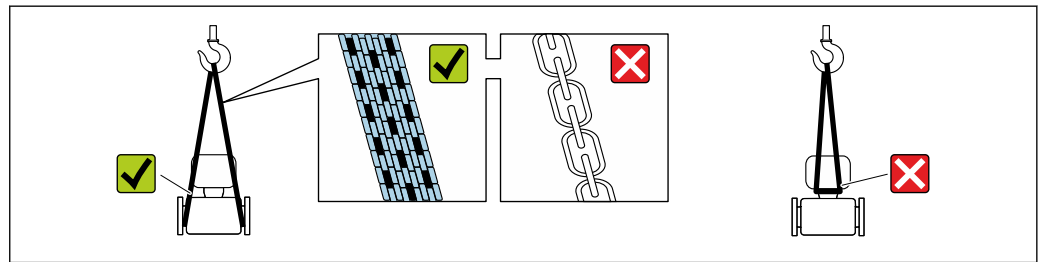
Respecter les consignes suivantes lors du stockage :

- ▶ 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 les températures de surface trop élevées.
- ▶ Sélectionner un emplacement de stockage qui exclut tout risque de formation de condensation sur l'appareil de mesure. Les champignons et les bactéries peuvent endommager le revêtement du tube de mesure.
- ▶ Stocker dans un endroit sec et sans poussière.
- ▶ Ne pas stocker à l'air libre.

Température de stockage → 📄 199

### 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.

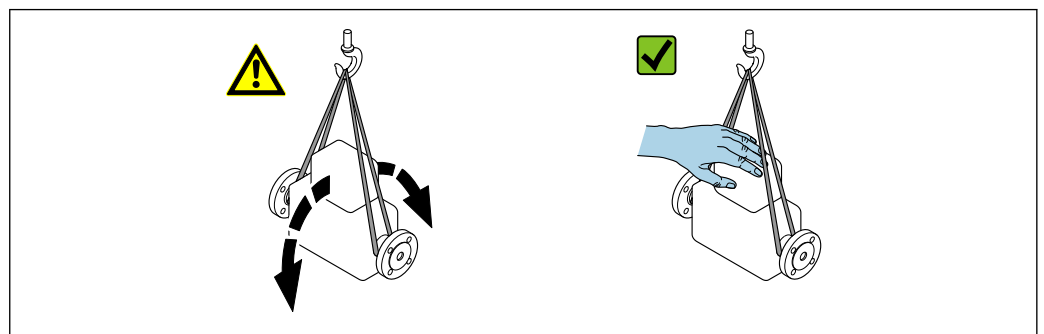
#### 5.2.1 Appareils de mesure sans anneaux de suspension

##### **⚠ 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 suspension

- ▶ 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.

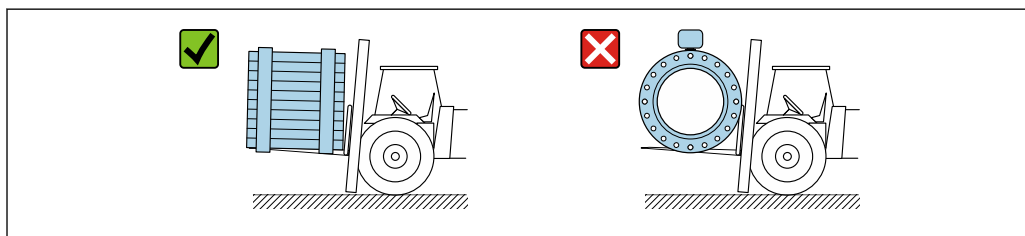
## 5.2.3 Transport avec un chariot élévateur

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.

### ⚠ ATTENTION

#### Risque d'endommagement de la bobine électromagnétique !

- ▶ En cas de transport par chariot élévateur, ne pas soulever le capteur par le boîtier métallique.
- ▶ Cela déformerait le boîtier et endommagerait les bobines magnétiques internes.



A0029319

## 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

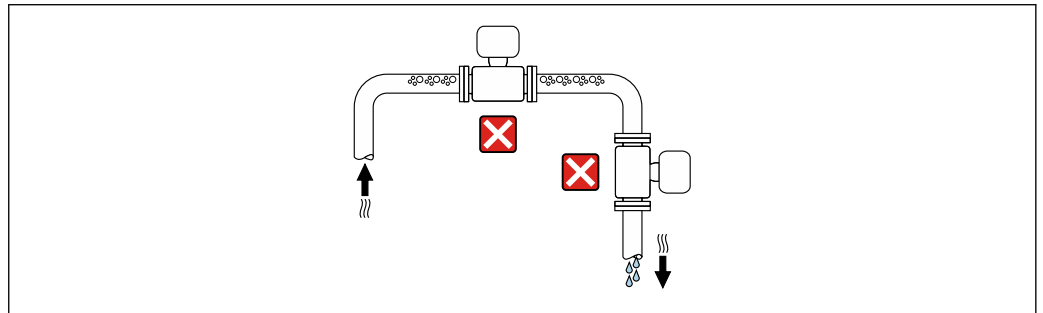
## 6 Montage

### 6.1 Conditions de montage

#### 6.1.1 Position de montage

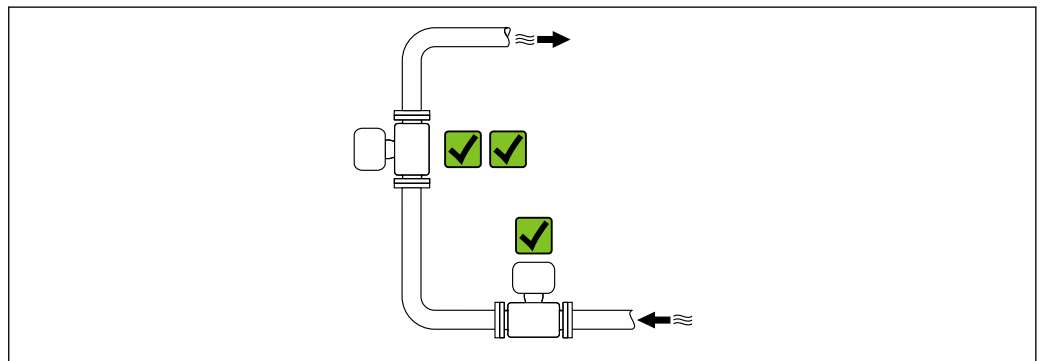
##### Emplacement de montage

- Ne pas monter l'appareil au point le plus haut de la conduite.
- Ne pas monter l'appareil en amont d'une sortie à écoulement libre dans une conduite descendante.



A0042131

L'appareil doit idéalement être monté dans une conduite ascendante.



A0042137

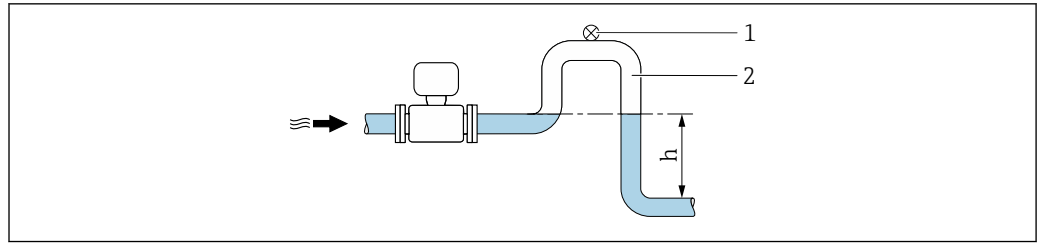
##### Montage en amont d'une conduite descendante

##### AVIS

**La pression négative dans le tube de mesure peut endommager le revêtement !**

- ▶ En cas de montage en amont de conduites descendantes dont la longueur  $h \geq 5$  m (16,4 ft) : installer un siphon avec une vanne de mise à l'air libre en aval de l'appareil.

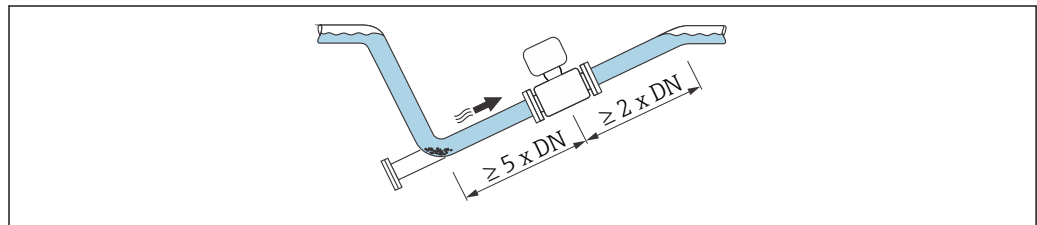
- i** Cette disposition permet d'éviter que le débit de liquide ne s'arrête dans la conduite et que l'air ne soit entraîné.



- 1 Vanne de mise à l'air libre  
 2 Siphon de conduite  
 h Longueur de la conduite descendante

#### Montage dans des conduites partiellement remplies

- Les conduites partiellement remplies présentant une pente nécessitent un montage de type siphon.
- Le montage d'une vanne de nettoyage est recommandé.

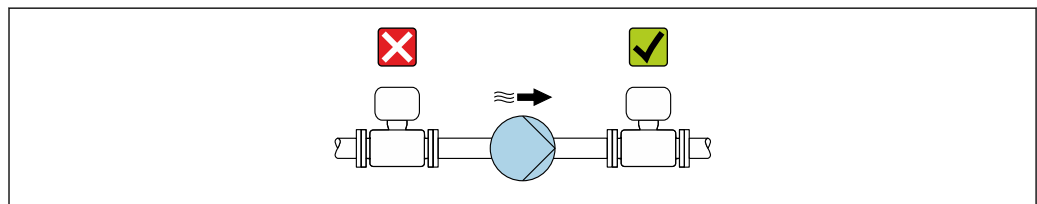


#### Montage à proximité de pompes

##### AVIS

**La pression négative dans le tube de mesure peut endommager le revêtement du tube de mesure !**

- Afin de maintenir la pression du système, monter l'appareil dans le sens d'écoulement, en aval de la pompe.
- Pour les pompes à piston, à membrane ou péristaltiques, installer un amortisseur de pulsations.



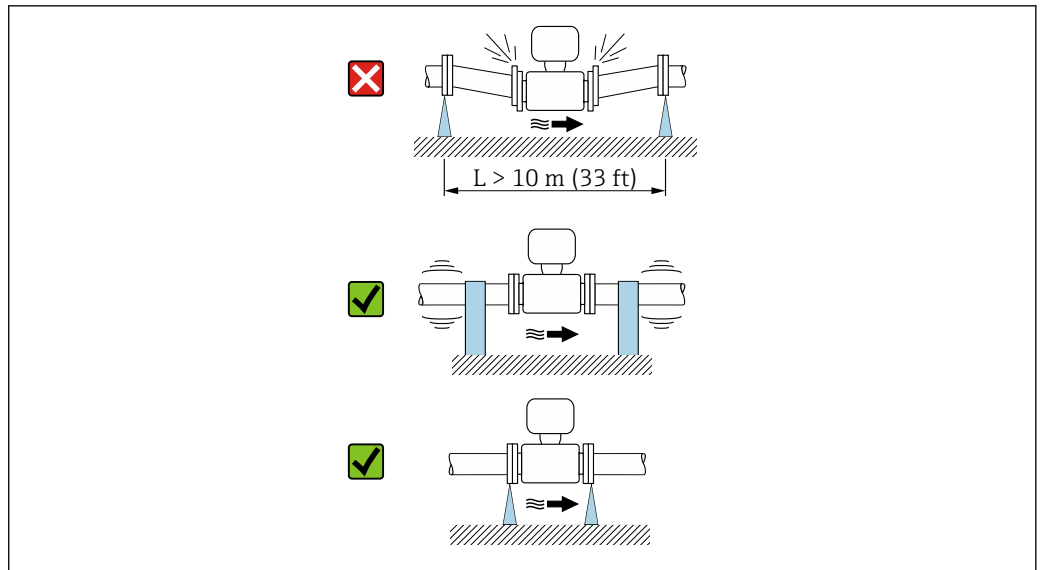
- i** Informations sur la résistance du revêtement du tube de mesure au vide partiel
- Informations sur la résistance de l'ensemble de mesure aux vibrations et aux chocs  
 → 200

#### Montage en cas de vibrations de la conduite

##### AVIS

**Les vibrations de la conduite peuvent endommager l'appareil !**

- Ne pas exposer l'appareil à de fortes vibrations.
- Soutenir la conduite et la fixer à sa position.
- Soutenir l'appareil et le fixer à sa position.



A0041092

**i** Informations sur la résistance de l'ensemble de mesure aux vibrations et aux chocs  
 → 200

**Position de montage**

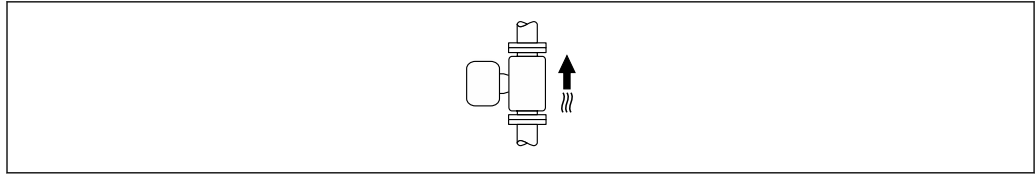
Le sens de la flèche sur la plaque signalétique permet de monter l'appareil de mesure conformément au sens d'écoulement (sens de passage du produit à travers la conduite).

| Position de montage                                       |              | Recommandation                         |
|---|--------------|--|
| Position de montage verticale                             | <br>A0015591 | ✓✓                                     |
| Position de montage horizontale                           | <br>A0041328 | ✓ <sup>1)</sup>                        |
| Position de montage horizontale, transmetteur en bas      | <br>A0015590 | ✓✓ <sup>2) 3)</sup><br>✗ <sup>4)</sup> |
| Position de montage horizontale, transmetteur sur le côté | <br>A0015592 | ✗                                      |

- 1) L'appareil de mesure doit être auto-vidangeant pour les applications hygiéniques. Une position de montage verticale est recommandée à cette fin. Si seule une position de montage horizontale est possible, un angle d'inclinaison  $\alpha \geq 10^\circ$  est recommandé.
- 2) Les applications avec des températures de process hautes peuvent augmenter la température ambiante. Pour maintenir la température ambiante maximale pour le transmetteur, cette position de montage est recommandée.
- 3) Pour empêcher l'électronique de surchauffer en cas de forte formation de chaleur (p. ex. process de nettoyage NEP ou SEP), monter l'appareil avec la partie transmetteur vers le bas
- 4) Avec la fonction de détection tube vide activée : la détection de présence de produit ne fonctionne que si le boîtier du transmetteur est orienté vers le haut.

*Verticale*

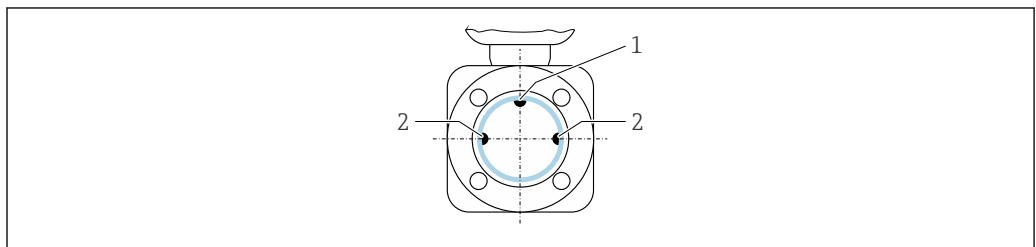
Optimal pour les systèmes de conduite auto-vidangeants et pour une utilisation combinée avec la détection présence produit.



A0015591

### Position horizontale

- Idéalement, l'axe des électrodes de mesure doit être horizontal. Ceci permet d'éviter une isolation temporaire des électrodes de mesure en raison de la présence de bulles d'air.
- La détection de présence de produit ne fonctionne que si le boîtier du transmetteur est orienté vers le haut, car, dans le cas contraire, il n'y a aucune garantie que la fonction de détection de présence de produit réponde réellement à un tube de mesure partiellement plein ou partiellement vide.



A0028998

- 1 Électrode DPP pour détection de présence de produit (disponible à partir de  $\geq \text{DN } 15$  ( $\frac{1}{2}$ "))
- 2 Électrodes de mesure pour la détection du signal

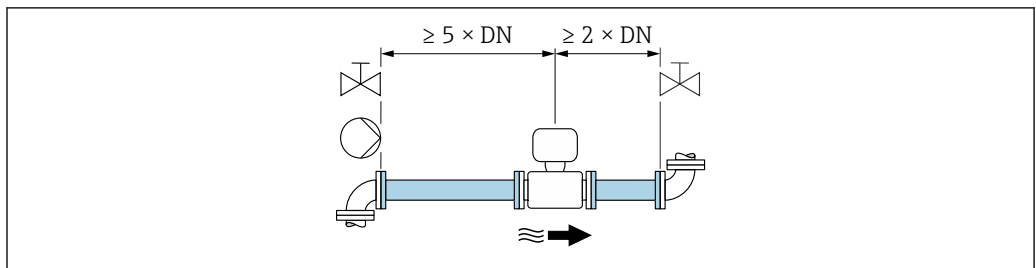
**i** Les appareils de mesure avec un diamètre nominal  $< \text{DN } 15$  ( $\frac{1}{2}$ " ) ne disposent pas d'une électrode DPP. Dans ce cas, la détection de présence de produit est réalisée par les électrodes de mesure.

### Longueurs droites d'entrée et de sortie

#### Montage avec longueurs droites d'entrée et de sortie

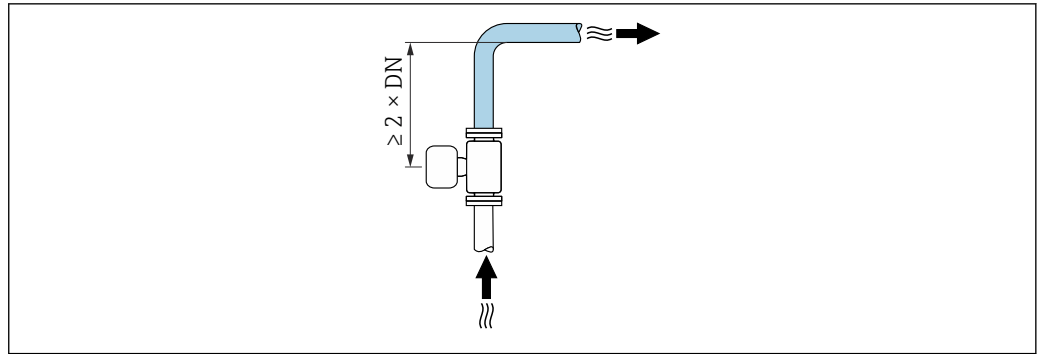
Pour éviter une dépression et maintenir le niveau de précision de mesure spécifié, monter l'appareil en amont des éléments produisant des turbulences (p. ex. vannes, sections en T) et en aval des pompes.

Maintenir des longueurs d'entrée et de sortie droites et sans obstacles.



A0028997





A0042132

### Dimensions de montage



Pour les dimensions et les longueurs de montage 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

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Transmetteur                 | Standard : -40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)  |
| Afficheur local              | -20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F), la lisibilité de l'affichage peut être altérée à des températures situées en dehors de la gamme de température. |
| Capteur                      | -40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)   |
| Revêtement du tube de mesure | Ne pas dépasser ou descendre en dessous de la gamme de température autorisée pour le revêtement du tube de mesure .                              |

En cas d'utilisation en extérieur :

- Monter l'appareil de mesure à un endroit ombragé.
- Éviter la lumière directe du soleil, en particulier dans les régions au climat chaud.
- Éviter l'exposition directe aux conditions météorologiques.

### Pression du système

Montage près de pompes → 22

### Vibrations

Montage en cas de vibrations du tube → 22

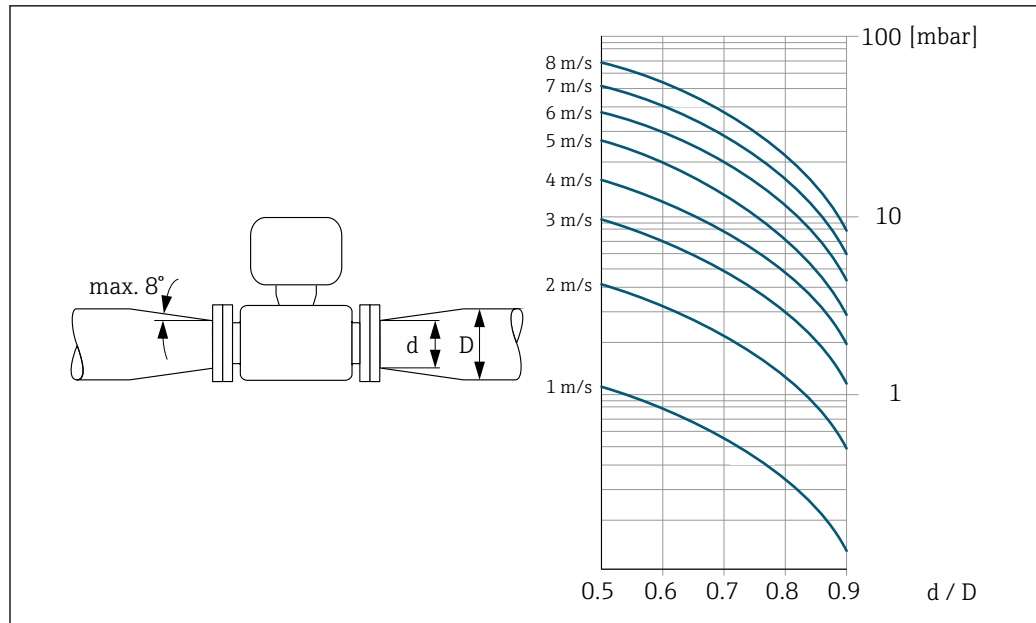
### Adaptateurs

Le capteur peut également être monté dans des conduites de plus grand diamètre à l'aide d'adaptateurs appropriés conformes à la norme DIN EN 545 (réducteurs à double bride). L'augmentation de la vitesse d'écoulement ainsi obtenue améliore la précision en cas de produits très lents. Le nomogramme représenté permet d'établir la perte de charge générée par les convergents et divergents.



- Le nomogramme est valable uniquement pour les liquides ayant une viscosité semblable à celle de l'eau.
- Si le produit a une viscosité élevée, on peut envisager d'utiliser un tube de mesure plus grand afin de réduire la perte de charge.

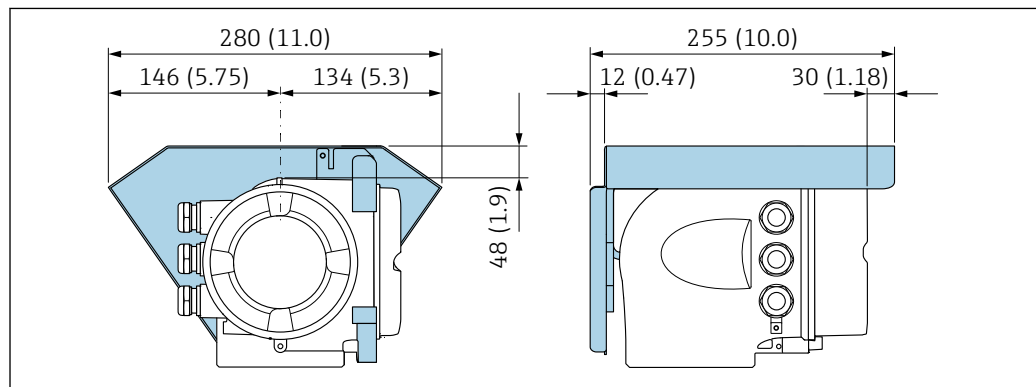
1. Déterminer le rapport de diamètres  $d/D$ .
2. Lire dans le nomogramme la perte de charge en fonction de la vitesse d'écoulement (après la restriction) et du rapport  $d/D$ .



A0029002

### 6.1.3 Instructions de montage spéciales

#### Capot de protection climatique



A0029553

4 Unité de mesure mm (in)

#### Compatibilité alimentaire

- i** En cas d'installation dans des applications hygiéniques, voir les informations dans les "Certificats et agréments / compatibilité hygiénique", section → 211
- 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).

## 6.2 Montage de l'appareil de mesure

### 6.2.1 Outils nécessaires

#### Pour le capteur

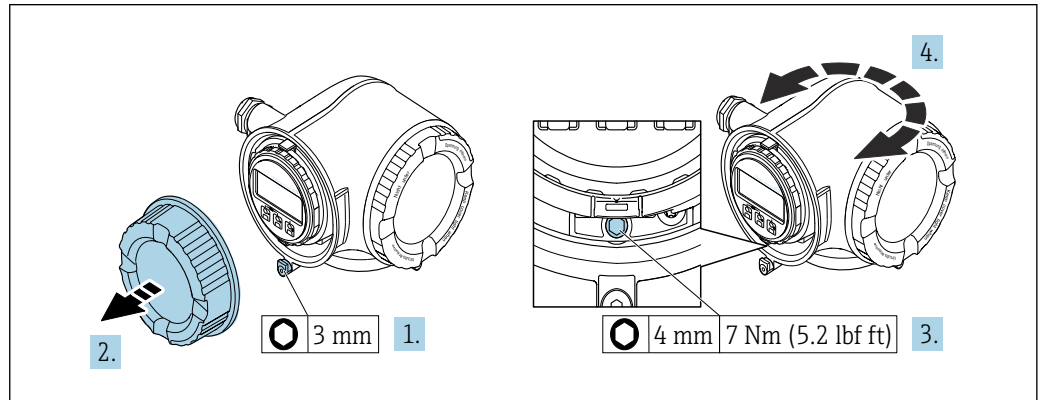
Pour les brides et les autres raccords process : utiliser un outil de montage approprié.

### 6.2.2 Préparer l'appareil de mesure

1. Enlever l'ensemble des résidus d'emballage de transport.
2. Enlever les disques ou capuchons de protection présents sur le capteur.
3. Enlever l'auto-collant sur le couvercle du compartiment de l'électronique.

### 6.2.3 Rotation du boîtier de transmetteur

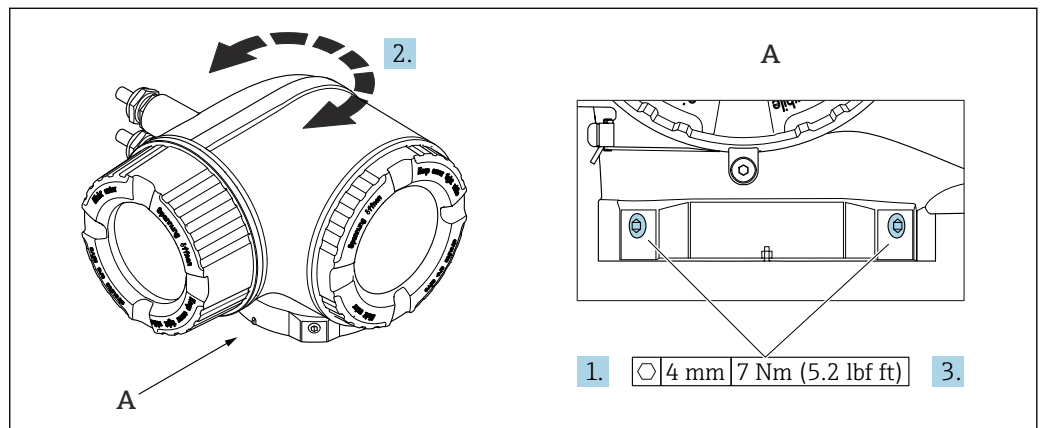
Pour faciliter l'accès au compartiment de raccordement ou à l'afficheur, le boîtier du transmetteur peut être tourné.



A0029993

#### 5 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.



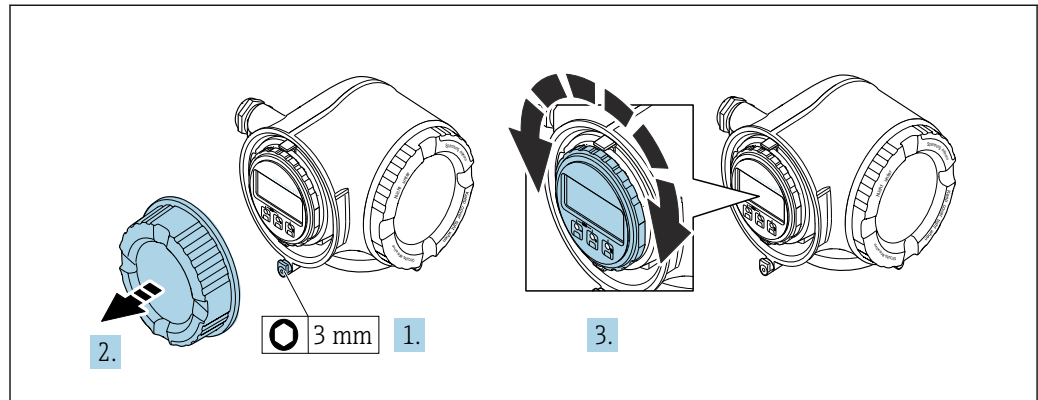
A0043150

#### 6 Boîtier Ex

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

### 6.2.4 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 est-il conforme aux spécifications du point de mesure ?<br>Par exemple : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Température de process</li> <li>▪ Pression (voir la section "Diagramme de pression et de température" dans le document "Information technique".</li> <li>▪ Température ambiante</li> <li>▪ Gamme de mesure</li> </ul> | <input type="checkbox"/> |
| La position de montage correcte a-t-elle été sélectionnée pour le capteur → 23 ? <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Selon le type de capteur</li> <li>▪ Selon la température du produit mesuré</li> <li>▪ Selon les propriétés du produit mesuré (dégazage, chargé de matières solides)</li> </ul>   | <input type="checkbox"/> |
| Le sens de la flèche sur la plaque signalétique du capteur correspond-il au sens d'écoulement réel du produit dans la conduite → 23 ?  | <input type="checkbox"/> |
| L'identification et l'étiquetage du point de mesure sont-ils corrects (contrôle visuel) ?  | <input type="checkbox"/> |
| Les vis de fixation sont-elles serrées avec le couple de serrage correct ?   | <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  $< 2,1$  mm<sup>2</sup> (14 AWG)

L'utilisation d'une cosse de câble permet de raccorder des sections plus importantes.

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**

*PROFINET over Ethernet-APL*

Le type de câble de référence pour les segments APL est le câble de bus de terrain de type A, MAU types 1 et 3 (spécifié dans la norme IEC 61158-2). Ce câble répond aux exigences des applications à sécurité intrinsèque conformément à la norme IEC TS 60079-47 et peut également être utilisé dans des applications à sécurité non intrinsèque.

|                   |                  |
|-------------------|------------------|
| Type de câble     | A                |
| Capacité de câble | 45 ... 200 nF/km |

|                      |                 |
|----------------------|-----------------|
| Résistance de boucle | 15 ... 150 Ω/km |
| Inductance de câble  | 0,4 ... 1 mH/km |

De plus amples détails sont fournis dans le guide d'ingénierie Ethernet-APL (<https://www.ethernet-apl.org>).

*Sortie courant 0/4 à 20 mA*

Un câble d'installation standard est suffisant.

*Impulsion /fréquence /sortie tout ou rien*

Un câble d'installation standard est suffisant.

*Sortie relais*

Câble d'installation standard suffisant

*Entrée courant 0/4 à 20 mA*

Un câble d'installation standard est suffisant.

*Entrée état*

Un câble d'installation standard est suffisant.

#### 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 câble 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**

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

*Câble standard - câble spécifique au client*

Avec l'option de commande suivante, aucun câble n'est fourni avec l'appareil et doit être fourni par le client :

Référence de commande du DKX001 : variante de commande **040** "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 Ω  |
| <b>Capacitif : fil/blindage</b>   | Maximum 1 000 nF pour Zone 1, Classe I, Division 1  |
| <b>L/R</b>                        | Maximum 24 μH/Ω pour Zone 1, Classe 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 |        | Entrée/sortie 2 |        | Entrée/sortie 3 |        |
|--|-------|-----------------|--------|-----------------|--------|-----------------|--------|
| 1 (+)  | 2 (-) | 26 (+)          | 27 (-) | 24 (+)          | 25 (-) | 22 (+)          | 23 (-) |
| Affectation des bornes spécifique à l'appareil : étiquette autocollante dans cache-bornes. |       |                 |        |                 |        |                 |        |

 Affectation des bornes du module d'affichage et de configuration séparé →  36.

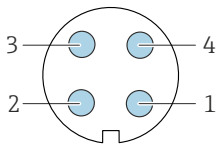
### 7.2.4 Connecteurs d'appareil disponibles

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

#### Caractéristique de commande "Entrée ; sortie 1", option RB "PROFINET avec Ethernet-APL"

| Caractéristique de commande<br>"Raccordement électrique" | Entrée de câble/raccord |   |
|--|-------------------------|---|
|  | 2                       | 3 |
| L, N, P, U   | Connecteur M12 × 1      | - |

### 7.2.5 Affectation des broches du connecteur de l'appareil

|  | Broche            | Affectation                    | Codage | Connecteur mâle/femelle |
|---|-------------------|--------------------------------|--------|-------------------------|
|   | 1                 | Signal APL -                   | A      | Connecteur femelle      |
|   | 2                 | Signal APL +                   |        |                         |
|   | 3                 | Blindage de câble <sup>1</sup> |        |                         |
|   | 4                 | Libre                          |        |                         |
| Boîtier de connecteur métallique  | Blindage de câble |                                |        |                         |
| <sup>1</sup> En cas d'utilisation d'un blindage de câble                            |                   |                                |        |                         |

### 7.2.6 Préparation de l'appareil de mesure

#### 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 → 29.

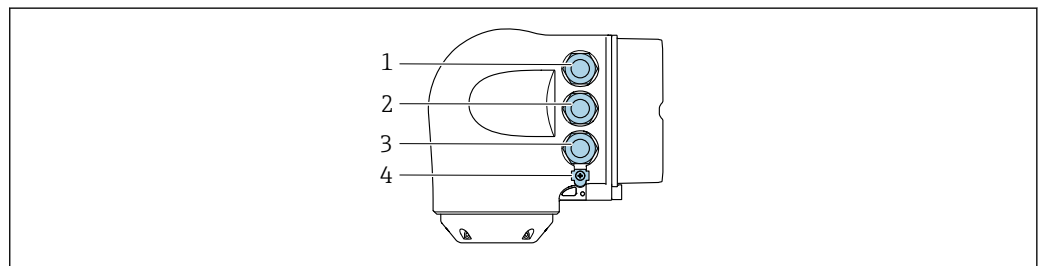
## 7.3 Raccordement de l'appareil de mesure

### 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 ⊕ 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

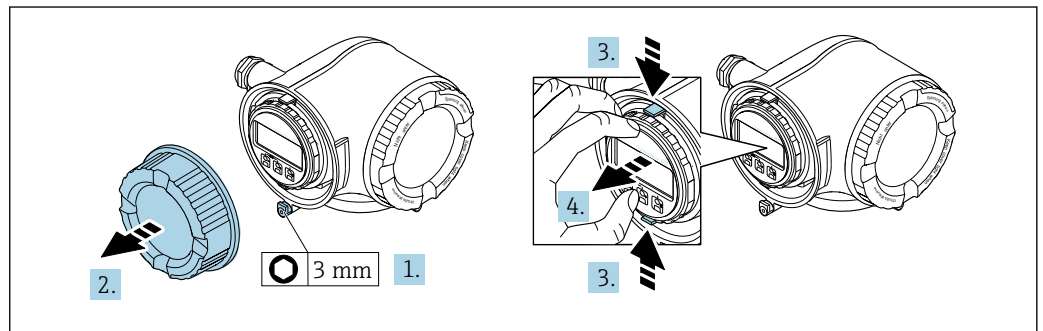


A0026781

- 1 Borne de raccordement pour la tension d'alimentation
- 2 Borne de raccordement pour la transmission de signal, entrée/sortie
- 3 Borne de raccordement pour la transmission de signal, entrée/sortie ou borne de raccordement pour la connexion réseau via interface service (CDI-RJ45); en option : connexion pour antenne WLAN externe ou module d'affichage et de configuration séparé DKX001
- 4 Terre de protection (PE)

- i** En plus du raccordement de l'appareil via PROFINET avec Ethernet-APL et les entrées/sorties disponibles, une option de raccordement supplémentaire est également disponible :  
Intégration dans un réseau via l'interface service (CDI-RJ45) .

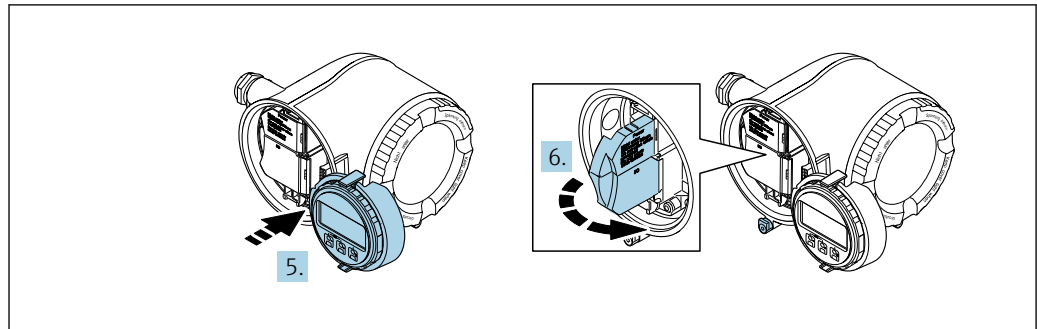
### Raccordement du connecteur



A0029813

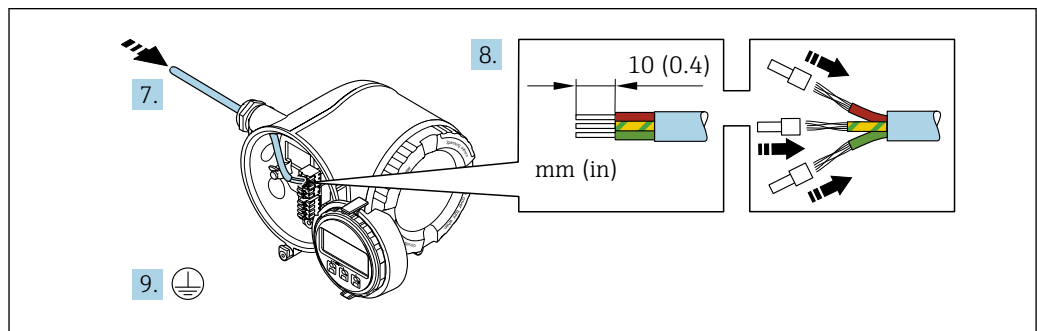
1. Desserrer le crampon de sécurité du couvercle du compartiment de raccordement.
2. Dévisser le couvercle du compartiment de raccordement.

3. Pincer les pattes du support du module d'affichage.
4. Retirer le support du module d'affichage.



A0029814

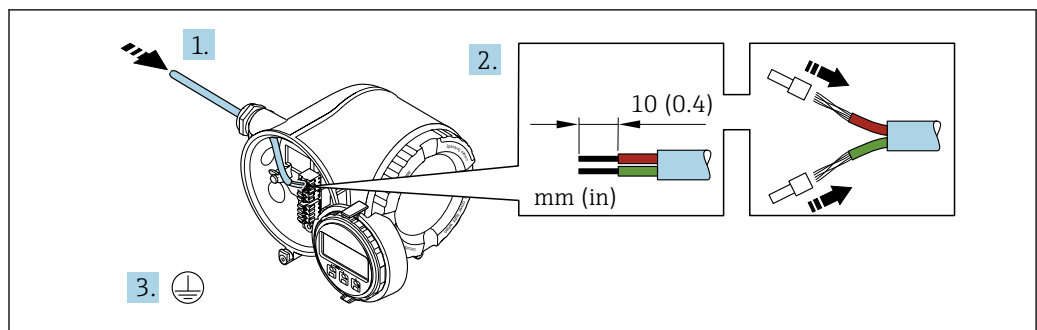
5. Attacher le support au bord du compartiment de l'électronique.
6. Ouvrir le cache-bornes.



A0051111

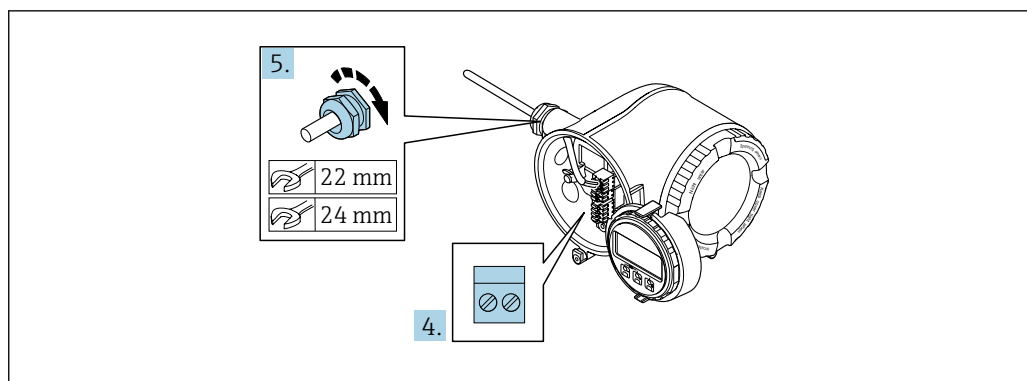
7. Passer le câble à travers l'entrée de câble. Pour garantir l'étanchéité, ne pas retirer la bague d'étanchéité de l'entrée de câble.
8. Dénuder le câble et ses extrémités et le raccorder aux bornes 26-27. Dans le cas de câbles torsadés, il faut également monter des extrémités préconfectionnées.
9. 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



A0051128

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.

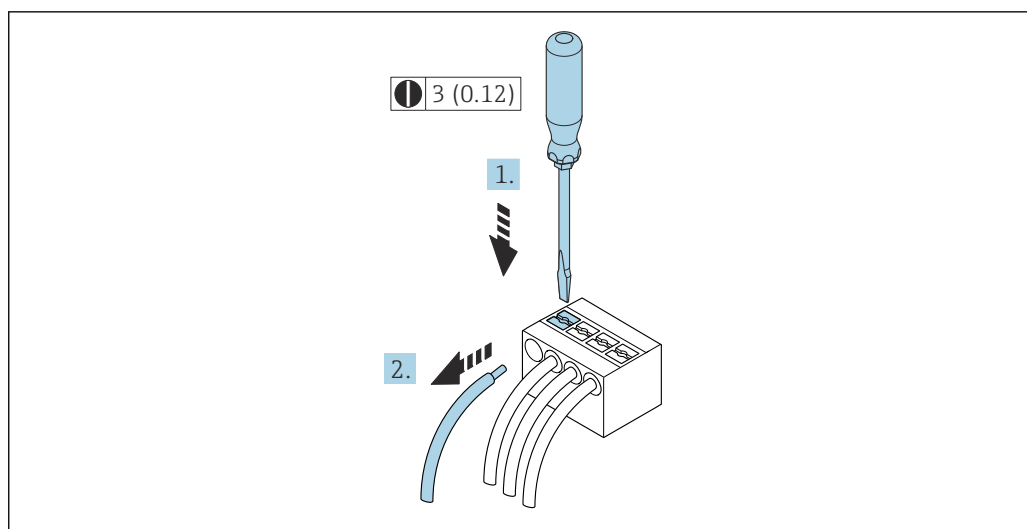


A0033984

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 → 32.
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

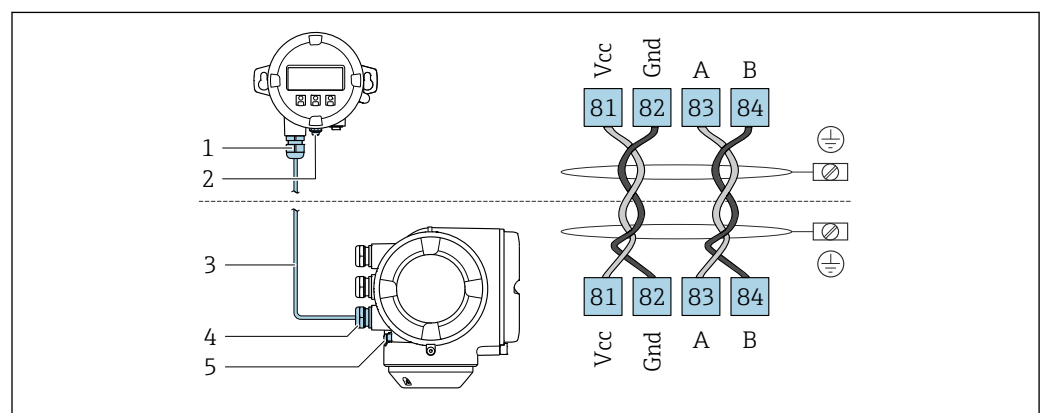
7 Unité de mesure mm (in)

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 Raccordement du module d'affichage et de configuration séparé DKX001

 Le module d'affichage et de configuration séparé DKX001 est disponible en option →  182..

- Le module d'affichage et de configuration séparé DKX001 n'est disponible que pour la version de boîtier suivante : caractéristique de commande "Boîtier" : option A "Aluminium, revêtu"
- 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 Borne de raccordement pour la compensation de potentiel (PE)
- 3 Câble de raccordement
- 4 Appareil de mesure
- 5 Borne de raccordement pour la compensation de potentiel (PE)

## 7.4 Garantir la 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 process telles que le matériau du tube 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

### 7.4.2 Exemple de raccordement, cas standard

#### Raccords process métalliques

La compensation de potentiel se fait en général via les raccords process métalliques en contact avec le produit et montés directement sur le capteur. Par conséquent, une compensation de potentiel supplémentaire n'est en principe pas nécessaire.

### 7.4.3 Exemples de raccordement, cas particuliers

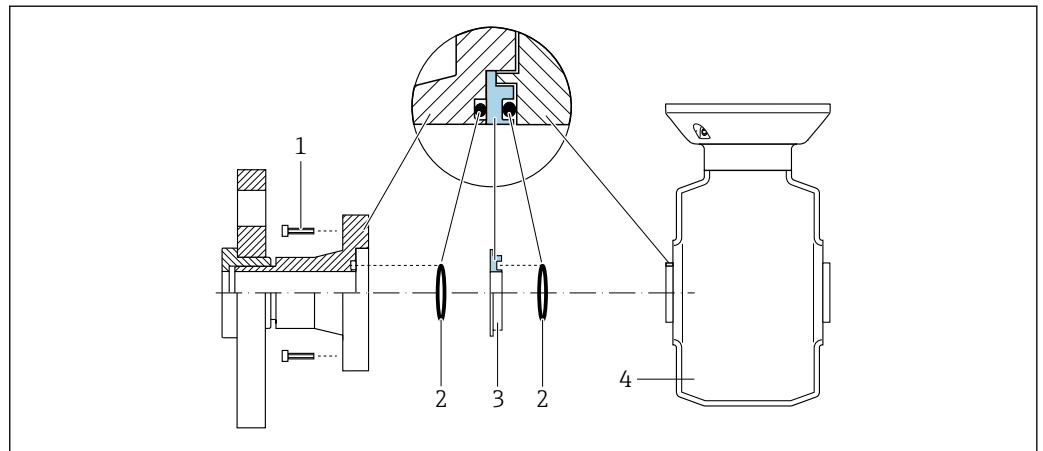
#### Raccords process en plastique

Pour les raccords process en plastique, la compensation de potentiel entre capteur et produit doit être assurée via des anneaux de mise à la terre supplémentaires ou des raccords process avec électrodes de terre intégrée. L'absence de la compensation de potentiel peut affecter la précision de mesure ou provoquer la destruction du capteur par corrosion électrochimique des électrodes.

Lors de l'utilisation d'anneaux de mise à la terre, tenir compte des points suivants :

- Selon l'option commandée, on utilisera des disques plastiques à la place des anneaux de mise à la terre pour les raccords process. Ces disques plastiques servent uniquement d'entretoises et n'ont aucune fonction de compensation de potentiel. De plus, ils assurent une fonction d'étanchéité primordiale à l'interface capteur/raccord. Toutefois, pour les raccords process sans anneaux de mise à la terre métalliques, ces disques/joints plastiques ne doivent pas être retirés et doivent toujours rester en place !
- Les anneaux de mise à la terre peuvent être commandés séparément comme accessoire DK5HR\* auprès d'Endress+Hauser (ne contient aucun joint). Lors de la commande, veiller à ce que les anneaux de mise à la terre soient compatibles avec le matériau des électrodes. Sinon il y a un risque de destruction des électrodes par corrosion électrochimique !
- Si des joints sont nécessaires, ils peuvent être commandés avec le jeu de joints DK5G\*.
- Les anneaux de mise à la terre, y compris les joints, sont montés à l'intérieur des raccords process. Ceci n'affecte pas la longueur montée.

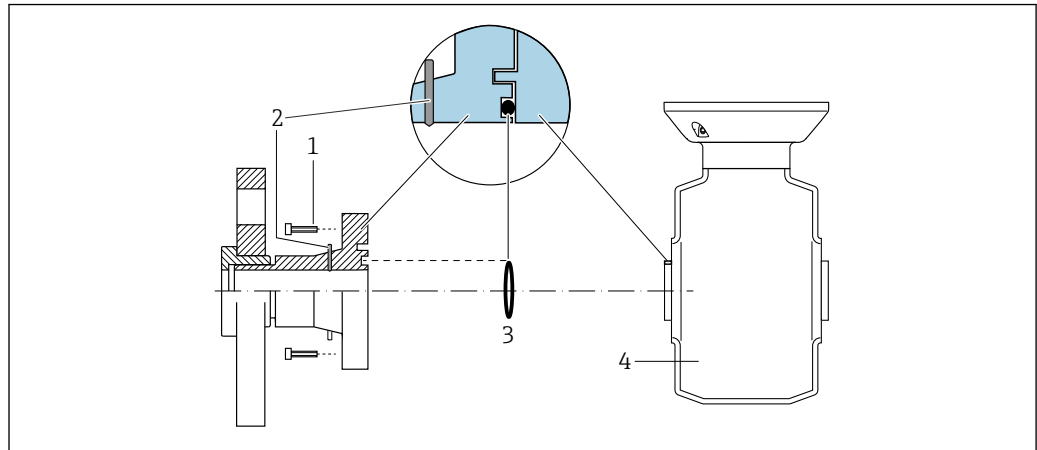
*Compensation de potentiel au moyen d'anneaux de mise à la terre supplémentaires*



A0028971

- 1 Vis six pans pour raccord process
- 2 Joints toriques
- 3 Anneau de mise à la terre ou disque en plastique (entretoise)
- 4 Capteur

### Compensation de potentiel via des électrodes de terre au raccord process



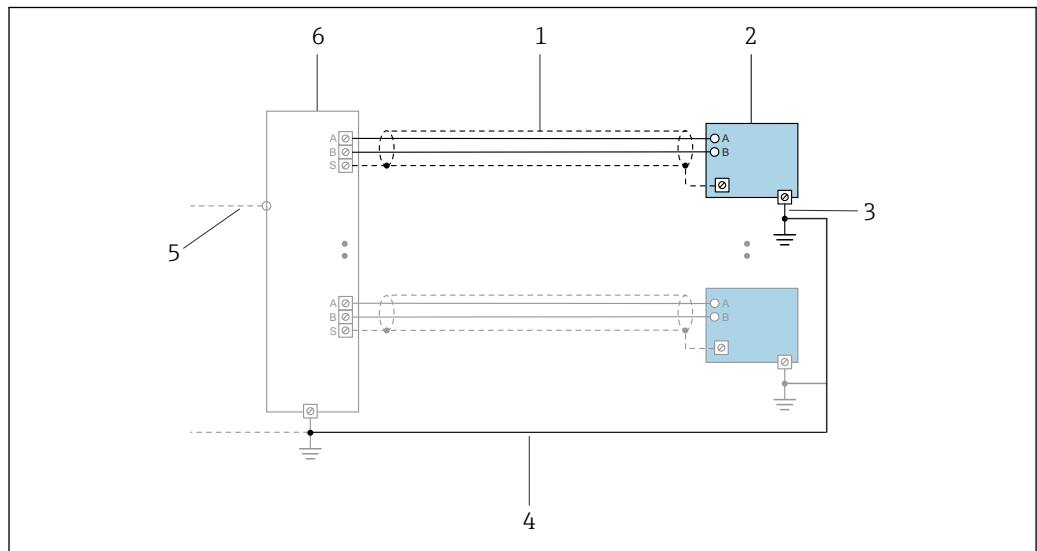
A0028972

- 1 Vis six pans pour raccord process
- 2 Électrodes de terre intégrées
- 3 Joint torique
- 4 Capteur

## 7.5 Instructions de raccordement spéciales

### 7.5.1 Exemples de raccordement

#### PROFINET avec Ethernet-APL

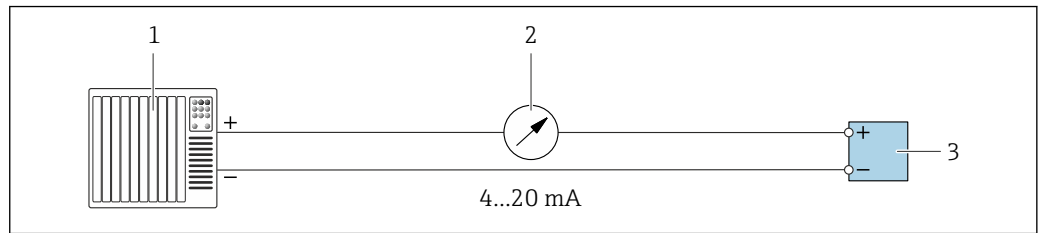


A0047536

8 Exemple de raccordement pour PROFINET avec Ethernet-APL

- 1 Blindage de câble
- 2 Appareil de mesure
- 3 Mise à la terre locale
- 4 Compensation de potentiel
- 5 Liaison ou TCP
- 6 Commutateur de terrain

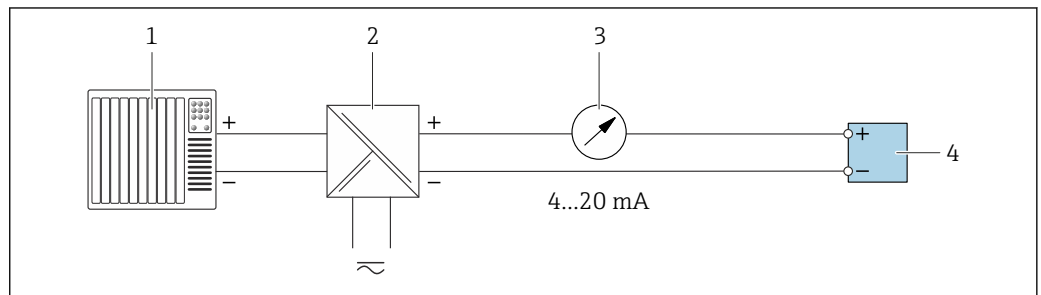
## Sortie courant 4-20 mA



A0028758

9 Exemple de raccordement pour sortie courant 4-20 mA (active)

- 1 Système d'automatisation avec entrée courant (p. ex. API)
- 2 Unité d'affichage analogique : observer la charge maximale
- 3 Transmetteur

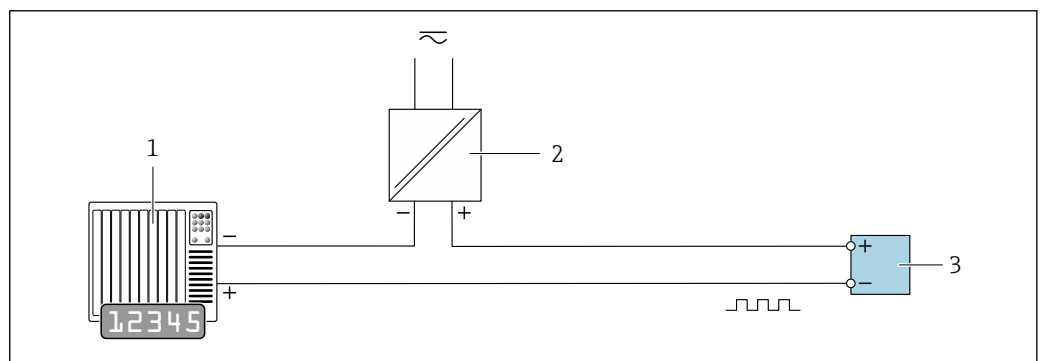


A0028759

10 Exemple de raccordement pour sortie courant 4-20 mA (passive)

- 1 Système d'automatisation avec entrée courant (p. ex. API)
- 2 Barrière active pour alimentation électrique (p. ex. RN221N)
- 3 Unité d'affichage analogique : observer la charge maximale
- 4 Transmetteur

## Impulsion/impulsion/fréquence

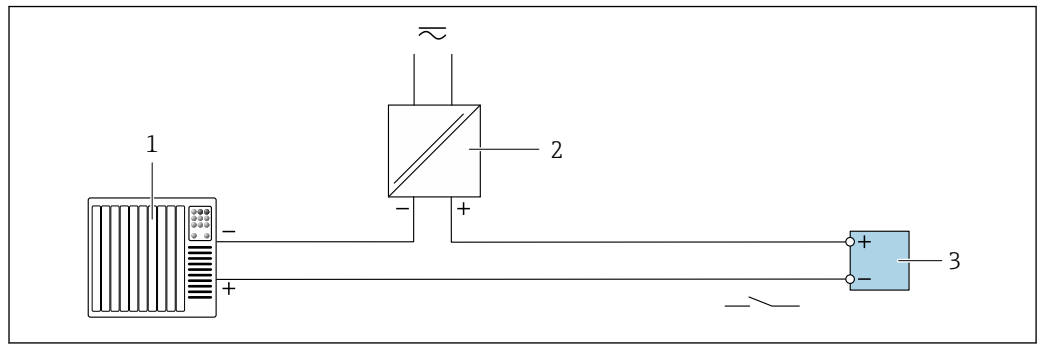


A0028761

11 Exemple de raccordement pour sortie impulsion/fréquence (passive)

- 1 Système d'automatisation avec entrée impulsion/fréquence (p. ex. API avec résistance pull-up ou pull-down 10 k $\Omega$ )
- 2 Alimentation électrique
- 3 Transmetteur : respecter les valeurs d'entrée → 191

## Sortie tout ou rien

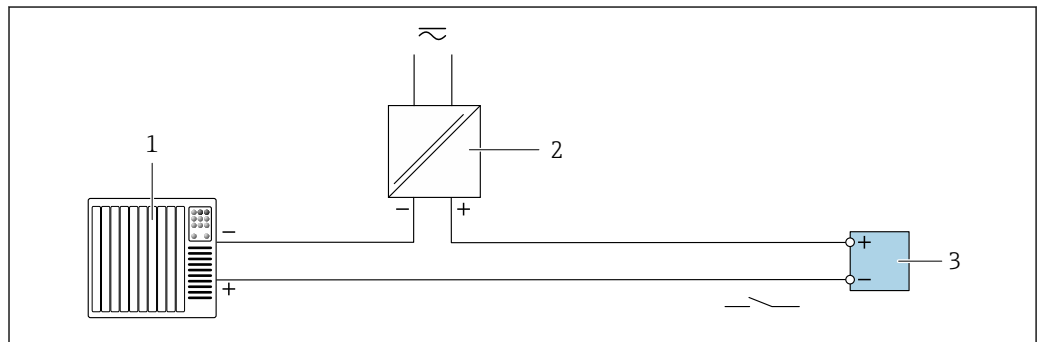


A0028760

12 Exemple de raccordement pour la sortie tout ou rien (passive)

- 1 Système d'automatisation avec entrée tor (p. ex. API avec résistance pull-up ou pull-down 10 k $\Omega$ )
- 2 Alimentation électrique
- 3 Transmetteur : respecter les valeurs d'entrée → 191

## Sortie relais

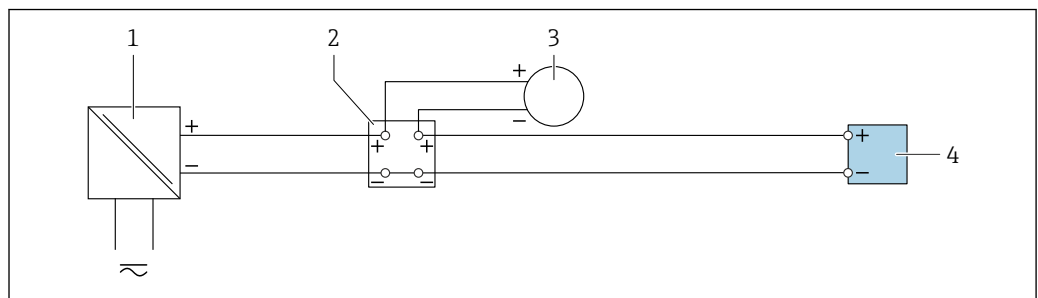


A0028760

13 Exemple de raccordement pour la sortie relais (passive)

- 1 Système/automate avec entrée relais (p. ex. API)
- 2 Alimentation électrique
- 3 Transmetteur : respecter les valeurs d'entrée → 192

## Entrée courant



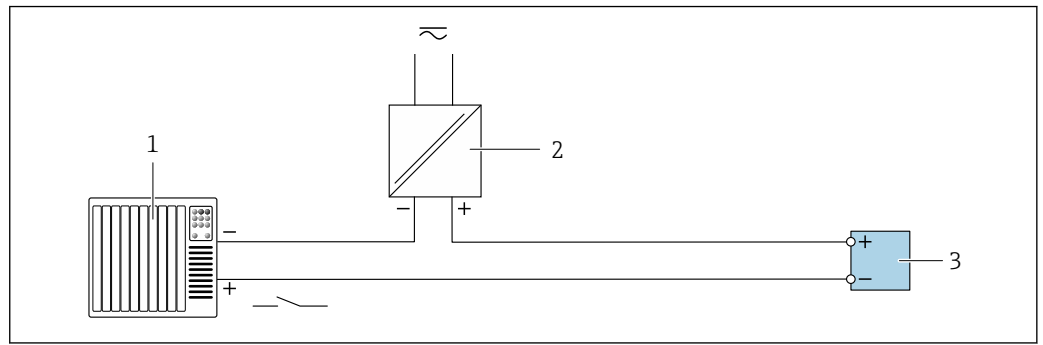
A0028915

14 Exemple de raccordement pour entrée courant 4...20 mA

- 1 Alimentation électrique
- 2 Boîtier de raccordement
- 3 Appareil de mesure externe (pour lire la pression ou la température, par exemple)
- 4 Transmetteur



**Entrée état**



15 Exemple de raccordement pour l'entrée état

- 1 Système/automate avec sortie état (p. ex. API)
- 2 Alimentation électrique
- 3 Transmetteur

## 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 d'appareil assigné en usine peut être changé à l'aide des commutateurs DIP ou du système d'automatisation.

Exemple : EH-Promag300-XXXX

|               |                               |
|---------------|-------------------------------|
| <b>EH</b>     | Endress+Hauser                |
| <b>Promag</b> | Famille d'appareils           |
| <b>300</b>    | Transmetteur                  |
| <b>XXXX</b>   | 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 se situe 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   |  |
| 6               | 4   |  |

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

Exemple : Réglage du nom de l'appareil EH-PROMAG300-065

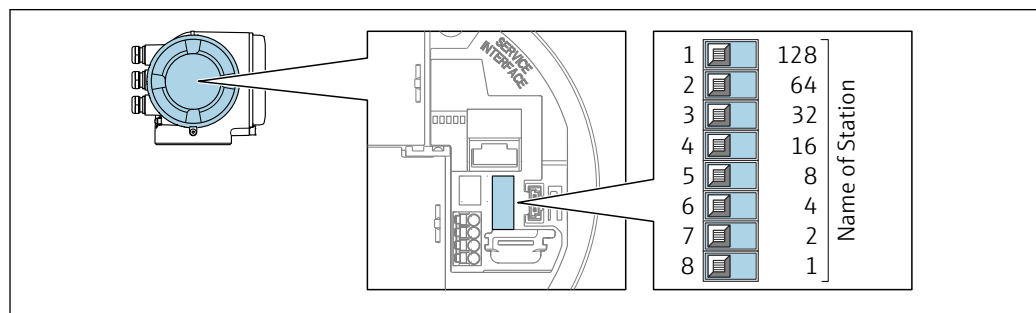
| Commutateur DIP                 | ON/OFF | Bit | Nom de l'appareil |
|---------------------------------|--------|-----|-------------------|
| 1                               | OFF    | -   |                   |
| 2                               | ON     | 64  |                   |
| 3...7                           | OFF    | -   |                   |
| 8                               | ON     | 1   |                   |
| Numéro de série de l'appareil : |        | 065 | EH-PROMAG300-065  |

### 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 →  43.



A0034498

1. Selon la version du boîtier, desserrer le crampon de sécurité ou la vis de fixation du couvercle du boîtier.
2. Selon la version du boîtier, dévisser ou ouvrir le couvercle du boîtier et, le cas échéant, déconnecter l'afficheur local du module électronique principal .
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.

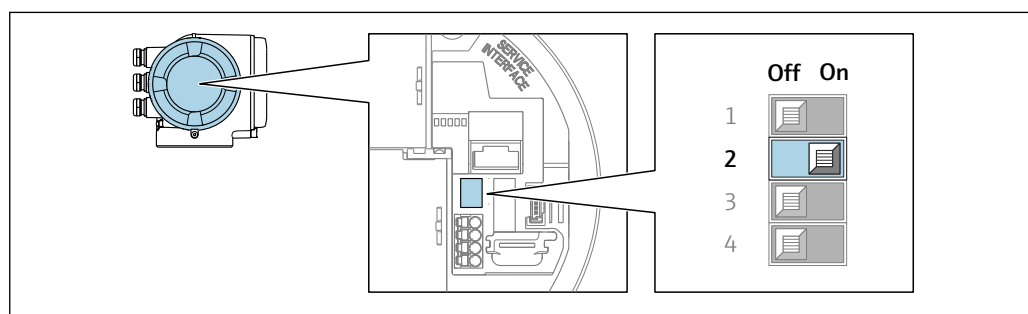
- i
  - Le numéro de série utilisé comme partie du nom de l'appareil dans le réglage usine n'est pas sauvegardé. Il n'est pas possible de remettre le nom de l'appareil au réglage usine avec le numéro de série. Le nom de l'appareil est vide après la réinitialisation.
  - Lors de l'attribution du nom d'appareil 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. Mettre le commutateur DIP n° 2 sur le module électronique E/S de **OFF** → **ON**.
4. Procéder au remontage du 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.

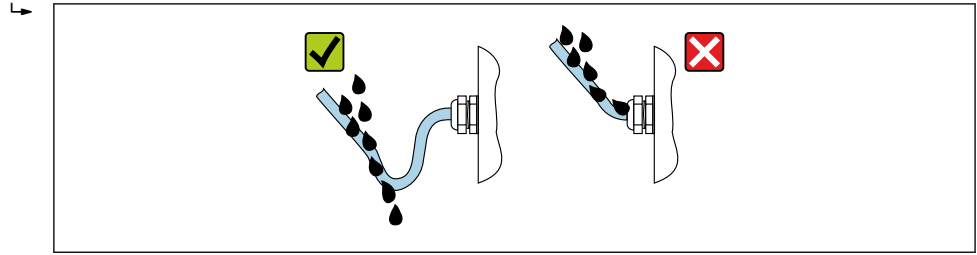
## 7.7 Garantir l'indice de protection

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

Afin de garantir 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 fermement 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

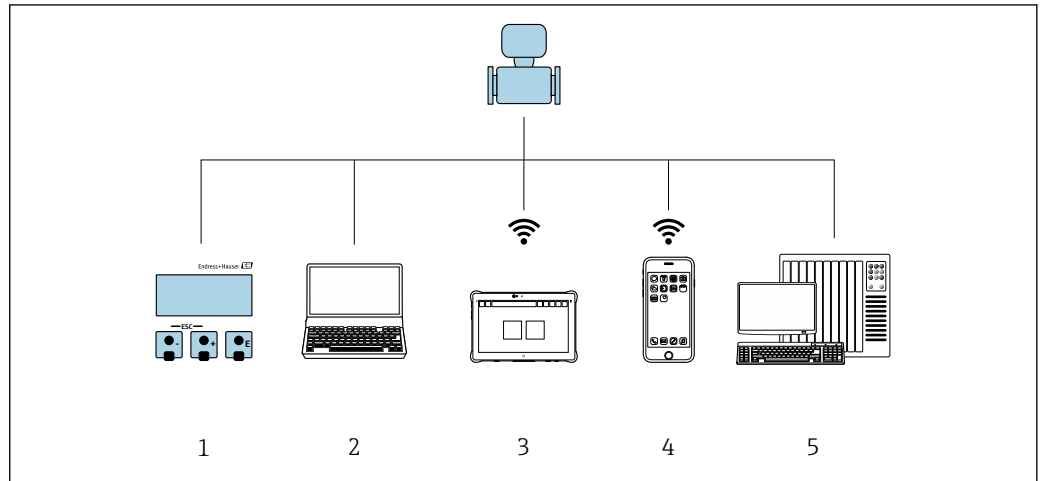
6. Les presse-étoupe fournis ne garantissent pas la protection du boîtier en cas d'utilisation. Ils doivent par conséquent être remplacés par des bouchons aveugles correspondant à la protection du boîtier.

## 7.8 Contrôle du raccordement

|  |                          |
|--|--------------------------|
| Les câbles ou l'appareil sont-ils intacts (contrôle visuel) ?  | <input type="checkbox"/> |
| La mise à la terre est-elle correctement réalisée ?  | <input type="checkbox"/> |
| Les câbles utilisés satisfont-ils aux exigences ?  | <input type="checkbox"/> |
| Les câbles montés sont-ils exempts de toute traction ?   | <input type="checkbox"/> |
| Tous les presse-étoupes sont-ils montés, serrés fermement et étanches ? Chemin de câble avec "piège à eau" → 43 ?  | <input type="checkbox"/> |
| L'affectation des bornes est-elle correcte ?   | <input type="checkbox"/> |
| Si la tension d'alimentation est présente, des valeurs apparaissent-elles sur le module d'affichage ?  | <input type="checkbox"/> |
| La compensation de potentiel est-elle établie correctement ?   | <input type="checkbox"/> |
| Des bouchons aveugles ont-ils été insérés dans les entrées de câble inutilisées 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





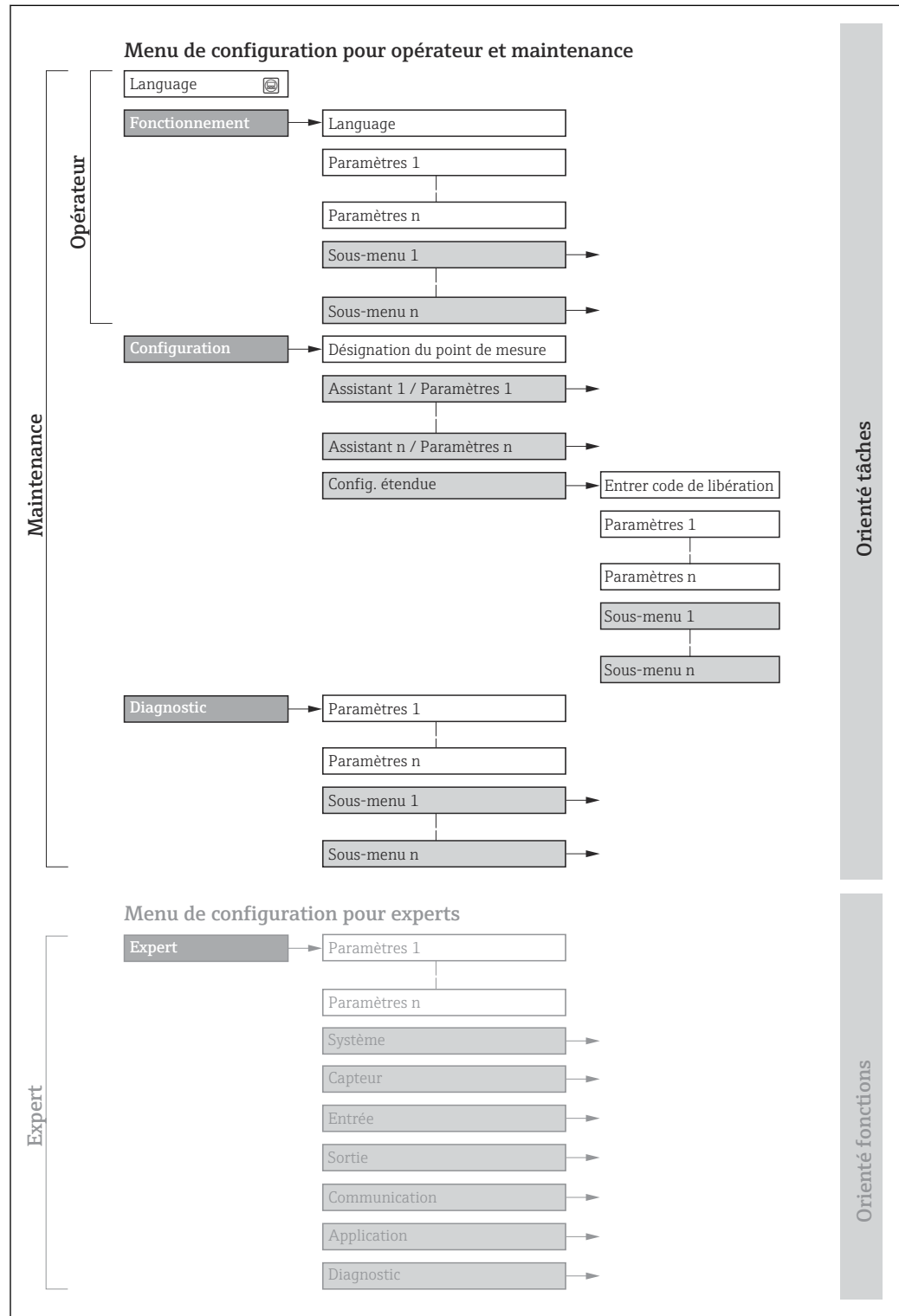
A0046226

- 1 Configuration sur site via le module d'affichage
- 2 Ordinateur avec navigateur web ou avec outil de configuration (p. ex. FieldCare, DeviceCare, SIMATIC PDM)
- 3 Field Xpert SMT70
- 4 Terminal portable mobile
- 5 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 →  214



A0018237-FR

 16 Structure schématique du menu de configuration

## 8.2.2 Concept de configuration

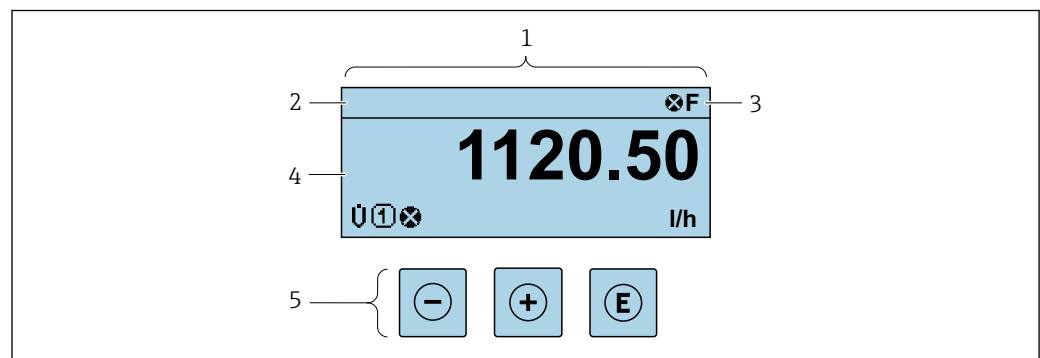
Les différentes parties du menu de configuration sont affectées à des rôles utilisateur déterminés (p. ex. utilisateur, maintenance, etc.). Chaque rôle utilisateur contient des tâches typiques au sein du cycle de vie de l'appareil.

| Menu/paramètre |                | Rôle utilisateur et tâches   | Contenu/signification   |
|----------------|----------------|--|---|
| Language       | Orienté tâches | <b>Rôle "Opérateur", "Chargé de maintenance"</b><br>Tâches en cours de fonctionnement : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Configuration de l'affichage de fonctionnement</li> <li>▪ Lecture des valeurs mesurées</li> </ul>               | <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> </ul>  |
| Fonctionnement |                |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Configuration de l'affichage de fonctionnement (p. ex. format d'affichage, contraste d'affichage)</li> <li>▪ Remise à zéro et contrôle de totalisateurs</li> </ul>   |
| Configuration  |                | <b>Rôle "Chargé de maintenance"</b><br>Mise en service : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Configuration de la mesure</li> <li>▪ Configuration des entrées et sorties</li> <li>▪ Configuration de l'interface de communication</li> </ul> | Assistants pour une mise en service rapide : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Configuration des unités système</li> <li>▪ Affichage de la configuration E/S</li> <li>▪ Configuration des entrées</li> <li>▪ Configuration des sorties</li> <li>▪ Configuration de l'affichage de fonctionnement</li> <li>▪ Configuration de la suppression des débits de fuite</li> <li>▪ Configuration de la détection de tube vide</li> </ul> Configuration étendue <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Configuration plus précise de la mesure (adaptation aux conditions de mesure particulières)</li> <li>▪ Configuration des totalisateurs</li> <li>▪ Configuration du nettoyage des électrodes (en option)</li> <li>▪ Configuration des paramètres WLAN</li> <li>▪ Administration (Définition code d'accès, remise à zéro de l'appareil de mesure)</li> </ul>   |
| Diagnostic     |                | <b>Rôle "Chargé de maintenance"</b><br>Suppression des défauts : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diagnostic et suppression de défauts de process et d'appareil</li> <li>▪ Simulation des valeurs mesurées</li> </ul>                    | Contient tous les paramètres pour la détermination et l'analyse des défauts de process et d'appareil : <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 de l'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> </ul> |

| Menu/paramètre |                   | Rôle utilisateur et tâches  | Contenu/signification   |
|----------------|-------------------|---|---|
| Expert         | Orienté fonctions | <p>Tâches qui nécessitent des connaissances détaillées du principe de fonctionnement de l'appareil :</p> <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> | <p>Contient tous les paramètres de l'appareil et permet un accès direct à ces derniers au moyen d'un code d'accès. Ce menu est organisé d'après les blocs de fonctions de l'appareil :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Système</b><br/>Contient tous les paramètres d'appareil d'ordre supérieur, qui n'affectent ni la mesure ni la communication des valeurs mesurées</li> <li>▪ <b>Capteur</b><br/>Configuration de la mesure.</li> <li>▪ <b>Entrée</b><br/>Configuration de l'entrée état</li> <li>▪ <b>Sortie</b><br/>Configuration des sorties courant analogiques ainsi que de la sortie impulsion/fréquence et tor</li> <li>▪ <b>Communication</b><br/>Configuration de l'interface de communication numérique et du serveur web</li> <li>▪ <b>Application</b><br/>Configuration des fonctions qui vont au-delà de la mesure proprement dite (p. ex. totalisateur)</li> <li>▪ <b>Diagnostic</b><br/>Détermination et analyse des défauts de process et d'appareil, simulation de l'appareil et Heartbeat Technology.</li> </ul> |

## 8.3 Accès au menu de configuration via afficheur local

### 8.3.1 Affichage de fonctionnement



A0029346

- 1 Affichage de fonctionnement
- 2 Désignation de l'appareil
- 3 Zone d'état
- 4 Zone d'affichage pour les valeurs mesurées (jusqu'à 4 lignes)
- 5 Éléments de configuration → 54

#### Zone d'état

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

- Signaux d'état → 144
  - **F** : Défaut
  - **C** : Test fonctionnement
  - **S** : Hors spécifications
  - **M** : Maintenance nécessaire
- Comportement diagnostic → 145
  - **⊗** : Alarme
  - **⚠** : Avertissement
  - **🔒** : 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  |
|-----------|----------------|
| <b>G</b>  | Conductivité   |
| <b>ṁ</b> | Débit massique |

 Le nombre et le format d'affichage des variables mesurées peuvent être configurés via le paramètre **Format d'affichage** (→  114).


#### Totalisateur

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



#### Entrée

| Symbole  | Signification |
|----------|---------------|
| <b>→</b> | Entrée état   |

#### Numéros de voies de mesure

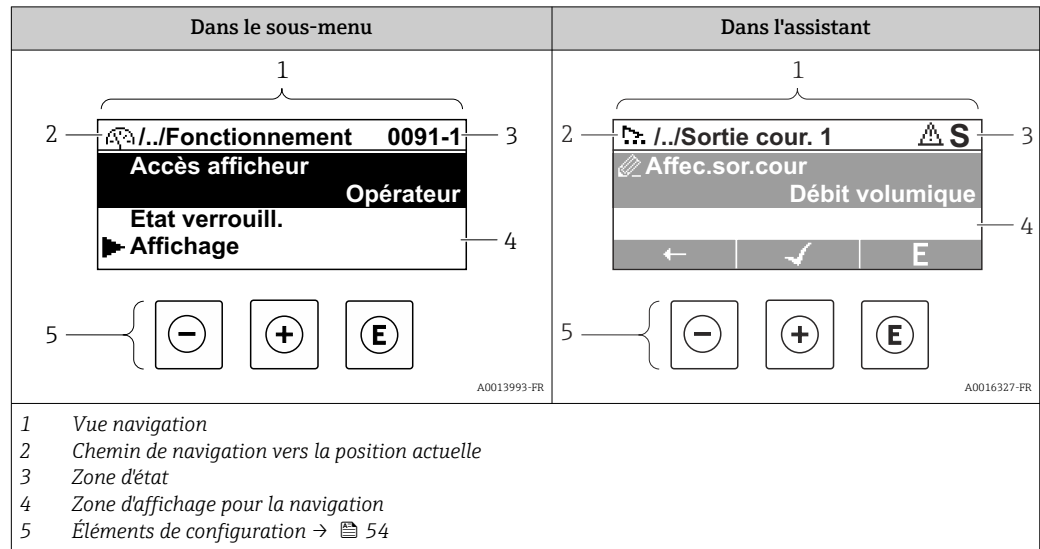
| Symbole        | Signification  |
|----------------|--|
| <b>1 ... 4</b> | Voie 1...4<br> Le numéro de la voie de mesure est affiché uniquement s'il existe plusieurs voies pour le même type de variable mesurée (p. ex. totalisateur 1 à 3). |

#### Comportement 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 de diagnostic se rapporte à un événement de diagnostic qui est pertinent pour la variable mesurée affichée.

### 8.3.2 Vue navigation



#### 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 | ▶                   | / ../              | Indication |

Pour plus d'informations sur les symboles dans le menu, voir le chapitre "Zone d'affichage" → 50

#### 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 → 144
- Pour plus d'informations sur la fonction et l'entrée du code d'accès direct → 56





#### Zone d'affichage

##### Menus


| Symbole | Signification   |
|---------|---|
|         | <p><b>Fonctionnement</b> apparaît :</p> <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<br> Il n'existe pas de symbole d'affichage pour les paramètres au sein de sous-menus. |

#### Procédure de verrouillage

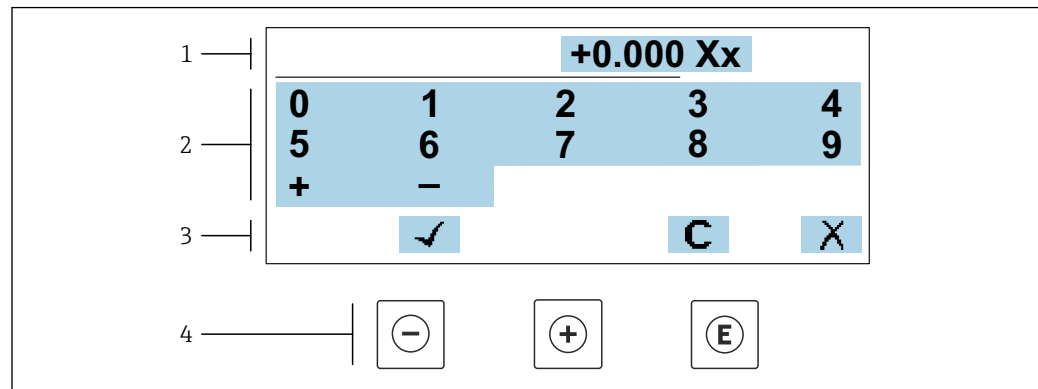
| Symbole   | Signification   |
|---|---|
|  | <b>Paramètre verrouillé</b><br>S'il apparaît devant le nom du paramètre, cela signifie que le paramètre est verrouillé. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Par un code d'accès spécifique à l'utilisateur</li> <li>▪ Par le commutateur de verrouillage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

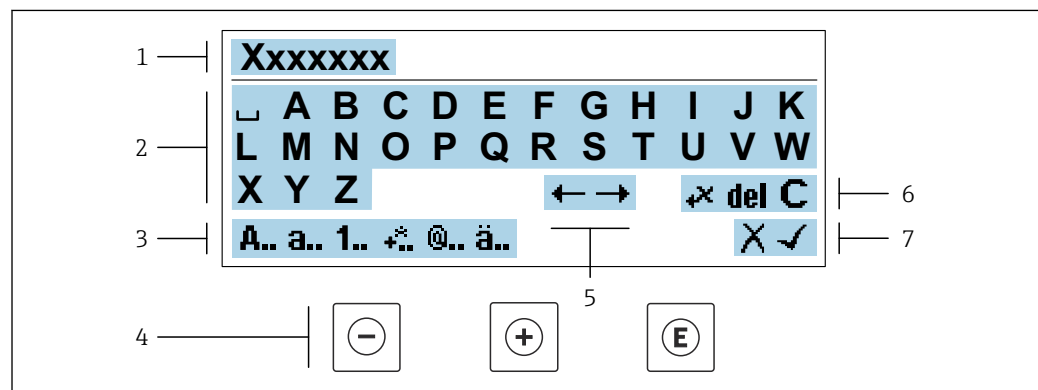


A0034250

17 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

18 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 éléments 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 : = + - * / ^ 2 3 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

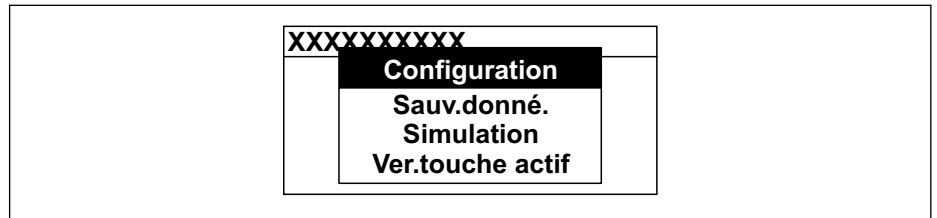
À l'aide du menu contextuel, l'utilisateur peut appeler rapidement et directement à partir de l'affichage opérationnel les trois menus suivants :

- Configuration
- Sauvegarde des données
- Simulation

### Ouverture et fermeture du menu contextuel

L'utilisateur se trouve dans l'affichage opérationnel.

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



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

### Ouverture du menu via le menu contextuel

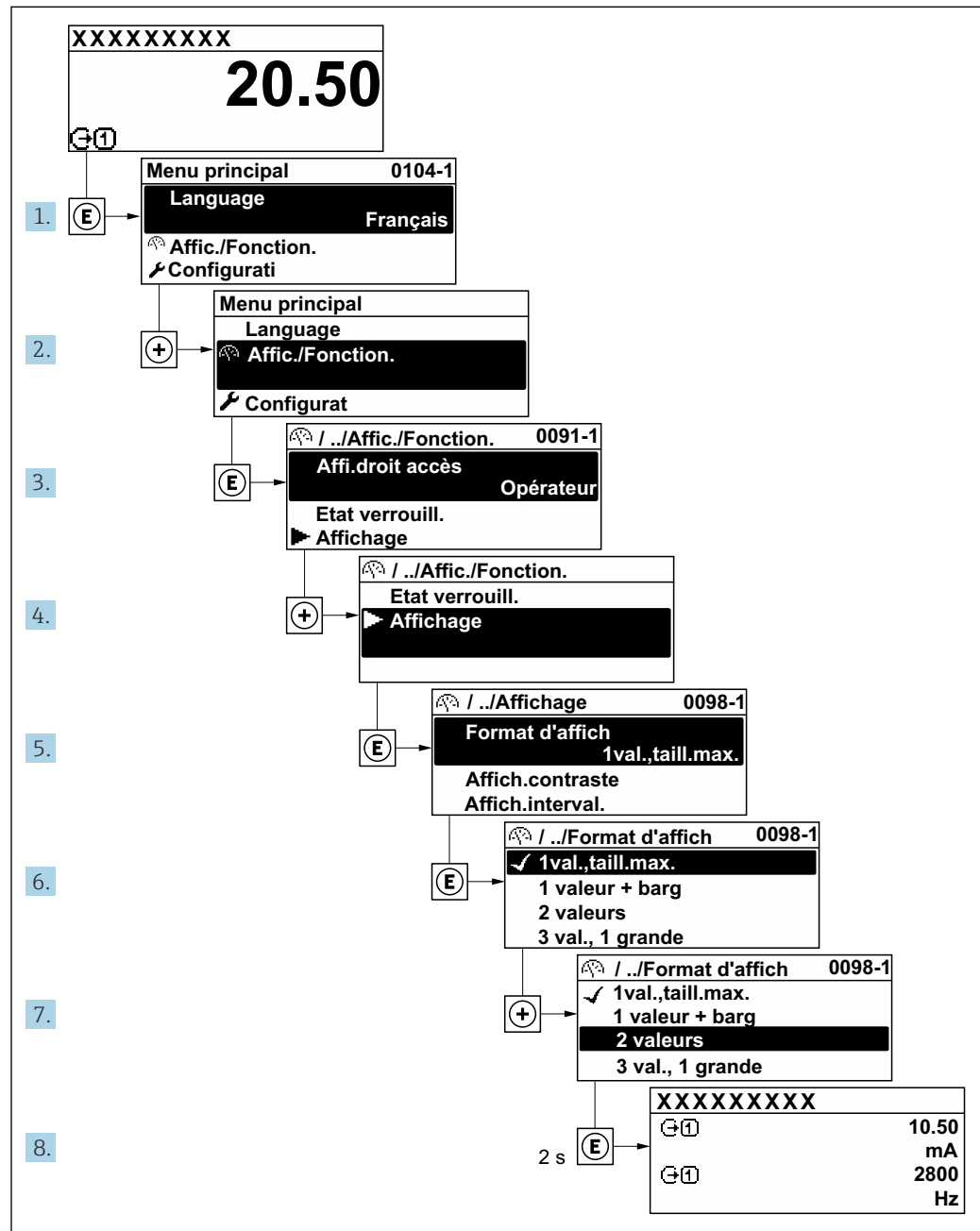
1. Ouvrir le menu contextuel.
2. Appuyer sur  $\boxplus$  pour naviguer vers le menu souhaité.
3. Appuyer sur  $\boxminus$  pour confirmer la sélection.
  - ↳ Le menu sélectionné s'ouvre.

### 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.

**i** Pour une explication de la vue de navigation avec les symboles et les éléments de configuration → 50

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



A0029562-FR

### 8.3.7 Accès direct au paramètre

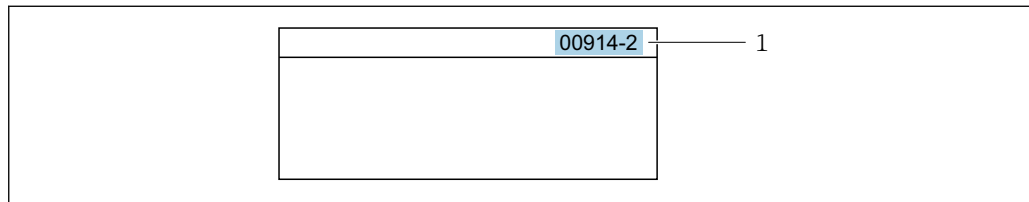
Pour pouvoir accéder directement à un paramètre via l'affichage local, un numéro est affecté à chaque paramètre. En entrant ce code d'accès dans le paramètre **Accès direct**, on accède directement au paramètre souhaité.



### 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.




A0029414

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

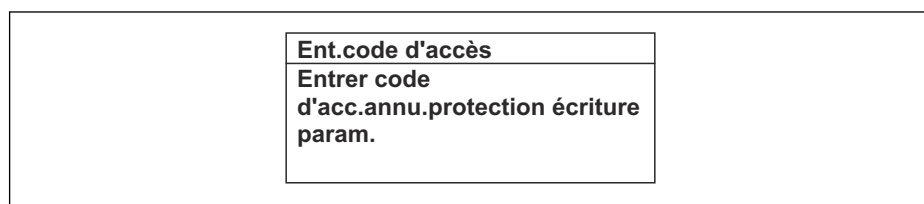
### 8.3.8 Affichage des textes d'aide

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.



A0014002-FR

 19 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 →  52, pour une description des éléments de configuration →  54

### 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 →  125.

#### 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 →  125

 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 →  125.

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** (→  111) 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

Avec le serveur web intégré, l'appareil peut être commandé et configuré via un navigateur web à l'aide d'Ethernet-APL, interface service (CDI-RJ45) ou l'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.

L'accès au réseau est nécessaire pour la connexion Ethernet-APL.

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 ; touches optiques + 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.


## 8.4.2 Configuration requise

### Hardware ordinateur




| Hardware     | Interface  |  |
|--------------|--|--|
|              | CDI-RJ45   | WLAN   |
| Interface    | L'ordinateur doit avoir une interface RJ45. <sup>1)</sup>  | L'unité d'exploitation doit être équipée d'une interface WLAN. |
| Raccordement | Câble Ethernet standard                                    | Connexion via un réseau 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-ConPrefixPlug63/Prod. ID : 82-006660)



### Logiciel informatique

| Software                            | Interface   |      |
|-------------------------------------|---|------|
|                                     | CDI-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 Internet Explorer 8 ou plus récent</li> <li>▪ Microsoft Edge</li> <li>▪ Mozilla Firefox</li> <li>▪ Google Chrome</li> <li>▪ Safari</li> </ul>  |      |



### Paramètres de l'ordinateur

| Paramètres                                    | Interface  |  |
|---|--|--|
|   | CDI-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 paramètre de navigateur web <i>Use a proxy server for your LAN</i> doit être <b>désactivé</b> .   |  |
| JavaScript                                    | JavaScript doit être activé.<br> 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.<br> 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. | JavaScript doit être activé.<br> L'affichage WLAN nécessite le support de JavaScript. |



| Paramètres        | Interface  |   |
|-------------------|--|---|
|                   | CDI-RJ45   | WLAN  |
| Connexions réseau | Utiliser uniquement des connexions réseau actives avec 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 : →  141

*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 →  65 |

*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 →  65 |

### 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*

Les indications suivantes se rapportent aux réglages Ethernet par défaut de l'appareil.

Adresse IP de l'appareil : 192.168.1.212 (réglage usine)

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

- Adressage software :  
L'adresse IP est entrée via le paramètre **Adresse IP** (→  87) .
- 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 .

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 → 67.
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 du terminal 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

**Noter ce qui suit pour éviter un conflit de réseau :**

- ▶ Éviter d'accéder à l'appareil de mesure simultanément à partir du même terminal 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\_Promag\_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.

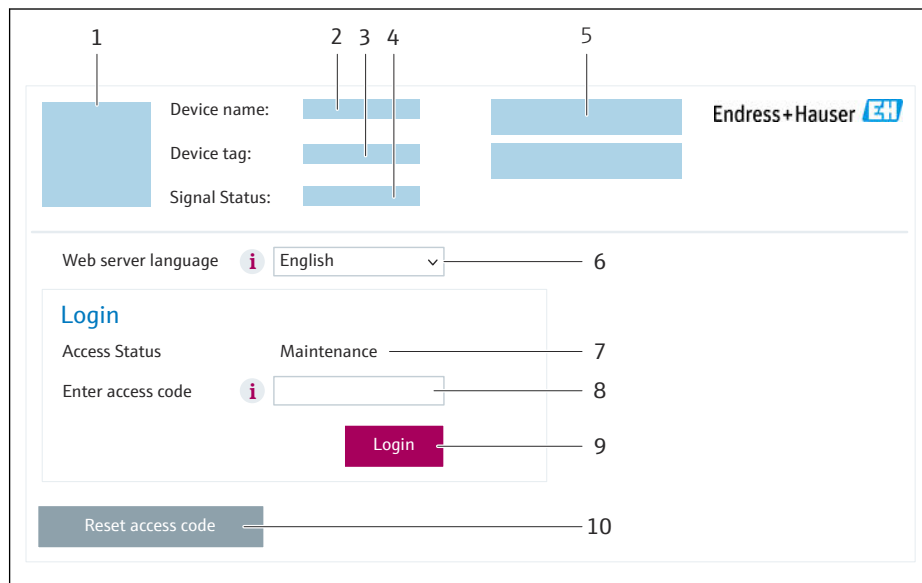
 Pour garantir une affectation sûre et rapide du réseau WLAN au point de mesure, il est conseillé de changer le nom SSID. Il doit être possible d'attribuer clairement le nom SSID au point de mesure (p. ex. nom de repère) tel qu'il est affiché dans le réseau WLAN.

*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 (→ ⓘ 122)

**i** Si la page de connexion n'apparaît pas ou si elle est incomplète → ⓘ 141

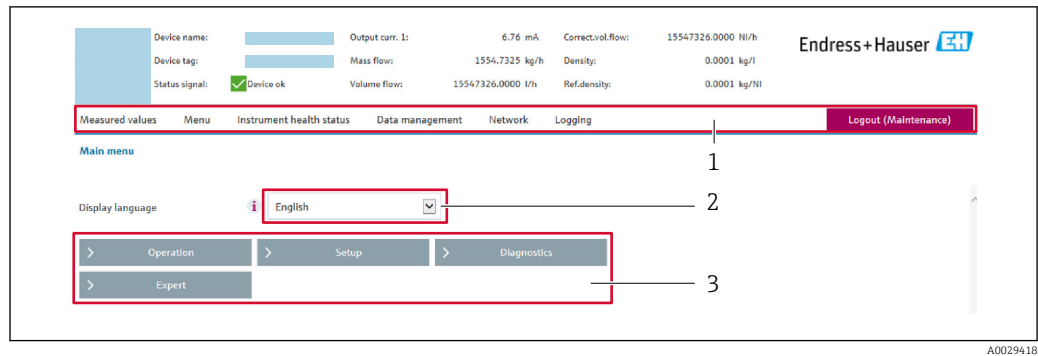
**8.4.4 Connexion**

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 |
|--------------|--|

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

## 8.4.5 Interface utilisateur



A0029418

- 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 → 147
- Valeurs mesurées actuelles

### Ligne de fonctions

| Fonctions           | Signification   |
|---------------------|---|
| Valeurs mesurées    | Affiche les valeurs mesurées de l'appareil  |
| Menu                | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Accès au menu de configuration de l'appareil de mesure</li> <li>■ La structure du menu de configuration est la même que pour l'afficheur local</li> <li>📄 Informations détaillées sur la structure du menu de configuration : Description des paramètres de l'appareil</li> </ul>  |
| État de l'appareil  | Affiche les messages de diagnostic actuels, listés en fonction de leur priorité   |
| Gestion des données | <p>Échange de données entre l'ordinateur et l'appareil de mesure :</p> <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>■ Mise à jour du firmware - Flashage d'une version de firmware</li> </ul> |
| Réseau              | <p>Configuration et vérification de tous les paramètres nécessaires à l'établissement d'une connexion avec l'appareil :</p> <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   | Réglage usine |
|-------------------------------|---------------------------------------|---|---------------|
| 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> | Marche        |

#### 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.

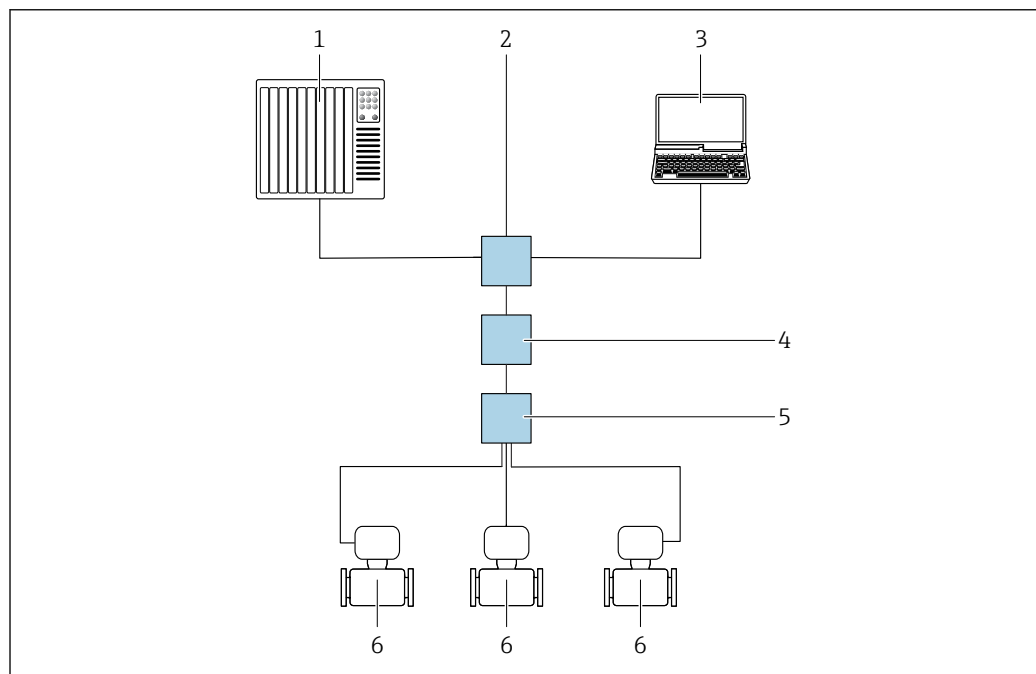
3. Si elles ne sont plus utilisées :  
Réinitialiser les propriétés modifiées du protocole Internet (TCP/IP) → 📄 61.
- i** Si la communication avec le serveur web a été établie via l'adresse IP par défaut 192.168.1.212, le commutateur DIP n°10 doit être réinitialisé (de **ON** → **OFF**).  
Ensuite, l'adresse IP de l'appareil est à nouveau active pour la communication réseau.

## 8.5 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.

### 8.5.1 Raccordement de l'outil de configuration

Via réseau APL



A0046117

📄 20 Possibilités de configuration à distance via réseau APL

- 1 Système/automate, p. ex. Simatic S7 (Siemens)
- 2 Commutateur Ethernet, p. ex. Scalance X204 (Siemens)
- 3 Ordinateur avec navigateur web (p. ex. Internet Explorer) pour un accès au serveur web intégré ou à l'ordinateur avec outil de configuration (p. ex. FieldCare, DeviceCare avec PROFINET COM DTM ou SIMATIC PDM avec package FDI)
- 4 Interrupteur d'alimentation APL (en option)
- 5 Commutateur de terrain APL
- 6 Appareil de mesure

### Interface service

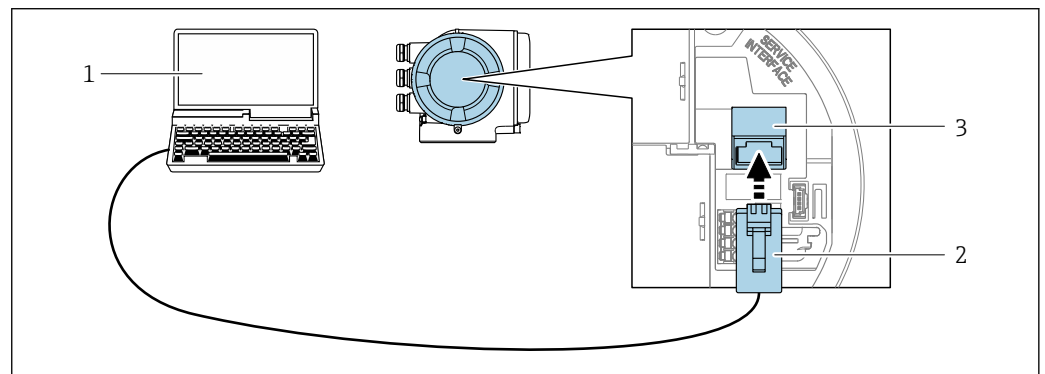
#### Via l'interface service (CDI-RJ45)

Une connexion point-à-point peut être établie pour configurer l'appareil sur site. Avec le boîtier ouvert, la connexion est établie directement via l'interface service (CDI-RJ45) de l'appareil.

**i** Un adaptateur pour connecteur RJ45 vers 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) à un 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.



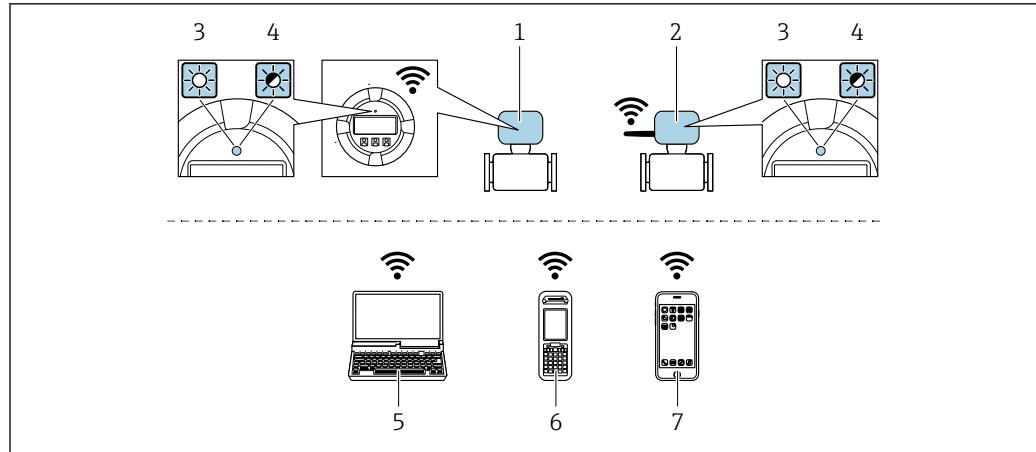
**21** Raccordement via interface service (CDI-RJ45)

- 1 Ordinateur avec navigateur web (p. ex. Microsoft Internet Explorer, Microsoft Edge) pour l'accès au serveur web intégré ou avec l'outil de configuration "FieldCare", "DeviceCare" avec COM DTM "CDI Communication TCP/IP"
- 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"



A0034570

- 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 d'exploitation et l'appareil de mesure
- 5 Ordinateur avec interface WLAN et navigateur web (p. ex. Microsoft Internet Explorer, Microsoft Edge) pour un accès au serveur web intégré ou avec outil de configuration (p. ex. FieldCare, DeviceCare)
- 6 Terminal portable mobile avec interface WLAN et navigateur web (p. ex. Microsoft Internet Explorer, Microsoft Edge) pour un accès au serveur web intégré ou 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        | IP67  |
| 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> <p> Seule 1 antenne est active à tout moment !</p> |
| Gamme                       | <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 du terminal 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****Noter ce qui suit pour éviter un conflit de réseau :**

- ▶ Éviter d'accéder à l'appareil de mesure simultanément à partir du même terminal 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\_Promag\_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.

## 8.5.2 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 →  67
- Interface WLAN →  67

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 →  72

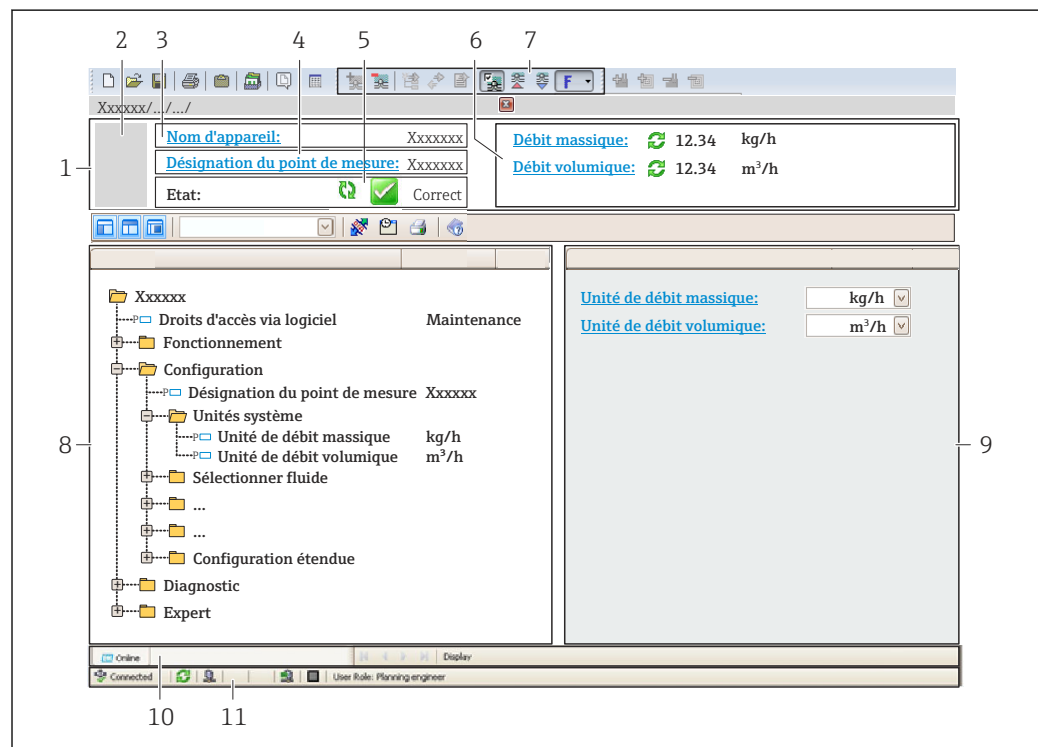
### Établissement d'une connexion

1. Démarrer FieldCare et lancer le projet.
2. Dans le réseau : ajouter un nouvel appareil.
  - ↳ La fenêtre **Ajouter appareil** s'ouvre.
3. Sélectionner l'option **CDI Communication TCP/IP** dans la liste et valider avec **OK**.
4. Clic droit de souris sur **CDI Communication TCP/IP** et, dans le menu contextuel ouvert, sélectionner **Ajouter appareil**.
5. Sélectionner l'appareil souhaité dans la liste et appuyer sur **OK** pour confirmer.
  - ↳ La fenêtre **CDI Communication TCP/IP (Configuration)** s'ouvre.
6. Entrer l'adresse d'appareil dans la zone **Adresse IP** : 192.168.1.212 et valider avec **Enter**.
7. Établir une connexion en ligne avec l'appareil.



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

### Interface utilisateur



A0021051-FR

- 1 En-tête
- 2 Image de l'appareil
- 3 Nom de l'appareil
- 4 Désignation de l'appareil
- 5 Zone d'état avec signal d'état → 147
- 6 Zone d'affichage pour les valeurs mesurées actuelles
- 7 Barre d'outils d'édition avec fonctions additionnelles telles que enregistrer/charger, liste d'événements et créer documentation
- 8 Zone de navigation avec structure du menu de configuration
- 9 Zone de travail
- 10 Zone d'action
- 11 Zone d'état

### 8.5.3 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 →  72

### 8.5.4 SIMATIC PDM

#### Étendue des fonctions

Programme standardisé, indépendant du fournisseur, de Siemens pour le fonctionnement, la configuration, la maintenance et le diagnostic d'appareils de terrain intelligents via le protocole PROFINET.



Source pour les fichiers de description d'appareil →  72

## 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                | 01.00.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> |
| Fabricant                          | 17         | Fabricant<br>Expert → Communication → Bloc physique → Fabricant   |
| ID appareil                        | 0xA43C     | –   |
| ID type d'appareil                 | Promag 300 | Type d'appareil<br>Expert → Communication → Bloc physique → Type d'appareil   |
| Révision de l'appareil             | 1          | –   |
| Version PROFINET avec Ethernet-APL | 2.43       | Version de la spécification PROFINET  |



Pour l'aperçu des différentes versions de logiciel de l'appareil → 178

#### 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.

|                       |  |
|-----------------------|--|
| 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>▪ DVD (contacter Endress+Hauser)</li> </ul> |
| DeviceCare            | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <a href="http://www.endress.com">www.endress.com</a> → Espace téléchargement</li> <li>▪ CD-ROM (contacter Endress+Hauser)</li> <li>▪ DVD (contacter Endress+Hauser)</li> </ul>  |
| SIMATIC PDM (Siemens) | <a href="http://www.endress.com">www.endress.com</a> → Espace téléchargement   |

## 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-V2.43-EH-PROMAG\_300\_500\_APL\_yyyymmdd.xml

|                    |  |
|--------------------|--|
| <b>GSDML</b>       | Langage de description                               |
| <b>V2.43</b>       | Version de la spécification PROFINET                 |
| <b>EH</b>          | Endress+Hauser                                       |
| <b>PROMAG</b>      | Famille d'appareils                                  |
| <b>300_500_APL</b> | Transmetteur   |
| <b>yyymmdd</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

Exemple du nom d'un fichier de données mères PA Profile :

GSDML-V2.43-PA\_Profile\_V4.02-B332-FLOW\_EL\_MAGNETIC-yyymmdd.xml

|                         |  |
|-------------------------|--|
| <b>GSDML</b>            | Langage de description                               |
| <b>V2.43</b>            | Version de la spécification PROFINET                 |
| <b>PA_Profile_V4.02</b> | Version de la spécification PA Profile               |
| <b>B332</b>             | Identification de l'appareil PA Profile              |
| <b>FLOW</b>             | Gamme de produits                                    |
| <b>EL_MAGNETIC</b>      | Principe de mesure du débit                          |
| <b>yyymmdd</b>          | Date d'émission (yyyy : année, mm : mois, dd : jour) |
| <b>.xml</b>             | Extension du nom de fichier (fichier XML)            |

| API    | Modules pris en charge | Slot | Variables d'entrée et de sortie                                 |
|--------|------------------------|------|---|
| 0x9700 | Entrée analogique      | 1    | Débit volumique   |
|        | Totalisateur           | 2    | Valeur totalisateur : volume/volume<br>Contrôle du totalisateur |

Où obtenir le GSD spécifique au fabricant :

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| GSD spécifique au fabricant : | <a href="http://www.endress.com">www.endress.com</a> → Section Téléchargements  |
| GSD PA Profile :              | <a href="https://www.profibus.com/products/gsd-files/gsd-library-profile-for-process-control-devices-version-40">https://www.profibus.com/products/gsd-files/gsd-library-profile-for-process-control-devices-version-40</a> → Section Téléchargements |

## 9.3 Transmission cyclique des données

### 9.3.1 Aperçu des modules

Le graphique suivant montre quels modules sont à la disposition de l'appareil pour la transmission cyclique des données. La transmission cyclique des données est réalisée avec un système d'automatisation.

| API              | Appareil de mesure                    |      | Sous-slot | Sens du flux de données | Système de commande |
|------------------|---------------------------------------|------|-----------|-------------------------|---------------------|
|                  | Modules                               | Slot |           |                         |                     |
| 0x9700           | Entrée analogique 1 (débit volumique) | 1    | 1         | →                       | PROFINET            |
|                  | Entrée analogique 2                   | 20   | 1         | →                       |                     |
|                  | Entrée analogique 3                   | 21   | 1         | →                       |                     |
|                  | Entrée analogique 4                   | 22   | 1         | →                       |                     |
|                  | Entrée analogique 5                   | 23   | 1         | →                       |                     |
|                  | Entrée analogique 6                   | 24   | 1         | →                       |                     |
|                  | Entrée analogique 7                   | 25   | 1         | →                       |                     |
|                  | Entrée analogique 8                   | 26   | 1         | →                       |                     |
|                  | Totalisateur 1 (volume)               | 2    | 1         | →<br>←                  |                     |
|                  | Totalisateur 2                        | 70   | 1         | →<br>←                  |                     |
|                  | Totalisateur 3                        | 71   | 1         | →<br>←                  |                     |
|                  | Entrée binaire 1 (Heartbeat)          | 80   | 1         | →                       |                     |
|                  | Entrée binaire 2                      | 81   | 1         | →                       |                     |
|                  | Sortie analogique 1 (température)     | 160  | 1         | ←                       |                     |
|                  | Sortie analogique 2 (masse volumique) | 161  | 1         | ←                       |                     |
|                  | Entrée binaire 1 (Heartbeat)          | 210  | 1         | ←                       |                     |
| Sortie binaire 2 | 211                                   | 1    | ←         |                         |                     |

### 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 d'entrée analogique transmettent de façon cyclique les variables d'entrée sélectionnées, état inclus, de l'appareil de mesure vers le système d'automatisation. La variable d'entrée est représentée dans les quatre premiers octets sous la forme d'un nombre à virgule flottante conformément à la norme IEEE 754. Le cinquième octet contient des informations d'état relatives à la variable d'entrée.

Sélection : variable d'entrée

| Slot    | Sous-slot | Variables d'entrée  |
|---------|-----------|---|
| 1       | 1         | Débit volumique   |
| 20...26 | 1         | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Débit volumique</li> <li>▪ Débit massique</li> <li>▪ Débit volumique corrigé</li> <li>▪ Vitesse d'écoulement</li> <li>▪ Température</li> <li>▪ Température de l'électronique</li> <li>▪ Indice colmatage</li> <li>▪ Entrée courant 1</li> <li>▪ Entrée courant 2</li> <li>▪ Entrée courant 3</li> </ul> <p><b>Variables d'entrée supplémentaires avec le pack application Heartbeat Verification</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bruit</li> <li>▪ Temps montée courant bobine</li> <li>▪ Potentiel de l'électrode de référence par rapport à PE</li> <li>▪ HBSI</li> </ul> <p><b>Variables d'entrée supplémentaires avec le pack application Conductivité</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conductivité</li> <li>▪ Conductivité corrigée</li> </ul> |

Structure de données

Données de sortie du module Analog Output

| 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 → 80

**Module d'entrée binaire**

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

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

Les modules d'entrée binaire transmettent cycliquement les variables d'entrée discrètes, y compris l'état, de l'appareil de mesure au système d'automatisation. Le premier octet contient une description de la variable d'entrée discrète. Le deuxième octet contient des informations d'état relatives à la variable d'entrée.

Sélection: fonction d'appareil, entrée binaire, slot 80

| Slot | Sous-slot | Bit | Fonction d'appareil                    | État (signification)  |
|------|-----------|-----|--|---|
| 80   | 1         | 0   | La vérification n'a pas été effectuée. | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 (fonction d'appareil désactivée)</li> <li>▪ 1 (fonction d'appareil activée)</li> </ul> |
|      |           | 1   | L'appareil a échoué à la vérification. |   |
|      |           | 2   | La vérification est en cours.          |   |
|      |           | 3   | Vérification terminée.                 |   |
|      |           | 4   | L'appareil a échoué à la vérification. |   |
|      |           | 5   | Vérification effectuée avec succès.    |   |
|      |           | 6   | La vérification n'a pas été effectuée. |   |
|      |           | 7   | Réservé                                |   |

Sélection: fonction d'appareil, entrée binaire, slot 81

| Slot | Sous-slot | Bit | Fonction d'appareil                    | État (signification)  |
|------|-----------|-----|--|---|
| 81   | 1         | 0   | Détection de tube partiellement rempli | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0 (fonction d'appareil désactivée)</li> <li>■ 1 (fonction d'appareil activée)</li> </ul> |
|      |           | 1   | Suppression débits fuite               |   |
|      |           | 2   | Réservé                                |   |
|      |           | 3   | Réservé                                |   |
|      |           | 4   | Réservé                                |   |
|      |           | 5   | Réservé                                |   |
|      |           | 6   | Réservé                                |   |
|      |           | 7   | Réservé                                |   |

Structure de données

Données d'entrée du module Binary Input

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

1) Codage de l'état → 80

### Module Volume

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

Le module Volume transmet cycliquement le volume, y compris l'état, de l'appareil de mesure au système d'automatisation. 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 variable d'entrée.

Sélection : variable d'entrée

| Slot | Sous-slot | Variabes d'entrée |
|------|-----------|-------------------|
| 2    | 1         | Volume            |

Structure de données

Données d'entrée du volume

| 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 → 80

### Module de contrôle du totalisateur de volume

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

Le module Volume Totalizer Control transmet cycliquement le volume, y compris l'état, de l'appareil de mesure au système d'automatisation. 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 variable d'entrée.

Sélection : variable d'entrée

| Slot | Sous-slot | Variables d'entrée |
|------|-----------|--------------------|
| 2    | 1         | Volume             |

Structure de données

Données d'entrée du contrôle du totalisateur de volume

| 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 → ☰ 80

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 |
|------|-----------|--------|-------------------|
| 2    | 1         | 1      | Remise à "0"      |
|      |           | 2      | Présélection      |
|      |           | 3      | Arrêt             |
|      |           | 4      | Totaliser         |

Structure de données

Données de sortie du contrôle du totalisateur de volume

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

### Module totaliseur

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

Le module Totalizer transmet cycliquement une valeur de totalisateur sélectionnée, y compris l'état, de l'appareil de mesure au système d'automatisation. 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 variable d'entrée.

Sélection : variable d'entrée

| Slot    | Sous-slot | Variable d'entrée  |
|---------|-----------|--|
| 70 à 71 | 1         | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> </ul> |

*Structure de données**Données d'entrée du module Totalizer*

| 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 → 80

**Module de contrôle du totalisateur**

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

Le module de contrôle du totalisateur transmet cycliquement une valeur de totalisateur sélectionnée, y compris l'état, de l'appareil de mesure au système d'automatisation. 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 variable d'entrée.

*Sélection : variable d'entrée*

| Slot    | Sous-slot | Variable d'entrée  |
|---------|-----------|--|
| 70 à 71 | 1         | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> </ul> |

*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 → 80

*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 |

**Module de sortie analogique**

Transmet une valeur de compensation du système d'automatisation à l'appareil de mesure.

Les modules de sorties analogiques transmettent cycliquement les valeurs de compensation, y compris 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.

#### Valeurs de compensation affectées


 La sélection se fait via : Expert → Capteur → Compensation externe

| Slot | Sous-slot | Valeur de compensation |
|------|-----------|------------------------|
| 160  | 1         | Température            |
| 161  |           | Masse volumique        |

#### Structure de données

##### Données de sortie du module Analog Output

| 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 →  80

#### 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 → 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 de sortie binaire

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

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

Les valeurs de sortie binaire transmettent cycliquement les valeurs de sortie discrètes, y compris l'état, du système d'automatisation à l'appareil de mesure. Les valeurs de sortie discrètes sont transmises dans le premier octet. Le second octet contient les informations d'état relatives à la valeur de sortie.

Sélection : fonction d'appareil, sortie binaire, slot 210

| Slot | Sous-slot | Bit | Fonction d'appareil           | État (signification)   |
|------|-----------|-----|-------------------------------|--|
| 210  | 1         | 0   | Démarrage de la vérification. | Un changement d'état de 0 à 1 démarre la fonctionnalité Heartbeat Verification <sup>1)</sup> |
|      |           | 1   | Réservé                       |  |
|      |           | 2   | Réservé                       |  |
|      |           | 3   | Réservé                       |  |
|      |           | 4   | Réservé                       |  |
|      |           | 5   | Réservé                       |  |
|      |           | 6   | Réservé                       |  |
|      |           | 7   | Réservé                       |  |

1) Disponible uniquement avec le pack application Heartbeat

Sélection : fonction d'appareil, sortie binaire, slot 211

| Slot | Sous-slot | Bit | Fonction d'appareil | État (signification)  |
|------|-----------|-----|---------------------|---|
| 211  | 1         | 0   | 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> |
|      |           | 1   | Ajustage du zéro    |   |
|      |           | 2   | Sortie relais       | Valeur de la sortie relais :  |
|      |           | 3   | Sortie relais       |   |
|      |           | 4   | Sortie relais       | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0</li> <li>▪ 1</li> </ul>  |
|      |           | 5   | Réservé             |   |
|      |           | 6   | Réservé             |   |
|      |           | 7   | Réservé             |   |

Structure de données

Données d'entrées Sortie binaire

| Octet 1        | Octet 2               |
|----------------|-----------------------|
| Sortie binaire | État <sup>1) 2)</sup> |

1) Codage de l'état → 80

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

### 9.3.3 Codage de l'état

| État                             | Codage (hex) | Signification   |
|----------------------------------|--------------|---|
| BAD - Alarme maintenance         | 0x24...0x27  | La valeur mesurée n'est pas disponible car une erreur de l'appareil s'est produite.   |
| BAD - Relatif au process         | 0x28...0x2B  | La valeur mesurée n'est pas disponible car les conditions de process sont en dehors des spécifications techniques de l'appareil.  |
| BAD - Contrôle du fonctionnement | 0x3C...0x03F | Un contrôle du fonctionnement est actif (p. ex. nettoyage ou étalonnage)  |
| UNCERTAIN - Valeur initiale      | 0x4F...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. |



| État                              | Codage (hex) | Signification  |
|-----------------------------------|--------------|--|
| UNCERTAIN - Maintenance requise   | 0x68...0x6B  | Des signes d'usure ont été détectés sur l'appareil de mesure. Une maintenance à court terme est nécessaire pour veiller à ce que l'appareil de mesure reste opérationnel.<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...0x7B  | 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...0x83  | Aucune erreur n'a été diagnostiquée.   |
| GOOD - Maintenance requise        | 0xA4...0xA7  | La valeur mesurée est valable.<br>Maintenance de l'appareil dans un avenir proche.   |
| GOOD - Maintenance requise        | 0xA8...0xAB  | 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...0xBF  | 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

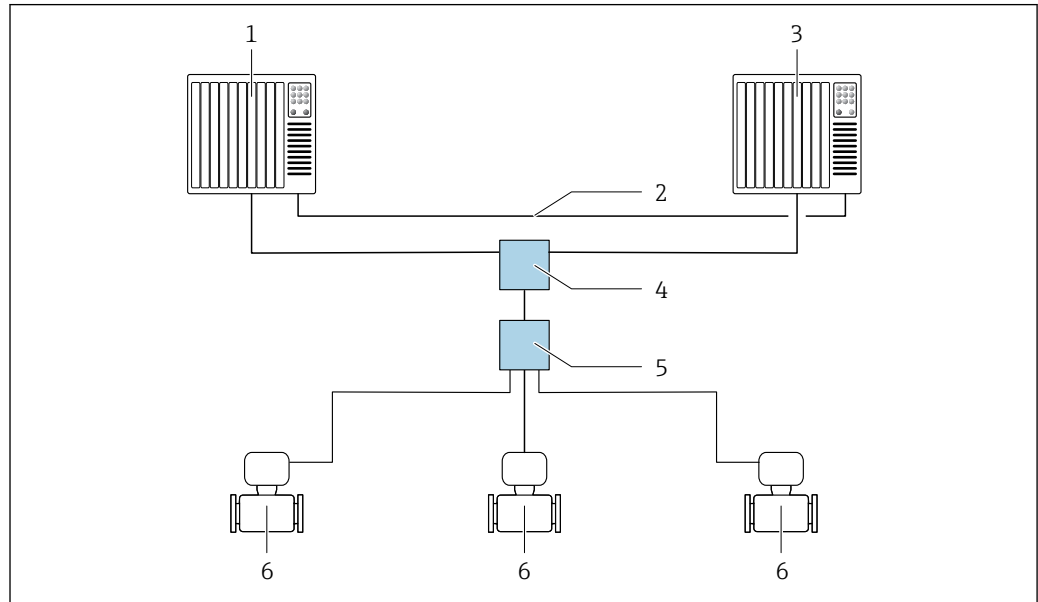
Les slots sont déjà assignés dans le système d'automatisation pour la première mise en service.

#### Slots assignés

| Slot        | Réglage par défaut |
|-------------|--------------------|
| 1           | Débit volumique    |
| 2           | Volume             |
| 20 ... 26   | -                  |
| 70 à 71     | -                  |
| 80 ... 81   | -                  |
| 160 ... 161 | -                  |
| 210 ... 211 | -                  |

## 9.4 Redondance du système S2

Une configuration redondante avec deux systèmes d'automatisation est nécessaire pour les process qui sont en fonctionnement continu. 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.



A0047362

▣ 22 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 Commutateur de terrain APL
- 6 Appareil de mesure

**i** 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.
- Checklist pour "Contrôle du montage" → 28
- Checklist pour "Contrôle du raccordement" → 44

### 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.

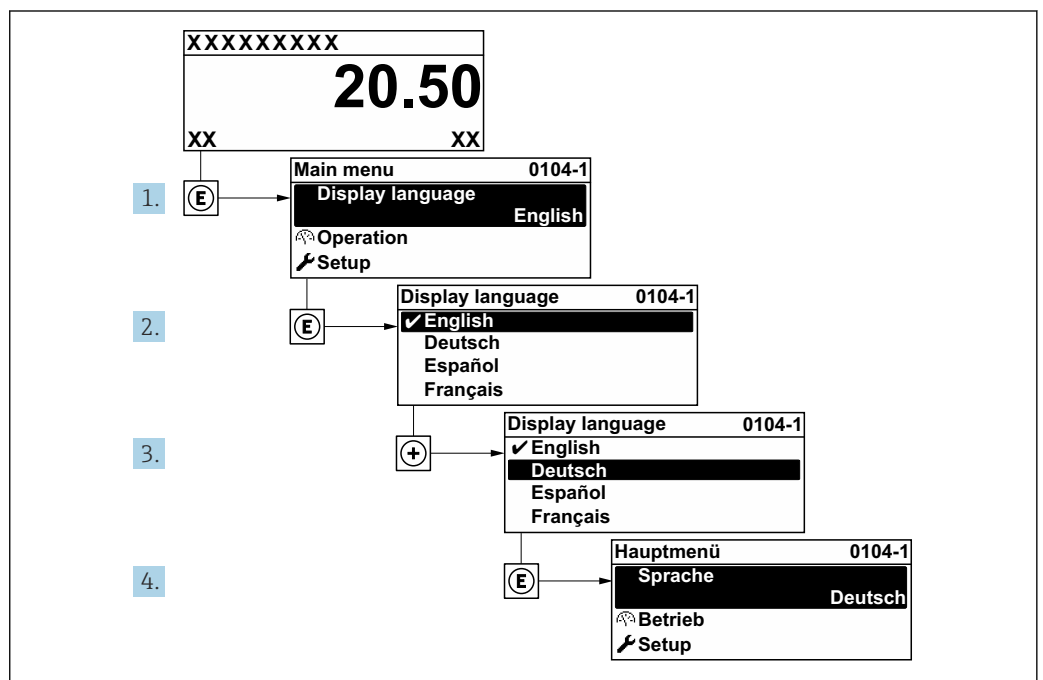
**i** Si rien n'apparaît sur l'afficheur local ou si un message de diagnostic est affiché, voir chapitre "Diagnostic et suppression des défauts" → 140.

### 10.3 Connexion via FieldCare

- Pour la connexion FieldCare → 67
- Pour la connexion via FieldCare → 70
- Pour l'interface utilisateur de FieldCare → 70

### 10.4 Réglage de la langue d'interface

Réglage par défaut : anglais ou langue nationale commandée

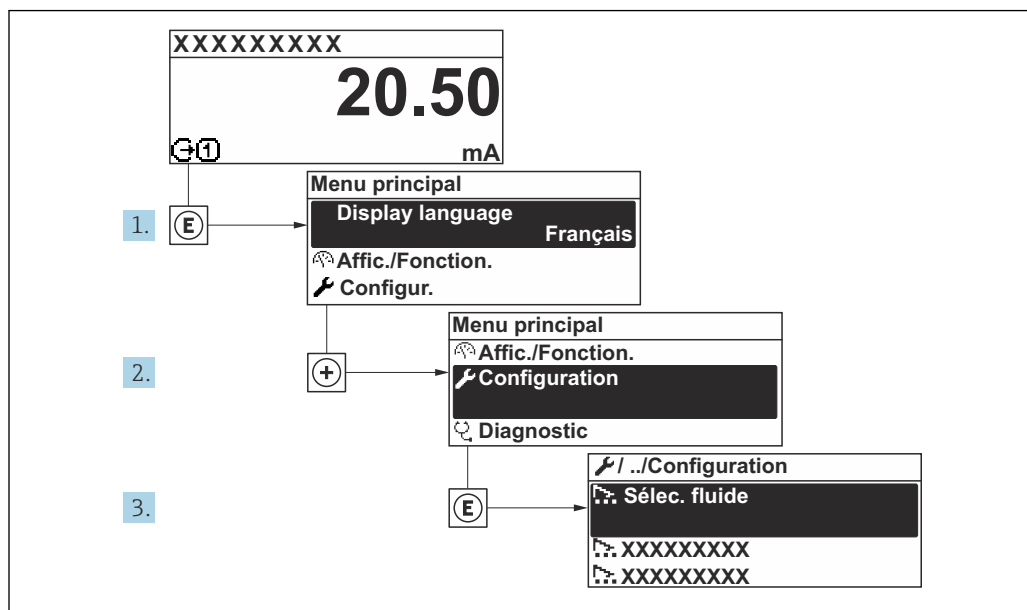


23 Exemple d'afficheur local

A0029420

## 10.5 Configuration de l'appareil de mesure

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



A003222-FR

24 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").

### Navigation

Menu "Configuration" → Nom de l'appareil PROFINET

| 🔧 Configuration            |      |
|----------------------------|------|
| Nom de l'appareil PROFINET | → 85 |
| ▶ Communication            | → 85 |
| ▶ Unités système           | → 87 |
| ▶ Analog inputs            | → 90 |
| ▶ Configuration E/S        | → 91 |
| ▶ Entrée courant 1 ... n   | → 91 |
| ▶ Entrée état 1 ... n      | → 93 |
| ▶ Sortie courant 1 ... n   | → 93 |

|   |       |
|---|-------|
| ► Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/<br>Fréq. 1 ... n | → 96  |
| ► Sortie relais 1 ... n                           | → 102 |
| ► Suppression débit de fuite                      | → 104 |
| ► Détection de tube vide                          | → 106 |
| ► Configurer l'amortissement du<br>débit          | → 107 |
| ► Configuration étendue                           | → 110 |

### 10.5.1 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 l'appareil PROFINET | Nom du point de mesure. | Max. 32 caractères tels que des lettres et des chiffres. | EH-PROMAG300 Numéro de série de l'appareil |

### 10.5.2 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        |      |
| ► Port APL             | → 86 |
| ► Interface de service | → 86 |
| ► Diagnostic du réseau | → 87 |

### Sous-menu "Port APL"

#### Navigation

Menu "Configuration" → Communication → Port APL

|                        |        |
|------------------------|--------|
| <b>► Port APL</b>      |        |
| Adresse IP (7263)      | → ⓘ 86 |
| Subnet mask (7265)     | → ⓘ 86 |
| Default gateway (7264) | → ⓘ 86 |
| Adresse MAC (7262)     | → ⓘ 86 |

### Aperçu des paramètres avec description sommaire

| Paramètre       | Description  | Entrée / Affichage  | Réglage usine |
|-----------------|--|---|---------------|
| Adresse IP      | Entrer l'adresse IP de l'appareil de mesure.                             | Chaîne de caractères comprenant des chiffres, des lettres et des caractères spéciaux (15) | 0.0.0.0       |
| Default gateway | Entrer l'adresse IP de la passerelle par défaut de l'appareil de mesure. | Chaîne de caractères comprenant des chiffres, des lettres et des caractères spéciaux (15) | 0.0.0.0       |
| Subnet mask     | Entrer le masque de sous-réseau de l'appareil de mesure.                 | Chaîne de caractères comprenant des chiffres, des lettres et des caractères spéciaux (15) | 255.255.255.0 |
| Adresse MAC     | Affiche l'adresse MAC de l'appareil de mesure.                           | Chaîne de caractères comprenant des chiffres, des lettres et des caractères spéciaux      |               |


### Sous-menu "Interface de service"

#### Navigation

Menu "Configuration" → Communication → Interface de service

|                               |        |
|-------------------------------|--------|
| <b>► Interface de service</b> |        |
| Adresse IP (7209)             | → ⓘ 87 |
| Subnet mask (7211)            | → ⓘ 87 |
| Default gateway (7210)        | → ⓘ 87 |
| Adresse MAC (7214)            | → ⓘ 87 |



### Aperçu des paramètres avec description sommaire

| Paramètre       | Description   | Entrée / Affichage  | Réglage usine  |
|-----------------|---|---|--|
| Adresse IP      | Entrer l'adresse IP de l'appareil de mesure.  | 4 octets : 0...255 (pour chaque octet)                                      | 192.168.1.212  |
| Subnet mask     | Indique le masque de sous-réseau.   | 4 octets : 0...255 (pour chaque octet)                                      | 255.255.255.0  |
| Default gateway | Indique la passerelle par défaut.   | 4 octets : 0...255 (pour chaque octet)                                      | 0.0.0.0  |
| Adresse MAC     | Indique 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 | A chaque appareil est affectée une adresse individuelle. |

### Sous-menu "Diagnostic du réseau"

#### Navigation

Menu "Configuration" → Communication → Diagnostic du réseau


| ► Diagnostic du réseau                  |  |
|---|--|
| Erreur quadratique moyenne (7258)       | →  87  |
| Nombre de paquets reçus en échec (7257) | →  87 |

### Aperçu des paramètres avec description sommaire

| Paramètre                        | Description   | Affichage                             | Réglage usine |
|----------------------------------|---|---------------------------------------|---------------|
| Erreur quadratique moyenne       | Fournit une indication de la qualité du signal de la liaison. | Nombre à virgule flottante avec signe | 0 dB          |
| Nombre de paquets reçus en échec | Indique le nombre de paquets reçus qui ont échoué.            | 0 ... 65 535                          | 0             |


### 10.5.3 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 volumique | →  88 |

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| Unité de volume                  | →  88 |
| Unité de conductivité            | →  88 |
| Unité de température             | →  88 |
| Unité de débit massique          | →  89 |
| Unité de masse                   | →  89 |
| Unité de densité                 | →  89 |
| Unité du débit volumique corrigé | →  89 |
| Unité de volume corrigé          | →  89 |

### Aperçu des paramètres avec description sommaire

| Paramètre                | Prérequis   | Description  | Sélection                     | Réglage usine  |
|--------------------------|---|--|-------------------------------|--|
| Unité de débit volumique | -   | Sélectionner l'unité du débit volumique.<br><i>Résultat</i><br>L'unité sélectionnée s'applique à :<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>▪ m<sup>3</sup></li> <li>▪ gal (us)</li> </ul> |
| Unité de conductivité    | L'option <b>Marche</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Mesure de conductivité</b> . | Sélectionner l'unité de conductivité.<br><i>Résultat</i><br>L'unité sélectionnée est valable pour :<br>Simulation variable de process  | Liste de sélection des unités | µS/cm  |
| Unité de température     | -   | Sélectionner l'unité de température.<br><i>Résultat</i><br>L'unité sélectionnée s'applique à :<br><ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Paramètre <b>Température</b></li> <li>▪ Paramètre <b>Valeur maximale</b></li> <li>▪ Paramètre <b>Valeur minimale</b></li> <li>▪ Paramètre <b>Température externe</b></li> <li>▪ Paramètre <b>Valeur maximale</b></li> <li>▪ Paramètre <b>Valeur minimale</b></li> </ul> | Liste de sélection des unités | En fonction du pays :<br><ul style="list-style-type: none"> <li>▪ °C</li> <li>▪ °F</li> </ul>                  |



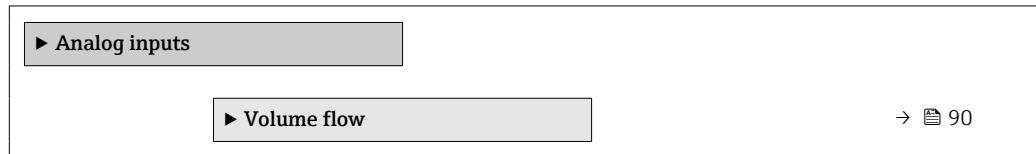
| Paramètre                        | Prérequis | Description  | Sélection                     | Réglage usine   |
|----------------------------------|-----------|--|-------------------------------|---|
| Unité de débit massique          | –         | Sélectionner l'unité de débit massique.<br><i>Résultat</i><br>L'unité sélectionnée s'applique à : <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 : <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 : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kg</li> <li>▪ lb</li> </ul>                          |
| Unité de densité                 | –         | Sélectionner l'unité de densité.<br><i>Résultat</i><br>L'unité sélectionnée s'applique à : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sortie</li> <li>▪ Simulation variable process</li> </ul>   | Liste de sélection des unités | En fonction du pays : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kg/l</li> <li>▪ lb/ft<sup>3</sup></li> </ul>         |
| Unité du débit volumique corrigé | –         | Sélectionner l'unité du débit volumique corrigé.<br><i>Résultat</i><br>L'unité sélectionnée s'applique à :<br>Paramètre <b>Débit volumique corrigé</b> (→  130) | Liste de sélection des unités | En fonction du pays : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ NI/h</li> <li>▪ Sft<sup>3</sup>/h</li> </ul>         |
| Unité de volume corrigé          | –         | Sélectionner l'unité du débit volumique corrigé.   | Liste de sélection des unités | En fonction du pays : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nm<sup>3</sup></li> <li>▪ Sft<sup>3</sup></li> </ul> |

### 10.5.4 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

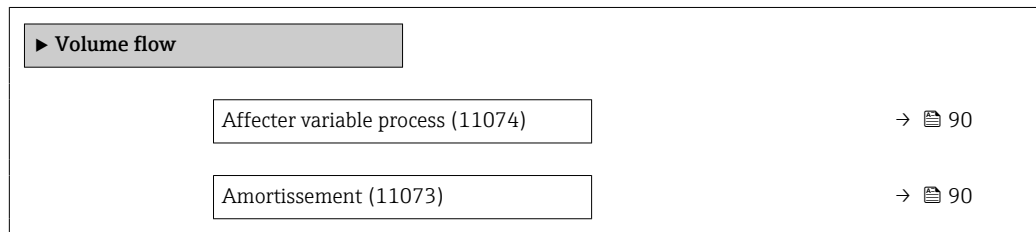
Menu "Configuration" → Analog inputs



#### Sous-menu "Analog inputs"

#### Navigation

Menu "Configuration" → Analog inputs → Volume flow



#### Aperçu des paramètres avec description sommaire

| Paramètre                 | Description   | Affichage / Entrée   | Réglage usine   |
|---------------------------|---|--|-----------------|
| Parent class              |   | 0 ... 255  | 60              |
| Affecter variable process | Sélectionner une variable de process.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Température</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Bruit*</li> <li>■ Temps monté courant bobine*</li> <li>■ Potentiel électrode réf par rapport à PE*</li> <li>■ HBSI*</li> <li>■ Build-up index**</li> <li>■ Entrée courant 1</li> <li>■ Entrée courant 2</li> <li>■ Entrée courant 3</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Conductivité*</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée*</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> </ul> | Débit volumique |
| 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   | 1,0 s           |

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

\*\* The build-up index is only available in conjunction with Heartbeat Technology. If Heartbeat Technology was ordered together with the measuring device, the option will already be enabled, and no further action is required. If Heartbeat Technology was ordered at a later date, you must first activate the option under 'Activate SW option' by entering the activation key you received. To purchase Heartbeat Technology, contact your local

sales and service center. In addition to Heartbeat Technology, conductivity measurement must be enabled on the device. To do this, go to the 'Conductivity measurement' parameter on the 'Process parameters' menu and select the 'On' option.

### 10.5.5 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 | → ⓘ 91 |
| Module E/S 1 ... n information     | → ⓘ 91 |
| Module E/S 1 ... n type            | → ⓘ 91 |
| Appliquer la configuration des E/S | → ⓘ 91 |
| Code de modification des E/S       | → ⓘ 91 |

#### Aperçu des paramètres avec description sommaire

| Paramètre                          | Description  | Affichage / Sélection / Entrée   | Réglage usine |
|------------------------------------|--|--|---------------|
| 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> | Arrêt         |
| 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>   | Non           |
| Code de modification des E/S       | Entrez le code pour changer la configuration E/S.              | Nombre entier positif  | 0             |

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

### 10.5.6 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  |  |      |
| Numéro de borne           |  | → 92 |
| Mode signal               |  | → 92 |
| Valeur 0/4 mA             |  | → 92 |
| Valeur 20 mA              |  | → 92 |
| Etendue de mesure courant |  | → 92 |
| Mode défaut               |  | → 92 |
| Valeur de replis          |  | → 92 |

### 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 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  | 0  |
| Valeur 20 mA              | -   | Entrer la valeur 20 mA.  | Nombre à virgule flottante avec signe  | En fonction du pays et du diamètre nominal   |
| 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 NE (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> | En fonction du pays : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA)</li> <li>▪ 4...20 mA US (3.9...20.8 mA)</li> </ul> |
| 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>  | Alarme   |
| 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  | 0  |

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

### 10.5.7 Configuration de l'entrée d'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      | →  93 |
| Numéro de borne                   | →  93 |
| Niveau actif                      | →  93 |
| Numéro de borne                   | →  93 |
| Temps de réponse de l'entrée état | →  93 |
| Numéro de borne                   | →  93 |

#### Aperçu des paramètres avec description sommaire

| Paramètre                         | Description  | Sélection / Affichage / Entrée   | Réglage usine |
|-----------------------------------|--|--|---------------|
| 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> | Arrêt         |
| 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>   | Haute         |
| 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   | 50 ms         |











### 10.5.8 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

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| Numéro de borne                       | →  94 |
| Mode signal                           | →  94 |
| Variable de process sortie courant    | →  94 |
| Gamme de la sortie courant            | →  95 |
| Sortie plage inférieure               | →  95 |
| Sortie valeur limite supérieure       | →  95 |
| Valeur de courant fixe                | →  95 |
| Amortissement de la sortie de courant | →  95 |
| Comportement défaut sortie courant    | →  95 |
| Défaut courant                        | →  95 |

**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>▪ 26-27 (I/O 1)</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          |
| Variable de process sortie courant | -         | Sélectionner la variable process pour la sortie courant.            | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Arrêt</li> <li>▪ Débit volumique</li> <li>▪ Débit massique</li> <li>▪ Débit volumique corrigé</li> <li>▪ Vitesse du fluide</li> <li>▪ Conductivité</li> <li>▪ Valeur de conductivité corrigée*</li> <li>▪ Température*</li> <li>▪ Température électronique</li> <li>▪ Bruit*</li> <li>▪ Temps monté courant bobine*</li> <li>▪ Potentiel électrode réf par rapport à PE*</li> <li>▪ HBSI*</li> <li>▪ Build-up index*</li> <li>▪ Point d'essai 1</li> <li>▪ Point d'essai 2</li> <li>▪ Point d'essai 3</li> </ul> | Débit volumique |

| Paramètre                             | Prérequis  | Description  | Affichage / Sélection / Entrée  | Réglage usine   |
|---------------------------------------|--|--|---|---|
| Gamme de la sortie 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 NE (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 fixe</li> </ul> | Dépend du pays : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA)</li> <li>■ 4...20 mA US (3.9...20.8 mA)</li> </ul> |
| Sortie plage inférieure               | Dans le paramètre <b>Etendue de mesure courant</b> (→  95), l'une des options suivantes est sélectionnée : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4...20 mA NE (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 inférieure de la plage de valeurs mesurées.   | Nombre à virgule flottante avec signe   | Dépend du pays : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0 l/h</li> <li>■ 0 gal/min (us)</li> </ul>                                      |
| Sortie valeur limite supérieure       | Dans le paramètre <b>Etendue de mesure courant</b> (→  95), l'une des options suivantes est sélectionnée : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4...20 mA NE (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 supérieure de la plage de valeurs mesurées.   | 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> (→  95).   | Définissez le courant de sortie fixe.  | 0 ... 22,5 mA   | 22,5 mA   |
| Amortissement de la sortie de courant | Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affectation sortie courant</b> (→  94) et l'une des options suivantes est sélectionnée dans le paramètre <b>Etendue de mesure courant</b> (→  95) : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4...20 mA NE (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   | 1,0 s   |
| Comportement défaut sortie courant    | Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affectation sortie courant</b> (→  94) et l'une des options suivantes est sélectionnée dans le paramètre <b>Etendue de mesure courant</b> (→  95) : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4...20 mA NE (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 fixe</li> </ul>   | Max.  |
| Défaut courant                        | 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   |

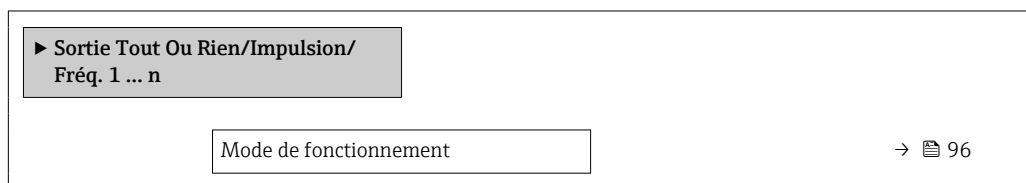
\* Visualisation dépendant des options de commande ou de la configuration de l'appareil

### 10.5.9 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.



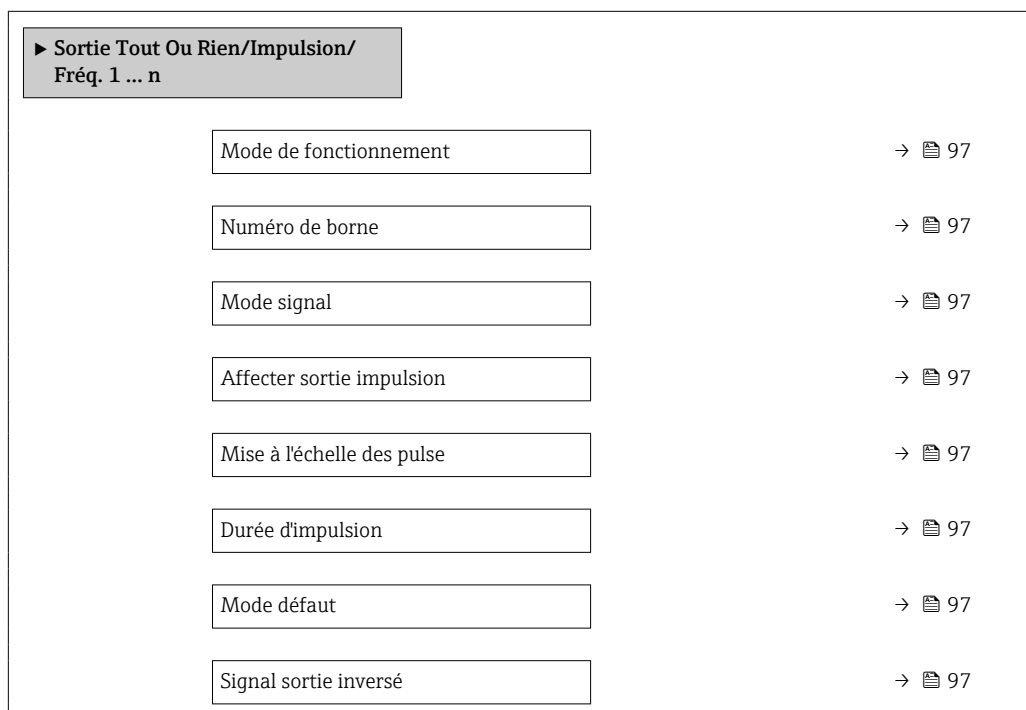
#### Aperçu des paramètres avec description sommaire

| Paramètre              | Description  | Sélection  | 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> | Impulsion     |

#### Configuration de la sortie impulsion

#### Navigation

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





## Aperçu des paramètres avec description sommaire

| Paramètre                  | Prérequis  | Description   | Sélection / 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>  | Impulsion                                  |
| 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>■ Passive NE</li> </ul>  | Passif                                     |
| Affecter sortie impulsion  | 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 volumique</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> </ul> | Arrêt                                      |
| Mise à l'échelle des pulse | L'option <b>Impulsion</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Mode de fonctionnement</b> (→ 96) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affecter sortie impulsion</b> (→ 97). | 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> (→ 96) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affecter sortie impulsion</b> (→ 97). | Définir la durée d'impulsion.   | 0,05 ... 2 000 ms   | 100 ms                                     |
| Mode défaut                | L'option <b>Impulsion</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Mode de fonctionnement</b> (→ 96) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affecter sortie impulsion</b> (→ 97). | 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>   | Pas d'impulsions                           |
| Signal sortie inversé      | –  | Inverser le signal de sortie.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Non</li> <li>■ Oui</li> </ul>  | Non  |

\* 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                            | → 98 |
| Numéro de borne                                   | → 98 |
| Mode signal                                       | → 98 |

|  |      |
|--|------|
| Affecter sortie fréquence              | → 98 |
| Valeur de fréquence minimale           | → 99 |
| Valeur de fréquence maximale           | → 99 |
| Valeur mesurée à la fréquence minimale | → 99 |
| Valeur mesurée à la fréquence maximale | → 99 |
| Mode défaut                            | → 99 |
| Fréquence de défaut                    | → 99 |
| Signal sortie inversé                  | → 99 |

**Aperçu des paramètres avec description sommaire**

| Paramètre                 | Prérequis  | Description   | Sélection / 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>   | Impulsion     |
| 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>▪ Passive NE</li> </ul>   | Passif        |
| Affecter sortie fréquence | L'option <b>Fréquence</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Mode de fonctionnement</b> (→ 96). | Selectionner la variable process pour la sortie fréquence.          | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Arrêt</li> <li>▪ Débit volumique</li> <li>▪ Débit massique</li> <li>▪ Débit volumique corrigé</li> <li>▪ Vitesse du fluide</li> <li>▪ Conductivité *</li> <li>▪ Valeur de conductivité corrigée *</li> <li>▪ Température *</li> <li>▪ Température électronique</li> <li>▪ Bruit *</li> <li>▪ Temps monté courant bobine *</li> <li>▪ Potentiel électrode réf par rapport à PE *</li> <li>▪ HBSI *</li> <li>▪ Build-up index *</li> <li>▪ Point d'essai 1</li> <li>▪ Point d'essai 2</li> <li>▪ Point d'essai 3</li> </ul> | Arrêt         |

| Paramètre                              | Prérequis  | Description  | Sélection /<br>Affichage / Entrée   | Réglage usine                              |
|--|--|--|---|--|
| Valeur de fréquence minimale           | L'option <b>Fréquence</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Mode de fonctionnement</b> (→ 96) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affecter sortie fréquence</b> (→ 98).   | Entrer la fréquence minimum.                         | 0,0 ... 10 000,0 Hz   | 0,0 Hz                                     |
| Valeur de fréquence maximale           | L'option <b>Fréquence</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Mode de fonctionnement</b> (→ 96) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affecter sortie fréquence</b> (→ 98).   | Entrer la fréquence maximum.                         | 0,0 ... 10 000,0 Hz   | 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> (→ 96) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affecter sortie fréquence</b> (→ 98).   | 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> (→ 96) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affecter sortie fréquence</b> (→ 98).   | 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> (→ 96) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affecter sortie fréquence</b> (→ 98).   | 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> | 0 Hz                                       |
| Fréquence de défaut                    | Dans le paramètre <b>Mode de fonctionnement</b> (→ 96), l'option <b>Fréquence</b> est sélectionnée, dans le paramètre <b>Affecter sortie fréquence</b> (→ 98), 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   | 0,0 Hz                                     |
| Signal sortie inversé                  | –  | Inverser le signal de sortie.                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Non</li> <li>■ Oui</li> </ul>  | Non  |

\* 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                            | → 100 |
| Numéro de borne                                   | → 100 |
| Mode signal                                       | → 100 |
| Affectation sortie état                           | → 101 |
| Affecter niveau diagnostic                        | → 101 |
| Affecter seuil                                    | → 101 |
| Affecter vérif. du sens d'écoulement              | → 101 |
| Affecter état                                     | → 101 |
| Seuil d'enclenchement                             | → 101 |
| Seuil de déclenchement                            | → 102 |
| Temporisation à l'enclenchement                   | → 102 |
| Temporisation au déclenchement                    | → 102 |
| Mode défaut                                       | → 102 |
| Signal sortie inversé                             | → 102 |

#### 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>                | Impulsion     |
| 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>■ Passive NE</li> </ul>            | Passif        |

| 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>  | Arrêt  |
| 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>   | Alarme   |
| 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>■ Arrêt</li> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Conductivité *</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée *</li> <li>■ Température *</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Totalisateur 1</li> <li>■ Totalisateur 2</li> <li>■ Totalisateur 3</li> </ul> | Débit volumique  |
| 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. |  | Débit volumique  |
| 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 de tube vide</li> <li>■ Suppression débit de fuite</li> <li>■ Sortie binaire *</li> <li>■ Sortie binaire *</li> <li>■ Sortie binaire *</li> <li>■ Build-up index *</li> <li>■ Limite HBSI dépassé *</li> </ul>  | Détection de tube vide   |
| 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 l/h</li> <li>■ 0 gal/min (us)</li> </ul> |

| Paramètre                       | Prérequis  | Description   | Sélection / Affichage / Entrée   | Réglage usine  |
|---------------------------------|--|---|--|--|
| 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 l/h</li> <li>▪ 0 gal/min (us)</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  | 0,0 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  | 0,0 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> | Ouvert   |
| Signal sortie inversé           | –  | Inverser le signal de sortie.                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Non</li> <li>▪ Oui</li> </ul>                             | Non  |

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







### 10.5.10 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                      | → 103 |
| fonction de sortie relais            | → 103 |
| Affecter vérif. du sens d'écoulement | → 103 |
| Affecter seuil                       | → 103 |
| Affecter niveau diagnostic           | → 103 |
| Affecter état                        | → 104 |
| Seuil de déclenchement               | → 104 |

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| Temporisation au déclenchement  | →  104 |
| Seuil d'enclenchement           | →  104 |
| Temporisation à l'enclenchement | →  104 |
| Mode défaut                     | →  104 |
| Changement d'état               | →  104 |
| Etat du relais Powerless        | →  104 |

### 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>■ État</li> </ul>  | Fermé           |
| 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.        |  | Débit volumique |
| Affecter seuil                       | L'option <b>Seuil</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>fonction de sortie relais</b> .                             | Selectionner la variable process pour la fonction seuil.               | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Conductivité *</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée *</li> <li>■ Température *</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Totalisateur 1</li> <li>■ Totalisateur 2</li> <li>■ Totalisateur 3</li> </ul> | Débit volumique |
| 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>   | Alarme          |

| Paramètre                       | Prérequis   | Description   | Affichage / Sélection / Entrée  | Réglage usine   |
|---------------------------------|---|---|---|---|
| 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 de tube vide</li> <li>■ Suppression débit de fuite</li> <li>■ Sortie binaire *</li> <li>■ Sortie binaire *</li> <li>■ Sortie binaire *</li> <li>■ Limite HBSI dépassé *</li> </ul> | Détection de tube vide  |
| 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 l/h</li> <li>■ 0 gal(us)/min</li> </ul> |
| 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   | 0,0 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 l/h</li> <li>■ 0 gal(us)/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   | 0,0 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>  | Ouvert  |
| Changement d'état               | -   | 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>   | Ouvert  |

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

### 10.5.11 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    | →  105 |
| Valeur 'on' débit de fuite   | →  105 |
| Valeur 'off' débit de fuite  | →  105 |
| Suppression effet pulsatoire | →  105 |



## 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 volumique</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> </ul> | Débit volumique                            |
| Valeur 'on' débit de fuite   | Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affecter variable process</b> (→  105). | 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> (→  105). | Entrer la valeur 'off' pour la suppression des débits de fuite.                           | 0 ... 100,0 %   | 50 %                                       |
| Suppression effet pulsatoire | Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affecter variable process</b> (→  105). | Entrer le temps pour la suppression du signal (= suppression active des coups de bélier). | 0 ... 100 s   | 0 s  |

### 10.5.12 Configuration de la détection de tube vide

**i** Les appareils de mesure sont étalonnés avec de l'eau (env. 500 µS/cm) en usine. Pour les liquides présentant une conductivité inférieure, il est recommandé d'effectuer un nouvel ajustage à tube plein sur site.

Le sous-menu **Détection de tube vide** comprend les paramètres devant être réglés pour la configuration de la détection de présence de produit.

#### Navigation

Menu "Configuration" → Détection de tube vide

|                                  |        |
|----------------------------------|--------|
| ▶ Détection de tube vide         |        |
| Détection de tube vide           | →  106 |
| Nouvel ajustement                | →  106 |
| En cours                         | →  106 |
| Niveau de détection de tube vide | →  106 |
| Temps de réponse tube vide       | →  106 |

#### Aperçu des paramètres avec description sommaire

| Paramètre                        | Prérequis   | Description   | Sélection / Affichage / Entrée   | Réglage usine |
|----------------------------------|---|---|--|---------------|
| Détection de tube vide           | -   | Commuter la détection de tube vide en marche/arrêt.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Arrêt</li> <li>▪ Marche</li> </ul>  | Arrêt         |
| Nouvel ajustement                | L'option <b>Marche</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Détection de tube vide</b> .             | Sélectionner le type de réglage.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Annuler</li> <li>▪ Réglage de tube vide</li> <li>▪ Réglage de tube plein</li> </ul> | Annuler       |
| En cours                         | L'option <b>Marche</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Détection de tube vide</b> .             | Montre l'avancement.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ok</li> <li>▪ Occupé</li> <li>▪ Pas ok</li> </ul>                                   | -             |
| Niveau de détection de tube vide | L'option <b>Marche</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Détection de tube vide</b> .             | Entrez point de commutation en % de différence entre deux valeurs de réglage. Plus pourcentage faible, plus tôt la conduite est détectée comme vide.  | 0 ... 100 %  | 50 %          |
| Temps de réponse tube vide       | Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affecter variable process</b> (→  106). | 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 vide" ne soit déclenché en cas de tube de mesure partiellement rempli ou vide. | 0 ... 100 s  | 1 s           |

### 10.5.13 Configuration de l'amortissement du débit

L'assistant **Configurer l'amortissement du débit** guide systématiquement l'utilisateur à travers les paramètres, en fonction du scénario sélectionné :

- Configuration de l'amortissement pour l'application  
Pour configurer l'amortissement du débit pour les exigences spécifiques de l'application de process.
- Replacer l'ancien appareil  
Adopter l'amortissement du débit du nouvel appareil en cas d'un remplacement d'appareil.
- Rétablissement des réglages par défaut  
Pour rétablir les réglages par défaut de tous les paramètres qui sont pertinents pour l'amortissement du débit.

#### Navigation

Menu "Configuration" → Configurer l'amortissement du débit

| ► Configurer l'amortissement du débit |       |
|---------------------------------------|-------|
| Scénario                              | → 108 |
| Ancien appareil                       | → 108 |
| Filtre NEP activé                     | → 108 |
| Niveau d'amortissement                | → 108 |
| Taux de variation du débit            | → 108 |
| Application                           | → 108 |
| Débit pulsé                           | → 108 |
| Pics de débit                         | → 108 |
| Niveau d'amortissement                | → 108 |
| Options filtre                        | → 108 |
| profondeur du filtre médian           | → 108 |
| Amortissement débit                   | → 108 |
| Support ID                            | → 108 |
| Sauvegarder les paramètres            | → 108 |

**Aperçu des paramètres avec description sommaire**

| Paramètre                   | Description  | Sélection / Affichage  | Réglage usine                         |
|-----------------------------|--|--|---------------------------------------|
| Scénario                    | Sélectionnez le scénario applicable.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Remplacer l'ancien appareil</li> <li>▪ Config amortissement pour application</li> <li>▪ Restaurer les paramètres d'usine</li> </ul>                           | Config amortissement pour application |
| Ancien appareil             | Sélectionnez le dispositif de mesure à remplacer.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Promag 10 (avant 2021)</li> <li>▪ Promag 50/53</li> <li>▪ Promag 55 H</li> </ul>  | Promag 50/53                          |
| Filtre NEP activé           | Indiquez si le filtre NEP a été appliqué pour le dispositif à remplacer.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Non</li> <li>▪ Oui</li> </ul>   | Non                                   |
| Niveau d'amortissement      | Sélectionnez le degré d'amortissement à appliquer.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Défaut</li> <li>▪ Faible</li> <li>▪ Fort</li> </ul>   | Défaut                                |
| Taux de variation du débit  | Sélectionnez la vitesse à laquelle le débit change.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Une fois par jour ou moins</li> <li>▪ Une fois par heure ou moins</li> <li>▪ Une fois par minute ou moins</li> <li>▪ Une fois par seconde ou moins</li> </ul> | Une fois par minute ou moins          |
| Application                 | Sélectionnez le type d'application qui s'applique.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Afficher le débit</li> <li>▪ Boucle de contrôle</li> <li>▪ Totalisation</li> <li>▪ Batching</li> </ul>  | Afficher le débit                     |
| Débit pulsé                 | Indiquez si le processus est caractérisé par un débit pulsé (par exemple, en raison d'une pompe volumétrique).   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Non</li> <li>▪ Oui</li> </ul>   | Non                                   |
| Pics de débit               | Sélectionner la fréquence à laquelle les pics d'interférence de débit se produisent.                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jamais</li> <li>▪ Sporadiquement</li> <li>▪ Régulièrement</li> <li>▪ En continu</li> </ul>  | Jamais                                |
| Response Time               |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fast</li> <li>▪ Slow</li> <li>▪ Normal</li> </ul>   | Normal                                |
| Options filtre              | Indique le type de filtre débit recommandé pour l'amortissement.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Adaptatif</li> <li>▪ Adaptatif CIP on</li> <li>▪ Dynamique</li> <li>▪ Dynamique CIP marche</li> <li>▪ Binomial</li> <li>▪ Marche binomial NEP</li> </ul>      | Binomial                              |
| profondeur du filtre médian | Indique la profondeur médiane du filtre recommandée pour l'amortissement.  | 0 ... 255  | 6                                     |
| Amortissement débit         | Indique la profondeur du filtre débit recommandée pour l'amortissement.  | 0 ... 15   | 7                                     |
| Support ID                  | Si les paramètres recommandés ne sont pas satisfaisants : contacter Endress+Hauser avec l'ID de support affiché. | 0 ... 65 535   | 0                                     |
| Sauvegarder les paramètres  | Indiquer s'il faut sauvegarder les paramètres recommandés.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Annuler</li> <li>▪ Sauvegarder *</li> </ul>   | Annuler                               |
| Filter Wizard result:       |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Completed</li> <li>▪ Aborted</li> </ul>   | Aborted                               |

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

### 10.5.14 Assistant "Ajustement de l'indice de colmatage"

L'assistant **Ajustement de l'indice de colmatage** guide l'utilisateur de manière systématique à travers tous les paramètres devant être réglés pour la configuration de la détection du colmatage.

#### Navigation

Menu "Expert" → Capteur → Ajustement de l'indice de colmatage

|   |       |
|---|-------|
| ▶ Ajustement de l'indice de colmatage   |       |
| Prérequis                               | → 109 |
| En cours                                | → 109 |
| Valeur réf de l'indice de colmatage E 1 | → 109 |
| Rapport signal bruit                    | → 109 |
| Valeur réf de l'indice de colmatage E 2 | → 109 |
| Rapport signal bruit                    | → 109 |
| Mode fonctionnement indice colmatage    | → 109 |

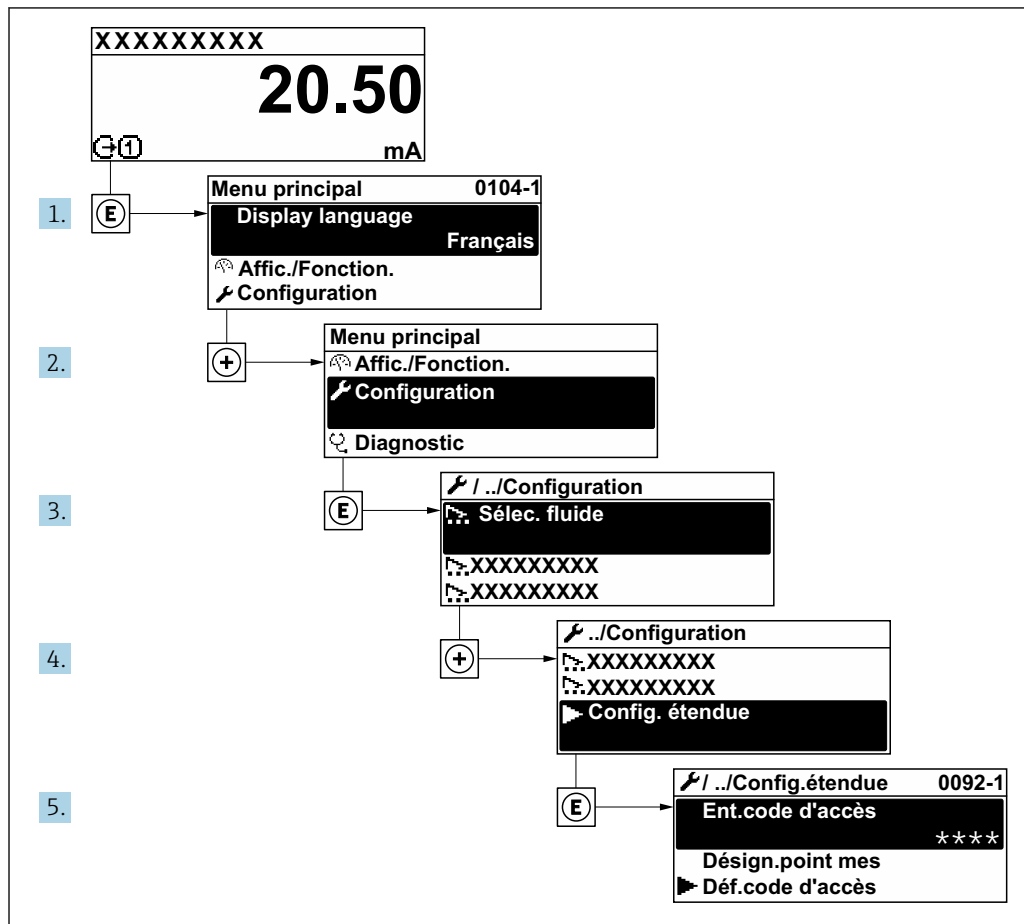
#### Aperçu des paramètres avec description sommaire

| Paramètre                               | Description  | Affichage / Sélection   | Réglage usine |
|---|--|---|---------------|
| Prérequis                               | Les conditions suivantes doivent être remplies avant d'effectuer un ajustement de l'indice de colmatage.             | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Le capteur n'est pas encrassé</li> <li>■ Tube de mesure est complètement rempli</li> </ul> | –             |
| En cours                                | Affiche la progression du processus.   | 0 ... 100 %   | –             |
| Valeur réf de l'indice de colmatage E 1 | Indique la valeur de référence 'Pas de colmatage capteur' mesurée pour l'électrode E1.                               | 0 ... 1   | 0,0           |
| Rapport signal bruit                    | Indique le rapport signal/bruit pendant la mesure. Une valeur comprise entre 1,0 et 2,0 est suffisante à excellente. | Nombre à virgule flottante avec signe   | 0             |
| Valeur réf de l'indice de colmatage E 2 | Indique la valeur de référence 'Pas de colmatage du capteur' mesurée pour l'électrode E2.                            | 0 ... 1   | 0,0           |
| Mode fonctionnement indice colmatage    | Sélectionner le mode de fonctionnement de l'indice de colmatage.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Lent</li> <li>■ Standard</li> <li>■ Rapide</li> </ul>                     | Arrêt         |

## 10.6 Réglages avancés

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

Navigation vers le sous-menu "Configuration étendue"



A003223-FR

**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").

### Navigation

Menu "Configuration" → Configuration étendue

|                         |         |
|-------------------------|---------|
| ► Configuration étendue |         |
| Entrer code d'accès     | → ⓘ 111 |
| ► Ajustage capteur      | → ⓘ 111 |
| ► Totalisateur 1 ... n  | → ⓘ 111 |
| ► Affichage             | → ⓘ 113 |

|                                     |         |
|-------------------------------------|---------|
| ► Paramètres WLAN                   | → 📄 116 |
| ► Cycle de nettoyage des électrodes | → 📄 118 |
| ► Configuration Heartbeat           | → 📄 119 |
| ► Sauvegarde de la configuration    | → 📄 120 |
| ► Administration                    | → 📄 121 |

### 10.6.1 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 |

### 10.6.2 Exécution d'un ajustage du capteur

Le sous-menu **Ajustage capteur** comprend les paramètres qui concernent la fonctionnalité du capteur.

#### Navigation

Menu "Configuration" → Configuration étendue → Ajustage capteur

|                    |         |
|--------------------|---------|
| ► Ajustage capteur |         |
| Sens de montage    | → 📄 111 |

#### Aperçu des paramètres avec description sommaire

| Paramètre       | Description                                 | Sélection  | Réglage usine |
|-----------------|---|--|---------------|
| Sens de montage | Sélectionnez le signe du sens d'écoulement. | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Débit positif</li> <li>▪ Débit négatif</li> </ul> | Débit positif |

### 10.6.3 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           | → 112 |
| Unité totalisateur                  | → 112 |
| Mode de fonctionnement totalisateur | → 112 |
| Mode défaut                         | → 112 |

**Aperçu des paramètres avec description sommaire**

| Paramètre                           | Description   | Sélection  | Réglage usine   |
|-------------------------------------|---|--|---|
| Affecter variable process           | Sélectionner la variable de process pour le totalisateur.         | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> </ul>   | Débit volumique   |
| Unité totalisateur                  | Sélectionner l'unité pour la variable de process du totalisateur. | Liste de sélection des unités  | En fonction du pays : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ m<sup>3</sup></li> <li>■ ft<sup>3</sup></li> </ul> |
| Mode de fonctionnement totalisateur | Sélectionner le mode de calcul totalisateur.                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bilan</li> <li>■ Positif</li> <li>■ Négatif</li> <li>■ Dernière valeur valable</li> </ul> | Bilan   |
| Mode défaut                         | Définir le comportement du totalisateur en cas d'alarme appareil. | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Valeur actuelle</li> <li>■ Dernière valeur valable</li> </ul>            | Valeur actuelle   |



### 10.6.4 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       | → 114 |
| Affichage valeur 1       | → 114 |
| Valeur bargraphe 0 % 1   | → 114 |
| Valeur bargraphe 100 % 1 | → 114 |
| Nombre décimales 1       | → 114 |
| Affichage valeur 2       | → 114 |
| Nombre décimales 2       | → 114 |
| Affichage valeur 3       | → 114 |
| Valeur bargraphe 0 % 3   | → 115 |
| Valeur bargraphe 100 % 3 | → 115 |
| Nombre décimales 3       | → 115 |
| Affichage valeur 4       | → 115 |
| Nombre décimales 4       | → 115 |
| Display language         | → 115 |
| Affichage intervalle     | → 115 |
| Amortissement affichage  | → 115 |
| Ligne d'en-tête          | → 115 |
| Texte ligne d'en-tête    | → 115 |
| Caractère de séparation  | → 116 |
| Rétroéclairage           | → 116 |

**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>   | 1 valeur, taille max.   |
| 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 volumique</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée *</li> <li>■ Totalisateur 1</li> <li>■ Totalisateur 2</li> <li>■ Totalisateur 3</li> <li>■ Sortie courant 1 *</li> <li>■ Sortie courant 2 *</li> <li>■ Sortie courant 3 *</li> <li>■ Sortie courant 4 *</li> <li>■ Température *</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ HBSI *</li> <li>■ Bruit *</li> <li>■ Temps monté courant bobine *</li> <li>■ Potentiel électrode réf par rapport à PE *</li> <li>■ Build-up index *</li> <li>■ Point d'essai 1</li> <li>■ Point d'essai 2</li> <li>■ Point d'essai 3</li> </ul> | Débit volumique   |
| 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 : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0 l/h</li> <li>■ 0 gal/min (us)</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  |
| 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>   | x.xx  |
| 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> (→ ⓘ 114)   | Aucune  |
| 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>   | x.xx  |
| 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> (→ ⓘ 114)   | Aucune  |

| Paramètre                | Prérequis   | Description   | Sélection / Entrée   | Réglage usine  |
|--------------------------|---|---|--|--|
| 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 l/h</li> <li>■ 0 gal/min (us)</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  | 0  |
| 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>  | x.xx   |
| 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> (→ 114)  | Aucune   |
| 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>  | x.xx   |
| 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   | 5 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  | 0,0 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>  | Désignation du point de mesure   |
| 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>    | Activer       |

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





### 10.6.5 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                       | → ⓘ 117 |
| Mode WLAN                  | → ⓘ 117 |
| Nom SSID                   | → ⓘ 117 |
| Sécurité réseau            | → ⓘ 117 |
| Identification de sécurité | → ⓘ 117 |
| Nom utilisateur            | → ⓘ 117 |
| Mot de passe WLAN          | → ⓘ 117 |
| Adresse IP WLAN            | → ⓘ 117 |
| Passphrase WLAN            | → ⓘ 117 |

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Attribuer un nom SSID | →  117 |
| Nom SSID              | →  118 |
| Etat de connexion     | →  118 |
| Puissance signal reçu | →  118 |

### 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>   | Activer  |
| Mode WLAN                  | –  | Sélectionner le mode WLAN.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Point d'accès WLAN</li> <li>■ WLAN Client</li> </ul>   | Point d'accès WLAN   |
| 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> | WPA2-PSK   |
| 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)  | 192.168.1.212  |
| 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>  | Défini par l'utilisateur                                     |

| 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> | Entrez le nom du SSID défini par l'utilisateur (32 caractères max.).<br> 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. | 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_Promag_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>           | Not connected   |
| 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>          | Haute   |

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

### 10.6.6 Réalisation du nettoyage des électrodes

Le sous-menu **Cycle de nettoyage des électrodes** contient des paramètres devant être réglés pour la configuration du nettoyage des électrodes.

 Ce sous-menu n'est disponible que si l'appareil a été commandé avec le nettoyage des électrodes.

#### Navigation

Menu "Configuration" → Configuration étendue → Cycle de nettoyage des électrodes

|  |         |
|--|---------|
| <b>► Cycle de nettoyage des électrodes</b> |         |
| Cycle de nettoyage des électrodes          | → ⓘ 119 |
| Durée d'ECC                                | → ⓘ 119 |
| Temps de récupération ECC                  | → ⓘ 119 |
| Intervalle ECC                             | → ⓘ 119 |
| Polarité d'ECC                             | → ⓘ 119 |

## Aperçu des paramètres avec description sommaire

| Paramètre                         | Prérequis  | Description   | Sélection / Entrée / Affichage   | Réglage usine   |
|-----------------------------------|--|---|--|---|
| Cycle de nettoyage des électrodes | Pour la caractéristique de commande suivante :<br>"Pack application", option <b>EC</b><br>"Nettoyage des électrodes ECC" | Activer le circuit de nettoyage cyclique des électrodes.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Marche</li> </ul>    | Marche  |
| Durée d'ECC                       | Pour la variante de commande suivante :<br>"Pack applications", option <b>EC</b><br>"Nettoyage électrode ECC"            | Spécifiez durée du cycle de nettoyage. Message diagnostic no. 530 s'affiche jusqu'à ce que le cycle de nettoyage et de récupération soient terminés.    | 0,01 ... 30 s  | 2 s   |
| Temps de récupération ECC         | Pour la caractéristique de commande suivante :<br>"Pack applications", option <b>EC</b><br>"Nettoyage électrode ECC"     | Indiquez délai max après la phase de nettoyage pour récupération avant reprise des mesures, pendant lequel les valeurs du signal de sortie sont gelées. | 1 ... 600 s  | 60 s  |
| Intervalle ECC                    | Pour la référence de commande suivante :<br>"Pack application", option <b>EC</b><br>"Nettoyage des électrodes ECC"       | Spécifiez l'intervalle entre un cycle de nettoyage et le suivant.   | 0,5 ... 168 h  | 0,5 h   |
| Polarité d'ECC                    | Pour la référence de commande suivante :<br>"Pack application", option <b>EC</b><br>"Nettoyage des électrodes ECC"       | Sélectionner la polarité du circuit de nettoyage des électrodes.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Positif</li> <li>■ Négatif</li> </ul> | Dépend du matériau des électrodes : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tantale : option <b>Négatif</b></li> <li>■ Platine, Alloy C22, inox : option <b>Positif</b></li> </ul> |

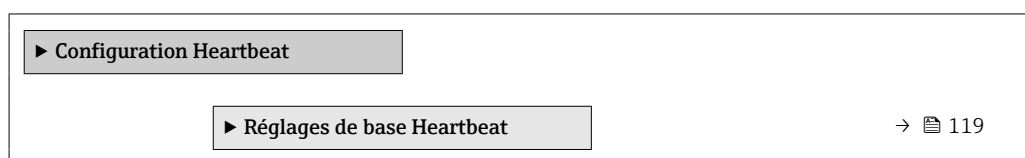
## 10.6.7 Réalisation de l'étalonnage base Heartbeat

Sous-menu **Configuration Heartbeat** guide l'utilisateur de manière systématique à travers tous les paramètres qui peuvent être utilisés pour la configuration de base de la fonctionnalité Heartbeat.

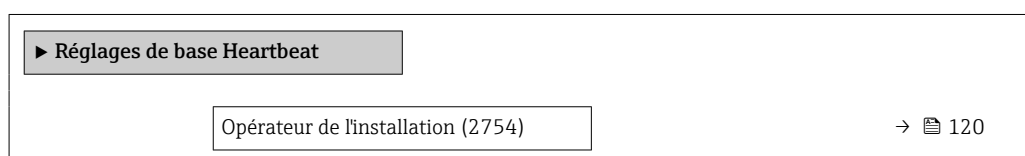
 L'assistant apparaît uniquement si l'appareil dispose du pack application Heartbeat Verification +Monitoring.



**Navigation**

Menu "Configuration" → Configuration étendue → Configuration Heartbeat

**Sous-menu "Réglages de base Heartbeat"****Navigation**

Menu "Configuration" → Configuration étendue → Configuration Heartbeat → Réglages de base Heartbeat



|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Emplacement (2755)                | →  120 |
| Tuyau partiellement rempli (6465) | →  120 |

### Aperçu des paramètres avec description sommaire






| Paramètre                   | Description   | Entrée / Sélection  | Réglage usine |
|-----------------------------|---|---|---------------|
| Opérateur de l'installation | Saisir l'opérateur de l'installation.   | Max. 32 caractères tels que lettres, chiffres ou caractères spéciaux (p. ex. @, %, /) | –             |
| Emplacement                 | Entrer l'emplacement.   | Max. 32 caractères tels que lettres, chiffres ou caractères spéciaux (p. ex. @, %, /) | –             |
| Tuyau partiellement rempli  | Indiquer si le tube de mesure est partiellement rempli pendant le processus de vérification afin d'éviter d'évaluer le câble d'électrode EPD. | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Non</li> <li>■ Oui</li> </ul>                | Non           |

## 10.6.8 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

|   |   |
|---|---|
| <b>► Sauvegarde de la configuration</b> |   |
| Temps de fonctionnement                 | →  120 |
| Dernière sauvegarde                     | →  120 |
| Gestion données                         | →  120 |
| État sauvegarde                         | →  121 |
| Comparaison résultats                   | →  121 |

### Aperçu des paramètres avec description sommaire

| Paramètre               | Description  | Affichage / Sélection   | Réglage usine |
|-------------------------|--|---|---------------|
| 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> | Annuler       |



| Paramètre             | Description  | Affichage / Sélection   | Réglage usine |
|-----------------------|--|---|---------------|
| 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> | Aucune        |
| 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>              | Non vérifié   |

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

### Etendue des fonctions du paramètre "Gestion données"

| Options            | Description   |
|--------------------|---|
| Annuler            | Aucune action n'est exécutée et le paramètre est quitté.  |
| 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 de la mémoire d'appareil dans l'HistoROM de l'appareil. La copie de sauvegarde comprend les données du transmetteur de l'appareil. |
| 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.

### 10.6.9 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       | → ⓘ 122 |
| ▶ Réinitialiser code d'accès | → ⓘ 122 |
| Reset appareil               | → ⓘ 123 |

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

Complétez cet assistant pour spécifier un code d'accès pour le rôle de maintenance.

#### Navigation

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

▶ Définir code d'accès

Définir code d'accès

→ ⓘ 122

Confirmer le code d'accès

→ ⓘ 122

### 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

→ ⓘ 122

Réinitialiser code d'accès

→ ⓘ 122

### Aperçu des paramètres avec description sommaire

| Paramètre                  | Description  | Affichage / Entrée   | Réglage usine |
|----------------------------|--|--|---------------|
| Temps de fonctionnement    | Indique la durée de fonctionnement de l'appareil.  | Jours (d), heures (h), minutes (m) et secondes (s)                                   | –             |
| Réinitialiser code d'accès | <p>Réinitialisation code d'accès aux réglages d'usine.</p> <p> Pour un code de réinitialisation, contacter Endress+Hauser.</p> <p>Le code de réinitialisation ne peut être entré que via :</p> <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 | 0x00          |

## Utilisation du paramètre pour réinitialiser l'appareil

### Navigation

Menu "Configuration" → Configuration étendue → Administration

### Aperçu des paramètres avec description sommaire

| Paramètre      | Description  | Sélection  | Réglage usine |
|----------------|--|--|---------------|
| 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> | Annuler       |

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








## 10.7 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 | → 124 |
| Valeur variable mesurée              | → 124 |
| Simulation entrée courant 1 ... n    | → 125 |
| Valeur du courant d'entrée 1 ... n   | → 125 |
| Simulation de l'entrée état 1 ... n  | → 125 |
| Niveau du signal d'entrée 1 ... n    | → 125 |
| Simulation sortie courant 1 ... n    | → 124 |
| Valeurs de la sortie courant         | → 124 |
| Simulation sortie fréquence 1 ... n  | → 124 |
| Valeur sortie fréquence 1 ... n      | → 124 |
| Simulation sortie pulse 1 ... n      | → 124 |
| Valeur d'impulsion 1 ... n           | → 124 |

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| Simulation sortie commutation 1 ... n | →  125 |
| Changement d'état 1 ... n             | →  125 |
| Sortie relais 1 ... n simulation      | →  125 |
| Changement d'état 1 ... n             | →  125 |
| Simulation alarme appareil            | →  125 |
| Catégorie d'événement diagnostic      | →  125 |
| Simulation événement diagnostic       | →  125 |

### Aperçu des paramètres avec description sommaire




| Paramètre                            | Prérequis   | Description  | Sélection / Entrée   | Réglage usine |
|--------------------------------------|---|--|--|---------------|
| 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 volumique</li> <li>▪ Débit massique</li> <li>▪ Débit volumique corrigé</li> <li>▪ Vitesse du fluide</li> <li>▪ Conductivité *</li> <li>▪ Valeur de conductivité corrigée *</li> <li>▪ Température *</li> </ul> | Arrêt         |
| Valeur variable mesurée              | Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affecter simulation variable process</b> (→  124). | Entrez la valeur de simulation pour le paramètre sélectionné.  | Dépend de la variable de process sélectionnée  | 0             |
| 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>  | Arrêt         |
| Valeurs de la sortie courant         | Dans le Paramètre <b>Simulation sortie courant 1 ... n</b> , l'option <b>Marche</b> est sélectionnée.   | Entrez valeur de courant pour simulation.  | 3,59 ... 22,5 mA   | 3,59 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>  | Arrêt         |
| Valeur sortie fréquence 1 ... n      | Dans le Paramètre <b>Simulation 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  | 0,0 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> (→  97) 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>   | Arrêt         |
| 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.   | Entrez le nombre d'impulsion pour la simulation.   | 0 ... 65 535   | 0             |

| Paramètre                             | Prérequis  | Description   | Sélection / Entrée  | Réglage usine |
|---------------------------------------|--|---|---|---------------|
| 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>   | Arrêt         |
| Changement d'état 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>   | Ouvert        |
| 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>   | Arrêt         |
| Changement d'état 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>   | Ouvert        |
| Simulation alarme appareil            | –  | Commuter en On/Off l'alarme capteur.                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Marche</li> </ul>   | Arrêt         |
| 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>                                 | Process       |
| 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> | Arrêt         |
| 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>   | Arrêt         |
| 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   | 0 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>   | Arrêt         |
| 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>  | Haute         |

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

## 10.8 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 →  125
- Protéger l'accès à la configuration sur site via le verrouillage des touches →  59
- Protéger l'accès à l'appareil de mesure via le commutateur de protection en écriture →  127

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

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

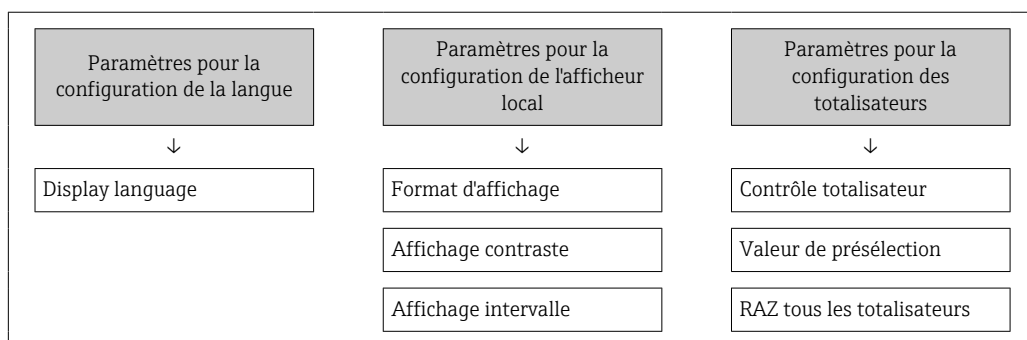
- Via la configuration locale, les paramètres pour la configuration de l'appareil de mesure sont protégés en écriture et leurs valeurs ne sont plus modifiables.
- L'accès à l'appareil est protégé via le navigateur web, comme le sont les paramètres pour la configuration de l'appareil de mesure.
- L'accès 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** (→  122).
  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** (→  122) 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**  
 →  58.
- Si le code d'accès est perdu : Réinitialiser le code d'accès →  127.
  - 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 →  58
  - 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** (→  122).
  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** (→  122) pour confirmer.
    - ↳ Le navigateur web passe à la page de connexion.
-  **Désactivation de la protection en écriture des paramètres via le code d'accès**  
 →  58.
- Si le code d'accès est perdu : Réinitialiser le code d'accès →  127.
  - 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 →  58



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

 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** (→  122).
  - ↳ Le code d'accès a été réinitialisé au réglage par défaut **0000**. Il peut être redéfini →  126.

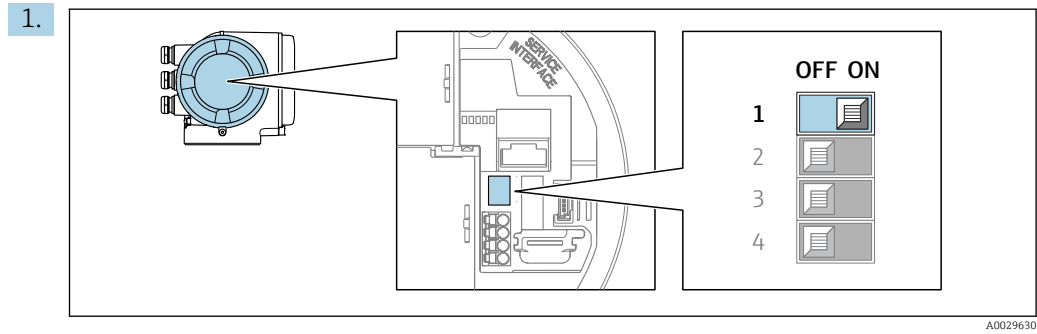
 Pour des raisons de sécurité informatique, le code de réinitialisation calculé n'est valable que pendant 96 heures à partir du temps de fonctionnement spécifié et pour le numéro de série spécifique. S'il n'est pas possible de retourner à l'appareil dans les 96 heures, il faut soit augmenter de quelques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

### 10.8.2 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"**.

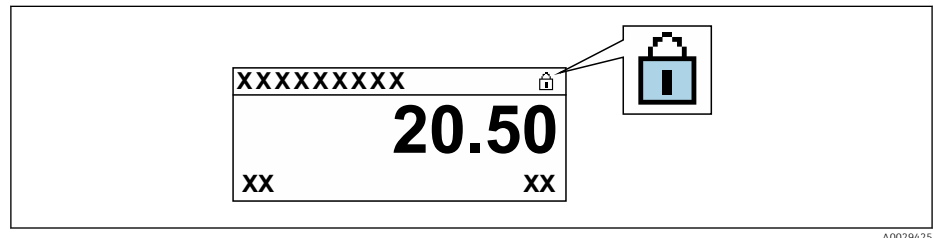
Les valeurs des paramètres sont à présent en lecture seule et ne peuvent plus être modifiées (à l'exception du **paramètre "Affichage contraste"**) :

- 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 → 129. 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** → 129. 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 → 58. Apparaît 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) → 127.                                     |
| 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 → 83
- Pour plus d'informations sur les langues de service prises en charge par l'appareil → 205

### 11.3 Configuration de l'afficheur

Informations détaillées :

- Sur les réglages de base pour l'afficheur local
- Sur les réglages avancés pour l'afficheur local → 113

### 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 process | → 130 |
| ► Totalisateur      | → 131 |
| ► Valeurs d'entrées | → 132 |
| ► Valeur de sortie  | → 133 |

### 11.4.1 Sous-menu "Variables process"





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

#### Navigation

Menu "Diagnostic" → Valeur mesurée → Variables process

| ► Variables process             |   |
|---------------------------------|---|
| Débit volumique                 | →  130   |
| Débit massique                  | →  130   |
| Débit volumique corrigé         | →  130   |
| Vitesse du fluide               | →  130   |
| Conductivité                    | →  130   |
| Valeur de conductivité corrigée | →  131   |
| Température                     | →  131  |
| Densité                         | →  131 |

#### Aperçu des paramètres avec description sommaire

| Paramètre               | Prérequis | Description  | Affichage                             |
|-------------------------|-----------|--|---------------------------------------|
| Débit volumique         | –         | Indique le débit volumique actuellement mesuré.<br><i>Dépendance</i><br>L'unité est reprise du paramètre <b>Unité de débit volumique</b> (→  88)                  | Nombre à virgule flottante avec signe |
| Débit massique          | –         | Indique le débit massique actuellement calculé.<br><i>Dépendance</i><br>L'unité est tirée du paramètre <b>Unité de débit massique</b> (→  89).                    | 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> (→  89) | Nombre à virgule flottante avec signe |
| Vitesse du fluide       | –         | Indique la vitesse d'écoulement actuellement calculée.   | Nombre à virgule flottante avec signe |
| Conductivité            | –         | Indique la conductivité actuellement mesurée.<br><i>Dépendance</i><br>L'unité est tirée du paramètre <b>Unité de conductivité</b> (→  88).                        | Nombre à virgule flottante avec signe |

| Paramètre                       | Prérequis  | Description   | Affichage                             |
|---------------------------------|--|---|---------------------------------------|
| Valeur de conductivité corrigée | Une des conditions suivantes est remplie : <ul style="list-style-type: none"> <li>Caractéristique de commande "Option capteur", option <b>CI</b> "Mesure température produit" ou</li> <li>La température est lue dans le débitmètre à partir d'un appareil externe.</li> </ul> | Indique la conductivité actuellement corrigée.<br><i>Dépendance</i><br>L'unité est reprise du paramètre <b>Unité de conductivité</b> (→ ⓘ 88)   | Nombre à virgule flottante positif    |
| Température                     | Une des conditions suivantes est remplie : <ul style="list-style-type: none"> <li>Caractéristique de commande "Option capteur", option <b>CI</b> "Mesure température produit" ou</li> <li>La température est lue dans le débitmètre à partir d'un appareil externe.</li> </ul> | Indique la température actuellement calculée.<br><i>Dépendance</i><br>L'unité est reprise du paramètre <b>Unité de température</b> (→ ⓘ 88)   | Nombre à virgule flottante positif    |
| Densité                         | –  | Indique la masse volumique fixée actuellement ou la masse volumique enregistrée par un appareil externe.<br><i>Dépendance</i><br>L'unité est reprise du paramètre <b>Unité de densité</b> | 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

| ► Totalisateur                          |         |
|---|---------|
| Assigner la variable de process 1 ... n | → ⓘ 131 |
| Valeur totalisateur 1 ... n             | → ⓘ 131 |
| État du totalisateur 1 ... n            | → ⓘ 132 |
| Statut du totalisateur 1 ... n (Hex)    | → ⓘ 132 |

#### Aperçu des paramètres avec description sommaire

| Paramètre                               | Description  | Sélection / Affichage  | Réglage usine   |
|---|--|--|-----------------|
| Assigner la variable de process 1 ... n | Affecter la variable de process pour le totalisateur.                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Débit volumique</li> <li>Débit massique</li> <li>Débit volumique corrigé</li> </ul> | Débit volumique |
| Valeur totalisateur 1 ... n             | Indique la valeur du totalisateur transmise au contrôleur pour traitement ultérieur. | Nombre à virgule flottante avec signe  | 0 1             |

| Paramètre                            | Description  | Sélection / Affichage   | Réglage usine |
|--------------------------------------|--|---|---------------|
| État du totalisateur 1 ... n         | Indique l'état de la valeur du totalisateur transmise au contrôleur pour traitement ultérieur ('Correct', 'Incertain', 'Mauvais'). | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Correct</li> <li>■ Incertain</li> <li>■ Mauvais</li> </ul> | Correct       |
| Statut du totalisateur 1 ... n (Hex) | Indique l'état de la valeur du totalisateur transmise au contrôleur pour traitement ultérieur (Hex).                               | 0 ... 255   | 128           |

### 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 | → 📄 132 |
| ► Entrée état 1 ... n    | → 📄 132 |

#### 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   | → 📄 132 |
| Mesure courant 1 ... n   | → 📄 132 |

#### 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

→ ⓘ 133

**Aperçu des paramètres avec description sommaire**

| Paramètre               | Description                                 | Affichage  |
|-------------------------|---|--|
| Valeur de l'entrée état | Indique le niveau de signal entrée courant. | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Haute</li> <li>■ Bas</li> </ul> |

**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

→ ⓘ 133

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

→ ⓘ 134

▶ Sortie relais 1 ... n

→ ⓘ 134

**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

→ ⓘ 134

Mesure courant

→ ⓘ 134

### Aperçu des paramètres avec description sommaire

| Paramètre         | Description   | Affichage        |
|-------------------|---|------------------|
| Courant de sortie | 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                                  |  | → 134 |
| Sortie impulsion 1 ... n                          |  | → 134 |
| Changement d'état                                 |  | → 134 |

### Aperçu des paramètres avec description sommaire

| Paramètre                | Prérequis   | Description  | Affichage   |
|--------------------------|---|--|---|
| Sortie fréquence         | 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  |
| Changement d'état        | 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 |  |       |
| Changement d'état       |  | → 135 |

|                                      |       |
|--------------------------------------|-------|
| Cycles de commutation                | → 135 |
| Nombre max. de cycles de commutation | → 135 |

### Aperçu des paramètres avec description sommaire

| Paramètre                            | Description  | Affichage   |
|--------------------------------------|--|---|
| Changement d'état                    | 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** (→ 84)
- des réglages étendus à l'aide du sous-menu **Configuration étendue** (→ 110)

## 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 du totalisateur 1 ... n<br>(11101-1 ... n) | → 135 |
| Valeur de présélection 1 ... n<br>(11108-1 ... n)   | → 135 |
| RAZ tous les totalisateurs (2806)                   | → 135 |

### Aperçu des paramètres avec description sommaire

| Paramètre                        | Description                                      | Sélection / Entrée   | Réglage usine |
|----------------------------------|--|--|---------------|
| Contrôle du totalisateur 1 ... n | Démarrer le totalisateur.                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ RAZ + maintien</li> <li>■ Présélection + maintien</li> <li>■ Tenir</li> <li>■ Totalisation</li> </ul> | Totalisation  |
| Valeur de présélection 1 ... n   | Spécifier la valeur initiale du totalisateur.    | Nombre à virgule flottante avec signe  | 0 l           |
| 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>  | Annuler       |

### 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> . |
| 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. |

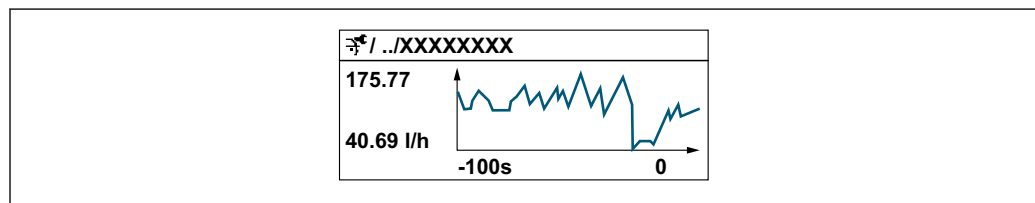
## 11.7 Affichage de l'historique des valeurs mesurées

Le pack d'applications **HistoROM étendu** (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 →  69.
  - Navigateur Web

#### Étendue des fonctions

- Mémorisation possible d'un total de 1 000 valeurs mesurées
- 4 voies d'enregistrement
- Intervalle d'enregistrement des valeurs mesurées réglable
- Tendance de la valeur mesurée pour chaque voie d'enregistrement affiché sous la forme d'un diagramme



- 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                          | → 138 |
| Affecter voie 2                          | → 138 |
| Affecter voie 3                          | → 138 |
| Affecter voie 4                          | → 138 |
| Intervalle de mémorisation               | → 138 |
| Reset tous enregistrements               | → 138 |
| Enregistrement de données                | → 138 |
| Retard Logging                           | → 139 |
| Contrôle de l'enregistrement des données | → 139 |
| Statut d'enregistrement de données       | → 139 |
| Durée complète d'enregistrement          | → 139 |

## Aperçu des paramètres avec description sommaire

| Paramètre                  | Prérequis   | Description   | Sélection / Entrée / Affichage   | Réglage usine |
|----------------------------|---|---|--|---------------|
| 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 volumique</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Conductivité *</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée *</li> <li>■ Température *</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Sortie courant 1 *</li> <li>■ Sortie courant 2 *</li> <li>■ Sortie courant 3 *</li> <li>■ Sortie courant 4 *</li> <li>■ Bruit *</li> <li>■ Temps monté courant bobine *</li> <li>■ Potentiel électrode réf par rapport à PE *</li> <li>■ HBSI *</li> <li>■ Build-up index *</li> <li>■ Point d'essai 1</li> <li>■ Point d'essai 2</li> <li>■ Point d'essai 3</li> </ul> | Arrêt         |
| 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> (→  138)   | Arrêt         |
| 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> (→  138)   | Arrêt         |
| 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> (→  138)   | Arrêt         |
| 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  | 1,0 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>   | Annuler       |
| Enregistrement de données  | –   | Sélectionner le type d'enregistrement des données.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ecrasement</li> <li>■ Non écrasé</li> </ul>   | Ecrasement    |

| Paramètre                                | Prérequis   | Description   | Sélection / Entrée / Affichage   | Réglage usine |
|--|---|---|--|---------------|
| 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  | 0 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>        | Aucune        |
| 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> | Fait          |
| 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   | 0 s           |

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

## 12 Diagnostic et suppression des défauts

### 12.1 Suppression générale des défauts

Pour l'afficheur local

| Erreur  | Causes possibles   | Action 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.  | Assurer le contact électrique entre le câble et la borne.   |
| 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 une pièce de rechange → 180.  |
| L'affichage local ne peut pas être lu, mais émission du signal dans la gamme de courant valable | 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>\square + \square</math>.</li> <li>▪ Régler un affichage plus sombre en appuyant simultanément sur les touches <math>\square + \square</math>.</li> </ul> |
| Affichage local sombre, mais émission du signal dans la gamme de courant valable                | Le module d'affichage est défectueux.  | Commander une pièce de rechange → 180.  |
| Rétroéclairage de l'afficheur local rouge   | Un événement de diagnostic avec niveau diagnostic "Alarme" s'est produit.  | Prendre des mesures correctives → 150   |
| Le texte dans l'affichage local apparaît dans une langue qui n'est pas compréhensible.          | La langue d'interface sélectionnée ne peut pas être comprise.  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Appuyer sur <math>\square + \square</math> pendant 2 s ("position Home").</li> <li>2. Appuyer sur <math>\square</math>.</li> <li>3. Configurer la langue requise dans le paramètre <b>Display language</b> (→ 115).</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 une pièce de rechange → 180.</li> </ul>   |

Pour les signaux de sortie

| Erreur   | Causes possibles  | Action corrective   |
|--|---|---|
| Sortie signal en dehors de la gamme valable  | Le module électronique principal est défectueux.                              | Commander une pièce de rechange → 180.  |
| 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 régler la configuration du paramètre.   |
| L'appareil mesure de manière incorrecte.   | Erreur de paramétrage ou appareil utilisé en dehors du domaine d'application. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier le paramétrage et corriger.</li> <li>2. Respecter les seuils indiqués dans les "Caractéristiques techniques".</li> </ol> |

## Pour l'accès

| Erreur  | Causes possibles  | Action corrective   |
|---|---|---|
| Accès en écriture aux paramètres impossible.  | La protection en écriture du hardware est activée.  | Positionner le commutateur de protection en écriture du module électronique principal sur <b>OFF</b> → ☺ 127.   |
| Accès en écriture aux paramètres impossible.  | Le rôle utilisateur actuel a des droits d'accès limités.  | 1. Vérifier le rôle utilisateur → ☺ 58.<br>2. Entrer le bon code d'accès spécifique au client → ☺ 58.   |
| La connexion au serveur web n'est pas possible.   | Le serveur web est désactivé.   | Utiliser l'outil de configuration "FieldCare" ou "DeviceCare" pour vérifier que le serveur web de l'appareil de mesure est activé, et l'activer si nécessaire → ☺ 65.   |
|   | L'interface Ethernet est mal configurée sur le PC.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vérifier les propriétés du protocole Internet (TCP/IP) → ☺ 61.</li> <li>▶ Vérifier les paramètres réseau avec le responsable informatique.</li> </ul>  |
| La connexion au serveur web n'est pas possible.   | Les données d'accès WLAN sont incorrectes.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vérifier l'état du réseau WLAN.</li> <li>▪ Se reconnecter à l'appareil en utilisant les données d'accès WLAN.</li> <li>▪ Vérifier que le WLAN est activé pour l'appareil et l'appareil de configuration → ☺ 61.</li> </ul>                                     |
|   | La communication WLAN est désactivée.   | –   |
| Il n'est pas possible de se connecter au serveur web, FieldCare ou DeviceCare.  | Le réseau WLAN n'est pas disponible.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vérifier si la réception WLAN est disponible : LED sur le module d'affichage s'allume en bleu.</li> <li>▪ Vérifier si la connexion WLAN est activée : LED sur le module d'affichage clignote en bleu.</li> <li>▪ Activer la fonction de l'appareil.</li> </ul> |
| Aucune connexion réseau ou connexion réseau instable.   | Réseau WLAN faible.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Appareil de configuration en dehors de la gamme de réception : vérifier l'état du réseau sur l'appareil 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 aucune configuration n'est possible.  | Transfert de données actif.   | Attendre que le transfert de données ou l'action en cours se termine.   |
|   | Connexion interrompue   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vérifier le raccordement du câble et l'alimentation.</li> <li>▶ Actualiser le navigateur web et redémarrer si nécessaire.</li> </ul>   |
| Le contenu du navigateur web est difficile à lire ou incomplet.   | La version du navigateur web utilisée n'est pas la meilleure option.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Utiliser la bonne version de navigateur web → ☺ 60.</li> <li>▶ Vider le cache du navigateur web.</li> <li>▶ Redémarrer le navigateur web.</li> </ul>   |
|   | Réglages d'affichage inadaptés.   | Modifier le rapport taille des caractères/affichage du navigateur web.  |
| Aucun contenu affiché dans le navigateur web ou contenu incomplet.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ JavaScript n'est pas activé.</li> <li>▪ JavaScript ne peut pas être activé.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Activer JavaScript.</li> <li>▶ Entrer http://XXX.XXX.X.XX/servlet/basic.html comme adresse IP.</li> </ul>  |
| La configuration avec FieldCare ou DeviceCare n'est pas possible via interface service CDI-RJ45 (port 8000).                        | Le pare-feu du PC ou du réseau empêche la communication.  | En fonction des réglages du pare-feu utilisé sur le PC ou dans le réseau, celui-ci doit être désactivé ou adapté pour l'accès à FieldCare/DeviceCare.   |
| Le flashage du firmware avec FieldCare ou DeviceCare n'est pas possible via l'interface service CDI-RJ45 (port 8000 ou ports TFTP). | Le pare-feu du PC ou du réseau empêche la communication.  | En fonction des réglages du pare-feu utilisé sur le PC ou dans le réseau, celui-ci doit être désactivé ou adapté pour l'accès à FieldCare/DeviceCare.   |

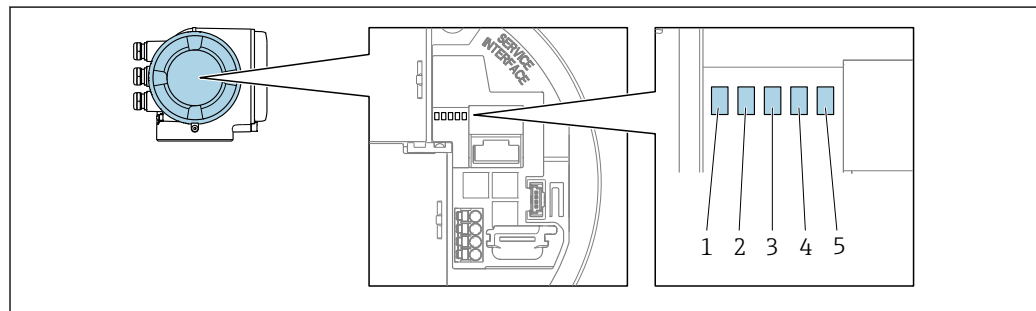
Pour l'intégration système

| 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 les LED

### 12.2.1 Transmetteur

Différentes LED dans le transmetteur donnent des informations sur l'état de l'appareil.



A0029629

- 1 Tension d'alimentation
- 2 État de l'appareil
- 3 Clignotant/état du réseau
- 4 Port 1 actif : PROFINET avec Ethernet-APL
- 5 Port 2 actif : interface service (CDI)

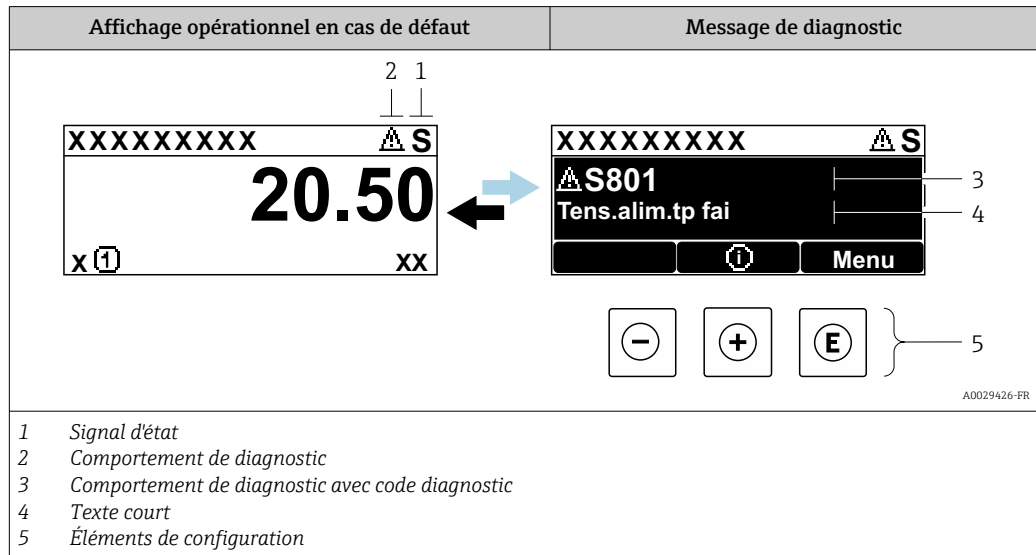
| LED  | Couleur               | Signification  |
|--|-----------------------|--|
| 1 Tension d'alimentation                                 | Éteinte               | Tension d'alimentation désactivée ou trop faible.  |
|  | Vert                  | La tension d'alimentation est OK.  |
| 2 État de l'appareil/état module (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.  |
| 3 Clignotant/état du réseau                              | Rouge/vert clignotant | L'appareil redémarre/autotest.   |
|  | Vert                  | Échange cyclique des données actif.  |
|  | Vert clignotant       | Requête suivante du système/automate:<br>Fréquence de clignotement : 1 Hz (fonctionnalité de clignotement : 500 ms on, 500 ms off)<br><br>Si aucun "Nom de Station" n'est défini :<br><ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fréquence de clignotement : 4 Hz</li> <li>■ Affichage : aucun "Nom de station" disponible.</li> </ul> |
|  | 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   |

| LED  | Couleur           | Signification                                     |
|--|-------------------|---|
| 4 Port 1 actif :<br>PROFINET avec<br>Ethernet-APL    | Éteinte           | Non connectée ou pas de connexion établie.        |
|  | Blanc             | Connexion disponible, pas de communication active |
|  | Blanc clignotant  | Connexion avec communication active               |
| 5 Port 2 actif :<br>Interface service (CDI-<br>RJ45) | Éteinte           | Non connectée ou pas de connexion établie.        |
|  | Orange            | Connexion disponible mais pas d'activité.         |
|  | Orange clignotant | Activité présente.                                |

## 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 sont affichés sous forme de messages de diagnostic en alternance avec l'affichage opérationnel.



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 → 173
  - Via les sous-menus → 173

### 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 recommandation NE 107 : F = Failure, C = Function Check, S = Out of Specification, M = Maintenance Required

| Symbole  | Signification  |
|----------|--|
| <b>F</b> | <b>Défaut</b><br>Un défaut de l'appareil s'est produit. La valeur mesurée n'est plus valide.   |
| <b>C</b> | <b>Contrôle de fonctionnement</b><br>L'appareil se trouve en mode service (p. ex. pendant une simulation).   |
| <b>S</b> | <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>M</b> | <b>Maintenance requise</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>         |

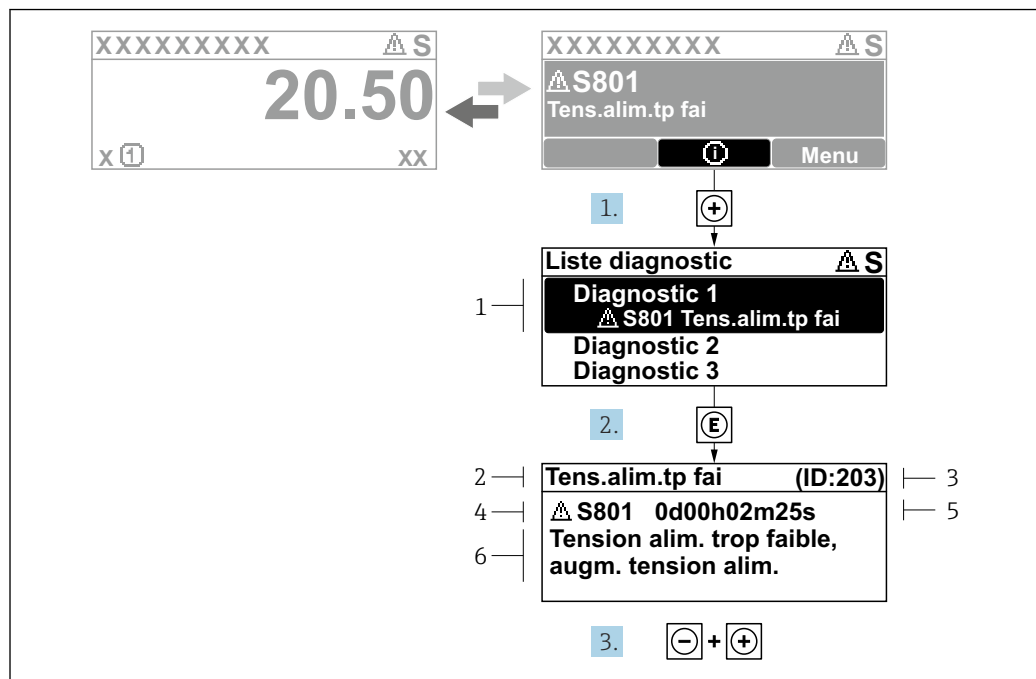
### Informations de diagnostic

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 de mesures correctives



A0029431-FR

25 Message relatif aux mesures correctives

- 1 Informations de diagnostic
- 2 Texte court
- 3 ID service
- 4 Comportement du diagnostic avec code de diagnostic
- 5 Temps de fonctionnement lorsque l'erreur s'est produite
- 6 Mesures correctives

1. L'utilisateur se trouve dans le message de diagnostic.  
Appuyer sur  $\oplus$  (symbole  $\textcircled{1}$ ).  
↳ Le sous-menu **Liste de diagnostic** s'ouvre.
2. Sélectionner l'événement diagnostic souhaité avec  $\oplus$  ou  $\ominus$  et appuyer sur  $\textcircled{E}$ .  
↳ Le message relatif aux mesures correctives s'ouvre.
3. Appuyer simultanément sur  $\ominus + \oplus$ .  
↳ Le message relatif aux mesures correctives se ferme.

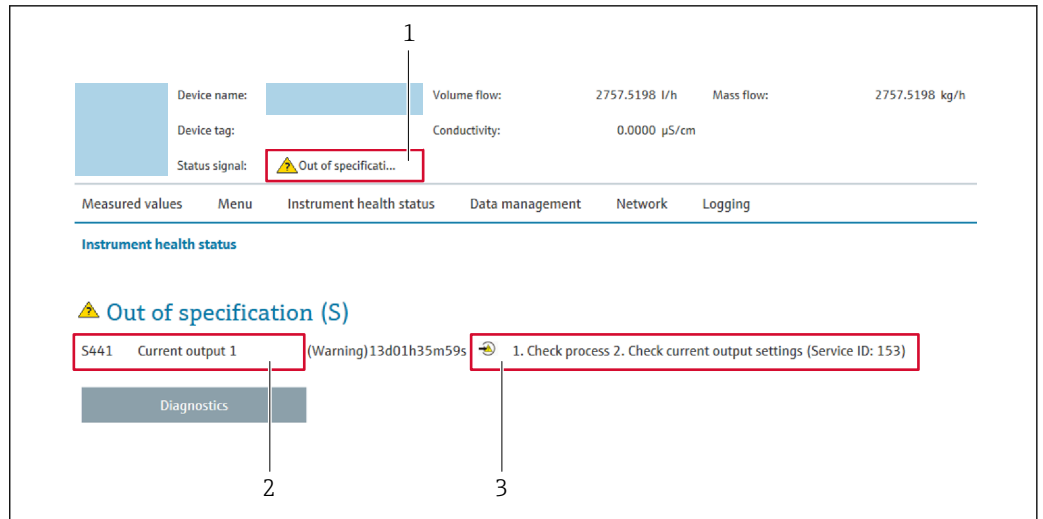
L'utilisateur se trouve dans le menu **Diagnostic** dans une entrée d'événement diagnostic, par ex. dans le sous-menu **Liste de diagnostic** ou paramètre **Dernier diagnostic**.

1. Appuyer sur  $\textcircled{E}$ .  
↳ Le message relatif aux mesures correctives de l'événement diagnostic sélectionné s'ouvre.
2. Appuyer simultanément sur  $\ominus + \oplus$ .  
↳ Le message relatif aux mesures 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 → 173
- Via les sous-menus → 173

### 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.

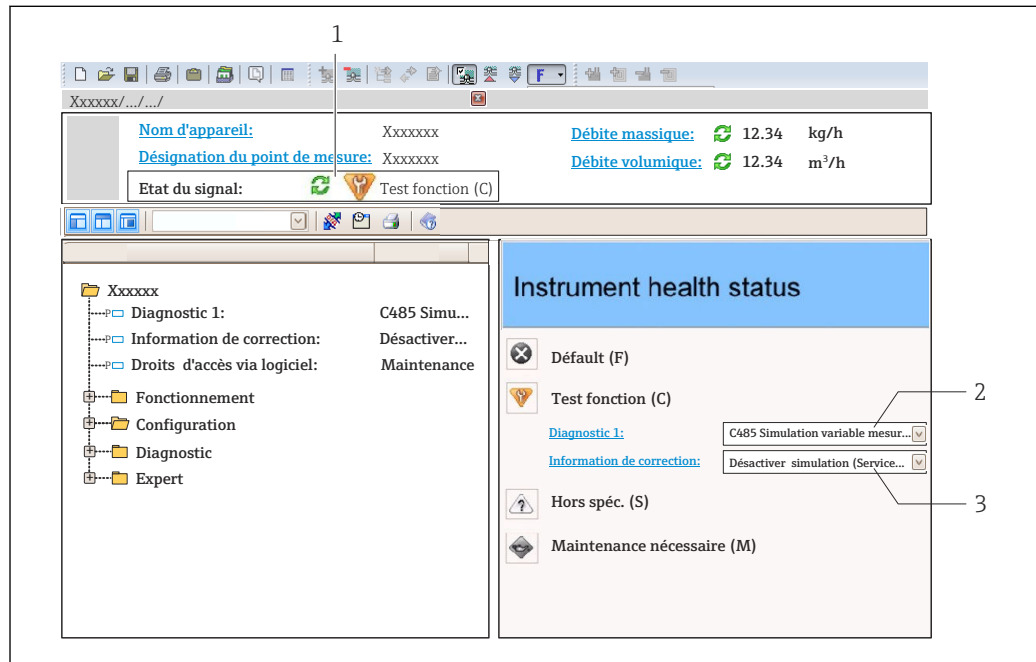
### 12.4.2 Appeler les mesures correctives

Afin de pouvoir supprimer les défauts rapidement, chaque événement de diagnostic comporte des mesures de suppression. Celles-ci sont affichées à côté de l'événement de diagnostic avec l'information de diagnostic correspondante en couleur rouge.

## 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.



- 1 Zone d'état avec signal d'état → 144  
 2 Informations de diagnostic → 145  
 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 → 173
- Via les sous-menus → 173

### 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

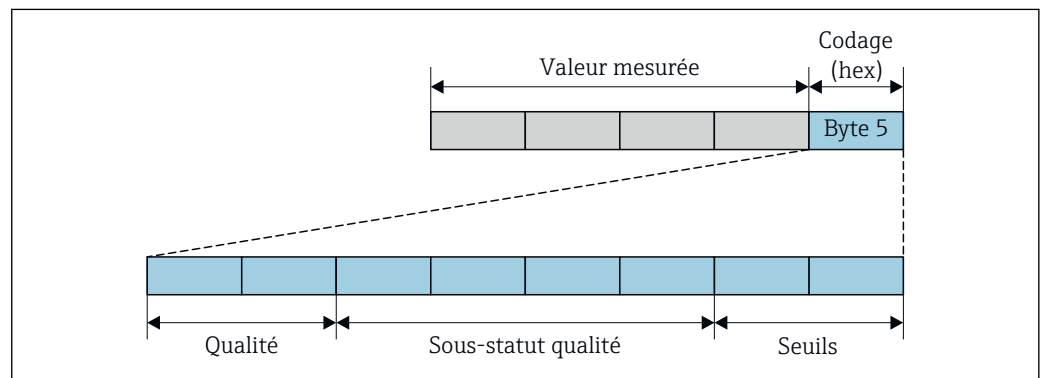
#### Comportements de diagnostic disponibles

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).



26 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



Specification 4 sont transmises au maître contrôleur PROFINET avec Ethernet-APL 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...0x27  |
| BAD - Relatif au process          | 0x28...0x2B  |
| BAD - Contrôle du fonctionnement  | 0x3C...0x3F  |
| UNCERTAIN - Valeur initiale       | 0x4C...0x4F  |
| UNCERTAIN - Maintenance requise   | 0x68...0x6B  |
| UNCERTAIN - Relatif au process    | 0x78...0x7B  |
| GOOD - OK                         | 0x80...0x83  |
| GOOD - Maintenance requise        | 0xA4...0xA7  |
| GOOD - Maintenance requise        | 0xA8...0xAB  |
| GOOD - Contrôle du fonctionnement | 0xBC...0xBF  |

## 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 de un ou deux packs d'applications.

 Pour certaines informations de diagnostic, il est possible de modifier le comportement diagnostic. Adaptation des informations de diagnostic →  149

### 12.7.1 Diagnostic du capteur

| N°                         | Information de diagnostic                                     |               | Mesures correctives   | Variables de mesure influencées  |
|----------------------------|---|---------------|---|--|
|                            | Texte court   |               |   |  |
| 043                        | Capteur 1 court-circuit détecté                               |               | 1. Vérifiez câble capteur et capteur<br>2. Exécutez Heartbeat vérification<br>3. Remplacez câble capteur ou capteur | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conductivité</li> <li>▪ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>▪ Valeur mesurée</li> <li>▪ Densité</li> <li>▪ Température électronique</li> <li>▪ Vitesse du fluide</li> <li>▪ Débit massique</li> <li>▪ Option <b>Débit volumique corrigé</b></li> <li>▪ Température</li> <li>▪ Débit volumique</li> </ul> |
|                            | 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   |               |   |  |

1) Le comportement de diagnostic peut être modifié. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

| N°  | Information de diagnostic            |               | Mesures correctives               | Variables de mesure influencées  |
|-----|--------------------------------------|---------------|-----------------------------------|--|
|     | Texte court                          |               |                                   |  |
| 082 | Stockage données incohérent          |               | Vérifier les connexions du module | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Valeur mesurée</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Option <b>Débit volumique corrigé</b></li> <li>■ Température</li> <li>■ Débit volumique</li> </ul> |
|     | <b>Etat de la variable de mesure</b> |               |                                   |  |
|     | Quality                              | Good          |                                   |  |
|     | Quality substatus                    | Ok            |                                   |  |
|     | Coding (hex)                         | 0x80 ... 0x83 |                                   |  |
|     | Signal d'état                        | F             |                                   |  |
|     | Comportement du diagnostic           | Alarm         |                                   |  |

| N°  | Information de diagnostic            |               | Mesures correctives   | Variables de mesure influencées  |
|-----|--------------------------------------|---------------|---|--|
|     | Texte court                          |               |   |  |
| 083 | Contenu mémoire inconsistant         |               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Redémarrer l'appareil</li> <li>2. Restaurer les données S-DAT</li> <li>3. Remplacer la S-DAT</li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Valeur mesurée</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Option <b>Débit volumique corrigé</b></li> <li>■ Température</li> <li>■ Débit volumique</li> </ul> |
|     | <b>Etat de la variable de mesure</b> |               |   |  |
|     | Quality                              | Good          |   |  |
|     | Quality substatus                    | Ok            |   |  |
|     | Coding (hex)                         | 0x80 ... 0x83 |   |  |
|     | Signal d'état                        | F             |   |  |
|     | Comportement du diagnostic           | Alarm         |   |  |

| N°  | Information de diagnostic  |               | Mesures correctives  | Variables de mesure influencées  |
|-----|--|---------------|--|--|
|     | Texte court  |               |  |  |
| 143 | Limite HBSI dépassé  |               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifiez si une interférence magnétique externe est présente</li> <li>2. Vérifier la valeur du débit</li> <li>3. Remplacer le capteur</li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Valeur mesurée</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Option <b>Débit volumique corrigé</b></li> <li>■ Température</li> <li>■ Débit volumique</li> </ul> |
|     | <b>Etat de la variable de mesure [au départ usine] <sup>1)</sup></b> |               |  |  |
|     | Quality  | Good          |  |  |
|     | Quality substatus  | Ok            |  |  |
|     | Coding (hex)   | 0x80 ... 0x83 |  |  |
|     | Signal d'état  | M             |  |  |
|     | Comportement du diagnostic   | Warning       |  |  |

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        | Variables de mesure influencées  |               |
|---------------------------|--------------------------------------|----------------------------|--|---------------|
| N°                        | Texte court                          |                            |  |               |
| 168                       | Limite de colmatage dépassée         | Nettoyer le tube de mesure | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conductivité</li> <li>▪ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>▪ Valeur mesurée</li> <li>▪ Densité</li> <li>▪ Température électronique</li> <li>▪ Vitesse du fluide</li> <li>▪ Débit massique</li> <li>▪ Option <b>Débit volumique corrigé</b></li> <li>▪ Température</li> <li>▪ Débit volumique</li> </ul> |               |
|                           | <b>Etat de la variable de mesure</b> |                            |  |               |
|                           | Quality                              |                            |  | Good          |
|                           | Quality substatus                    |                            |  | Ok            |
|                           | Coding (hex)                         |                            |  | 0x80 ... 0x83 |
|                           | Signal d'état                        |                            |  | M             |
|                           | Comportement du diagnostic           |                            |  | Warning       |

| Information de diagnostic |                                       | Mesures correctives   | Variables de mesure influencées  |               |
|---------------------------|---------------------------------------|---|--|---------------|
| N°                        | Texte court                           |   |  |               |
| 169                       | La mesure de la conductivité a échoué | 1. Vérifier les conditions de mise à la terre<br>2. Désactiver la mesure de la conductivité | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conductivité</li> <li>▪ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>▪ Valeur mesurée</li> <li>▪ Densité</li> <li>▪ Température électronique</li> <li>▪ Vitesse du fluide</li> <li>▪ Débit massique</li> <li>▪ Option <b>Débit volumique corrigé</b></li> <li>▪ Température</li> <li>▪ Débit volumique</li> </ul> |               |
|                           | <b>Etat de la variable de mesure</b>  |   |  |               |
|                           | Quality                               |   |  | Good          |
|                           | Quality substatus                     |   |  | Ok            |
|                           | Coding (hex)                          |   |  | 0x80 ... 0x83 |
|                           | Signal d'état                         |   |  | M             |
|                           | Comportement du diagnostic            |   |  | Warning       |

| Information de diagnostic |                                      | Mesures correctives                            | Variables de mesure influencées  |               |
|---------------------------|--------------------------------------|--|--|---------------|
| N°                        | Texte court                          |  |  |               |
| 170                       | Résistance de la bobine défectueuse  | Vérifiez la température ambiante et de process | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conductivité</li> <li>▪ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>▪ Valeur mesurée</li> <li>▪ Densité</li> <li>▪ Température électronique</li> <li>▪ Vitesse du fluide</li> <li>▪ Débit massique</li> <li>▪ Option <b>Débit volumique corrigé</b></li> <li>▪ Température</li> <li>▪ Débit volumique</li> </ul> |               |
|                           | <b>Etat de la variable de mesure</b> |  |  |               |
|                           | Quality                              |  |  | Good          |
|                           | Quality substatus                    |  |  | Ok            |
|                           | Coding (hex)                         |  |  | 0x80 ... 0x83 |
|                           | Signal d'état                        |  |  | F             |
|                           | Comportement du diagnostic           |  |  | Alarm         |



| N°                         | Information de diagnostic            |               | Mesures correctives  | Variables de mesure influencées  |
|----------------------------|--------------------------------------|---------------|--|--|
|                            | Texte court                          |               |  |  |
| 180                        | Capteur de température défectueux    |               | <ol style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez les connexions du capteur</li> <li>Remplacez le câble capteur ou le capteur</li> <li>Arrêtez la mesure de température</li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Conductivité</li> <li>Valeur de conductivité corrigée</li> <li>Valeur mesurée</li> <li>Densité</li> <li>Température électronique</li> <li>Vitesse du fluide</li> <li>Débit massique</li> <li>Option <b>Débit volumique corrigé</b></li> <li>Température</li> <li>Débit volumique</li> </ul> |
|                            | <b>Etat de la variable de mesure</b> |               |  |  |
|                            | Quality                              | Good          |  |  |
|                            | Quality substatus                    | Ok            |  |  |
|                            | Coding (hex)                         | 0x80 ... 0x83 |  |  |
|                            | Signal d'état                        | F             |  |  |
| Comportement du diagnostic | Warning                              |               |  |  |

| N°                         | Information de diagnostic            |               | Mesures correctives  | Variables de mesure influencées  |
|----------------------------|--------------------------------------|---------------|--|--|
|                            | Texte court                          |               |  |  |
| 181                        | Connexion capteur défectueuse        |               | <ol style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez câble capteur et capteur</li> <li>Exécutez Heartbeat vérification</li> <li>Remplacez câble capteur ou capteur</li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Conductivité</li> <li>Valeur de conductivité corrigée</li> <li>Valeur mesurée</li> <li>Densité</li> <li>Température électronique</li> <li>Vitesse du fluide</li> <li>Débit massique</li> <li>Option <b>Débit volumique corrigé</b></li> <li>Température</li> <li>Débit volumique</li> </ul> |
|                            | <b>Etat de la variable de mesure</b> |               |  |  |
|                            | Quality                              | Good          |  |  |
|                            | Quality substatus                    | Ok            |  |  |
|                            | Coding (hex)                         | 0x80 ... 0x83 |  |  |
|                            | Signal d'état                        | F             |  |  |
| Comportement du diagnostic | Alarm                                |               |  |  |

### 12.7.2 Diagnostic de l'électronique

| N°                         | Information de diagnostic            |               | Mesures correctives   | Variables de mesure influencées  |
|----------------------------|--------------------------------------|---------------|---|--|
|                            | Texte court                          |               |   |  |
| 201                        | Electronique défectueuse             |               | <ol style="list-style-type: none"> <li>Rédémarrer le capteur</li> <li>Remplacer l'électronique</li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Conductivité</li> <li>Valeur de conductivité corrigée</li> <li>Valeur mesurée</li> <li>Densité</li> <li>Température électronique</li> <li>Vitesse du fluide</li> <li>Débit massique</li> <li>Option <b>Débit volumique corrigé</b></li> <li>Température</li> <li>Débit volumique</li> </ul> |
|                            | <b>Etat de la variable de mesure</b> |               |   |  |
|                            | Quality                              | Good          |   |  |
|                            | Quality substatus                    | Ok            |   |  |
|                            | Coding (hex)                         | 0x80 ... 0x83 |   |  |
|                            | Signal d'état                        | F             |   |  |
| Comportement du diagnostic | Alarm                                |               |   |  |

| Information de diagnostic |                                      | Mesures correctives  | Variables de mesure influencées  |               |
|---------------------------|--------------------------------------|--|--|---------------|
| N°                        | Texte court                          |  |  |               |
| 242                       | Firmware incompatible                | 1. Vérifier la version du firmware<br>2. Flasher ou remplacer le module électronique | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Valeur mesurée</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Option <b>Débit volumique corrigé</b></li> <li>■ Température</li> <li>■ Débit volumique</li> </ul> |               |
|                           | <b>Etat de la variable de mesure</b> |  |  |               |
|                           | Quality                              |  |  | Good          |
|                           | Quality substatus                    |  |  | Ok            |
|                           | Coding (hex)                         |  |  | 0x80 ... 0x83 |
|                           | Signal d'état                        |  |  | F             |
|                           | Comportement du diagnostic           |  |  | Alarm         |

| Information de diagnostic |                                      | Mesures correctives   | Variables de mesure influencées  |               |
|---------------------------|--------------------------------------|---|--|---------------|
| 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 | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Valeur mesurée</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Option <b>Débit volumique corrigé</b></li> <li>■ Température</li> <li>■ Débit volumique</li> </ul> |               |
|                           | <b>Etat de la variable de mesure</b> |   |  |               |
|                           | Quality                              |   |  | Good          |
|                           | Quality substatus                    |   |  | Ok            |
|                           | Coding (hex)                         |   |  | 0x80 ... 0x83 |
|                           | Signal d'état                        |   |  | F             |
|                           | Comportement du diagnostic           |   |  | Alarm         |

| Information de diagnostic |                                      | Mesures correctives  | Variables de mesure influencées  |               |
|---------------------------|--------------------------------------|--|--|---------------|
| N°                        | Texte court                          |  |  |               |
| 262                       | Liaison module interrompue           | 1. Vérifier/remplacer câble connexion entre le module capteur élec.(ISEM) et élec.principale<br>2. Vérifier ou remplacer ISEM ou électronique principale | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Valeur mesurée</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Option <b>Débit volumique corrigé</b></li> <li>■ Température</li> <li>■ Débit volumique</li> </ul> |               |
|                           | <b>Etat de la variable de mesure</b> |  |  |               |
|                           | Quality                              |  |  | Good          |
|                           | Quality substatus                    |  |  | Ok            |
|                           | Coding (hex)                         |  |  | 0x80 ... 0x83 |
|                           | Signal d'état                        |  |  | F             |
|                           | Comportement du diagnostic           |  |  | Alarm         |

| Information de diagnostic |                                      | Mesures correctives   | Variables de mesure influencées  |               |
|---------------------------|--------------------------------------|---|--|---------------|
| N°                        | Texte court                          |   |  |               |
| 270                       | Electronique principale en panne     | 1. Redémarrer l'appareil<br>2. Remplacer le module électronique principal | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Valeur mesurée</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Option <b>Débit volumique corrigé</b></li> <li>■ Température</li> <li>■ Débit volumique</li> </ul> |               |
|                           | <b>Etat de la variable de mesure</b> |   |  |               |
|                           | Quality                              |   |  | Good          |
|                           | Quality substatus                    |   |  | Ok            |
|                           | Coding (hex)                         |   |  | 0x80 ... 0x83 |
|                           | Signal d'état                        |   |  | F             |
|                           | Comportement du diagnostic           |   |  | Alarm         |

| Information de diagnostic |                                      | Mesures correctives   | Variables de mesure influencées  |               |
|---------------------------|--------------------------------------|---|--|---------------|
| N°                        | Texte court                          |   |  |               |
| 271                       | Electronique principale défectueuse  | 1. Redémarrer l'appareil<br>2. Remplacer le module électronique principal | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Valeur mesurée</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Option <b>Débit volumique corrigé</b></li> <li>■ Température</li> <li>■ Débit volumique</li> </ul> |               |
|                           | <b>Etat de la variable de mesure</b> |   |  |               |
|                           | Quality                              |   |  | Good          |
|                           | Quality substatus                    |   |  | Ok            |
|                           | Coding (hex)                         |   |  | 0x80 ... 0x83 |
|                           | Signal d'état                        |   |  | F             |
|                           | Comportement du diagnostic           |   |  | Alarm         |

| Information de diagnostic |                                      | Mesures correctives   | Variables de mesure influencées  |               |
|---------------------------|--------------------------------------|-----------------------|--|---------------|
| N°                        | Texte court                          |                       |  |               |
| 272                       | Electronique principale défectueuse  | Redémarrer l'appareil | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Valeur mesurée</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Option <b>Débit volumique corrigé</b></li> <li>■ Température</li> <li>■ Débit volumique</li> </ul> |               |
|                           | <b>Etat de la variable de mesure</b> |                       |  |               |
|                           | Quality                              |                       |  | Good          |
|                           | Quality substatus                    |                       |  | Ok            |
|                           | Coding (hex)                         |                       |  | 0x80 ... 0x83 |
|                           | Signal d'état                        |                       |  | F             |
|                           | Comportement du diagnostic           |                       |  | Alarm         |

| Information de diagnostic |                                      | Mesures correctives  | Variables de mesure influencées  |               |
|---------------------------|--------------------------------------|--|--|---------------|
| N°                        | Texte court                          |  |  |               |
| 273                       | Electronique principale en panne     | 1. Faites attention à l'opération d'urgence afficher<br>2. Remplacer l'électronique principale | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conductivité</li> <li>▪ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>▪ Valeur mesurée</li> <li>▪ Densité</li> <li>▪ Température électronique</li> <li>▪ Vitesse du fluide</li> <li>▪ Débit massique</li> <li>▪ Option <b>Débit volumique corrigé</b></li> <li>▪ Température</li> <li>▪ Débit volumique</li> </ul> |               |
|                           | <b>Etat de la variable de mesure</b> |  |  |               |
|                           | Quality                              |  |  | Good          |
|                           | Quality substatus                    |  |  | Ok            |
|                           | Coding (hex)                         |  |  | 0x80 ... 0x83 |
|                           | Signal d'état                        |  |  | F             |
|                           | Comportement du diagnostic           |  |  | Alarm         |

| Information de diagnostic |                                      | Mesures correctives | Variables de mesure influencées  |               |
|---------------------------|--------------------------------------|---------------------|--|---------------|
| N°                        | Texte court                          |                     |  |               |
| 275                       | Module d'E/S défectueux              | Changer module E/S  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conductivité</li> <li>▪ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>▪ Valeur mesurée</li> <li>▪ Densité</li> <li>▪ Température électronique</li> <li>▪ Vitesse du fluide</li> <li>▪ Débit massique</li> <li>▪ Option <b>Débit volumique corrigé</b></li> <li>▪ Température</li> <li>▪ Débit volumique</li> </ul> |               |
|                           | <b>Etat de la variable de mesure</b> |                     |  |               |
|                           | Quality                              |                     |  | Good          |
|                           | Quality substatus                    |                     |  | Ok            |
|                           | Coding (hex)                         |                     |  | 0x80 ... 0x83 |
|                           | Signal d'état                        |                     |  | F             |
|                           | Comportement du diagnostic           |                     |  | Alarm         |

| Information de diagnostic |                                      | Mesures correctives                             | Variables de mesure influencées  |               |
|---------------------------|--------------------------------------|---|--|---------------|
| N°                        | Texte court                          |   |  |               |
| 276                       | Module E/S défectueux                | 1. Redémarrer appareil<br>2. Changer module E/S | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conductivité</li> <li>▪ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>▪ Valeur mesurée</li> <li>▪ Densité</li> <li>▪ Température électronique</li> <li>▪ Vitesse du fluide</li> <li>▪ Débit massique</li> <li>▪ Option <b>Débit volumique corrigé</b></li> <li>▪ Température</li> <li>▪ Débit volumique</li> </ul> |               |
|                           | <b>Etat de la variable de mesure</b> |   |  |               |
|                           | Quality                              |   |  | Good          |
|                           | Quality substatus                    |   |  | Ok            |
|                           | Coding (hex)                         |   |  | 0x80 ... 0x83 |
|                           | Signal d'état                        |   |  | F             |
|                           | Comportement du diagnostic           |   |  | Alarm         |

| N°  | Information de diagnostic            |               | Mesures correctives   | Variables de mesure influencées  |
|-----|--------------------------------------|---------------|-----------------------|--|
|     | Texte court                          |               |                       |  |
| 283 | Contenu mémoire inconsistant         |               | Redémarrer l'appareil | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Valeur mesurée</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Option <b>Débit volumique corrigé</b></li> <li>■ Température</li> <li>■ Débit volumique</li> </ul> |
|     | <b>Etat de la variable de mesure</b> |               |                       |  |
|     | Quality                              | Good          |                       |  |
|     | Quality substatus                    | Ok            |                       |  |
|     | Coding (hex)                         | 0x80 ... 0x83 |                       |  |
|     | Signal d'état                        | F             |                       |  |
|     | Comportement du diagnostic           | Alarm         |                       |  |

| N°  | Information de diagnostic  |                | Mesures correctives   | Variables de mesure influencées  |
|-----|--|----------------|---|--|
|     | Texte court  |                |   |  |
| 302 | Vérification appareil active   |                | Dispositif de vérification actif, s'il vous plaît attendre. | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Valeur mesurée</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Option <b>Débit volumique corrigé</b></li> <li>■ Température</li> <li>■ Débit volumique</li> </ul> |
|     | <b>Etat de la variable de mesure [au départ usine] <sup>1)</sup></b> |                |   |  |
|     | Quality  | Good           |   |  |
|     | Quality substatus  | Function check |   |  |
|     | Coding (hex)   | 0xBC ... 0xBF  |   |  |
|     | Signal d'état  | C              |   |  |
|     | Comportement du diagnostic   | Warning        |   |  |

1) Le comportement de diagnostic peut être modifié. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

| N°  | Information de diagnostic            |               | Mesures correctives   | Variables de mesure influencées |
|-----|--------------------------------------|---------------|---|---------------------------------|
|     | Texte court                          |               |   |                                 |
| 303 | E/S 1 ... n configuration changée    |               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Appliquer configuration module d'E/S (paramètre 'Appliquer configuration E/S')</li> <li>2. Recharger la description de l'appareil et vérifier le câblage</li> </ol> | -                               |
|     | <b>Etat de la variable de mesure</b> |               |   |                                 |
|     | Quality                              | Good          |   |                                 |
|     | Quality substatus                    | Ok            |   |                                 |
|     | Coding (hex)                         | 0x80 ... 0x83 |   |                                 |
|     | Signal d'état                        | M             |   |                                 |
|     | Comportement du diagnostic           | Warning       |   |                                 |

| Information de diagnostic |   | Mesures correctives   | Variables de mesure influencées  |               |
|---------------------------|---|---|--|---------------|
| N°                        | Texte court                             |   |  |               |
| 311                       | Electronique capteur (ISEM) défectueuse | Maintenance nécessaire !<br>Ne pas réinitialiser l'appareil | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conductivité</li> <li>▪ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>▪ Valeur mesurée</li> <li>▪ Densité</li> <li>▪ Température électronique</li> <li>▪ Vitesse du fluide</li> <li>▪ Débit massique</li> <li>▪ Option <b>Débit volumique corrigé</b></li> <li>▪ Température</li> <li>▪ Débit volumique</li> </ul> |               |
|                           | <b>Etat de la variable de mesure</b>    |   |  |               |
|                           | Quality                                 |   |  | Good          |
|                           | Quality substatus                       |   |  | Ok            |
|                           | Coding (hex)                            |   |  | 0x80 ... 0x83 |
|                           | Signal d'état                           |   |  | M             |
|                           | Comportement du diagnostic              |   |  | Warning       |

| Information de diagnostic |                                      | Mesures correctives   | Variables de mesure influencées  |               |
|---------------------------|--------------------------------------|---|--|---------------|
| N°                        | Texte court                          |   |  |               |
| 330                       | Fichier Flash invalide               | 1. Mise à jour du firmware de l'appareil<br>2. Redémarrage appareil | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conductivité</li> <li>▪ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>▪ Valeur mesurée</li> <li>▪ Densité</li> <li>▪ Température électronique</li> <li>▪ Vitesse du fluide</li> <li>▪ Débit massique</li> <li>▪ Option <b>Débit volumique corrigé</b></li> <li>▪ Température</li> <li>▪ Débit volumique</li> </ul> |               |
|                           | <b>Etat de la variable de mesure</b> |   |  |               |
|                           | Quality                              |   |  | Good          |
|                           | Quality substatus                    |   |  | Ok            |
|                           | Coding (hex)                         |   |  | 0x80 ... 0x83 |
|                           | Signal d'état                        |   |  | M             |
|                           | Comportement du diagnostic           |   |  | Warning       |

| Information de diagnostic |                                      | Mesures correctives   | Variables de mesure influencées  |               |
|---------------------------|--------------------------------------|---|--|---------------|
| N°                        | Texte court                          |   |  |               |
| 331                       | Mise à jour du firmware a échoué     | 1. Mise à jour du firmware de l'appareil<br>2. Redémarrage appareil | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conductivité</li> <li>▪ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>▪ Valeur mesurée</li> <li>▪ Densité</li> <li>▪ Température électronique</li> <li>▪ Vitesse du fluide</li> <li>▪ Débit massique</li> <li>▪ Option <b>Débit volumique corrigé</b></li> <li>▪ Température</li> <li>▪ Débit volumique</li> </ul> |               |
|                           | <b>Etat de la variable de mesure</b> |   |  |               |
|                           | Quality                              |   |  | Good          |
|                           | Quality substatus                    |   |  | Ok            |
|                           | Coding (hex)                         |   |  | 0x80 ... 0x83 |
|                           | Signal d'état                        |   |  | F             |
|                           | Comportement du diagnostic           |   |  | Warning       |

| Information de diagnostic |                                       | Mesures correctives  | Variables de mesure influencées  |               |
|---------------------------|---------------------------------------|--|--|---------------|
| N°                        | Texte court                           |  |  |               |
| 332                       | Écriture sauvegarde HistoROM a échoué | 1. Remplacer la carte interface utilisateur<br>2. Ex d/XP: remplacer le transmetteur | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Valeur mesurée</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Option <b>Débit volumique corrigé</b></li> <li>■ Température</li> <li>■ Débit volumique</li> </ul> |               |
|                           | <b>Etat de la variable de mesure</b>  |  |  |               |
|                           | Quality                               |  |  | Good          |
|                           | Quality substatus                     |  |  | Ok            |
|                           | Coding (hex)                          |  |  | 0x80 ... 0x83 |
|                           | Signal d'état                         |  |  | F             |
|                           | Comportement du diagnostic            |  |  | Alarm         |

| Information de diagnostic |                                      | Mesures correctives  | Variables de mesure influencées  |               |
|---------------------------|--------------------------------------|--|--|---------------|
| N°                        | Texte court                          |  |  |               |
| 361                       | Module E/S 1 ... n défaillant        | 1. Redémarrer capteur<br>2. Contrôler modules électroniq.<br>3. Chang.mod.E/S ou électronique princ. | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Valeur mesurée</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Option <b>Débit volumique corrigé</b></li> <li>■ Température</li> <li>■ Débit volumique</li> </ul> |               |
|                           | <b>Etat de la variable de mesure</b> |  |  |               |
|                           | Quality                              |  |  | Good          |
|                           | Quality substatus                    |  |  | Ok            |
|                           | Coding (hex)                         |  |  | 0x80 ... 0x83 |
|                           | Signal d'état                        |  |  | F             |
|                           | Comportement du diagnostic           |  |  | Alarm         |

| Information de diagnostic |   | Mesures correctives   | Variables de mesure influencées  |               |
|---------------------------|---|---|--|---------------|
| 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) | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Valeur mesurée</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Option <b>Débit volumique corrigé</b></li> <li>■ Température</li> <li>■ Débit volumique</li> </ul> |               |
|                           | <b>Etat de la variable de mesure</b>    |   |  |               |
|                           | Quality                                 |   |  | Good          |
|                           | Quality substatus                       |   |  | Ok            |
|                           | Coding (hex)                            |   |  | 0x80 ... 0x83 |
|                           | Signal d'état                           |   |  | F             |
|                           | Comportement du diagnostic              |   |  | Alarm         |

| Information de diagnostic |   | Mesures correctives                                | Variables de mesure influencées  |               |
|---------------------------|---|--|--|---------------|
| N°                        | Texte court                             |  |  |               |
| 373                       | Electronique capteur (ISEM) défectueuse | Transférer des données ou réinitialiser l'appareil | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conductivité</li> <li>▪ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>▪ Valeur mesurée</li> <li>▪ Densité</li> <li>▪ Température électronique</li> <li>▪ Vitesse du fluide</li> <li>▪ Débit massique</li> <li>▪ Option <b>Débit volumique corrigé</b></li> <li>▪ Température</li> <li>▪ Débit volumique</li> </ul> |               |
|                           | <b>Etat de la variable de mesure</b>    |  |  |               |
|                           | Quality                                 |  |  | Good          |
|                           | Quality substatus                       |  |  | Ok            |
|                           | Coding (hex)                            |  |  | 0x80 ... 0x83 |
|                           | Signal d'état                           |  |  | F             |
|                           | Comportement du diagnostic              |  |  | Alarm         |

| Information de diagnostic |  | Mesures correctives  | Variables de mesure influencées  |               |
|---------------------------|--|--|--|---------------|
| N°                        | Texte court                              |  |  |               |
| 375                       | Erreur communication module E/S- 1 ... n | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Redémarrez appareil</li> <li>2. Vérifiez si défaut se reproduit</li> <li>3. Remplacez le module rack incluant les modules électroniques</li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conductivité</li> <li>▪ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>▪ Valeur mesurée</li> <li>▪ Densité</li> <li>▪ Température électronique</li> <li>▪ Vitesse du fluide</li> <li>▪ Débit massique</li> <li>▪ Option <b>Débit volumique corrigé</b></li> <li>▪ Température</li> <li>▪ Débit volumique</li> </ul> |               |
|                           | <b>Etat de la variable de mesure</b>     |  |  |               |
|                           | Quality                                  |  |  | Good          |
|                           | Quality substatus                        |  |  | Ok            |
|                           | Coding (hex)                             |  |  | 0x80 ... 0x83 |
|                           | Signal d'état                            |  |  | F             |
|                           | Comportement du diagnostic               |  |  | Alarm         |

| Information de diagnostic |  | Mesures correctives  | Variables de mesure influencées  |               |
|---------------------------|--|--|--|---------------|
| N°                        | Texte court  |  |  |               |
| 376                       | Electronique capteur (ISEM) défectueuse                              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Remplacez module électronique capteur (ISEM)</li> <li>2. Arrêtez message diagnostic</li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conductivité</li> <li>▪ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>▪ Valeur mesurée</li> <li>▪ Densité</li> <li>▪ Température électronique</li> <li>▪ Vitesse du fluide</li> <li>▪ Débit massique</li> <li>▪ Option <b>Débit volumique corrigé</b></li> <li>▪ Température</li> <li>▪ Débit volumique</li> </ul> |               |
|                           | <b>Etat de la variable de mesure [au départ usine] <sup>1)</sup></b> |  |  |               |
|                           | Quality  |  |  | Good          |
|                           | Quality substatus  |  |  | Ok            |
|                           | Coding (hex)   |  |  | 0x80 ... 0x83 |
|                           | Signal d'état  |  |  | S             |
|                           | Comportement du diagnostic   |  |  | Warning       |

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  | Variables de mesure influencées  |               |
|---------------------------|--|--|--|---------------|
| N°                        | Texte court  |  |  |               |
| 377                       | Signal de l'électrode défectueux                                     | 1. Activer détection de tube vides<br>2. Vérifier remplissage de la conduite et sens de montage<br>3. Vérifier câblage capteur<br>4. Désactiver diag 377 | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Valeur mesurée</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Option <b>Débit volumique corrigé</b></li> <li>■ Température</li> <li>■ Débit volumique</li> </ul> |               |
|                           | <b>Etat de la variable de mesure [au départ usine] <sup>1)</sup></b> |  |  |               |
|                           | Quality  |  |  | Good          |
|                           | Quality substatus  |  |  | Ok            |
|                           | Coding (hex)   |  |  | 0x80 ... 0x83 |
|                           | Signal d'état  |  |  | S             |
|                           | Comportement du diagnostic   |  |  | Warning       |

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  | Variables de mesure influencées  |               |
|---------------------------|---|--|--|---------------|
| N°                        | Texte court                             |  |  |               |
| 378                       | Tension d'alimentation ISEM défectueuse | 1. Si existant : Vérif câble de connexion entre capteur transmetteur<br>2. Remp module électronique principal<br>3. Remp module électronique capteur(ISEM) | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Valeur mesurée</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Option <b>Débit volumique corrigé</b></li> <li>■ Température</li> <li>■ Débit volumique</li> </ul> |               |
|                           | <b>Etat de la variable de mesure</b>    |  |  |               |
|                           | Quality                                 |  |  | Good          |
|                           | Quality substatus                       |  |  | Ok            |
|                           | Coding (hex)                            |  |  | 0x80 ... 0x83 |
|                           | Signal d'état                           |  |  | F             |
|                           | Comportement du diagnostic              |  |  | Alarm         |

| Information de diagnostic |                                      | Mesures correctives                    | Variables de mesure influencées  |               |
|---------------------------|--------------------------------------|--|--|---------------|
| N°                        | Texte court                          |  |  |               |
| 382                       | Mémoire de données                   | 1. Insérer T-DAT<br>2. Remplacer T-DAT | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Valeur mesurée</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Option <b>Débit volumique corrigé</b></li> <li>■ Température</li> <li>■ Débit volumique</li> </ul> |               |
|                           | <b>Etat de la variable de mesure</b> |  |  |               |
|                           | Quality                              |  |  | Good          |
|                           | Quality substatus                    |  |  | Ok            |
|                           | Coding (hex)                         |  |  | 0x80 ... 0x83 |
|                           | Signal d'état                        |  |  | F             |
|                           | Comportement du diagnostic           |  |  | Alarm         |

| Information de diagnostic |                                      | Mesures correctives      | Variables de mesure influencées  |               |
|---------------------------|--------------------------------------|--------------------------|--|---------------|
| N°                        | Texte court                          |                          |  |               |
| 383                       | Contenu mémoire                      | Réinitialiser l'appareil | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conductivité</li> <li>▪ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>▪ Valeur mesurée</li> <li>▪ Densité</li> <li>▪ Température électronique</li> <li>▪ Vitesse du fluide</li> <li>▪ Débit massique</li> <li>▪ Option <b>Débit volumique corrigé</b></li> <li>▪ Température</li> <li>▪ Débit volumique</li> </ul> |               |
|                           | <b>Etat de la variable de mesure</b> |                          |  |               |
|                           | Quality                              |                          |  | Good          |
|                           | Quality substatus                    |                          |  | Ok            |
|                           | Coding (hex)                         |                          |  | 0x80 ... 0x83 |
|                           | Signal d'état                        |                          |  | F             |
|                           | Comportement du diagnostic           |                          |  | Alarm         |

| Information de diagnostic |                                      | Mesures correctives              | Variables de mesure influencées  |               |
|---------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|--|---------------|
| N°                        | Texte court                          |                                  |  |               |
| 387                       | Données de l'HistoROM erronées       | Contactez l'organisation Service | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conductivité</li> <li>▪ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>▪ Valeur mesurée</li> <li>▪ Densité</li> <li>▪ Température électronique</li> <li>▪ Vitesse du fluide</li> <li>▪ Débit massique</li> <li>▪ Option <b>Débit volumique corrigé</b></li> <li>▪ Température</li> <li>▪ Débit volumique</li> </ul> |               |
|                           | <b>Etat de la variable de mesure</b> |                                  |  |               |
|                           | Quality                              |                                  |  | Good          |
|                           | Quality substatus                    |                                  |  | Ok            |
|                           | Coding (hex)                         |                                  |  | 0x80 ... 0x83 |
|                           | Signal d'état                        |                                  |  | F             |
|                           | Comportement du diagnostic           |                                  |  | Alarm         |

### 12.7.3 Diagnostic de la configuration

| Information de diagnostic |                                      | Mesures correctives  | Variables de mesure influencées  |               |
|---------------------------|--------------------------------------|--|--|---------------|
| N°                        | Texte court                          |  |  |               |
| 410                       | Echec transfert de données           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Réessayer le transfert</li> <li>2. Vérifier liaison</li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conductivité</li> <li>▪ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>▪ Valeur mesurée</li> <li>▪ Densité</li> <li>▪ Température électronique</li> <li>▪ Vitesse du fluide</li> <li>▪ Débit massique</li> <li>▪ Option <b>Débit volumique corrigé</b></li> <li>▪ Température</li> <li>▪ Débit volumique</li> </ul> |               |
|                           | <b>Etat de la variable de mesure</b> |  |  |               |
|                           | Quality                              |  |  | Good          |
|                           | Quality substatus                    |  |  | Ok            |
|                           | Coding (hex)                         |  |  | 0x80 ... 0x83 |
|                           | Signal d'état                        |  |  | F             |
|                           | Comportement du diagnostic           |  |  | Alarm         |

| Information de diagnostic |                                      | Mesures correctives                   | Variables de mesure influencées  |               |
|---------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|--|---------------|
| N°                        | Texte court                          |                                       |  |               |
| 412                       | Traitement du téléchargement         | Download en cours, veuillez patienter | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Valeur mesurée</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Option <b>Débit volumique corrigé</b></li> <li>■ Température</li> <li>■ Débit volumique</li> </ul> |               |
|                           | <b>Etat de la variable de mesure</b> |                                       |  |               |
|                           | Quality                              |                                       |  | Good          |
|                           | Quality substatus                    |                                       |  | Ok            |
|                           | Coding (hex)                         |                                       |  | 0x80 ... 0x83 |
|                           | Signal d'état                        |                                       |  | C             |
|                           | Comportement du diagnostic           |                                       |  | Warning       |

| Information de diagnostic |                                      | Mesures correctives | Variables de mesure influencées |               |
|---------------------------|--------------------------------------|---------------------|---------------------------------|---------------|
| N°                        | Texte court                          |                     |                                 |               |
| 431                       | Réglage 1 ... n requis               | Carry out trim      | -                               |               |
|                           | <b>Etat de la variable de mesure</b> |                     |                                 |               |
|                           | Quality                              |                     |                                 | Good          |
|                           | Quality substatus                    |                     |                                 | Ok            |
|                           | Coding (hex)                         |                     |                                 | 0x80 ... 0x83 |
|                           | Signal d'état                        |                     |                                 | C             |
|                           | Comportement du diagnostic           |                     |                                 | Warning       |

| Information de diagnostic |                                      | Mesures correctives  | Variables de mesure influencées  |               |
|---------------------------|--------------------------------------|--|--|---------------|
| N°                        | Texte court                          |  |  |               |
| 437                       | Configuration incompatible           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mettre à jour le micrologiciel</li> <li>2. Exécuter la réinitialisation d'usine</li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Valeur mesurée</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Option <b>Débit volumique corrigé</b></li> <li>■ Température</li> <li>■ Débit volumique</li> </ul> |               |
|                           | <b>Etat de la variable de mesure</b> |  |  |               |
|                           | Quality                              |  |  | Good          |
|                           | Quality substatus                    |  |  | Ok            |
|                           | Coding (hex)                         |  |  | 0x80 ... 0x83 |
|                           | Signal d'état                        |  |  | F             |
|                           | Comportement du diagnostic           |  |  | Alarm         |

| Information de diagnostic |                                      | Mesures correctives  | Variables de mesure influencées  |               |
|---------------------------|--------------------------------------|--|--|---------------|
| N°                        | Texte court                          |  |  |               |
| 438                       | Set données différent                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifiez le fichier d'ensemble des données</li> <li>2. Vérifier le paramétrage du dispositif</li> <li>3. Télécharger le nouveau paramétrage de l'appareil</li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Valeur mesurée</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Option <b>Débit volumique corrigé</b></li> <li>■ Température</li> <li>■ Débit volumique</li> </ul> |               |
|                           | <b>Etat de la variable de mesure</b> |  |  |               |
|                           | Quality                              |  |  | Good          |
|                           | Quality substatus                    |  |  | Ok            |
|                           | Coding (hex)                         |  |  | 0x80 ... 0x83 |
|                           | Signal d'état                        |  |  | M             |
|                           | Comportement du diagnostic           |  |  | Warning       |

| Information de diagnostic |                                      | Mesures correctives                                  | Variables de mesure influencées |               |
|---------------------------|--------------------------------------|--|---------------------------------|---------------|
| N°                        | Texte court                          |  |                                 |               |
| 441                       | Current output 1 ... n saturated     | 1. Check current output settings<br>2. Check process | -                               |               |
|                           | <b>Etat de la variable de mesure</b> |  |                                 |               |
|                           | Quality                              |  |                                 | Good          |
|                           | Quality substatus                    |  |                                 | Ok            |
|                           | Coding (hex)                         |  |                                 | 0x80 ... 0x83 |
|                           | Signal d'état                        |  |                                 | S             |
|                           | Comportement du diagnostic           |  |                                 | Warning       |

| Information de diagnostic |                                      | Mesures correctives                                    | Variables de mesure influencées |               |
|---------------------------|--------------------------------------|--|---------------------------------|---------------|
| N°                        | Texte court                          |  |                                 |               |
| 442                       | Frequency output 1 saturated         | 1. Check frequency output settings<br>2. Check process | -                               |               |
|                           | <b>Etat de la variable de mesure</b> |  |                                 |               |
|                           | Quality                              |  |                                 | Good          |
|                           | Quality substatus                    |  |                                 | Ok            |
|                           | Coding (hex)                         |  |                                 | 0x80 ... 0x83 |
|                           | Signal d'état                        |  |                                 | S             |
|                           | Comportement du diagnostic           |  |                                 | Warning       |

| Information de diagnostic |  | Mesures correctives                                | Variables de mesure influencées |               |
|---------------------------|--|--|---------------------------------|---------------|
| N°                        | Texte court  |  |                                 |               |
| 443                       | Pulse output 1 saturated   | 1. Check pulse output settings<br>2. Check process | -                               |               |
|                           | <b>Etat de la variable de mesure [au départ usine] <sup>1)</sup></b> |  |                                 |               |
|                           | Quality  |  |                                 | Good          |
|                           | Quality substatus  |  |                                 | Ok            |
|                           | Coding (hex)   |  |                                 | 0x80 ... 0x83 |
|                           | Signal d'état  |  |                                 | S             |
|                           | Comportement du diagnostic   |  |                                 | Warning       |

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  | Variables de mesure influencées |               |
|---------------------------|--|--|---------------------------------|---------------|
| N°                        | Texte court  |  |                                 |               |
| 444                       | Current input 1 ... n saturated                                      | 1. Vérifiez les paramètres d'entrée courant<br>2. Vérifiez l'appareil connecté<br>3. Vérifier le process | Valeur mesurée                  |               |
|                           | <b>Etat de la variable de mesure [au départ usine] <sup>1)</sup></b> |  |                                 |               |
|                           | Quality  |  |                                 | Good          |
|                           | Quality substatus  |  |                                 | Ok            |
|                           | Coding (hex)   |  |                                 | 0x80 ... 0x83 |
|                           | Signal d'état  |  |                                 | S             |
|                           | Comportement du diagnostic   |  |                                 | Warning       |

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             | Variables de mesure influencées  |               |
|---------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|--|---------------|
| N°                        | Texte court                          |                                 |  |               |
| 453                       | Priorité de débit active             | Désactiver le dépassement débit | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Option <b>Débit volumique corrigé</b></li> <li>■ Température</li> <li>■ Débit volumique</li> </ul> |               |
|                           | <b>Etat de la variable de mesure</b> |                                 |  |               |
|                           | Quality                              |                                 |  | Good          |
|                           | Quality substatus                    |                                 |  | Ok            |
|                           | Coding (hex)                         |                                 |  | 0x80 ... 0x83 |
|                           | Signal d'état                        |                                 |  | C             |
|                           | Comportement du diagnostic           |                                 |  | Warning       |

| Information de diagnostic |                                      | Mesures correctives   | Variables de mesure influencées  |               |
|---------------------------|--------------------------------------|-----------------------|--|---------------|
| N°                        | Texte court                          |                       |  |               |
| 484                       | Simulation mode défaut actif         | Désactiver simulation | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Option <b>Débit volumique corrigé</b></li> <li>■ Température</li> <li>■ Débit volumique</li> </ul> |               |
|                           | <b>Etat de la variable de mesure</b> |                       |  |               |
|                           | Quality                              |                       |  | Good          |
|                           | Quality substatus                    |                       |  | Ok            |
|                           | Coding (hex)                         |                       |  | 0x80 ... 0x83 |
|                           | Signal d'état                        |                       |  | C             |
|                           | Comportement du diagnostic           |                       |  | Alarm         |

| Information de diagnostic |                                      | Mesures correctives   | Variables de mesure influencées  |               |
|---------------------------|--------------------------------------|-----------------------|--|---------------|
| N°                        | Texte court                          |                       |  |               |
| 485                       | Simulation variable process active   | Désactiver simulation | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Option <b>Débit volumique corrigé</b></li> <li>■ Température</li> <li>■ Débit volumique</li> </ul> |               |
|                           | <b>Etat de la variable de mesure</b> |                       |  |               |
|                           | Quality                              |                       |  | Good          |
|                           | Quality substatus                    |                       |  | Ok            |
|                           | Coding (hex)                         |                       |  | 0x80 ... 0x83 |
|                           | Signal d'état                        |                       |  | C             |
|                           | Comportement du diagnostic           |                       |  | Warning       |

| Information de diagnostic |   | Mesures correctives   | Variables de mesure influencées |               |
|---------------------------|---|-----------------------|---------------------------------|---------------|
| N°                        | Texte court                             |                       |                                 |               |
| 486                       | Current input 1 ... n simulation active | Désactiver simulation | Valeur mesurée                  |               |
|                           | <b>Etat de la variable de mesure</b>    |                       |                                 |               |
|                           | Quality                                 |                       |                                 | Good          |
|                           | Quality substatus                       |                       |                                 | Ok            |
|                           | Coding (hex)                            |                       |                                 | 0x80 ... 0x83 |
|                           | Signal d'état                           |                       |                                 | C             |
|                           | Comportement du diagnostic              |                       |                                 | Warning       |

| Information de diagnostic |   | Mesures correctives   | Variables de mesure influencées |               |
|---------------------------|---|-----------------------|---------------------------------|---------------|
| N°                        | Texte court                             |                       |                                 |               |
| 491                       | Simulation sortie courant 1 ... n actif | Désactiver simulation | -                               |               |
|                           | <b>Etat de la variable de mesure</b>    |                       |                                 |               |
|                           | Quality                                 |                       |                                 | Good          |
|                           | Quality substatus                       |                       |                                 | Ok            |
|                           | Coding (hex)                            |                       |                                 | 0x80 ... 0x83 |
|                           | Signal d'état                           |                       |                                 | C             |
|                           | Comportement du diagnostic              |                       |                                 | Warning       |

| Information de diagnostic |  | Mesures correctives                    | Variables de mesure influencées |               |
|---------------------------|--|--|---------------------------------|---------------|
| N°                        | Texte court                                |  |                                 |               |
| 492                       | Frequency output 1 ... n simulation active | Désactiver simulation sortie fréquence | -                               |               |
|                           | <b>Etat de la variable de mesure</b>       |  |                                 |               |
|                           | Quality                                    |  |                                 | Good          |
|                           | Quality substatus                          |  |                                 | Ok            |
|                           | Coding (hex)                               |  |                                 | 0x80 ... 0x83 |
|                           | Signal d'état                              |  |                                 | C             |
|                           | Comportement du diagnostic                 |  |                                 | Warning       |

| Information de diagnostic |                                      | Mesures correctives                    | Variables de mesure influencées |               |
|---------------------------|--------------------------------------|--|---------------------------------|---------------|
| N°                        | Texte court                          |  |                                 |               |
| 493                       | Sortie impulsion simulation active   | Désactiver simulation sortie impulsion | -                               |               |
|                           | <b>Etat de la variable de mesure</b> |  |                                 |               |
|                           | Quality                              |  |                                 | Good          |
|                           | Quality substatus                    |  |                                 | Ok            |
|                           | Coding (hex)                         |  |                                 | 0x80 ... 0x83 |
|                           | Signal d'état                        |  |                                 | C             |
|                           | Comportement du diagnostic           |  |                                 | Warning       |

| Information de diagnostic |   | Mesures correctives                       | Variables de mesure influencées |               |
|---------------------------|---|---|---------------------------------|---------------|
| N°                        | Texte court                             |   |                                 |               |
| 494                       | Switch output 1 ... n simulation active | Désactiver simulation sortie tout ou rien | -                               |               |
|                           | <b>Etat de la variable de mesure</b>    |   |                                 |               |
|                           | Quality                                 |   |                                 | Good          |
|                           | Quality substatus                       |   |                                 | Ok            |
|                           | Coding (hex)                            |   |                                 | 0x80 ... 0x83 |
|                           | Signal d'état                           |   |                                 | C             |
|                           | Comportement du diagnostic              |   |                                 | Warning       |

| N°  | Information de diagnostic               |               | Mesures correctives   | Variables de mesure influencées |
|-----|---|---------------|-----------------------|---------------------------------|
|     | Texte court                             |               |                       |                                 |
| 495 | Simulation diagnostique événement actif |               | Désactiver simulation | -                               |
|     | <b>Etat de la variable de mesure</b>    |               |                       |                                 |
|     | Quality                                 | Good          |                       |                                 |
|     | Quality substatus                       | Ok            |                       |                                 |
|     | Coding (hex)                            | 0x80 ... 0x83 |                       |                                 |
|     | Signal d'état                           | C             |                       |                                 |
|     | Comportement du diagnostic              | Warning       |                       |                                 |

| N°  | Information de diagnostic              |               | Mesures correctives                          | Variables de mesure influencées |
|-----|--|---------------|--|---------------------------------|
|     | Texte court                            |               |  |                                 |
| 496 | Status input 1 ... n simulation active |               | Désactiver la saisie de l'état de simulation | -                               |
|     | <b>Etat de la variable de mesure</b>   |               |  |                                 |
|     | Quality                                | Good          |  |                                 |
|     | Quality substatus                      | Ok            |  |                                 |
|     | Coding (hex)                           | 0x80 ... 0x83 |  |                                 |
|     | Signal d'état                          | C             |  |                                 |
|     | Comportement du diagnostic             | Warning       |  |                                 |

| N°  | Information de diagnostic            |               | Mesures correctives   | Variables de mesure influencées  |
|-----|--------------------------------------|---------------|---|--|
|     | Texte court                          |               |   |  |
| 511 | Erreur de paramétrage du capteur     |               | <ol style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez la période de mesure et le temps d'intégration</li> <li>Vérifiez les propriétés du capteur</li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Valeur mesurée</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Option <b>Débit volumique corrigé</b></li> <li>■ Température</li> <li>■ Débit volumique</li> </ul> |
|     | <b>Etat de la variable de mesure</b> |               |   |  |
|     | Quality                              | Good          |   |  |
|     | Quality substatus                    | Ok            |   |  |
|     | Coding (hex)                         | 0x80 ... 0x83 |   |  |
|     | Signal d'état                        | C             |   |  |
|     | Comportement du diagnostic           | Alarm         |   |  |

| N°  | Information de diagnostic            |               | Mesures correctives   | Variables de mesure influencées  |
|-----|--------------------------------------|---------------|---|--|
|     | Texte court                          |               |   |  |
| 512 | Temps de récupération ECC dépassé    |               | <ol style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez temps de récupération ECC</li> <li>Arrêtez ECC</li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Valeur mesurée</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Option <b>Débit volumique corrigé</b></li> <li>■ Température</li> <li>■ Débit volumique</li> </ul> |
|     | <b>Etat de la variable de mesure</b> |               |   |  |
|     | Quality                              | Good          |   |  |
|     | Quality substatus                    | Ok            |   |  |
|     | Coding (hex)                         | 0x80 ... 0x83 |   |  |
|     | Signal d'état                        | F             |   |  |
|     | Comportement du diagnostic           | Alarm         |   |  |

| Information de diagnostic |   | Mesures correctives  | Variables de mesure influencées |               |
|---------------------------|---|--|---------------------------------|---------------|
| 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                                     |  |                                 | Good          |
|                           | Quality substatus                           |  |                                 | Ok            |
|                           | Coding (hex)                                |  |                                 | 0x80 ... 0x83 |
|                           | Signal d'état                               |  |                                 | F             |
|                           | Comportement du diagnostic                  | Alarm  |                                 |               |

| Information de diagnostic |                                      | Mesures correctives                    | Variables de mesure influencées  |               |
|---------------------------|--------------------------------------|--|--|---------------|
| N°                        | Texte court                          |  |  |               |
| 530                       | Nettoyage des électrodes actif       | Désactiver le nettoyage des électrodes | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conductivité</li> <li>▪ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>▪ Valeur mesurée</li> <li>▪ Densité</li> <li>▪ Température électronique</li> <li>▪ Vitesse du fluide</li> <li>▪ Débit massique</li> <li>▪ Option <b>Débit volumique corrigé</b></li> <li>▪ Température</li> <li>▪ Débit volumique</li> </ul> |               |
|                           | <b>Etat de la variable de mesure</b> |  |  |               |
|                           | Quality                              |  |  | Good          |
|                           | Quality substatus                    |  |  | Ok            |
|                           | Coding (hex)                         |  |  | 0x80 ... 0x83 |
|                           | Signal d'état                        |  |  | C             |
|                           | Comportement du diagnostic           | Warning                                |  |               |

| Information de diagnostic |  | Mesures correctives                                 | Variables de mesure influencées  |               |
|---------------------------|--|---|--|---------------|
| N°                        | Texte court  |   |  |               |
| 531                       | Ajustement tube vide incorrect                                       | Executer le réglage de détection de tube vide (DPP) | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conductivité</li> <li>▪ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>▪ Valeur mesurée</li> <li>▪ Densité</li> <li>▪ Température électronique</li> <li>▪ Vitesse du fluide</li> <li>▪ Débit massique</li> <li>▪ Option <b>Débit volumique corrigé</b></li> <li>▪ Température</li> <li>▪ Débit volumique</li> </ul> |               |
|                           | <b>Etat de la variable de mesure [au départ usine] <sup>1)</sup></b> |   |  |               |
|                           | Quality  |   |  | Good          |
|                           | Quality substatus  |   |  | Ok            |
|                           | Coding (hex)   |   |  | 0x80 ... 0x83 |
|                           | Signal d'état  |   |  | S             |
|                           | Comportement du diagnostic   | Warning   |  |               |

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   | Variables de mesure influencées |               |
|---------------------------|--------------------------------------|---|---------------------------------|---------------|
| 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                              |   |                                 | Good          |
|                           | Quality substatus                    |   |                                 | Ok            |
|                           | Coding (hex)                         |   |                                 | 0x80 ... 0x83 |
|                           | Signal d'état                        |   |                                 | F             |
|                           | Comportement du diagnostic           | Warning   |                                 |               |



| N°  | Information de diagnostic              |               | Mesures correctives                       | Variables de mesure influencées |
|-----|--|---------------|---|---------------------------------|
|     | Texte court                            |               |   |                                 |
| 594 | Relay output 1 ... n simulation active |               | Désactiver simulation sortie tout ou rien | -                               |
|     | <b>Etat de la variable de mesure</b>   |               |   |                                 |
|     | Quality                                | Good          |   |                                 |
|     | Quality substatus                      | Ok            |   |                                 |
|     | Coding (hex)                           | 0x80 ... 0x83 |   |                                 |
|     | Signal d'état                          | C             |   |                                 |
|     | Comportement du diagnostic             | Warning       |   |                                 |

### 12.7.4 Diagnostic du process

| N°  | Information de diagnostic            |               | Mesures correctives                           | Variables de mesure influencées |
|-----|--------------------------------------|---------------|---|---------------------------------|
|     | Texte court                          |               |   |                                 |
| 803 | Courant de boucle 1                  |               | 1. Contrôler câblage<br>2. Changer module E/S | -                               |
|     | <b>Etat de la variable de mesure</b> |               |   |                                 |
|     | Quality                              | Good          |   |                                 |
|     | Quality substatus                    | Ok            |   |                                 |
|     | Coding (hex)                         | 0x80 ... 0x83 |   |                                 |
|     | Signal d'état                        | F             |   |                                 |
|     | Comportement du diagnostic           | Alarm         |   |                                 |

| N°  | Information de diagnostic  |               | Mesures correctives          | Variables de mesure influencées  |
|-----|--|---------------|------------------------------|--|
|     | Texte court  |               |                              |  |
| 832 | Température électronique trop élevée                                 |               | Réduire température ambiante | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Valeur mesurée</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Option <b>Débit volumique corrigé</b></li> <li>■ Température</li> <li>■ Débit volumique</li> </ul> |
|     | <b>Etat de la variable de mesure [au départ usine] <sup>1)</sup></b> |               |                              |  |
|     | Quality  | Good          |                              |  |
|     | Quality substatus  | Ok            |                              |  |
|     | Coding (hex)   | 0x80 ... 0x83 |                              |  |
|     | Signal d'état  | S             |                              |  |
|     | Comportement du diagnostic   | Warning       |                              |  |

1) Le comportement de diagnostic peut être modifié. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

| N°  | Information de diagnostic                                     |               | Mesures correctives            | Variables de mesure influencées  |
|-----|---|---------------|--------------------------------|--|
|     | Texte court   |               |                                |  |
| 833 | Température électronique trop basse                           |               | Augmenter température ambiante | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conductivité</li> <li>▪ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>▪ Valeur mesurée</li> <li>▪ Densité</li> <li>▪ Température électronique</li> <li>▪ Vitesse du fluide</li> <li>▪ Débit massique</li> <li>▪ Option <b>Débit volumique corrigé</b></li> <li>▪ Température</li> <li>▪ Débit volumique</li> </ul> |
|     | 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       |                                |  |

1) Le comportement de diagnostic peut être modifié. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

| N°  | Information de diagnostic                                     |               | Mesures correctives         | Variables de mesure influencées  |
|-----|---|---------------|-----------------------------|--|
|     | Texte court   |               |                             |  |
| 834 | Température de process trop élevée                            |               | Réduire température process | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conductivité</li> <li>▪ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>▪ Densité</li> <li>▪ Température électronique</li> <li>▪ Vitesse du fluide</li> <li>▪ Débit massique</li> <li>▪ Option <b>Débit volumique corrigé</b></li> <li>▪ Température</li> <li>▪ Débit volumique</li> </ul> |
|     | 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       |                             |  |

1) Le comportement de diagnostic peut être modifié. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

| N°  | Information de diagnostic                                     |               | Mesures correctives           | Variables de mesure influencées  |
|-----|---|---------------|-------------------------------|--|
|     | Texte court   |               |                               |  |
| 835 | Température de process trop faible                            |               | Augmenter température process | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conductivité</li> <li>▪ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>▪ Densité</li> <li>▪ Température électronique</li> <li>▪ Vitesse du fluide</li> <li>▪ Débit massique</li> <li>▪ Option <b>Débit volumique corrigé</b></li> <li>▪ Température</li> <li>▪ Débit volumique</li> </ul> |
|     | 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       |                               |  |

1) Le comportement de diagnostic peut être modifié. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

| N°                         | Information de diagnostic  |               | Mesures correctives   | Variables de mesure influencées  |
|----------------------------|--|---------------|---|--|
|                            | Texte court  |               |   |  |
| 842                        | Valeur de process inférieure à la limite                             |               | 1. Diminuer la valeur de process<br>2. Vérifier l'application<br>3. Vérifier le capteur | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Option <b>Débit volumique corrigé</b></li> <li>■ Température</li> <li>■ Débit volumique</li> </ul> |
|                            | <b>Etat de la variable de mesure [au départ usine] <sup>1)</sup></b> |               |   |  |
|                            | Quality  | Good          |   |  |
|                            | Quality substatus  | Ok            |   |  |
|                            | Coding (hex)   | 0x80 ... 0x83 |   |  |
|                            | Signal d'état  | S             |   |  |
| Comportement du diagnostic | Warning  |               |   |  |

1) Le comportement de diagnostic peut être modifié. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

| N°                         | Information de diagnostic            |                   | Mesures correctives   | Variables de mesure influencées  |
|----------------------------|--------------------------------------|-------------------|---|--|
|                            | Texte court                          |                   |   |  |
| 882                        | Défaut du signal d'entrée            |                   | 1. Vérifier le paramétrage du signal d'entrée<br>2. Vérifier le dispositif externe<br>3. Vérifier les conditions de process | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Valeur mesurée</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Option <b>Débit volumique corrigé</b></li> <li>■ Température</li> <li>■ Débit volumique</li> </ul> |
|                            | <b>Etat de la variable de mesure</b> |                   |   |  |
|                            | Quality                              | Bad               |   |  |
|                            | Quality substatus                    | Maintenance alarm |   |  |
|                            | Coding (hex)                         | 0x24 ... 0x27     |   |  |
|                            | Signal d'état                        | F                 |   |  |
| Comportement du diagnostic | Alarm                                |                   |   |  |

| N°                         | Information de diagnostic  |               | Mesures correctives   | Variables de mesure influencées  |
|----------------------------|--|---------------|---|--|
|                            | Texte court  |               |   |  |
| 937                        | Symétrie capteur   |               | 1. Éliminez champ magnétique externe à proximité du capteur<br>2. Arrêtez message de diagnostic | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Valeur mesurée</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Option <b>Débit volumique corrigé</b></li> <li>■ Température</li> <li>■ Débit volumique</li> </ul> |
|                            | <b>Etat de la variable de mesure [au départ usine] <sup>1)</sup></b> |               |   |  |
|                            | Quality  | Good          |   |  |
|                            | Quality substatus  | Ok            |   |  |
|                            | Coding (hex)   | 0x80 ... 0x83 |   |  |
|                            | Signal d'état  | S             |   |  |
| Comportement du diagnostic | Warning  |               |   |  |

1) Le comportement de diagnostic peut être modifié. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

| N°  | Information de diagnostic  |               | Mesures correctives  | Variables de mesure influencées  |
|-----|--|---------------|--|--|
|     | Texte court  |               |  |  |
| 938 | Courant bobine pas stable  |               | 1. Vérifiez si une interférence magnétique externe est présente<br>2. Effectuer une vérification Heartbeat<br>3. Vérifiez la valeur du débit | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Valeur mesurée</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Option <b>Débit volumique corrigé</b></li> <li>■ Température</li> <li>■ Débit volumique</li> </ul> |
|     | <b>Etat de la variable de mesure [au départ usine] <sup>1)</sup></b> |               |  |  |
|     | Quality  | Good          |  |  |
|     | Quality substatus  | Ok            |  |  |
|     | Coding (hex)   | 0x80 ... 0x83 |  |  |
|     | Signal d'état  | F             |  |  |
|     | Comportement du diagnostic   | Alarm         |  |  |

1) Le comportement de diagnostic peut être modifié. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

| N°  | Information de diagnostic  |               | Mesures correctives   | Variables de mesure influencées   |
|-----|--|---------------|---|---|
|     | Texte court  |               |   |   |
| 961 | Potentiel d'électrode hors spécification                             |               | 1. Vérifier les conditions de processus<br>2. Vérifier les conditions ambiantes | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Débit massique</li> <li>■ État</li> <li>■ Débit volumique</li> </ul> |
|     | <b>Etat de la variable de mesure [au départ usine] <sup>1)</sup></b> |               |   |   |
|     | Quality  | Good          |   |   |
|     | Quality substatus  | Ok            |   |   |
|     | Coding (hex)   | 0x80 ... 0x83 |   |   |
|     | Signal d'état  | S             |   |   |
|     | Comportement du diagnostic   | Warning       |   |   |








1) Le comportement de diagnostic peut être modifié. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

| N°  | Information de diagnostic  |               | Mesures correctives   | Variables de mesure influencées  |
|-----|--|---------------|---|--|
|     | Texte court  |               |   |  |
| 962 | Tube vide  |               | 1. Effectuez un réglage de tube plein<br>2. Effectuez un réglage de tube vide<br>3. Désactivez détection de tube vide | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Valeur mesurée</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Option <b>Débit volumique corrigé</b></li> <li>■ Température</li> <li>■ Débit volumique</li> </ul> |
|     | <b>Etat de la variable de mesure [au départ usine] <sup>1)</sup></b> |               |   |  |
|     | Quality  | Good          |   |  |
|     | Quality substatus  | Ok            |   |  |
|     | Coding (hex)   | 0x80 ... 0x83 |   |  |
|     | Signal d'état  | S             |   |  |
|     | Comportement du diagnostic   | Warning       |   |  |

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.


-  Affichage des mesures de suppression d'un événement de diagnostic :
  - Via l'afficheur local →  146
  - Via le navigateur web →  147
  - Via l'outil de configuration "FieldCare" →  148
  - Via l'outil de configuration "DeviceCare" →  148
-  D'autres événements de diagnostic existants peuvent être affichés dans le sous-menu **Liste de diagnostic** →  173.

### Navigation

Menu "Diagnostic"

| Diagnostic                      |   |
|---------------------------------|---|
| Diagnostic actuel               | →  173   |
| Dernier diagnostic              | →  173   |
| Temps de fct depuis redémarrage | →  173   |
| Temps de fonctionnement         | →  173 |

### Aperçu des paramètres avec description sommaire

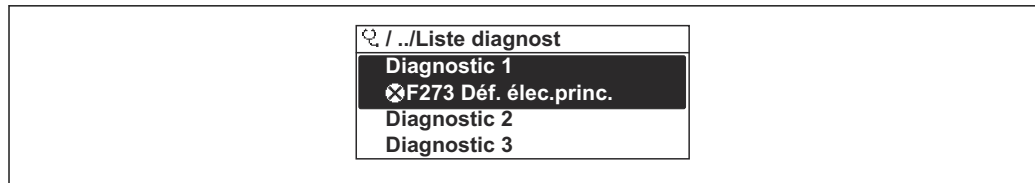
| Paramètre                       | Prérequis  | Description   | Affichage  |
|---------------------------------|--|---|--|
| Diagnostic actuel               | Un événement de diagnostic s'est produit.            | Montre l'événement diagnostic en cours avec ses informations de diagnostique.<br> En présence 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 peuvent être affichés dans le sous-menu **Liste de diagnostic** avec les informations de diagnostic correspondantes. Si 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

27 Exemple de l'afficheur local

**i** Affichage des mesures de suppression d'un événement de diagnostic :

- Via l'afficheur local → 146
- Via le navigateur web → 147
- Via l'outil de configuration "FieldCare" → 148
- Via l'outil de configuration "DeviceCare" → 148

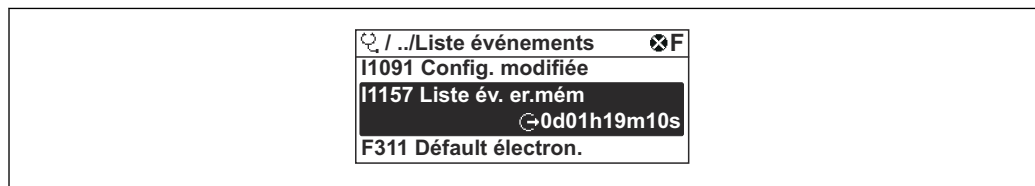
## 12.10 Journal d'événements

### 12.10.1 Consulter le journal des événements

Le menu **Liste événements** donne un aperçu chronologique des messages d'événements apparus.

#### Chemin de navigation

Menu **Diagnostic** → sous-menu **Journal d'événements** → Liste d'événements



A0014008-FR

28 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, la liste des événements peut contenir jusqu'à 100 entrées.

L'historique des événements comprend des entrées relatives à des :

- Événements de diagnostic → 150
- Événements d'information → 175

Outre le temps 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** Affichage des mesures de suppression d'un événement de diagnostic :

- Via l'afficheur local → 146
- Via le navigateur web → 147
- Via l'outil de configuration "FieldCare" → 148
- Via l'outil de configuration "DeviceCare" → 148

**i** Pour le filtrage des messages événement affichés → 175

### 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              |
| I1137                   | Electronique changée                      |
| I1151                   | Reset historiques                         |
| I1155                   | Réinitialisation température électron.    |
| I1156                   | Erreur mémoire tendance                   |
| I1157                   | Liste événements erreur mémoire           |
| I1256                   | Afficheur: droits d'accès modifié         |
| I1278                   | Redémarrage du module I/O                 |
| I1335                   | Firmware changé                           |
| I1351                   | Réglage détection tube vide échoué        |
| I1353                   | Réglage détection tube vide ok            |
| I1361                   | Echec connexion serveur Web               |
| I1397                   | Fieldbus: droits d'accès modifié          |
| I1398                   | CDI: droits d'accès modifié               |
| I1443                   | Build-up thickness not determined         |
| I1444                   | Vérification appareil réussi              |
| I1445                   | Échec vérification appareil               |
| I1457                   | Échec: vérification erreur de mesure      |
| I1459                   | Échec: vérification du module E/S         |
| I1461                   | Échec: vérification capteur               |
| I1462                   | Échec: vérif. module électronique capteur |
| I1512                   | download démarré                          |
| I1513                   | Download fini                             |

| Événement d'information | Texte d'événement                        |
|-------------------------|--|
| 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                   | Tous les totalisateurs sont remis à zéro |
| 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 de mesure

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** (→  123).

### 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 pré-réglage 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.                                       |
| 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. |

## 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 | → ⓘ 177 |
| Numéro de série                | → ⓘ 177 |
| Version logiciel               | → ⓘ 177 |
| Nom d'appareil                 | → ⓘ 177 |
| Fabricant                      | → ⓘ 177 |
| Code commande                  | → ⓘ 178 |
| Référence de commande 1        | → ⓘ 178 |
| Référence de commande 2        | → ⓘ 178 |
| Référence de commande 3        | → ⓘ 178 |
| Version ENP                    | → ⓘ 178 |




### Aperçu des paramètres avec description sommaire

| Paramètre                      | Description   | Affichage  | Réglage usine  |
|--------------------------------|---|--|----------------|
| Désignation du point de mesure | Indique le nom du point de mesure.  | Chaîne de caractères comprenant des chiffres, des lettres et des caractères spéciaux | Promag         |
| 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  | –              |
| Nom d'appareil                 | Montre le nom du transmetteur.<br> Se trouve également sur la plaque signalétique du transmetteur. | Promag 300/500   | –              |
| Nom d'appareil                 |   | Chaîne de caractères comprenant des chiffres, des lettres et des caractères spéciaux | Prowirl        |
| Fabricant                      | Affiche le fabricant.   | Chaîne de caractères comprenant des chiffres, des lettres et des caractères spéciaux | Endress+Hauser |

| Paramètre               | Description   | Affichage  | Réglage usine |
|-------------------------|---|--|---------------|
| 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   | 2.02.00       |

## 12.13 Historique du firmware

| Date de sortie | Version de firmware | Caractéristique de commande "Version de firmware" | Modifications du firmware | Type de documentation     | Documentation        |
|----------------|---------------------|---|---------------------------|---------------------------|----------------------|
| 2023           | 01.00.zz            | Option 61   | Firmware d'origine        | Manuel de mise en service | BA02106D/06/FR/01.21 |

-  Il est possible de flasher le firmware sur la version actuelle 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 la zone de téléchargement de la page Internet Endress+Hauser : [www.fr.endress.com](http://www.fr.endress.com) → Télécharger
  - Indiquer les détails suivants :
    - Racine produit : p. ex. 5H3B  
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 extérieur

Lors du nettoyage extérieur d'appareils de mesure, il faut veiller à ne pas utiliser de produit de nettoyage agressif pour la surface du boîtier et les joints.

#### 13.1.2 Nettoyage intérieur

##### Nettoyage au racloir

Lors du nettoyage au racloir, tenir absolument compte du diamètre intérieur du tube de mesure et du raccord process. Toutes les dimensions et longueurs de montage du capteur et du transmetteur figurent dans la documentation séparée "Information technique".

#### 13.1.3 Remplacement des joints

Les joints du capteur (en particulier les joints moulés aseptiques) doivent être remplacés périodiquement.

La fréquence de remplacement dépend du nombre de cycles de nettoyage ainsi que des températures du produit et du nettoyage.

Joints de remplacement (accessoire) →  214

### 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 : →  184

### 13.3 Services Endress+Hauser

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** (→  177) dans le sous-menu **Information appareil**.

### 14.3 Services Endress+Hauser

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/support/return-material>  
↳ Sélectionner la région.
2. En cas de retour de l'appareil, l'appareil doit être protégé de façon fiable contre les chocs et les influences externes. L'emballage d'origine assure 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 sous 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 décrites aux chapitres "Montage de l'appareil de mesure " et "Raccordement de l'appareil de mesure". Respecter les consignes de sécurité.

### 14.5.2 Mise au rebut de l'appareil

#### **⚠ 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 un tri et à une valorisation séparée des différents composants.

## 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


| Accessoires  | Description  |
|--|--|
| Transmetteur Proline 300                             | <p>Transmetteur pour remplacement ou stockage. Utiliser la structure de commande pour définir les spécification 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 : 5X3BXX</p> <p> Instruction de montage EA01199D</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 ; 10 m (30 ft) de câble ; touches optiques"</li> <li>▪ Si commandé séparément : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Appareil de mesure : caractéristique de commande "Affichage ; 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 →  206.</p> <p> Documentation Spéciale SD01763D</p> |
| Antenne WLAN externe                                 | <p>Antenne WLAN externe avec câble de raccordement de 1,5 m (59,1 in) 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>▪ Informations complémentaires concernant l'interface WLAN →  67.</li> </ul> <p> Référence : 71351317</p> <p> Instruction de montage EA01238D</p>  |
| Capot de protection climatique                       | <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  |
|----------------------------|--|
| Jeu d'adaptateurs          | Adaptateurs pour le montage d'un Promag H à la place d'un Promag 30/33 A ou d'un Promag 30/33 H (DN 25).<br>Constitué de : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2 raccords process</li> <li>▪ Vis</li> <li>▪ Joints</li> </ul>   |
| Jeu de joints              | Pour le remplacement régulier des joints du capteur.   |
| Entretoise                 | Lors du remplacement d'un capteur DN 80/100 dans une installation existante, il est nécessaire de prévoir une entretoise si le nouveau capteur est plus court.   |
| Mannequin de soudage       | Manchon à souder comme raccord process : mannequin de soudage pour le montage dans une conduite.   |
| Anneaux de mise à la terre | Sont utilisés pour mettre le produit à la terre dans les conduites revêtues et garantir ainsi une mesure sans problèmes.<br> Les disques de mise à la terre peuvent être commandés via la structure de commande de l'appareil ou configurés et commandés en tant qu'accessoires via la structure de commande DK5HR. |
| Kit de montage             | Constitué de : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2 raccords process</li> <li>▪ Vis</li> <li>▪ Joints</li> </ul>   |
| Kit de montage mural       | Kit de montage mural pour appareil de mesure (uniquement DN 2 à 25 (1/12 à 1"))  |

## 15.2 Accessoires spécifiques à la communication

| Accessoires       | Description   |
|-------------------|---|
| Fieldgate FXA42   | Transmission des valeurs mesurées par les appareils de mesure analogiques 4 à 20 mA raccordés, ainsi que par les appareils de mesure numériques<br> <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>  |
| Field Xpert SMT50 | La tablette PC Field Xpert SMT50 pour la configuration de l'appareil permet une gestion mobile des équipements. Elle permet aux équipes de mise en service et de maintenance de gérer les appareils de terrain avec une interface de communication numérique et d'enregistrer les opérations effectuées.<br>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.<br> <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> |




|                   |   |
|-------------------|---|
| 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 et d'enregistrer les opérations effectuées.</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> <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> |
| 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> <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>   |

### 15.3 Accessoires spécifiques à la maintenance

| Accessoires | 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> Représentation graphique des résultats du calcul</li> <li> Détermination de la référence partielle, gestion, documentation et accès à tous les paramètres et données d'un projet sur l'ensemble de sa durée de vie.</li> </ul> <p>Applicator est disponible :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Via Internet : <a href="https://portal.endress.com/webapp/applicator">https://portal.endress.com/webapp/applicator</a></li> <li> Sur DVD pour une installation PC en local.</li> </ul> |
| Netilion    | <p>Écosystème IIoT : déverrouiller la base de connaissances</p> <p>L'écosystème Netilion IIoT d'Endress+Hauser permet d'optimiser la performance de l'installation, de numériser les flux de travail, de partager les connaissances et d'améliorer la collaboration.</p> <p>S'appuyant sur des décennies d'expérience dans l'automatisation des process, Endress+Hauser offre à l'industrie des process un écosystème IIoT qui permet d'obtenir des informations utiles à partir des données. Ces connaissances peuvent être utilisées pour optimiser les process, ce qui permet d'accroître la disponibilité, l'efficacité et la fiabilité des installations et, en fin de compte, de les rendre plus rentables.</p> <p><a href="http://www.netilion.endress.com">www.netilion.endress.com</a></p>  |
| FieldCare   | <p>Outil de gestion des équipements basé sur FDT d'Endress+Hauser.</p> <p>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> <ul style="list-style-type: none"> <li> Manuel de mise en service BA00027S et BA00059S</li> </ul>   |
| DeviceCare  | <p>Outil pour connecter et configurer les appareils de terrain Endress+Hauser.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Brochure Innovation IN01047S</li> </ul>  |



## 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> <ul style="list-style-type: none"> <li> Information technique TI00133R</li> <li> Manuel de mise en service BA00247R</li> </ul> |
| 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> <ul style="list-style-type: none"> <li> Brochure "Fields of Activity" FA00006T</li> </ul>  |

## 16 Caractéristiques techniques

### 16.1 Domaine d'application

L'appareil de mesure est uniquement destiné à la mesure du débit de liquides ayant une conductivité minimale de 5  $\mu\text{S}/\text{cm}$ .

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 de débit électromagnétique d'après la <i>loi d'induction selon Faraday</i> . |
|--------------------|---|

---

|                    |  |
|--------------------|--|
| Ensemble de mesure | <p>L'appareil se compose d'un transmetteur et d'un capteur.</p> <p>L'appareil est disponible en version compacte :<br/>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 | <p><b>Variables mesurées directes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Débit volumique (proportionnel à la tension induite)</li> <li>■ Température <sup>2)</sup></li> <li>■ Conductivité électrique</li> </ul> |
|------------------|--|

**Variables mesurées calculées**

- Débit massique
- Débit volumique corrigé
- Conductivité électrique corrigée <sup>2)</sup>

---

|                 |  |
|-----------------|--|
| Gamme de mesure | Typique $v = 0,01 \dots 10 \text{ m/s}$ (0,03 ... 33 ft/s) avec la précision de mesure spécifiée |
|-----------------|--|

---

2) Disponible uniquement pour des diamètres nominaux DN 15 à 150 (½ à 6") et avec la variante de commande "Option capteur", option CI : "Mesure température du produit".

Valeurs caractéristiques du débit en unités SI : DN 2 à 125 ( $\frac{1}{12}$  à 5")

| Diamètre nominal |                 | Recommandé<br>Débit<br><br>Fin d'échelle min./<br>max.<br>(v ~ 0,3/10 m/s)<br><br>[dm <sup>3</sup> /min] | Réglages par défaut  |  |  |
|------------------|-----------------|--|--|--|--|
| [mm]             | [in]            |  | Fin d'échelle sortie<br>courant<br>(v ~ 2,5 m/s)<br><br>[dm <sup>3</sup> /min] | Valeur impulsion<br>(~ 2 impulsions/s)<br><br>[dm <sup>3</sup> ] | Suppression des<br>débits de fuite<br>(v ~ 0,04 m/s)<br><br>[dm <sup>3</sup> /min] |
| 2                | $\frac{1}{12}$  | 0,06 ... 1,8   | 0,5  | 0,005  | 0,01   |
| 4                | $\frac{5}{32}$  | 0,25 ... 7   | 2  | 0,025  | 0,05   |
| 8                | $\frac{5}{16}$  | 1 ... 30   | 8  | 0,1  | 0,1  |
| 15               | $\frac{1}{2}$   | 4 ... 100  | 25   | 0,2  | 0,5  |
| 25 <sup>1)</sup> | 1               | 9 ... 300  | 75   | 0,5  | 1  |
| 40               | 1 $\frac{1}{2}$ | 25 ... 700   | 200  | 1,5  | 3  |
| 50               | 2               | 35 ... 1 100   | 300  | 2,5  | 5  |
| 65               | –               | 60 ... 2 000   | 500  | 5  | 8  |
| 80               | 3               | 90 ... 3 000   | 750  | 5  | 12   |
| 100              | 4               | 145 ... 4 700  | 1200   | 10   | 20   |
| 125              | 5               | 220 ... 7 500  | 1850   | 15   | 30   |

1) Les valeurs sont valables pour la version de produit : 5HxB26

## Valeurs nominales de débit en unités SI : DN 150 (6")

| Diamètre nominal |      | Recommandé<br>Débit<br><br>Fin d'échelle min./<br>max.<br>(v ~ 0,3/10 m/s)<br><br>[m <sup>3</sup> /h] | Réglages par défaut   |   |   |
|------------------|------|---|---|---|---|
| [mm]             | [in] |   | Fin d'échelle sortie<br>courant<br>(v ~ 2,5 m/s)<br><br>[m <sup>3</sup> /h] | Valeur impulsion<br>(~ 2 impulsions/s)<br><br>[m <sup>3</sup> ] | Suppression des<br>débits de fuite<br>(v ~ 0,04 m/s)<br><br>[m <sup>3</sup> /h] |
| 150              | 6    | 20 ... 600  | 150   | 0,03  | 2,5   |



Valeurs caractéristiques du débit en unités US :  $\frac{1}{12}$  - 6" (DN 2 - 150)


| Diamètre nominal |      | Recommandé<br>Débit<br><br>Fin d'échelle min./<br>max.<br>(v ~ 0,3/10 m/s)<br><br>[gal/min] | Fin d'échelle sortie<br>courant<br>(v ~ 2,5 m/s)<br><br>[gal/min] | Valeur impulsion<br>(~ 2 impulsions/s)<br><br>[gal] | Suppression des<br>débits de<br>fuite<br>(v ~ 0,04 m/s<br>)<br><br>[gal/<br>min] |
|------------------|------|---|---|---|--|
| [in]             | [mm] |   |   |   |  |
| $\frac{1}{12}$   | 2    | 0,015 ... 0,5   | 0,1   | 0,001   | 0,002  |
| $\frac{1}{32}$   | 4    | 0,07 ... 2  | 0,5   | 0,005   | 0,008  |
| $\frac{5}{16}$   | 8    | 0,25 ... 8  | 2   | 0,02  | 0,025  |
| $\frac{1}{2}$    | 15   | 1 ... 27  | 6   | 0,05  | 0,1  |
| 1 <sup>1)</sup>  | 25   | 2,5 ... 80  | 18  | 0,2   | 0,25   |
| 1 $\frac{1}{2}$  | 40   | 7 ... 190   | 50  | 0,5   | 0,75   |
| 2                | 50   | 10 ... 300  | 75  | 0,5   | 1,25   |

| Diamètre nominal |      | Recommandé<br>Débit | Réglages par défaut                                   |  |  |
|------------------|------|---------------------|---|--|--|
|                  |      |                     | Fin d'échelle min./<br>max.<br>( $v \sim 0,3/10$ m/s) | Fin d'échelle sortie<br>courant<br>( $v \sim 2,5$ m/s) | Valeur impulsion<br>( $\sim 2$ impulsions/s) |
| [in]             | [mm] | [gal/min]           | [gal/min]   | [gal]  | [gal/min]                                    |
| 3                | 80   | 24 ... 800          | 200   | 2  | 2,5  |
| 4                | 100  | 40 ... 1250         | 300   | 2  | 4  |
| 5                | 125  | 60 ... 1950         | 450   | 5  | 7  |
| 6                | 150  | 90 ... 2650         | 600   | 5  | 12   |

1) Les valeurs sont valables pour la version de produit : 5HxB26


### Gamme de mesure recommandée

 Limite de débit →  201

 Dans le cadre de transactions commerciales, c'est l'agrément en cours de validité qui définit la gamme de mesure admissible, la valeur d'impulsion et la suppression des débits de fuite.

### Dynamique de mesure

Supérieure à 1000 : 1



 Pour les transactions commerciales, la dynamique de mesure est 100 : 1 à 630 : 1 en fonction du diamètre nominal. Les détails sont spécifiés dans l'agrément correspondant.

### Signal d'entrée

#### Valeurs mesurées externes


Pour améliorer la précision de mesure de certaines variables mesurées ou pour pouvoir calculer le débit massique, le système d'automatisation peut enregistrer différentes valeurs mesurées en continu dans l'appareil de mesure :

- La température du produit permet une mesure de conductivité compensée en température (p. ex. iTEMP)
- Masse volumique de référence pour calculer le débit massique

 Différents appareils de mesure de pression et de température peuvent être commandés chez Endress+Hauser : voir chapitre "Accessoires" →  185

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 →  189.

#### Communication numérique

Les valeurs mesurées sont écrites par le système d'automatisation via PROFINET over Ethernet-APL.

**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 $\mu$ A   |
| <b>Perte de charge</b>              | Typique : 0,6 ... 2 V pour 3,6 ... 22 mA (passive)  |
| <b>Tension d'entrée maximale</b>    | $\leq$ 30 V (passive)   |
| <b>Tension de rupture de ligne</b>  | $\leq$ 28,8 V (active)  |
| <b>Variables d'entrée possibles</b> | <ul style="list-style-type: none"> <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</math> k<math>\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 avec Ethernet-APL

|  |  |
|--|--|
| <b>Utilisation de l'appareil</b>         | <p><b>Raccordement de l'appareil à un commutateur de terrain APL</b><br/>L'appareil ne peut être utilisé que conformément aux classifications de port APL suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ En cas d'utilisation en zone explosible : SLAA ou SLAC <sup>1)</sup></li> <li>▪ En cas d'utilisation en zone non explosible : SLAX</li> </ul> <p>Valeurs de raccordement du commutateur de terrain APL (correspond à la classification de port APL SPCC ou SPAA, par exemple) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tension d'entrée maximale : 15 V<sub>DC</sub></li> <li>▪ Valeurs de sortie minimales : 0,54 W</li> </ul> <p><b>Raccordement de l'appareil à un commutateur SPE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ En zone non explosible, l'appareil peut être utilisé avec un commutateur SPE approprié : l'appareil peut être raccordé à un commutateur SPE avec une tension maximale de 30 V<sub>DC</sub> et une puissance de sortie minimale de 1,85 W.</li> <li>▪ Le commutateur SPE doit supporter le standard IOBASE-T1L et les classes d'alimentation PoDL 10, 11 ou 12 et avoir une fonction pour désactiver la détection de la classe d'alimentation.</li> </ul> |
| <b>PROFINET</b>                          | Selon IEC 61158 et IEC 61784   |
| <b>Ethernet-APL</b>                      | Selon IEEE 802.3cg, spécification de profil port APL v1.0, à séparation galvanique   |
| <b>Transmission de données</b>           | 10 Mbit/s  |
| <b>Consommation de courant</b>           | <p><b>Transmetteur</b></p> <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>   |
| <b>Tension d'alimentation admissible</b> | 9 ... 30 V   |
| <b>Connexion réseau</b>                  | Avec protection contre les inversions de polarité intégrée   |


1) Pour plus d'informations sur l'utilisation de l'appareil en zone explosible, voir les Conseils de sécurité Ex spécifiques

### Sortie courant 4...20 mA

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Mode de signal</b>              | Réglable sur : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Actif</li> <li>▪ Passif</li> </ul>   |
| <b>Gamme de courant</b>            | Réglable sur : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 4...20 mA NAMUR</li> <li>▪ 4...20 mA US</li> <li>▪ 4...20 mA</li> <li>▪ 0...20 mA (uniquement si le mode de signal est actif)</li> <li>▪ Valeur de courant fixe</li> </ul> |
| <b>Valeurs de sortie maximales</b> | 22,5 mA  |
| <b>Tension de circuit ouvert</b>   | DC 28,8 V (active)   |
| <b>Tension d'entrée maximale</b>   | DC 30 V (passive)  |
| <b>Charge</b>                      | 0 ... 700 Ω  |
| <b>Résolution</b>                  | 0,38 μA  |

|  |   |
|--|---|
| <b>Amortissement</b>                             | Configurable : 0 ... 999,9 s  |
| <b>Variables mesurées pouvant être affectées</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Débit volumique</li> <li>▪ Débit massique</li> <li>▪ Débit volumique corrigé</li> <li>▪ Vitesse d'écoulement</li> <li>▪ Conductivité</li> <li>▪ Conductivité corrigée</li> <li>▪ Température</li> <li>▪ Température de l'électronique</li> </ul> |

### Sortie impulsion/fréquence/tor

|  |   |
|--|---|
| <b>Fonction</b>                                  | Peut être configuré comme sortie impulsion, fréquence ou tor  |
| <b>Version</b>                                   | Collecteur ouvert<br>Réglable sur : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Actif</li> <li>▪ Passif</li> <li>▪ NAMUR passif</li> </ul>  Ex-i, passive   |
| <b>Valeurs d'entrée maximales</b>                | DC 30 V, 250 mA (passive)   |
| <b>Tension de circuit ouvert</b>                 | DC 28,8 V (active)  |
| <b>Chute de tension</b>                          | Pour 22,5 mA : ≤ DC 2 V   |
| <b>Sortie impulsion</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>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 volumique</li> <li>▪ Débit massique</li> <li>▪ Débit volumique corrigé</li> </ul>  |
| <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 ( $f_{\max} = 12\,500$ 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 volumique</li> <li>▪ Débit massique</li> <li>▪ Débit volumique corrigé</li> <li>▪ Vitesse d'écoulement</li> <li>▪ Conductivité</li> <li>▪ Conductivité corrigée</li> <li>▪ Température</li> <li>▪ Température de l'électronique</li> </ul> |
| <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>▪ Valeur limite : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Désactiver</li> <li>▪ Débit volumique</li> <li>▪ Débit massique</li> <li>▪ Débit volumique corrigé</li> <li>▪ Vitesse d'écoulement</li> <li>▪ Conductivité</li> <li>▪ Conductivité corrigée</li> <li>▪ Totalisateur 1-3</li> <li>▪ Température</li> <li>▪ Température de l'électronique</li> </ul> </li> <li>▪ Surveillance du sens d'écoulement</li> <li>▪ État <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Détection de tube vide</li> <li>▪ Indice colmatage</li> <li>▪ Valeur limite HBSI dépassée</li> <li>▪ Suppression débits fuite</li> </ul> </li> </ul> |

### 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>▪ Valeur limite : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Désactiver</li> <li>▪ Débit volumique</li> <li>▪ Débit massique</li> <li>▪ Débit volumique corrigé</li> <li>▪ Vitesse d'écoulement</li> <li>▪ Conductivité</li> <li>▪ Conductivité corrigée</li> <li>▪ Totalisateur 1-3</li> <li>▪ Température</li> <li>▪ Température de l'électronique</li> </ul> </li> <li>▪ Surveillance du sens d'écoulement</li> <li>▪ État <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Détection de tube vide</li> <li>▪ Indice colmatage</li> <li>▪ Valeur limite HBSI dépassée</li> <li>▪ Suppression débits fuite</li> </ul> </li> </ul> |



**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 avec Ethernet-APL**

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Diagnostic d'appareil | Diagnostic selon PROFINET PA Profile 4 |
|-----------------------|--|

**Sortie courant 0/4 à 20 mA**

*4 à 20 mA*

|                    |   |
|--------------------|---|
| <b>Mode défaut</b> | Au choix : <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> |
|--------------------|---|

*0 à 20 mA*

|                    |   |
|--------------------|---|
| <b>Mode défaut</b> | Au choix : <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>  | Au choix : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Valeur effective</li> <li>■ Pas d'impulsion</li> </ul>   |
| Sortie fréquence    |  |
| <b>Mode défaut</b>  | Au choix : <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>  | Au choix : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ État actuel</li> <li>■ Ouvert</li> <li>■ Fermé</li> </ul>  |

**Sortie relais**

|                    |   |
|--------------------|---|
| <b>Mode défaut</b> | Au choix : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Etat 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 avec Ethernet-APL
- Via interface de service
  - Interface service CDI-RJ45
  - Interface WLAN

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <b>Affichage en texte clair</b> | Avec des informations sur la cause et les mesures correctives |
|---------------------------------|---|

**Navigateur web**

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <b>Affichage en texte clair</b> | Avec indication sur l'origine et mesures correctives |
|---------------------------------|--|

**Diodes (LED)**

|                            |  |
|----------------------------|--|
| <b>Informations d'état</b> | <p>État indiqué 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 PROFINET disponible</li> <li>■ Connexion PROFINET établie</li> <li>■ Fonction clignotante PROFINET</li> </ul> <p> Information de diagnostic par LED →  142</p> |
|----------------------------|--|

**Débit de fuite**

Les points de commutation pour la suppression des débits de fuite sont librement réglables.

**Séparation galvanique**

Les sorties sont galvaniquement séparées :

- par rapport à l'alimentation électrique
- les unes par rapport aux autres
- par rapport à la borne de compensation de potentiel (PE)

**Données spécifiques au protocole**

|                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>Protocole</b>             | Protocole de couche d'application pour les appareils décentralisés et l'automatisation distribuée, version 2.43 |
| <b>Type de communication</b> | Ethernet Advanced Physical Layer 10BASE-T1L   |

|  |   |
|--|---|
| <b>Classe de conformité</b>                                  | Classe de conformité B (PA)   |
| <b>Classe Netload</b>  | PROFINET Netload Robustness Class 2 10 Mbit/s   |
| <b>Vitesses de transmission</b>                              | 10 Mbit/s Duplex intégral   |
| <b>Durées de cycle</b>                                       | 64 ms   |
| <b>Polarité</b>  | Correction automatique de câbles de signal croisés "APL signal +" et "APL signal -"   |
| <b>Media Redundancy Protocol (MRP)</b>                       | Non possible (connexion point-à-point vers commutateur de terrain APL)  |
| <b>Support de la redondance du système</b>                   | Redondance du système S2 (2 AR avec 1 NAP)  |
| <b>Profil d'appareil</b>                                     | PROFINET PA profil 4 (Identificateur d'interface d'application API : 0x9700)  |
| <b>ID fabricant</b>  | 17  |
| <b>ID type d'appareil</b>                                    | 0xA43C  |
| <b>Fichiers de description de l'appareil (GSD, DTM, FDI)</b> | Informations et fichiers disponibles sous : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <a href="http://www.endress.com">www.endress.com</a> → Section Télécharger</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>▪ 2x AR (IO Controller AR)</li> <li>▪ 2x AR (connexion IO Supervisor Device AR autorisée)</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, identificateur d'appareil simple via : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Système de 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 avec pack FDI)</li> </ul> |
| <b>Intégration système</b>                                   | Informations concernant l'intégration système . <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Transmission de données cyclique</li> <li>▪ Aperçu et description des modules</li> <li>▪ Codage de l'état</li> <li>▪ Réglage par défaut</li> </ul>   |

## 16.5 Alimentation électrique

Affectation des bornes →  32

Connecteurs d'appareil disponibles →  32

Connecteurs d'appareil disponibles →  32

| 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...+10% | 50/60 Hz, ±4 Hz    |                    |
| Option I               | DC24 V  | ±20 %      | –                  |                    |
|                        | AC 100 ... 240 V                                      | –15...+10% | 50/60 Hz, ±4 Hz    |                    |

Consommation électrique **Transmetteur**  
Max. 10 W (puissance active)

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Courant de mise sous tension | Max. 36 A (<5 ms) selon recommandation NAMUR NE 21 |
|------------------------------|--|

Consommation de courant **Transmetteur**

- Max. 400 mA (24 V)
- Max. 200 mA (110 V, 50/60 Hz ; 230 V, 50/60 Hz)

Coupure de courant

- Les totalisateurs restent sur la dernière valeur mesurée.
- Selon la version de l'appareil, la configuration est conservée dans la mémoire de l'appareil ou dans la mémoire de données enfichable (HistoROM DAT).
- Les messages d'erreur et le nombre d'heures de fonctionnement sont conservés dans la mémoire.

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.

- Le disjoncteur doit être facilement accessible et repéré de façon appropriée.
- Courant nominal autorisé du disjoncteur : 2 A jusqu'à max. 10 A.

Raccordement électrique →  33


Compensation de potentiel

Bornes

Bornes à ressort : Adaptées aux torons et torons avec extrémités préconfectionnées.  
Section de câble 0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup> (24 ... 12 AWG).

Entrées de câble

- Presse-étoupe : M20 × 1,5 avec câble Ø 6 ... 12 mm (0,24 ... 0,47 in)
- Filetage pour entrée de câble :
  - NPT ½"
  - G ½"
  - M20

Spécification de câble →  29

|            |  |  |
|------------|--|--|
| Parafoudre | Variations de la tension secteur         | → 196  |
|            | 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 | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Précision selon DIN EN 29104, dans le futur ISO 20456</li> <li>■ Eau, typiquement +15 ... +45 °C (+59 ... +113 °F) ; 0,5 ... 7 bar (73 ... 101 psi)</li> <li>■ Données selon les indications du protocole d'étalonnage</li> <li>■ Précision basée sur des bancs d'étalonnage accrédités selon ISO 17025</li> <li>■ Température de référence pour la mesure de conductivité : 25 °C (77 °F)</li> </ul> |
|-------------------------|--|

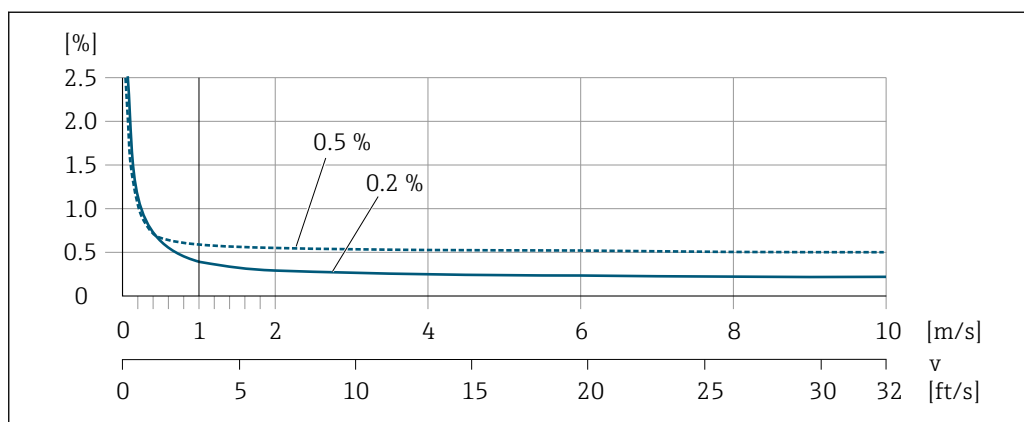
Écart de mesure maximal de m. = de la mesure

### Erreur maximale tolérée dans les conditions de référence

#### Débit volumique

- $\pm 0,5$  % de m.  $\pm 1$  mm/s (0,04 in/s)
- En option :  $\pm 0,2$  % de m.  $\pm 2$  mm/s (0,08 in/s)

 Les fluctuations de la tension d'alimentation n'ont aucune influence à l'intérieur de la gamme spécifiée.



 29 Écart de mesure max. en % de m.

#### Température

$\pm 3$  °C ( $\pm 5,4$  °F)

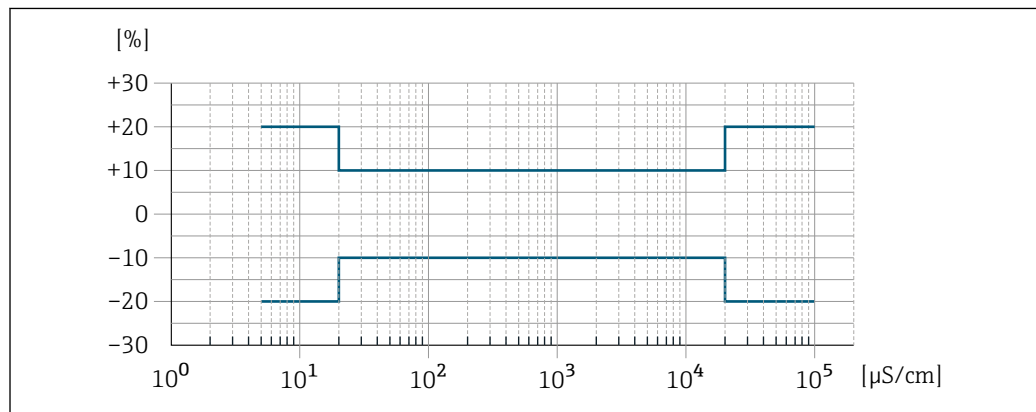
#### Conductivité électrique

Les valeurs s'appliquent pour :

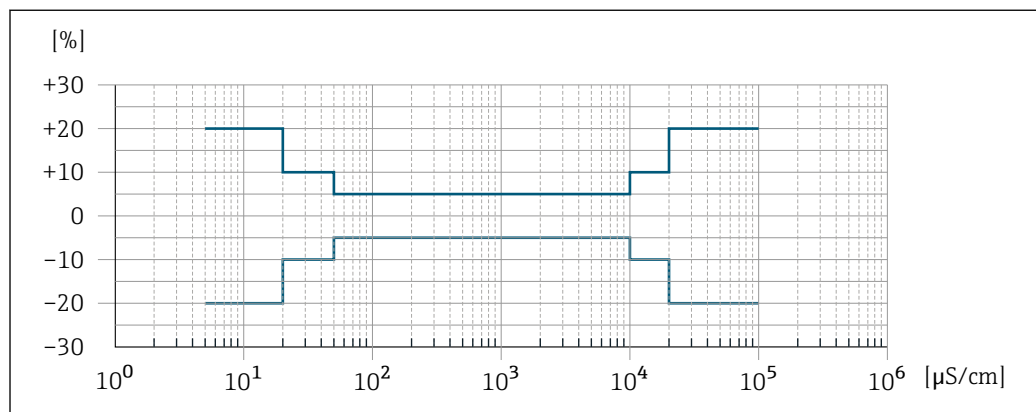
- Appareils avec raccords process en inox
- Mesures à une température de référence de 25 °C (77 °F). À différentes températures, il faut tenir compte du coefficient de température du produit (typiquement 2,1 %/K)

| Conductivité<br>[μS/cm] | Diamètre nominal |                                   | Écart de mesure<br>[%] de la valeur lue  |
|-------------------------|------------------|-----------------------------------|--|
|                         | [mm]             | [in]                              |  |
| 5 ... 20                | 15...150         | ½...6                             | ± 20 %   |
| > 20 ... 50             | 15...150         | ½...6                             | ± 10 %   |
| > 50 ... 10000          | 2...8            | ¼ <sub>12</sub> à ⅝ <sub>16</sub> | ± 10 %   |
|                         | 15...150         | ½...6                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Standard : ± 10 %</li> <li>■ En option <sup>1)</sup> : ± 5 %</li> </ul> |
| > 10000 ... 20000       | 2...150          | ¼ <sub>12</sub> à 6               | ± 10 %   |
| > 20000 ... 100000      | 2...150          | ¼ <sub>12</sub> à 6               | ± 20 %   |

1) Caractéristique de commande "Mesure de conductivité étalonnée", option CW



30 Écart de mesure (standard)



31 Écart de mesure (en option : caractéristique de commande "Mesure de conductivité étalonnée", option CW)

Reproductibilité

de m. = de la mesure

**Débit volumique**

max. ±0,1 % de m. ± 0,5 mm/s (0,02 in/s)

**Température**

±0,5 °C (±0,9 °F)

**Conductivité électrique**

- Max. ±5 % de m.
- Max. ±1 % de m. pour DN 15 to 150 en combinaison avec des raccords process en inox 1.4404 (F316L)

Temps de réponse mesure de température  $T_{90} < 15 \text{ s}$

Effet de la température ambiante

#### Sortie courant

|                            |                                     |
|----------------------------|-------------------------------------|
| Coefficient de température | Max. $1 \mu\text{A}/^\circ\text{C}$ |
|----------------------------|-------------------------------------|

#### Sortie impulsion/fréquence

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Coefficient de température | Pas d'effet additionnel. Inclus dans la précision de mesure. |
|----------------------------|--|


## 16.7 Montage


Conditions de montage →  21

## 16.8 Environnement

Gamme de température ambiante →  25

#### 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 La température de stockage correspond à la gamme de température de service du transmetteur et du capteur →  25.

- Protéger l'appareil contre le rayonnement solaire direct pendant le stockage pour éviter des températures de surface trop élevées.
- Choisir un lieu de stockage où toute condensation de l'appareil de mesure est évitée, étant donné que la présence de champignons et de bactéries peut endommager le revêtement.
- Le cas échéant, ne jamais retirer les capots de protection avant d'installer l'appareil.

Atmosphère Protection supplémentaire contre la condensation et l'humidité : le boîtier du capteur est rempli d'un gel.

Caractéristique de commande "Option capteur", option CF "Environnement difficile".

Humidité relative L'appareil peut être utilisé à l'extérieur et à l'intérieur avec une humidité relative de 4 ... 95 %.

Altitude limite Selon EN 61010-1

- $\leq 2\,000 \text{ m}$  (6 562 ft)
- $> 2\,000 \text{ m}$  (6 562 ft) avec parafoudre supplémentaire (p. ex. série HAW d'Endress+Hauser)

## Indice de protection

**Transmetteur**

- IP66/67, boîtier type 4X, pour degré de pollution 4
- Lorsque le boîtier est ouvert : IP20, boîtier type 1, adapté au degré de pollution 2
- Module d'affichage : IP20, boîtier type 1, convient pour degré de pollution 2

**En option****Antenne WLAN externe**

IP67

## Résistance aux vibrations et aux chocs

**Vibration sinusoïdale, selon IEC 60068-2-6**

- 2 ... 8,4 Hz, pic 3,5 mm
- 8,4 ... 2 000 Hz, pic 1 g

**Vibrations aléatoires à large bande, selon IEC 60068-2-64**

- 10 ... 200 Hz, 0,003 g<sup>2</sup>/Hz
- 200 ... 2 000 Hz, 0,001 g<sup>2</sup>/Hz
- Total : 1,54 g rms

**Choc demi-sinusoïdal, selon IEC 60068-2-27**

6 ms 30 g

**Chocs dus à une manipulation brutale selon IEC 60068-2-31**

## Nettoyage interne

- Nettoyage NEP
- Nettoyage SEP

## Charge mécanique

Boîtier du transmetteur :

- Protéger contre les effets mécaniques, tels que les chocs ou les impacts
- Ne pas se servir comme échelle ou marchepied

## Compatibilité électromagnétique (CEM)



Pour plus de détails, voir la déclaration de conformité.



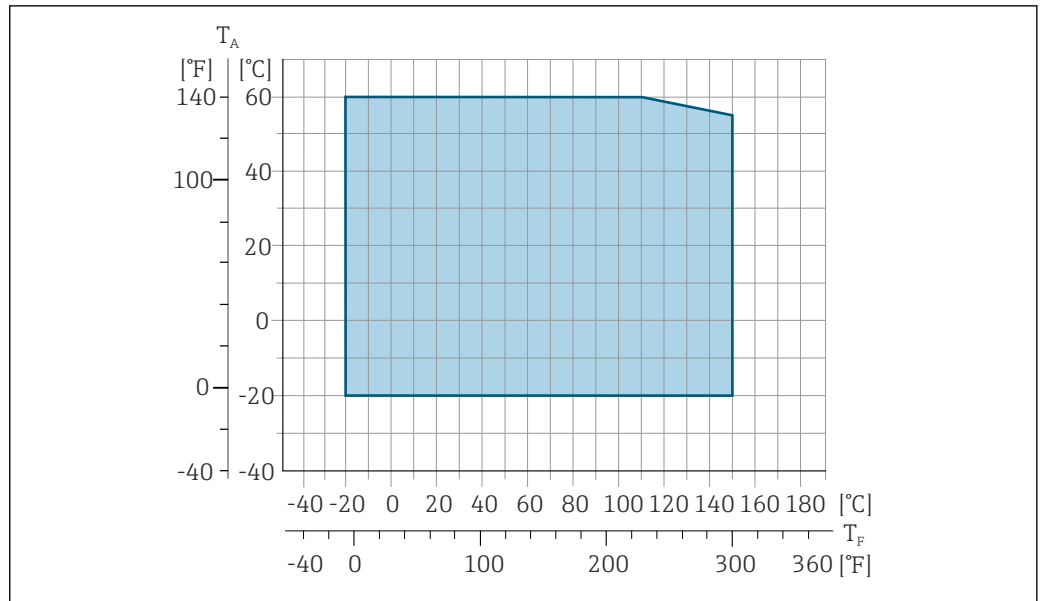
Cet appareil n'est pas conçu pour l'utilisation dans des environnements résidentiels et ne peut pas y garantir une protection appropriée de la réception radio.

**16.9 Process**

## Gamme de température du produit

-20 ... +150 °C (-4 ... +302 °F)





$T_A$  Gamme de température ambiante

$T_F$  Température du produit

A0027450

**i** La température de produit admissible pour les transactions commerciales est 0 ... +50 °C (+32 ... +122 °F).

Conductivité  $\geq 5 \mu\text{S/cm}$  pour les liquides en général.

Diagramme de pression et de température



Pour un aperçu du diagramme de pression et de température pour les raccords process, voir l'Information technique

Résistance aux dépressions *Revêtement du tube de mesure : PFA*

| Diamètre nominal |            | Seuils de pression absolue en [mbar] ([psi]) pour température du produit : |                     |                      |                      |                      |
|------------------|------------|--|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| [mm]             | [in]       | +25 °C<br>(+77 °F)   | +80 °C<br>(+176 °F) | +100 °C<br>(+212 °F) | +130 °C<br>(+266 °F) | +150 °C<br>(+302 °F) |
| 2 ... 150        | 1/12 ... 6 | 0 (0)  | 0 (0)               | 0 (0)                | 0 (0)                | 0 (0)                |

Limite de débit

Le diamètre de conduite et la quantité écoulee déterminent le diamètre nominal du capteur. La vitesse d'écoulement optimale se situe entre 2 ... 3 m/s (6,56 ... 9,84 ft/s). Adapter également la vitesse d'écoulement (v) aux propriétés physiques du produit :


- $v < 2 \text{ m/s}$  (6,56 ft/s) : pour les faibles conductivités
- $v > 2 \text{ m/s}$  (6,56 ft/s) : pour les produits colmatants (p. ex. lait avec une teneur élevée en matière grasse)



- Une augmentation nécessaire de la vitesse d'écoulement est obtenue par la réduction du diamètre nominal du capteur.
- En cas de produits ayant une concentration élevée de MES, un capteur avec diamètre nominal  $> \text{DN } 8$  (3/8") peut améliorer la stabilité du signal et la nettoyabilité en raison des électrodes plus grandes.

Perte de charge

- Il n'y a pas de perte de charge à partir d'un diamètre nominal de DN 8 (5/16") si le capteur est monté dans une conduite de même diamètre nominal.
- Pertes de charge pour les configurations incorporant des adaptateurs selon la norme DIN EN 545 → 25

Pression du système →  25Vibrations →  25

## 16.10 Construction mécanique

Construction, dimensions



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

Poids

Toutes les valeurs (poids hors emballage) se réfèrent à des appareils avec brides de la pression nominale standard.

Le poids peut être inférieur à celui indiqué en fonction du palier de pression et de la conception.

Spécifications du poids y compris transmetteur selon caractéristique de commande "Boîtier", option A "Aluminium, revêtu".

Différentes valeurs en raison de différentes versions de transmetteur :

- Version de transmetteur pour zone explosible  
(Caractéristique de commande "Boîtier", option A "Aluminium, revêtu" ; Ex d) :  
+2 kg (+4,4 lbs)
- Version de transmetteur pour zone hygiénique  
(Caractéristique de commande "Boîtier", option B "Inox, hygiénique") : +0,2 kg (+0,44 lbs)

| Diamètre nominal |      | Poids |       |
|------------------|------|-------|-------|
| [mm]             | [in] | [kg]  | [lbs] |
| 2                | 1/12 | 4,7   | 10,4  |
| 4                | 5/32 | 4,7   | 10,4  |
| 8                | 5/16 | 4,7   | 10,4  |
| 15               | ½    | 4,6   | 10,1  |
| 25               | 1    | 5,5   | 12,1  |
| 40               | 1 ½  | 6,8   | 15,0  |
| 50               | 2    | 7,3   | 16,1  |
| 65               | -    | 8,1   | 17,9  |
| 80               | 3    | 8,7   | 19,2  |
| 100              | 4    | 10,0  | 22,1  |
| 125              | 5    | 15,4  | 34,0  |
| 150              | 6    | 17,8  | 39,3  |

Spécification du tube de mesure

| Diamètre nominal |      | Palier de pression <sup>1)</sup><br>EN (DIN)<br>[bar] | Diamètre intérieur raccord process |                    |
|------------------|------|---|------------------------------------|--------------------|
| [mm]             | [in] |   | PFA                                |                    |
| [mm]             | [in] |   | [mm]                               | [in]               |
| 2                | 1/12 | PN 16/40  | 2,25                               | 0,09               |
| 4                | 5/32 | PN 16/40  | 4,5                                | 0,18               |
| 8                | 5/16 | PN 16/40  | 9,0                                | 0,35               |
| 15               | ½    | PN 16/40  | 16,0                               | 0,63               |
| -                | 1    | PN 16/40  | 22,6 <sup>2)</sup>                 | 0,89 <sup>2)</sup> |
| 25               | -    | PN 16/40  | 26,0 <sup>3)</sup>                 | 1,02 <sup>3)</sup> |

| Diamètre nominal |      | Palier de pression <sup>1)</sup><br>EN (DIN)<br>[bar] | Diamètre intérieur raccord process |      |
|------------------|------|---|------------------------------------|------|
| [mm]             | [in] |   | PFA                                |      |
|                  |      |   | [mm]                               | [in] |
| 40               | 1 ½  | PN 16/25/40   | 35,3                               | 1,39 |
| 50               | 2    | PN 16/25  | 48,1                               | 1,89 |
| 65               | –    | PN 16/25  | 59,9                               | 2,36 |
| 80               | 3    | PN 16/25  | 72,6                               | 2,86 |
| 100              | 4    | PN 16/25  | 97,5                               | 3,84 |
| 125              | 5    | PN 10/16  | 120,0                              | 4,72 |
| 150              | 6    | PN 10/16  | 146,5                              | 5,77 |

1) En fonction du raccord process et des joints utilisés

2) Référence de commande 5H\*\*22

3) Référence de commande 5H\*\*26

## Matériaux

### Boîtier du transmetteur

Caractéristique de commande "Boîtier" :

- Option A "Aluminium, revêtu" : aluminium, AlSi10Mg, revêtu
- Option B "Inox, hygiénique" : inox, 1.4404 (316L)

### Matériau de la fenêtre

Caractéristique de commande "Boîtier" :

- Option A "Aluminium, revêtu" : verre
- Option B "Inox, hygiénique" : polycarbonate

### 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 câble sont adaptées aux zones explosibles et non explosibles.

| Entrée de câble / presse-étoupe                       | Matériau                                |
|---|---|
| Raccord à compression M20 × 1,5                       | Non Ex : plastique                      |
|   | Z2, D2, Ex d/de : laiton avec 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 B "Inox, hygiénique"*

Les différentes entrées de câble 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" |                |

**Boîtier de capteur**

Inox 1.4301 (304)

**Tubes de mesure**

Inox 1.4301 (304)

*Revêtement du tube de mesure*

PFA (USP Class VI, FDA 21 CFR 177.2600)

**Raccords process**

- Inox 1.4404 (F316L)
- PVDF
- Manchon à coller en PVC

**Électrodes**

Standard : 1.4435 (316L)

**Joints**

- Joint torique, DN 2 à 25 (1/12 à 1"): EPDM, FKM<sup>3)</sup>, Kalrez
- Aseptique<sup>4)</sup> joint d'étanchéité de conception hygiénique, DN 2 à 150 (1/12 à 6") : EPDM, FKM<sup>3)</sup>, VMQ (silicone)

**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

*Anneaux de mise à la terre*

- Standard : 1.4435 (316L)
- En option : Alloy C22, tantale

*Kit de montage mural*Inox, 1.4301 (304)<sup>5)</sup>*Étoile de centrage*

1.4435 (F316L)



**Nombre d'électrodes**

- 2 électrodes pour la mesure du signal
- 1 électrode pour la détection de tube vide/la mesure de température (uniquement DN 15...150 (½...6"))

3) USP Classe VI, FDA 21 CFR 177.2600, 3A

4) Dans ce contexte, aseptique signifie



5) Ne répond pas aux directives d'installation de conception hygiénique.

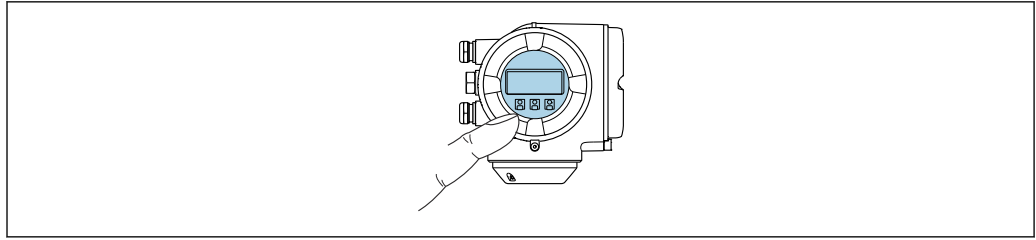
|                  |  |
|------------------|--|
| Raccords process | <p>Avec joint torique :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Manchon à souder (DIN EN ISO 1127, ODT/SMS, ISO 2037)</li> <li>■ Bride (EN (DIN), ASME, JIS)</li> <li>■ Bride en PVDF (EN (DIN), ASME, JIS)</li> <li>■ Filetage mâle</li> <li>■ Filetage femelle</li> <li>■ Raccord de tuyau</li> <li>■ Manchon à coller en PVC</li> </ul> <p>Avec joint d'étanchéité aseptique :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Raccord (DIN 11851, DIN 11864-1, ISO 2853, SMS 1145)</li> <li>■ Bride DIN 11864-2</li> </ul> <p> Pour plus d'informations sur les différents matériaux utilisés dans les raccords process<br/>→  204</p> |
|------------------|--|

|                     |  |
|---------------------|--|
| Rugosité de surface | <p>Électrodes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Inox, 1.4435 (316L) électropolissage <math>\leq 0,5 \mu\text{m}</math> (19,7 <math>\mu\text{in}</math>)</li> <li>■ Alloy C22, 2.4602 (UNSN06022) ; tantale <math>\leq 0,5 \mu\text{m}</math> (19,7 <math>\mu\text{in}</math>)</li> </ul> <p>(Toutes les indications se réfèrent aux pièces en contact avec le produit)</p> <p>Revêtement avec PFA :</p> <p><math>\leq 0,4 \mu\text{m}</math> (15,7 <math>\mu\text{in}</math>)</p> <p>(Toutes les indications se réfèrent aux pièces en contact avec le produit)</p> <p>Raccords process en inox :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Avec joint torique : <math>\leq 1,6 \mu\text{m}</math> (63 <math>\mu\text{in}</math>)</li> <li>■ Avec joint aseptique : <math>Ra_{\text{max}} = 0,76 \mu\text{m}</math> (31,5 <math>\mu\text{in}</math>)<br/>En option : <math>Ra_{\text{max}} =</math> électropolissage 0,38 <math>\mu\text{m}</math> (15 <math>\mu\text{in}</math>)</li> </ul> <p>(Toutes les indications se réfèrent aux pièces en contact avec le produit)</p> |
|---------------------|--|

## 16.11 Possibilités de configuration

|         |  |
|---------|--|
| Langues | <p>Peut être utilisé dans les langues suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Via configuration sur site<br/>Anglais, Allemand, Français, Espagnol, Italien, Néerlandais, Portugais, Polonais, Russe, Turc, Chinois, Japonais, Coréen, Vietnamien, Tchèque, Suédois</li> <li>■ Via navigateur web<br/>Anglais, Allemand, Français, Espagnol, Italien, Néerlandais, Portugais, Polonais, Russe, Turc, Chinois, Japonais, Vietnamien, Tchèque, Suédois</li> <li>■ Via l'outil de configuration "FieldCare", "DeviceCare" : anglais, allemand, français, espagnol, italien, chinois, japonais</li> </ul> |
|---------|--|

|                        |   |
|------------------------|---|
| Configuration sur site | <p><b>Via module d'affichage</b></p> <p>Caractéristiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Caractéristique de commande "Affichage ; configuration", option F "Affichage 4 lignes, rétroéclairé ; touches optiques"</li> <li>■ Caractéristique de commande "Affichage ; configuration", option G "4 lignes, rétroéclairé ; touches optiques + WLAN"</li> </ul> <p> Informations sur l'interface WLAN →  67</p> |
|------------------------|---|



A0026785

32 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

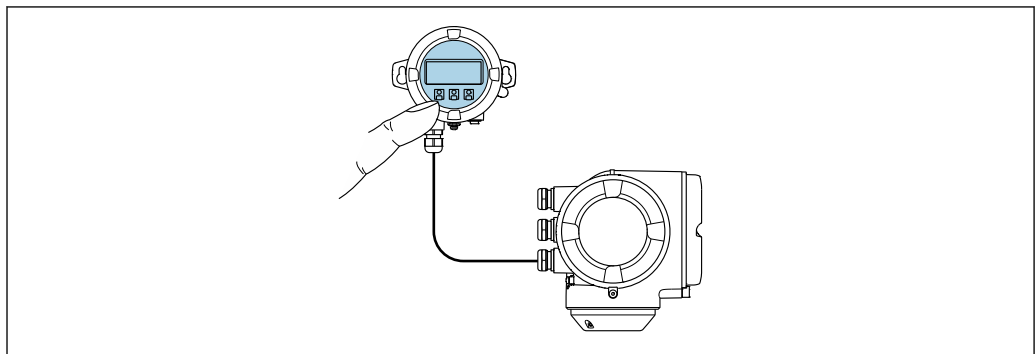
#### Éléments de configuration

- Configuration de l'extérieur via 3 touches optiques sans ouverture du boîtier : ⊕, ⊖, ⊞
- Éléments de configuration également accessibles dans les différentes zones Ex

#### Via module d'affichage et de configuration séparé DKX001

**i** Le module d'affichage et de configuration séparé DKX001 est disponible en option  
→ 182..

- Le module d'affichage et de configuration séparé DKX001 n'est disponible que pour la version de boîtier suivante : caractéristique de commande "Boîtier" : option A "Aluminium, revêtu"
- 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.



A0026786

33 Configuration via le module d'affichage et de configuration séparé DKX001

#### Éléments d'affichage et de configuration

Les éléments d'affichage et de configuration correspondent à ceux du module d'affichage  
→ 205.

*Matériau du boîtier*

Le matériau du boîtier du module d'affichage et de configuration DKX001 correspond au matériau choisi pour le boîtier du transmetteur.

| Boîtier du transmetteur               |                  | Module d'affichage et de configuration séparé |
|---------------------------------------|------------------|---|
| Caractéristique de commande "Boîtier" | Matériau         | Matériau                                      |
| Option A "Aluminium, revêtu"          | AlSi10Mg, revêtu | AlSi10Mg, revêtu                              |

*Entrée de câble*

Correspond au choix du boîtier du transmetteur, caractéristique de commande "Raccordement électrique".

*Câble de raccordement*

→  30

*Dimensions*

Informations sur les dimensions :

Chapitre "Construction mécanique" du document "Information technique".

---

Configuration à distance →  66



---

Interface service →  67


---

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 d'exploitation   | 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> </ul>  | Documentation spéciale pour l'appareil  |
| 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> | →  184 |
| 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> | →  184 |

| Outils de configuration pris en charge | Unité d'exploitation                       | Interface  | Informations complémentaires  |
|--|--|--|---|
| 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>Fichiers de description de l'appareil :<br>Utiliser la fonction de mise à jour du terminal portable |
| Application SmartBlue                  | Smartphone ou tablette avec iOS ou Android | WLAN   | → 📄 184   |

 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 :

- 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

Avec le serveur web intégré, l'appareil peut être commandé et configuré via un navigateur web à l'aide d'Ethernet-APL, interface service (CDI-RJ45) ou l'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.

L'accès au réseau est nécessaire pour la connexion Ethernet-APL.

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 ; touches optiques + 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 d'exploitation (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 Heartbeat Verification (fichier PDF, disponible uniquement avec le pack application **Heartbeat Verification** → 📄 213)
- 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 étendu** → 📄 213)



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 :

|                                  | Mémoire 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. : GSDML 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

#### Manuel

- 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. : GSDML 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)

---


#### Agrément Ex

Les appareils sont certifiés pour l'utilisation en zone explosible et les consignes de sécurité à respecter sont jointes dans la documentation "Conseils de sécurité" (XA) séparée. Il est fait référence à ce document sur la plaque signalétique.

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Compatibilité alimentaire | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 3-A SSI 28-06 ou plus récent           <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Confirmation par l'apposition du logo 3-A pour les appareils de mesure avec la caractéristique de commande "Agrément supplémentaire", option LP "3-A".</li> <li>■ L'agrément 3-A se réfère à l'appareil de mesure.</li> <li>■ Lors du montage de l'appareil de mesure, veiller à ce qu'aucun liquide ne puisse s'accumuler à l'extérieur de l'appareil de mesure.<br/>Les transmetteurs séparés doivent être montés conformément à la norme 3-A.</li> <li>■ Les accessoires (p. ex. capot de protection climatique, support mural) doivent être montés conformément à la norme 3-A.<br/>Chaque accessoire peut être nettoyé. Le désassemblage peut être nécessaire dans certaines circonstances.</li> </ul> </li> <li>■ EHEDG type EL Class I           <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Confirmation par l'apposition du symbole EHEDG pour les appareils de mesure avec la caractéristique de commande "Agrément supplémentaire", option LT "EHEDG".</li> <li>■ L'EPDM n'est pas un matériau d'étanchéité approprié pour les fluides ayant une teneur en graisse &gt; 8 %.</li> <li>■ Pour satisfaire aux exigences de la certification EHEDG, l'appareil doit être utilisé avec des raccords process conformément au document de synthèse de l'EHEDG intitulé "Easy Cleanable Pipe Couplings and Process Connections" (<a href="http://www.ehedg.org">www.ehedg.org</a>).</li> </ul> </li> <li>■ FDA 21 CFR 177</li> <li>■ Réglementation sur les matériaux en contact avec des denrées alimentaires (CE) 1935/2004</li> <li>■ Réglementation sur les matériaux en contact avec des denrées alimentaires Chine GB 4806</li> <li>■ Ordonnance sur le lait pasteurisé (PMO)</li> </ul> |
|---------------------------|--|

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Compatibilité pharmaceutique | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ FDA 21 CFR 177</li> <li>■ USP &lt;87&gt;</li> <li>■ USP &lt;88&gt; Class VI 121 °C</li> <li>■ Certificat de conformité TSE/BSE</li> <li>■ cGMP</li> </ul> <p>Les appareils avec caractéristique de commande "Test, certificat", option JG "Conformité aux exigences dérivées des cGMP, déclaration" sont conformes aux exigences des cGMP en ce qui concerne les surfaces des pièces en contact avec le produit, la construction, la conformité des matériaux à la norme FDA 21 CFR, les tests USP Class VI et la conformité TSE/BSE .</p> <p>Une déclaration spécifique au numéro de série est générée.</p> |
|------------------------------|---|

|  |   |
|--|---|
| Certification PROFINET avec Ethernet-APL | <p><b>Interface PROFINET</b></p> <p>L'appareil de mesure est certifié et enregistré par la PNO (PROFIBUS Nutzerorganisation e.V./PROFIBUS User Organization). L'ensemble de mesure satisfait à toutes les exigences des spécifications suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Certifié selon :           <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Spécification de test pour les appareils PROFINET</li> <li>■ PROFINET PA Profile 4</li> <li>■ Robustesse de la charge réseau PROFINET Class 2 10 Mbit/s</li> <li>■ Test de conformité APL</li> </ul> </li> <li>■ L'appareil peut également être utilisé avec des appareils certifiés d'autres fabricants (interopérabilité)</li> <li>■ L'appareil supporte la redondance du système PROFINET S2.</li> </ul> |
|--|---|

|                         |  |
|-------------------------|--|
| Agrément radiotechnique | <p>L'appareil de mesure possède l'homologation radiotechnique.</p> <p> Pour les informations détaillées sur l'agrément radiotechnique, voir la documentation spéciale</p> |
|-------------------------|--|

Directive sur les équipements sous pression (PED)

- 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 parag. 3 de la directive sur les équipements sous pression 2014/68/UE ou
  - b) Partie 1, parag. 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) Annexe 3, parag. 2 des Statutory Instruments 2016 n° 1105.

Certification supplémentaire

#### Exempt de substances altérant le mouillage des peintures (PWIS-free)

PWIS = substances altérant le mouillage des peintures

Variante de commande "Service" :

- Option **HC** : dégraissé silicone (version A)
- Option **HD** : dégraissé silicone (version B)
- Option **HE** : dégraissé silicone (version C)



Pour plus d'informations sur la certification PWIS-free, voir le document "Spécification de test" TS01028D

Normes et directives externes

- EN 60529  
Indices de protection fournis par les boîtiers (code IP)
- EN 61010-1  
Exigences de sécurité pour les matériels électriques destinés à la mesure, au contrôle et à l'utilisation en laboratoire – exigences générales
- 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 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
- 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).

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 9001:2008 chapitre 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 élevée dans le cadre des spécifications du fabricant.
- Extension des intervalles d'étalonnage selon l'évaluation des risques 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. le colmatage, les interférences du champ magnétique) sur les performances de mesure.
- Planifier les interventions de maintenance en temps voulu.
- Surveiller la qualité du process ou du produit .



Pour des informations détaillées, voir la documentation spéciale relative à l'appareil.

## Nettoyage

Caractéristique de commande "Pack application", option EC "Nettoyage électrode ECC"

La fonction de nettoyage des électrodes (ECC) a été développée pour les applications qui présentent fréquemment des dépôts de magnétite ( $Fe_3O_4$ ) (p. ex. eau chaude). Étant donné que la magnétite est très conductrice, ces dépôts engendrent des erreurs de mesure et finalement une perte du signal. Le pack application est conçu pour éviter le dépôt de matières très conductrices et de couches minces (typiques de la magnétite).



Pour des informations détaillées, voir le manuel de mise en service relatif à l'appareil.

## 16.14 Accessoires



Aperçu des accessoires pouvant être commandés → 182

## 16.15 Documentation complémentaire



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 Promag H   | KA01289D                      |

*Instructions condensées pour le transmetteur*

| Appareil de mesure | Référence de la documentation |
|--------------------|-------------------------------|
| Proline 300        | KA01516D                      |

**Information technique**

| Appareil de mesure | Référence de la documentation |
|--------------------|-------------------------------|
| Promag H 300       | TI01223D                      |

**Description des paramètres de l'appareil**

| Appareil de mesure | Référence de la documentation |
|--------------------|-------------------------------|
| Promag 300         | GP01172D                      |

## Documentation supplémentaire dépendant de l'appareil

**Conseils de sécurité**

Consignes de sécurité pour les équipements électriques en zone explosible.

| Contenu               | Référence de la documentation |
|-----------------------|-------------------------------|
| ATEX/IECEx Ex d/Ex de | XA01414D                      |
| ATEX/IECEx Ex ec      | XA01514D                      |

| Contenu            | Référence de la documentation |
|--------------------|-------------------------------|
| cCSAus XP          | XA01515D                      |
| cCSAus Ex d/ Ex de | XA01516D                      |
| cCSAus Ex nA       | XA01517D                      |
| INMETRO Ex d/Ex de | XA01518D                      |
| INMETRO Ex ec      | XA01519D                      |
| NEPSI Ex d/Ex de   | XA01520D                      |
| NEPSI Ex nA        | XA01521D                      |
| EAC Ex d/Ex de     | XA01656D                      |
| EAC Ex nA          | XA01657D                      |
| JPN Ex d           | XA01775D                      |

#### 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                      |
| INMETRO Ex i     | XA01500D                      |
| INMETRO Ex ec    | XA01501D                      |
| NEPSI Ex i       | XA01502D                      |
| NEPSI Ex nA      | XA01503D                      |

#### Documentation spéciale

| Contenu  | Référence de la documentation |
|--|-------------------------------|
| Indications relatives à la directive sur les équipements sous pression                   | SD01614D                      |
| Homologations radiotechniques pour l'interface WLAN pour le module d'affichage A309/A310 | SD01793D                      |
| Serveur web  | SD02768D                      |
| Module d'affichage et de configuration séparé DKX001                                     | SD01763D                      |

| Contenu              | Référence de la documentation |
|----------------------|-------------------------------|
| Heartbeat Technology | SD02729D                      |
| Serveur web          | SD02768D                      |

#### 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> →  180</li> <li>▪ Accessoires pouvant être commandés avec Instructions de montage →  182</li> </ul> |

## Index

### A

|  |             |
|--|-------------|
| Accès direct . . . . .                                   | 56          |
| Accès en écriture . . . . .                              | 58          |
| Accès en lecture . . . . .                               | 58          |
| Activation de la protection en écriture . . . . .        | 125         |
| Activer/désactiver le verrouillage des touches . . . . . | 59          |
| Adaptateurs . . . . .                                    | 25          |
| Adaptation du comportement de diagnostic . . . . .       | 149         |
| Affectation des bornes . . . . .                         | 32          |
| Affichage  |             |
| voir Afficheur local                                     |             |
| Affichage de fonctionnement . . . . .                    | 48          |
| Affichage de l'historique des valeurs mesurées . . . . . | 136         |
| Afficheur local . . . . .                                | 205         |
| Éditeur de texte . . . . .                               | 52          |
| Editeur numérique . . . . .                              | 52          |
| voir Affichage de fonctionnement                         |             |
| voir En état d'alarme                                    |             |
| voir Message de diagnostic                               |             |
| Vue navigation . . . . .                                 | 50          |
| Agrément Ex . . . . .                                    | 210         |
| Agrément radiotechnique . . . . .                        | 211         |
| Agréments . . . . .                                      | 210         |
| Altitude limite . . . . .                                | 199         |
| Appareil de mesure                                       |             |
| Configuration . . . . .                                  | 84          |
| Construction . . . . .                                   | 14          |
| Démontage . . . . .                                      | 181         |
| Intégration via le protocole de communication . . . . .  | 72          |
| Mise au rebut . . . . .                                  | 181         |
| Mise sous tension . . . . .                              | 83          |
| Montage du capteur                                       |             |
| Nettoyage au racloir . . . . .                           | 179         |
| Préparation pour le raccordement électrique . . . . .    | 32          |
| Réparation . . . . .                                     | 180         |
| Transformation . . . . .                                 | 180         |
| Applicator . . . . .                                     | 186         |
| Architecture du système                                  |             |
| Ensemble de mesure . . . . .                             | 186         |
| Assistant  |             |
| Ajustement de l'indice de colmatage . . . . .            | 109         |
| Configurer l'amortissement du débit . . . . .            | 107         |
| Définir code d'accès . . . . .                           | 122         |
| Détection de tube vide . . . . .                         | 106         |
| Entrée courant . . . . .                                 | 91          |
| Entrée état 1 ... n . . . . .                            | 93          |
| Paramètres WLAN . . . . .                                | 116         |
| Sortie courant . . . . .                                 | 93          |
| Sortie relais 1 ... n . . . . .                          | 102         |
| Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/Fréq. . . . .              | 96, 97, 100 |
| Suppression débit de fuite . . . . .                     | 104         |

### B

|                  |     |
|------------------|-----|
| Bornes . . . . . | 196 |
|------------------|-----|

### C

|  |        |
|--|--------|
| Câble de raccordement . . . . .                    | 29, 30 |
| Caractéristiques techniques, aperçu . . . . .      | 186    |
| Certificat de conformité TSE/BSE . . . . .         | 211    |
| Certification PROFINET avec Ethernet-APL . . . . . | 211    |
| Certification supplémentaire . . . . .             | 212    |
| Certificats . . . . .                              | 210    |
| cGMP . . . . .                                     | 211    |
| Charge mécanique . . . . .                         | 200    |
| Chemin de navigation (vue navigation) . . . . .    | 50     |
| Code d'accès . . . . .                             | 58     |
| Entrée erronée . . . . .                           | 58     |
| Commutateur de verrouillage . . . . .              | 127    |
| Commutateur DIP                                    |        |
| voir Commutateur de verrouillage                   |        |
| Compatibilité alimentaire . . . . .                | 211    |
| Compatibilité électromagnétique . . . . .          | 200    |
| Compatibilité pharmaceutique . . . . .             | 211    |
| Compensation de potentiel . . . . .                | 36     |
| Comportement de diagnostic                         |        |
| Explication . . . . .                              | 145    |
| Symboles . . . . .                                 | 145    |
| Composants d'appareil . . . . .                    | 14     |
| Concept de configuration . . . . .                 | 47     |
| Concept de sauvegarde . . . . .                    | 209    |
| Conditions ambiantes                               |        |
| Altitude limite . . . . .                          | 199    |
| Charge mécanique . . . . .                         | 200    |
| Humidité relative . . . . .                        | 199    |
| Résistance aux vibrations et aux chocs . . . . .   | 200    |
| Température ambiante . . . . .                     | 25     |
| Conditions de montage                              |        |
| Adaptateurs . . . . .                              | 25     |
| Conduite descendante . . . . .                     | 21     |
| Conduite partiellement remplie . . . . .           | 22     |
| Dimensions de montage . . . . .                    | 25     |
| Emplacement de montage . . . . .                   | 21     |
| Longueurs droites d'entrée et de sortie . . . . .  | 24     |
| Position de montage . . . . .                      | 23     |
| Pression du système . . . . .                      | 25     |
| Vibrations . . . . .                               | 25     |
| Conditions de process                              |        |
| Conductivité . . . . .                             | 201    |
| Limite de débit . . . . .                          | 201    |
| Perte de charge . . . . .                          | 201    |
| Résistance aux dépressions . . . . .               | 201    |
| Température du produit . . . . .                   | 200    |
| Conditions de référence . . . . .                  | 197    |
| Conditions de stockage . . . . .                   | 19     |
| Conductivité . . . . .                             | 201    |
| Conduite descendante . . . . .                     | 21     |
| Conduite partiellement remplie . . . . .           | 22     |
| Configuration . . . . .                            | 129    |
| Configuration à distance . . . . .                 | 207    |
| Consommation de courant . . . . .                  | 196    |
| Consommation électrique . . . . .                  | 196    |



- Construction  
 Appareil de mesure . . . . . 14  
 Menu de configuration . . . . . 46  
 Construction du système  
 voir Construction de l'appareil de mesure  
 Contrôle  
 Marchandises livrées . . . . . 15  
 Procédure de montage . . . . . 28  
 Raccordement . . . . . 44  
 Contrôle du montage . . . . . 83  
 Contrôle du montage (liste de contrôle) . . . . . 28  
 Contrôle du raccordement . . . . . 83  
 Contrôle du raccordement (liste de contrôle) . . . . . 44  
 Coupure de courant . . . . . 196
- D**  
 Date de fabrication . . . . . 16, 17  
 Débit de fuite . . . . . 194  
 Déclaration de conformité . . . . . 10  
 Définition du code d'accès . . . . . 126  
 Désactivation de la protection en écriture . . . . . 125  
 Device Viewer . . . . . 180  
 DeviceCare . . . . . 71  
 Fichier de description d'appareil . . . . . 72  
 Diagnostic  
 Symboles . . . . . 144  
 Diagramme de pression et de température . . . . . 201  
 Dimensions de montage . . . . . 25  
 voir Dimensions de montage  
 Directive sur les équipements sous pression (PED) . . . . . 212  
 Document  
 Fonction . . . . . 6  
 Symboles . . . . . 6  
 Documentation complémentaire . . . . . 214  
 Domaine d'application . . . . . 186  
 Risques résiduels . . . . . 10  
 Données de version pour l'appareil . . . . . 72  
 Droits d'accès aux paramètres  
 Accès en écriture . . . . . 58  
 Accès en lecture . . . . . 58  
 Dynamique de mesure . . . . . 188
- E**  
 Écart de mesure maximal . . . . . 197  
 ECC . . . . . 118  
 Éditeur de texte . . . . . 52  
 Editeur numérique . . . . . 52  
 Effet  
 Température ambiante . . . . . 199  
 Éléments de configuration . . . . . 54, 145  
 Emplacement de montage . . . . . 21  
 Enregistreur à tracé continu . . . . . 136  
 Ensemble de mesure . . . . . 186  
 Entrée . . . . . 186  
 Entrée de câble  
 Indice de protection . . . . . 43  
 Entrées de câble  
 Caractéristiques techniques . . . . . 196
- Environnement  
 Température de stockage . . . . . 199  
 Étendue des fonctions  
 SIMATIC PDM . . . . . 71  
 Exemples de raccordement, compensation de  
 potentiel . . . . . 36, 37  
 Exigences imposées au personnel . . . . . 9
- F**  
 FDA . . . . . 211  
 Fichier données mères  
 GSD . . . . . 72  
 Fichiers de description d'appareil . . . . . 72  
 FieldCare . . . . . 69  
 Établissement d'une connexion . . . . . 70  
 Fichier de description d'appareil . . . . . 72  
 Fonction . . . . . 69  
 Interface utilisateur . . . . . 70  
 Filtrage du journal événements . . . . . 175  
 Firmware  
 Date de sortie . . . . . 72  
 Version . . . . . 72  
 Fonction du document . . . . . 6  
 Fonctions  
 voir Paramètres
- G**  
 Gamme de mesure . . . . . 186  
 Gamme de température  
 Gamme de température ambiante pour l'afficheur  
 . . . . . 205  
 Température de stockage . . . . . 19  
 Gamme de température ambiante . . . . . 25, 199  
 Gamme de température de stockage . . . . . 199  
 Gamme de température du produit . . . . . 200  
 Gestion de la configuration d'appareil . . . . . 120
- H**  
 Historique du firmware . . . . . 178  
 HistoROM . . . . . 120
- I**  
 ID fabricant . . . . . 72  
 ID type d'appareil . . . . . 72  
 Identification de l'appareil . . . . . 15  
 Indication  
 Événement de diagnostic actuel . . . . . 173  
 Événement de diagnostic précédent . . . . . 173  
 Indice de protection . . . . . 43, 200  
 Infobulle  
 voir Texte d'aide  
 Informations de diagnostic  
 Afficheur local . . . . . 144  
 Aperçu . . . . . 150  
 Construction, explication . . . . . 145, 148  
 DeviceCare . . . . . 148  
 Diodes électroluminescentes . . . . . 142  
 FieldCare . . . . . 148  
 Mesures correctives . . . . . 150  
 Navigateur web . . . . . 146

|   |         |   |        |
|---|---------|---|--------|
| Informations relatives au document . . . . .            | 6       | Volume . . . . .  | 76     |
| Instructions de montage spéciales                       |         | Module d'affichage et de configuration DKX001 . . . . . | 206    |
| Compatibilité alimentaire . . . . .                     | 26      | Module d'entrée binaire . . . . .                       | 75     |
| Instructions de raccordement spéciales . . . . .        | 38      | Module de contrôle du totalisateur . . . . .            | 78     |
| Intégration système . . . . .                           | 72      | Module de contrôle du totalisateur de volume . . . . .  | 76     |
| <b>J</b>  |         | Module de sortie analogique . . . . .                   | 78     |
| Journal des événements . . . . .                        | 174     | Module de sortie binaire . . . . .                      | 79     |
| <b>L</b>  |         | Module électronique . . . . .                           | 14     |
| Langues, possibilités de configuration . . . . .        | 205     | Module électronique principal . . . . .                 | 14     |
| Lecture des valeurs mesurées . . . . .                  | 129     | Module totaliseur . . . . .                             | 77     |
| Limite de débit . . . . .                               | 201     | Module Volume . . . . .                                 | 76     |
| Liste d'événements . . . . .                            | 174     | Montage . . . . .                                       | 21     |
| Liste de contrôle                                       |         | <b>N</b>  |        |
| Contrôle du montage . . . . .                           | 28      | Netilion . . . . .                                      | 179    |
| Contrôle du raccordement . . . . .                      | 44      | Nettoyage   |        |
| Liste de diagnostic . . . . .                           | 173     | Nettoyage extérieur . . . . .                           | 179    |
| Longueurs droite d'entrée . . . . .                     | 24      | Nettoyage intérieur . . . . .                           | 179    |
| Longueurs droite de sortie . . . . .                    | 24      | Nettoyage extérieur . . . . .                           | 179    |
| <b>M</b>  |         | Nettoyage intérieur . . . . .                           | 179    |
| Marquage CE . . . . .                                   | 10, 210 | Nettoyage interne . . . . .                             | 200    |
| Marquage UKCA . . . . .                                 | 210     | Nettoyage NEP . . . . .                                 | 200    |
| Marques déposées . . . . .                              | 8       | Nettoyage SEP . . . . .                                 | 200    |
| Matériaux . . . . .                                     | 203     | Nom de l'appareil                                       |        |
| Menu  |         | Capteur . . . . .                                       | 17     |
| Configuration . . . . .                                 | 84, 85  | Transmetteur . . . . .                                  | 16     |
| Diagnostic . . . . .                                    | 173     | Nombre d'électrodes . . . . .                           | 204    |
| Menu contextuel   |         | Normes et directives . . . . .                          | 212    |
| Explication . . . . .                                   | 54      | Numéro de série . . . . .                               | 16, 17 |
| Fermeture . . . . .                                     | 54      | <b>O</b>  |        |
| Ouverture . . . . .                                     | 54      | Opérations de maintenance                               |        |
| Menu de configuration                                   |         | Remplacement des joints . . . . .                       | 179    |
| Construction . . . . .                                  | 46      | Options de configuration . . . . .                      | 45     |
| Menus, sous-menus . . . . .                             | 46      | Outil   |        |
| Sous-menus et rôles utilisateur . . . . .               | 47      | Pour le montage . . . . .                               | 26     |
| Menus   |         | Transport . . . . .                                     | 19     |
| Pour la configuration de l'appareil de mesure . . . . . | 84      | Outil de montage . . . . .                              | 26     |
| Pour les réglages spécifiques . . . . .                 | 110     | Outils  |        |
| Message de diagnostic . . . . .                         | 144     | Raccordement électrique . . . . .                       | 29     |
| Messages d'erreur                                       |         | Outils de mesure et de test . . . . .                   | 179    |
| voir Messages de diagnostic                             |         | Outils de raccordement . . . . .                        | 29     |
| Mesures correctives                                     |         | <b>P</b>  |        |
| Appeler . . . . .                                       | 146     | Paramètre   |        |
| Fermer . . . . .  | 146     | Entrer des valeurs ou du texte . . . . .                | 57     |
| Mise au rebut . . . . .                                 | 181     | Modification . . . . .                                  | 57     |
| Mise au rebut de l'emballage . . . . .                  | 20      | Performances . . . . .                                  | 197    |
| Mise en service . . . . .                               | 83      | Perte de charge . . . . .                               | 201    |
| Configuration de l'appareil de mesure . . . . .         | 84      | Pièce de rechange . . . . .                             | 180    |
| Réglages avancés . . . . .                              | 110     | Pièces de rechange . . . . .                            | 180    |
| Module  |         | Plaque signalétique                                     |        |
| Contrôle du totalisateur de volume . . . . .            | 76      | Capteur . . . . .                                       | 17     |
| Entrée binaire . . . . .                                | 75      | Transmetteur . . . . .                                  | 16     |
| Sortie analogique . . . . .                             | 78      | Poids   |        |
| Sortie binaire . . . . .                                | 79      | Transport (consignes) . . . . .                         | 19     |
| Totalisateur  |         | Position de montage (verticale, horizontale) . . . . .  | 23     |
| Contrôle du totalisateur . . . . .                      | 78      | Préparatifs de montage . . . . .                        | 27     |
| Totalisateur . . . . .                                  | 77      | Préparation du raccordement . . . . .                   | 32     |

|   |        |   |             |
|---|--------|---|-------------|
| Pression du système . . . . .                                   | 25     | Unités système . . . . .  | 87          |
| Principe de mesure . . . . .                                    | 186    | WLAN . . . . .  | 116         |
| Protection des réglages de paramètre . . . . .                  | 125    | Réglages des paramètres   |             |
| Protection en écriture  |        | Administration (Sous-menu) . . . . .                                  | 123         |
| Via code d'accès . . . . .                                      | 125    | Affichage (Sous-menu) . . . . .                                       | 113         |
| Via commutateur de verrouillage . . . . .                       | 127    | Ajustage capteur (Sous-menu) . . . . .                                | 111         |
| Protection en écriture du hardware . . . . .                    | 127    | Ajustement de l'indice de colmatage . . . . .                         | 109         |
| <b>R</b>  |        | Ajustement de l'indice de colmatage (Assistant) . . . . .             | 109         |
| Raccordement  |        | Configuration (Menu) . . . . .  | 85          |
| voir Raccordement électrique                                    |        | Configuration E/S . . . . .   | 91          |
| Raccordement de l'appareil de mesure . . . . .                  | 33     | Configuration E/S (Sous-menu) . . . . .                               | 91          |
| Raccordement des câbles d'alimentation . . . . .                | 33     | Configuration étendue (Sous-menu) . . . . .                           | 111         |
| Raccordement des câbles de signal . . . . .                     | 33     | Configurer l'amortissement du débit (Assistant) . . . . .             | 107         |
| Raccordement électrique   |        | Cycle de nettoyage des électrodes (Sous-menu) . . . . .               | 118         |
| Appareil de mesure . . . . .                                    | 29     | Définir code d'accès (Assistant) . . . . .                            | 122         |
| Indice de protection . . . . .                                  | 43     | Détection de tube vide (Assistant) . . . . .                          | 106         |
| Interface WLAN . . . . .  | 67     | Diagnostic (Menu) . . . . .   | 173         |
| Outils de configuration   |        | Diagnostic du réseau (Sous-menu) . . . . .                            | 87          |
| Via interface WLAN . . . . .                                    | 67     | Enregistrement des valeurs mesurées (Sous-<br>menu) . . . . .         | 136         |
| Via l'interface service (CDI-RJ45) . . . . .                    | 67     | Entrée courant . . . . .  | 91          |
| Via réseau APL . . . . .  | 66     | Entrée courant (Assistant) . . . . .                                  | 91          |
| RSLogix 5000 . . . . .  | 66     | Entrée courant 1 ... n (Sous-menu) . . . . .                          | 132         |
| Serveur web . . . . .   | 67     | Entrée état . . . . .   | 93          |
| Raccords process . . . . .                                      | 205    | Entrée état 1 ... n (Assistant) . . . . .                             | 93          |
| Réception des marchandises . . . . .                            | 15     | Entrée état 1 ... n (Sous-menu) . . . . .                             | 132         |
| Redondance du système S2 . . . . .                              | 82     | Information appareil (Sous-menu) . . . . .                            | 176         |
| Réétalonnage . . . . .  | 179    | Interface de service (Sous-menu) . . . . .                            | 86          |
| Référence de commande . . . . .                                 | 16, 17 | Paramètres WLAN (Assistant) . . . . .                                 | 116         |
| Référence de commande étendue                                   |        | Port APL (Sous-menu) . . . . .  | 86          |
| Capteur . . . . .   | 17     | Réglages de base Heartbeat (Sous-menu) . . . . .                      | 119         |
| Transmetteur . . . . .  | 16     | Réinitialiser code d'accès (Sous-menu) . . . . .                      | 122         |
| Réglage de la langue d'interface . . . . .                      | 83     | Sauvegarde de la configuration (Sous-menu) . . . . .                  | 120         |
| Réglages  |        | Serveur Web (Sous-menu) . . . . .                                     | 65          |
| Adaptation de l'appareil aux conditions de process<br>. . . . . | 135    | Simulation (Sous-menu) . . . . .                                      | 123         |
| Administration . . . . .  | 121    | Sortie courant . . . . .  | 93          |
| Ajustage du capteur . . . . .                                   | 111    | Sortie courant (Assistant) . . . . .                                  | 93          |
| Configuration E/S . . . . .                                     | 91     | Sortie impulsion/fréquence/tor . . . . .                              | 96          |
| Configurations étendues de l'affichage . . . . .                | 113    | Sortie relais . . . . .   | 102         |
| Détection de tube vide (DPP) . . . . .                          | 106    | Sortie relais 1 ... n (Assistant) . . . . .                           | 102         |
| Entrée analogique . . . . .                                     | 90     | Sortie relais 1 ... n (Sous-menu) . . . . .                           | 134         |
| Entrée courant . . . . .  | 91     | Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/Fréq. (Assistant)<br>. . . . .          | 96, 97, 100 |
| Entrée état . . . . .   | 93     | Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/Fréq. 1 ... n (Sous-<br>menu) . . . . . | 134         |
| Gestion de la configuration d'appareil . . . . .                | 120    | Suppression débit de fuite (Assistant) . . . . .                      | 104         |
| Interface de communication . . . . .                            | 85     | Totalisateur (Sous-menu) . . . . .                                    | 131, 135    |
| Langue d'interface . . . . .                                    | 83     | Totalisateur 1 ... n (Sous-menu) . . . . .                            | 111         |
| Nettoyage des électrodes (ECC) . . . . .                        | 118    | Unités système (Sous-menu) . . . . .                                  | 87          |
| Nom de repère . . . . .   | 85     | Valeur sortie courant 1 ... n (Sous-menu) . . . . .                   | 133         |
| Réinitialisation de l'appareil . . . . .                        | 176    | Variables process (Sous-menu) . . . . .                               | 130         |
| Remise à zéro du totalisateur . . . . .                         | 135    | Volume flow (Sous-menu) . . . . .                                     | 90          |
| Simulation . . . . .  | 123    | Réglages WLAN . . . . .   | 116         |
| Sortie courant . . . . .  | 93     | Remplacement  |             |
| Sortie impulsion . . . . .                                      | 96     | Composants d'appareil . . . . .                                       | 180         |
| Sortie impulsion/fréquence/tor . . . . .                        | 96, 97 | Remplacement des joints . . . . .                                     | 179         |
| Sortie relais . . . . .   | 102    | Réparation . . . . .  | 180         |
| Sortie tout ou rien . . . . .                                   | 100    | Remarques . . . . .   | 180         |
| Suppression débits fuite . . . . .                              | 104    | Réparation d'appareil . . . . .                                       | 180         |
| Totalisateur . . . . .  | 111    |   |             |

|   |          |
|---|----------|
| Réparation d'un appareil . . . . .  | 180      |
| Reproductibilité . . . . .  | 198      |
| Résistance aux dépressions . . . . .  | 201      |
| Résistance aux vibrations et aux chocs . . . . .                                  | 200      |
| Retour de matériel . . . . .  | 180      |
| Révision de l'appareil . . . . .  | 72       |
| Rôles utilisateur . . . . .   | 47       |
| Rotation du boîtier de l'électronique<br>voir Rotation du boîtier de transmetteur |          |
| Rotation du boîtier de transmetteur . . . . .                                     | 27       |
| Rotation du module d'affichage . . . . .  | 28       |
| Rugosité de surface . . . . .   | 205      |
| <b>S</b>  |          |
| Sécurité . . . . .  | 9        |
| Sécurité au travail . . . . .   | 10       |
| Sécurité de fonctionnement . . . . .  | 10       |
| Sécurité du produit . . . . .   | 10       |
| Sens d'écoulement . . . . .   | 23       |
| Séparation galvanique . . . . .   | 194      |
| Services Endress+Hauser   |          |
| Maintenance . . . . .   | 179      |
| Réparation . . . . .  | 180      |
| Signal de défaut . . . . .  | 193      |
| Signal de sortie . . . . .  | 190      |
| Signaux d'état . . . . .  | 144, 147 |
| SIMATIC PDM . . . . .   | 71       |
| Fonction . . . . .  | 71       |
| Sortie tout ou rien . . . . .   | 192      |
| Sous-menu   |          |
| Administration . . . . .  | 121, 123 |
| Affichage . . . . .   | 113      |
| Ajustage capteur . . . . .  | 111      |
| Analog inputs . . . . .   | 90       |
| Aperçu . . . . .  | 47       |
| Communication . . . . .   | 85       |
| Configuration E/S . . . . .   | 91       |
| Configuration étendue . . . . .   | 110, 111 |
| Configuration Heartbeat . . . . .   | 119      |
| Cycle de nettoyage des électrodes . . . . .                                       | 118      |
| Diagnostic du réseau . . . . .  | 87       |
| Enregistrement des valeurs mesurées . . . . .                                     | 136      |
| Entrée courant 1 ... n . . . . .  | 132      |
| Entrée état 1 ... n . . . . .   | 132      |
| Information appareil . . . . .  | 176      |
| Interface de service . . . . .  | 86       |
| Liste d'événements . . . . .  | 174      |
| Port APL . . . . .  | 86       |
| Réglages de base Heartbeat . . . . .  | 119      |
| Réinitialiser code d'accès . . . . .  | 122      |
| Sauvegarde de la configuration . . . . .  | 120      |
| Serveur Web . . . . .   | 65       |
| Simulation . . . . .  | 123      |
| Sortie relais 1 ... n . . . . .   | 134      |
| Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/Fréq. 1 ... n . . . . .                             | 134      |
| Totalisateur . . . . .  | 131, 135 |
| Totalisateur 1 ... n . . . . .  | 111      |
| Unités système . . . . .  | 87       |
| Valeur de sortie . . . . .  | 133      |

|  |     |
|--|-----|
| Valeur mesurée . . . . .                           | 129 |
| Valeur sortie courant 1 ... n . . . . .            | 133 |
| Valeurs d'entrées . . . . .                        | 132 |
| Variables de process . . . . .                     | 130 |
| Variables process . . . . .                        | 130 |
| Volume flow . . . . .                              | 90  |
| Spécification du tube de mesure . . . . .          | 202 |
| Suppression des défauts                            |     |
| Générale . . . . .                                 | 140 |
| <b>Symboles</b>                                    |     |
| Contrôle de l'entrée des données . . . . .         | 53  |
| Dans la zone d'état de l'afficheur local . . . . . | 48  |
| Éléments de configuration . . . . .                | 52  |
| Masque de saisie . . . . .                         | 53  |
| Pour la communication . . . . .                    | 48  |
| Pour le niveau diagnostic . . . . .                | 48  |
| Pour le numéro de voie de mesure . . . . .         | 49  |
| Pour le paramètre . . . . .                        | 50  |
| Pour le signal d'état . . . . .                    | 48  |
| Pour le sous-menu . . . . .                        | 50  |
| Pour le verrouillage . . . . .                     | 48  |
| Pour les assistants . . . . .                      | 50  |
| Pour les menus . . . . .                           | 50  |
| Pour les variables mesurées . . . . .              | 49  |

**T**

|  |     |
|--|-----|
| Température ambiante                             |     |
| Effet . . . . .                                  | 199 |
| Température de stockage . . . . .                | 19  |
| Temps de réponse mesure de température . . . . . | 199 |
| Tension d'alimentation . . . . .                 | 196 |
| Texte d'aide                                     |     |
| Explication . . . . .                            | 57  |
| Fermeture . . . . .                              | 57  |
| Ouverture . . . . .                              | 57  |
| Totalisateur                                     |     |
| Affecter variable process . . . . .              | 131 |
| Configuration . . . . .                          | 111 |
| Touches de configuration                         |     |
| voir Éléments de configuration                   |     |
| Transmetteur                                     |     |
| Préparatifs de montage . . . . .                 | 27  |
| Rotation du boîtier . . . . .                    | 27  |
| Rotation du module d'affichage . . . . .         | 28  |
| Transmission cyclique des données . . . . .      | 74  |
| Transport de l'appareil de mesure . . . . .      | 19  |
| Travaux de maintenance . . . . .                 | 179 |

**U**

|                                     |     |
|-------------------------------------|-----|
| USP class VI . . . . .              | 211 |
| 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 . . . . . | 129 |

|  |        |
|--|--------|
| Valeurs mesurées                                 |        |
| Calculées . . . . .                              | 186    |
| Mesurées . . . . .                               | 186    |
| voir Variables de process                        |        |
| Variables de sortie . . . . .                    | 190    |
| Verrouillage de l'appareil, état . . . . .       | 129    |
| Version de software . . . . .                    | 72     |
| Vibrations . . . . .                             | 25     |
| Vue d'édition . . . . .                          | 52     |
| A l'aide des éléments de configuration . . . . . | 52, 53 |
| Masque de saisie . . . . .                       | 53     |
| Vue navigation                                   |        |
| Dans l'assistant . . . . .                       | 50     |
| Dans le sous-menu . . . . .                      | 50     |
| <b>W</b>   |        |
| W@M Device Viewer . . . . .                      | 15     |
| <b>Z</b>   |        |
| Zone d'affichage                                 |        |
| Dans la vue navigation . . . . .                 | 50     |
| Pour l'affichage opérationnel . . . . .          | 49     |
| Zone d'état                                      |        |
| Dans la vue navigation . . . . .                 | 50     |
| Pour l'affichage opérationnel . . . . .          | 48     |



[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---