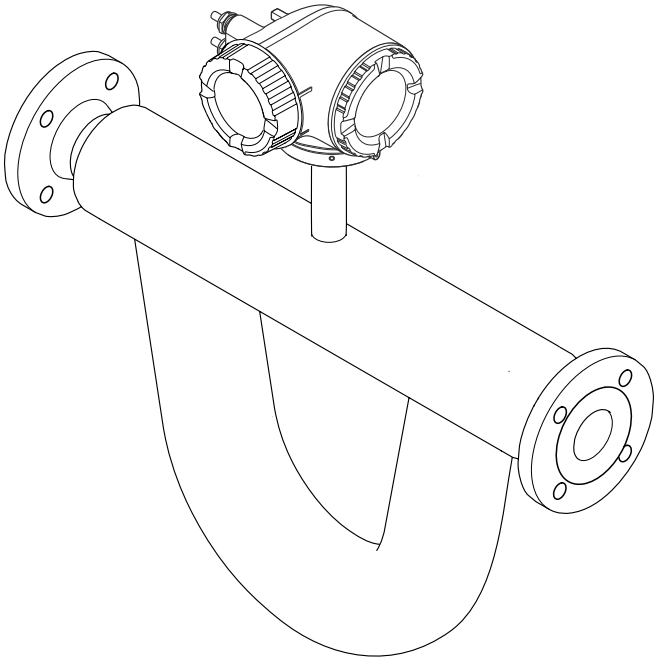
BA01862D/14/FR/04.25-00
71762242
2025-12-01

Valable à partir de la version
01.00.zz (Firmware de l'appareil)

Manuel de mise en service
Proline Promass Q 300

Débitmètre Coriolis
PROFIBUS DP



Endress+Hauser
People for Process Automation

- 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

1 Informations relatives au document 6
1.1 Fonction du document 6
1.2 Symboles 6
1.2.1 Symboles d'avertissement 6
1.2.2 Symboles électriques 6
1.2.3 Symboles spécifiques à la communication 6
1.2.4 Symboles d'outils 7
1.2.5 Symboles pour certains types d'information 7
1.2.6 Symboles utilisés dans les graphiques 7
1.3 Documentation 8
1.4 Marques déposées 8

2 Consignes de sécurité 9
2.1 Exigences imposées au personnel 9
2.2 Utilisation conforme 9
2.3 Sécurité sur le lieu de travail 10
2.4 Sécurité de fonctionnement 10
2.5 Sécurité du produit 10
2.6 Sécurité informatique 10
2.7 Sécurité informatique spécifique à l'appareil . . 11
2.7.1 Protection de l'accès via protection en écriture du hardware 11
2.7.2 Protection de l'accès via un mot de passe 11
2.7.3 Accès via serveur web 12
2.7.4 Accès via l'interface service (port 2) : CDI-RJ45 13

3 Description du produit 14
3.1 Construction du produit 14

4 Réception des marchandises et identification du produit 15
4.1 Réception des marchandises 15
4.2 Identification du produit 15
4.2.1 Plaque signalétique du transmetteur . 16
4.2.2 Plaque signalétique du capteur 17
4.2.3 Symboles sur l'appareil 18

5 Stockage et transport 19
5.1 Conditions de stockage 19
5.2 Transport du produit 19
5.2.1 Appareils de mesure sans anneaux de suspension 19
5.2.2 Appareils de mesure avec anneaux de suspension 20
5.2.3 Transport avec un chariot élévateur . . 20
5.3 Mise au rebut de l'emballage 20

6 Montage 21
6.1 Exigences liées au montage 21
6.1.1 Position de montage 21
6.1.2 Exigences en matière d'environnement et de process 23
6.1.3 Instructions de montage spéciales . . . 25
6.2 Montage de l'appareil de mesure 28
6.2.1 Outils nécessaires 28
6.2.2 Préparation de l'appareil de mesure . . 29
6.2.3 Montage de l'appareil de mesure 29
6.2.4 Rotation du boîtier de transmetteur . . 29
6.2.5 Rotation du module d'affichage 30
6.3 Contrôle du montage 31

7 Raccordement électrique 32
7.1 Sécurité électrique 32
7.2 Exigences de raccordement 32
7.2.1 Outils nécessaires 32
7.2.2 Exigences relatives au câble de raccordement 32
7.2.3 Affectation des bornes 35
7.2.4 Blindage et mise à la terre 35
7.2.5 Préparation de l'appareil 36
7.3 Raccordement de l'appareil 36
7.3.1 Raccordement du transmetteur 37
7.3.2 Raccordement du module d'affichage et de configuration séparé DKX001 . . 40
7.4 Compensation de potentiel 40
7.4.1 Exigences 40
7.5 Instructions de raccordement spéciales 41
7.5.1 Exemples de raccordement 41
7.6 Réglages hardware 43
7.6.1 Réglage de l'adresse appareil 43
7.6.2 Activation de la résistance de terminaison 44
7.6.3 Activation de l'adresse IP par défaut . . 44
7.7 Garantir l'indice de protection 45
7.8 Contrôle du raccordement 46

8 Options de configuration 47
8.1 Aperçu des options de configuration 47
8.2 Structure et principe de fonctionnement du menu de configuration 48
8.2.1 Structure du menu de configuration . . 48
8.2.2 Philosophie de configuration 49
8.3 Accès au menu de configuration via afficheur local 50
8.3.1 Affichage opérationnel 50
8.3.2 Vue navigation 53
8.3.3 Vue d'édition 55
8.3.4 Éléments de configuration 57
8.3.5 Ouverture du menu contextuel 57
8.3.6 Navigation et sélection dans une liste 59

8.3.7 Accès direct au paramètre 59
8.3.8 Affichage des textes d'aide 60
8.3.9 Modification des paramètres 60
8.3.10 Rôles utilisateur et leurs droits d'accès 61
8.3.11 Désactivation de la protection en écriture via un code d'accès 61
8.3.12 Activer et désactiver le verrouillage des touches 62
8.4 Accès au menu de configuration via le navigateur web 62
8.4.1 Étendue des fonctions 62
8.4.2 Prérequis 63
8.4.3 Raccordement de l'appareil 64
8.4.4 Connexion 66
8.4.5 Interface utilisateur 67
8.4.6 Désactivation du serveur web 68
8.4.7 Déconnexion 68
8.5 Configuration via l'application SmartBlue 69
8.6 Accès au menu de configuration via l'outil de configuration 70
8.6.1 Raccordement de l'outil de configuration 70
8.6.2 FieldCare 72
8.6.3 DeviceCare 73

9 Intégration système 74

9.1 Aperçu des fichiers de description d'appareil . . 74
9.1.1 Données relatives aux versions de l'appareil 74
9.1.2 Outils de configuration 74
9.2 Fichier de données mères (GSD) 74
9.2.1 GSD spécifique au fabricant 75
9.2.2 Profil GSD 75
9.3 Compatibilité avec le modèle précédent 75
9.3.1 Identification automatique (réglage usine) 75
9.3.2 Réglage manuel 76
9.3.3 Remplacement des appareils de mesure sans remplacement du fichier GSD et sans redémarrage de la commande 76
9.4 Utilisation des modules GSD du modèle précédent 76
9.4.1 Utilisation du module CONTROL_BLOCK dans le modèle précédent 77
9.5 Transmission cyclique des données 78
9.5.1 Modèle de bloc 78
9.5.2 Description des modules 78
9.6 Configuration du décalage d'adresse 85
9.6.1 Description des fonctions 85
9.6.2 Structure 86
9.6.3 Configuration du décalage d'adresse . 87
9.6.4 Données d'accès via PROFIBUS DP . . . 87

10 Mise en service 89

10.1 Contrôle du montage et contrôle du raccordement 89
10.2 Mise sous tension de l'appareil de mesure 89
10.3 Connexion via FieldCare 89
10.4 Réglage de l'adresse d'appareil via le logiciel . . 89
10.4.1 Réseau PROFIBUS 89
10.5 Réglage de la langue d'interface 89
10.6 Configuration de l'appareil 90
10.6.1 Définition de la désignation du point de mesure 91
10.6.2 Réglage des unités système 92
10.6.3 Sélection et réglage du produit 95
10.6.4 Configuration de l'interface de communication 97
10.6.5 Configuration des entrées analogiques 98
10.6.6 Affichage de la configuration E/S . . . 100
10.6.7 Configuration de l'entrée courant . . . 101
10.6.8 Configuration de l'entrée état 102
10.6.9 Configuration de la sortie courant . . 102
10.6.10 Configuration de la sortie impulsion/fréquence/tor 106
10.6.11 Configuration de la sortie relais 115
10.6.12 Configuration de l'afficheur local . . . 118
10.6.13 Configuration de la suppression des débits de fuite 122
10.6.14 Détection de tube partiellement rempli 123
10.7 Configuration avancée 124
10.7.1 Variables de process calculées 125
10.7.2 Exécution d'un ajustage capteur 126
10.7.3 Configuration du totalisateur 130
10.7.4 Réalisation de configurations étendues de l'affichage 132
10.7.5 Configuration WLAN 137
10.7.6 Gestion de la configuration 138
10.7.7 Utilisation des paramètres pour l'administration de l'appareil 139
10.8 Simulation 141
10.9 Protection des réglages contre l'accès non autorisé 144
10.9.1 Protection en écriture via code d'accès 144
10.9.2 Protection en écriture via commutateur de verrouillage 145

11 Configuration 147

11.1 Lecture de l'état de verrouillage de l'appareil . 147
11.2 Définition de la langue de programmation . . 147
11.3 Configuration de l'afficheur 147
11.4 Lecture des valeurs mesurées 147
11.4.1 Sous-menu "Variables mesurées" . . . 148
11.4.2 Totalisateur 159
11.4.3 Sous-menu "Valeurs d'entrées" 160
11.4.4 Valeur de sortie 161
11.5 Adaptation de l'appareil aux conditions de process 163

11.6 Remise à zéro du totalisateur 163
11.7 Affichage de l'historique des valeurs mesurées 164

12 Diagnostic et suppression des défauts 168

12.1 Suppression générale des défauts 168
12.2 Informations de diagnostic via LED 171
12.2.1 Transmetteur 171
12.3 Informations de diagnostic sur l'afficheur local 172
12.3.1 Message de diagnostic 172
12.3.2 Appel d'actions correctives 174
12.4 Informations de diagnostic dans le navigateur web 174
12.4.1 Options de diagnostic 174
12.4.2 Appel d'actions correctives 175
12.5 Informations de diagnostic dans FieldCare ou DeviceCare 176
12.5.1 Options de diagnostic 176
12.5.2 Accès aux mesures correctives 177
12.6 Adaptation des informations de diagnostic . . 177
12.6.1 Adaptation du comportement de diagnostic 177
12.7 Aperçu des informations de diagnostic 180
12.7.1 Diagnostic du capteur 181
12.7.2 Diagnostic de l'électronique 188
12.7.3 Diagnostic de la configuration 205
12.7.4 Diagnostic du process 219
12.8 Messages de diagnostic en cours 232
12.9 Liste de diagnostic 232
12.10 Journal d'événements 233
12.10.1 Consulter le journal des événements 233
12.10.2 Filtrage du journal événements 234
12.10.3 Aperçu des événements d'information 234
12.11 Réinitialisation de l'appareil 235
12.11.1 Étendue des fonctions du paramètre "Reset appareil" 236
12.12 Informations sur l'appareil 236
12.13 Historique du firmware 238

13 Maintenance 239

13.1 Travaux de maintenance 239
13.1.1 Nettoyage 239
13.2 Outils de mesure et de test 239
13.3 Services de maintenance 239

14 Réparation 240

14.1 Généralités 240
14.1.1 Concept de réparation et de transformation 240
14.1.2 Remarques relatives à la réparation et à la transformation 240
14.2 Pièces de rechange 240
14.3 Services de réparation 240
14.4 Retour de matériel 240
14.5 Mise au rebut 241
14.5.1 Démontage de l'appareil de mesure . 241
14.5.2 Mise au rebut de l'appareil de mesure 241

15 Accessoires 242

15.1 Accessoires spécifiques à l'appareil 242
15.1.1 Pour le transmetteur 242
15.1.2 Pour le capteur 243
15.2 Accessoires spécifiques à la maintenance . . . 243
15.3 Composants système 244

16 Caractéristiques techniques 245

16.1 Domaine d'application 245
16.2 Principe de fonctionnement et architecture du système 245
16.3 Entrée 246
16.4 Sortie 248
16.5 Alimentation électrique 253
16.6 Performances 255
16.7 Montage 259
16.8 Environnement 260
16.9 Process 261
16.10 Construction mécanique 264
16.11 Interface utilisateur 267
16.12 Certificats et agréments 272
16.13 Packs application 276
16.14 Accessoires 278
16.15 Documentation 278

Index 281

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
⏚	**Borne de terre** Une borne qui, dans la mesure où l'opérateur est concerné, est mise à la terre via un système de mise à la terre.
⏚	**Terre de protection (PE)** Les bornes de terre doivent être raccordées à la terre avant de réaliser d'autres raccordements. Les bornes de terre se trouvent à l'intérieur et à l'extérieur de l'appareil : ▪ Borne de terre intérieure : la terre de protection est raccordée au réseau électrique. ▪ Borne de terre extérieure : l'appareil est raccordé au système de mise à la terre de l'installation.

1.2.3 Symboles spécifiques à la communication

Symbole	Signification
📶	**Wireless Local Area Network (WLAN)** Communication via un réseau local sans fil
●	**LED** La LED est éteinte.

Symbole	Signification
	LED La LED est allumée.
	LED La LED clignote.

1.2.4 Symboles d'outils

Symbole	Signification
	Tournevis plat
	Clé à six pans
	Clé plate

1.2.5 Symboles pour certains types d'information

Symbole	Signification
	Autorisé Procédures, processus ou actions qui sont autorisés.
	À préférer Procédures, processus ou actions qui sont à préférer.
	Interdit Procédures, processus ou actions qui sont interdits.
	Conseil Indique des informations complémentaires.
	Renvoi à la documentation
	Renvoi à la page
	Renvoi au graphique
▶	Remarque ou étape individuelle à respecter
1., 2., 3....	Série d'étapes
	Résultat d'une étape
	Aide en cas de problème
	Contrôle visuel

1.2.6 Symboles utilisés dans les graphiques

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

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

1.3 Documentation

Pour une vue d'ensemble du champ d'application de la documentation technique associée, voir ci-dessous :
- *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer) : entrer le numéro de série figurant sur la plaque signalétique
- *Endress+Hauser Operations App* : entrer le numéro de série figurant sur la plaque signalétique ou scanner le code matriciel figurant sur la plaque signalétique.

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

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

1.4 Marques déposées

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

2 Consignes de sécurité

2.1 Exigences imposées au personnel

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

Le personnel d'exploitation doit remplir les conditions suivantes :
- Etre formé et habilité par le propriétaire / l'exploitant de l'installation conformément aux exigences liées à la tâche.
- Suivre les instructions du présent manuel.

2.2 Utilisation conforme

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

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

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

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

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

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de rupture due à la présence de fluides corrosifs ou abrasifs et aux conditions ambiantes !
- Vérifier la compatibilité du produit mesuré avec le capteur.
- Vérifier la résistance de l'ensemble des matériaux en contact avec le produit pendant le process.
- Respecter les gammes de pression et de température spécifiée.

AVIS

Vérification en présence de cas limites :

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

Risques résiduels

AVERTISSEMENT

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

- Installer une protection adaptée pour empêcher tout contact.

2.3 Sécurité sur le lieu de travail

Lors des travaux sur et avec l'appareil :

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

2.4 Sécurité de fonctionnement

Endommagement de l'appareil !

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

Transformations de l'appareil

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

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

Réparation

Afin de garantir la sécurité et la fiabilité de fonctionnement :

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

2.5 Sécurité du produit

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

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

2.6 Sécurité informatique

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

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

2.7 Sécurité informatique spécifique à l'appareil

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

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

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

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

À la livraison de l'appareil, la protection en écriture du hardware est désactivée → 🗎 145.

2.7.2 Protection de l'accès via un mot de passe

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

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

Code d'accès spécifique à l'utilisateur

Afficheur local, navigateur web et outil de configuration (p. ex. FieldCare, DeviceCare)
- L'accès en écriture aux paramètres de l'appareil via l'afficheur local, le navigateur web ou l'outil de configuration (p. ex. FieldCare, DeviceCare) peut être protégé par le code d'accès modifiable, spécifique à l'utilisateur→ 🗎 144.
- À la livraison, l'appareil ne dispose pas d'un code d'accès ; la valeur par défaut est *0000* (ouvert).

Passphrase WLAN : Fonctionnement comme point d'accès WLAN

Une connexion entre une unité d'exploitation (par ex. portable ou tablette) et l'appareil via l'interface WLAN (→ 🗎 71) 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.

A 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** (→ 🗎 137).

Mode infrastructure

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

Remarques générales sur l'utilisation des mots de passe

- Le code d'accès et la clé de réseau fournis avec l'appareil doivent être modifiés pendant la mise en service pour des raisons de sécurité.
- Lorsque vous définissez et gérez le code d'accès ou la clé de réseau, suivez les règles générales pour la création d'un mot de passe fort.
- L'utilisateur est responsable de la gestion et du bon traitement du code d'accès et de la clé de réseau.
- Pour plus d'informations sur la configuration du code d'accès ou la procédure à suivre en cas de perte du mot de passe, par exemple, voir "Protection en écriture via un code d'accès" → 🗎 144.

2.7.3 Accès via serveur web

Le serveur web intégré peut être utilisé pour commander et configurer l'appareil via un navigateur web → 🗎 62. La connexion se fait via l'interface service (CDI-RJ45) ou l'interface WLAN.

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

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

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

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

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

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

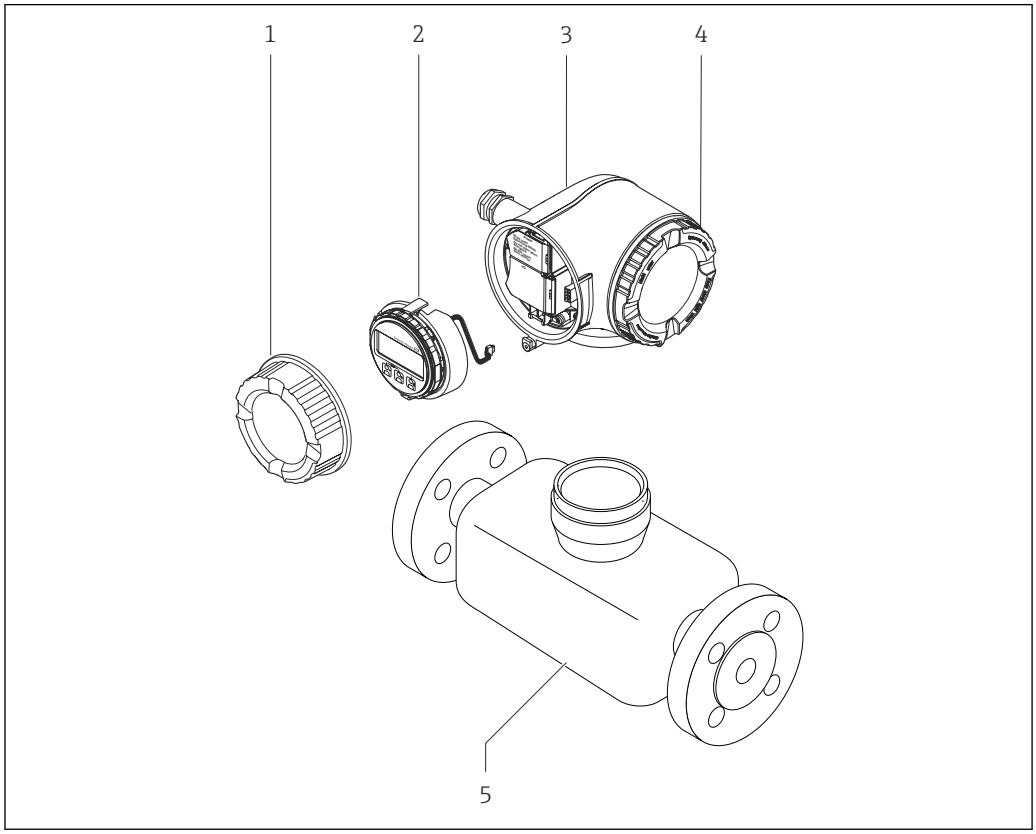
Pour plus d'informations sur le raccordement de transmetteurs avec agrément Ex de, voir le document séparé "Conseils de sécurité" (XA) relatif à l'appareil.

3 Description du produit

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

L'appareil est disponible en version compacte :
Le transmetteur et le capteur forment une unité mécanique.

3.1 Construction du produit



1 Principaux composants d'un appareil de mesure

1 Couvercle du compartiment de raccordement
2 Module d'affichage
3 Boîtier du transmetteur
4 Couvercle 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.

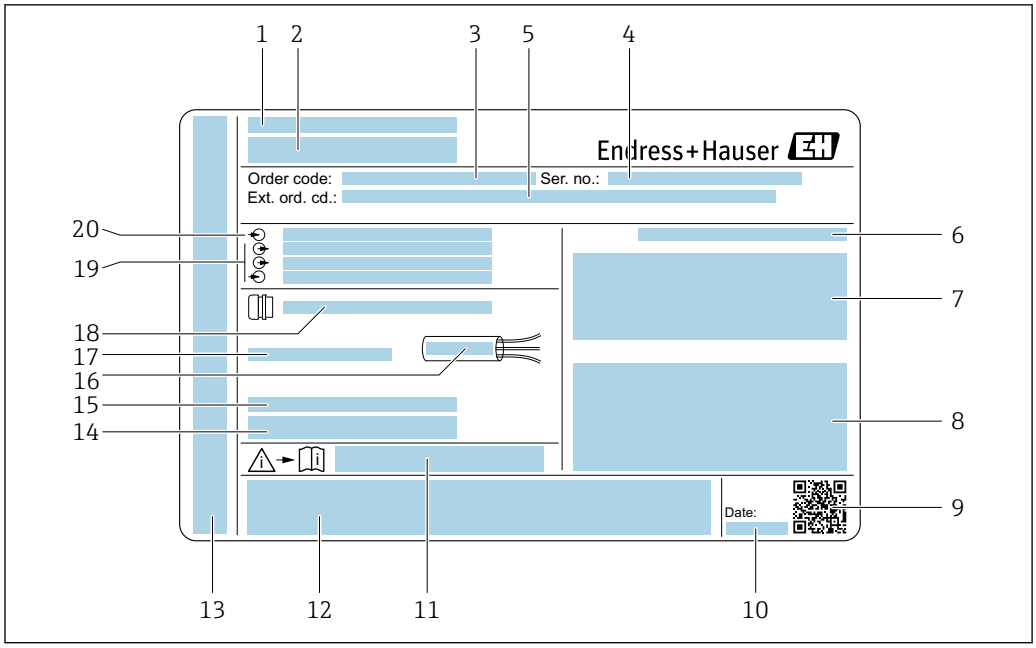
Si l'une des conditions n'est pas remplie, contacter le fabricant.

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) : 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)
- *Endress+Hauser Operations App* : entrer le numéro de série figurant sur la plaque signalétique ou scanner le code DataMatrix figurant sur la plaque signalétique.

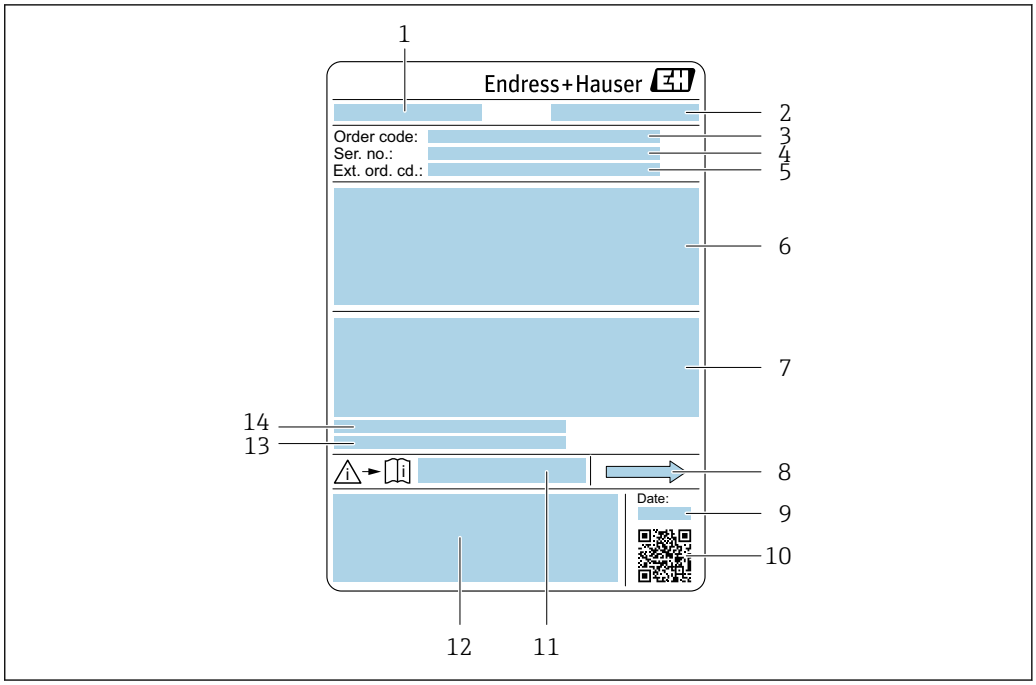
4.2.1 Plaque signalétique du transmetteur



2 *Exemple d'une plaque signalétique de transmetteur*

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

4.2.2 Plaque signalétique du capteur



A0029199

3 *Exemple d'une plaque signalétique de capteur*

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

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

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

4.2.3 Symboles sur l'appareil

Symbole	Signification
⚠	**AVERTISSEMENT !** 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.
📖	**Renvoi à la documentation** Renvoie à la documentation d'appareil correspondante.
⏚	**Prise de terre de protection** Une borne qui doit être mise à la terre avant de réaliser d'autres raccordements.

5 Stockage et transport

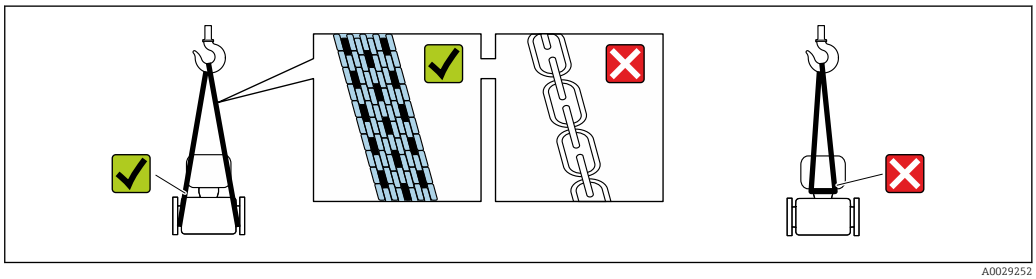
5.1 Conditions de stockage

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

Température de stockage → 📄 260

5.2 Transport du produit

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



A0029252

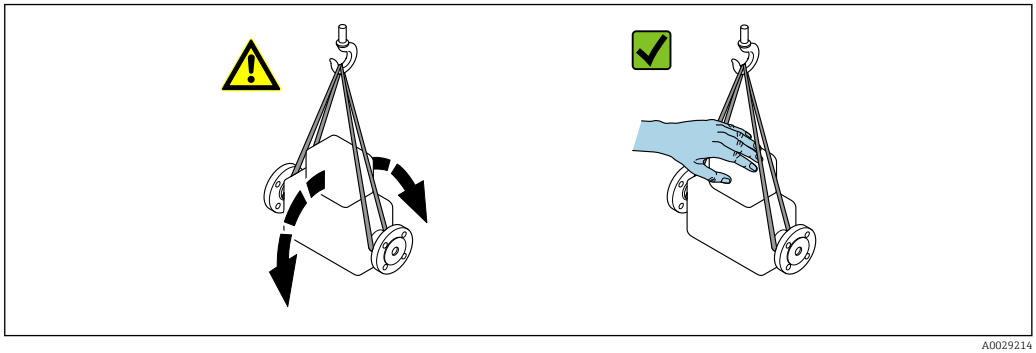
Ne pas enlever les disques ou capots de protection montés sur les raccords process. Ils évitent d'endommager mécaniquement les surfaces d'étanchéité et d'encrasser le tube de mesure.

5.2.1 Appareils de mesure sans anneaux de suspension

⚠ AVERTISSEMENT

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

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



A0029214

5.2.2 Appareils de mesure avec anneaux de suspension

⚠ ATTENTION

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

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

5.2.3 Transport avec un chariot élévateur

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

5.3 Mise au rebut de l'emballage

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

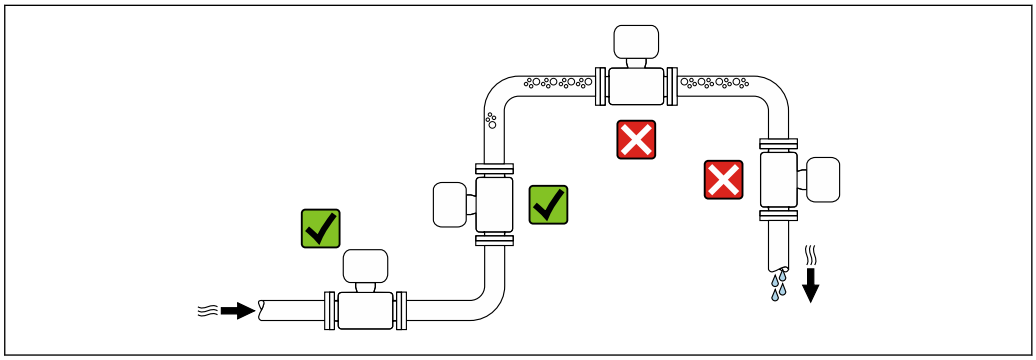
- Emballage extérieur de l'appareil
  Film étirable en polymère conforme à la directive UE 2002/95/CE (RoHS)
- Emballage
  - Caisse en bois traitée selon la norme ISPM 15, confirmée par le logo IPPC
  - Carton conforme à la directive européenne sur les emballages 94/62EC, recyclabilité confirmée par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

6 Montage

6.1 Exigences liées au montage

6.1.1 Position de montage

Emplacement de montage

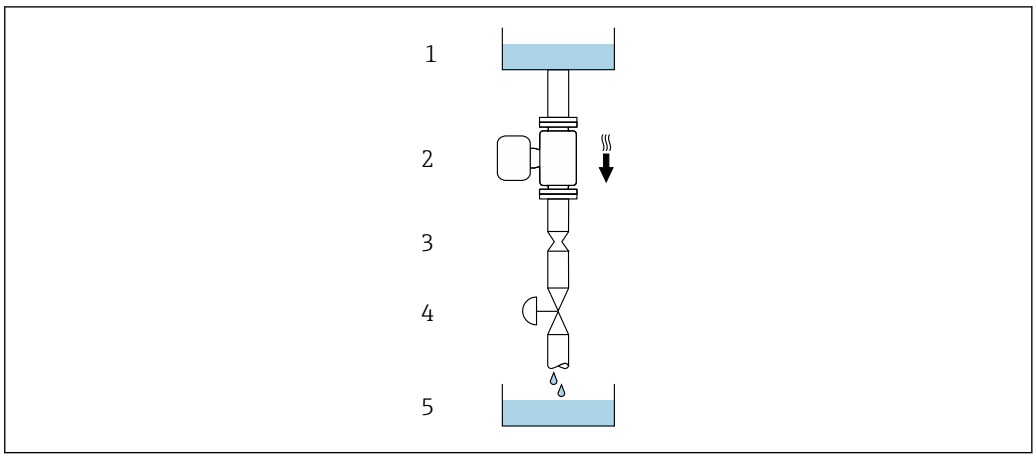


A0028772

Pour éviter les écarts de mesure causés par la formation de bulles de gaz dans le tube de mesure, éviter les emplacements de montage suivants dans la conduite :
- Montage au plus haut point de la conduite
- Montage directement en sortie de conduite dans un écoulement gravitaire

Montage dans un écoulement gravitaire

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



A0028773

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

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

DN/NPS		Ø diaphragme, restriction de la conduite	
[mm]	[in]	[mm]	[in]
25	1	14	0,55
50	2	28	1,10
80	3	50	1,97
100	4	65	2,60

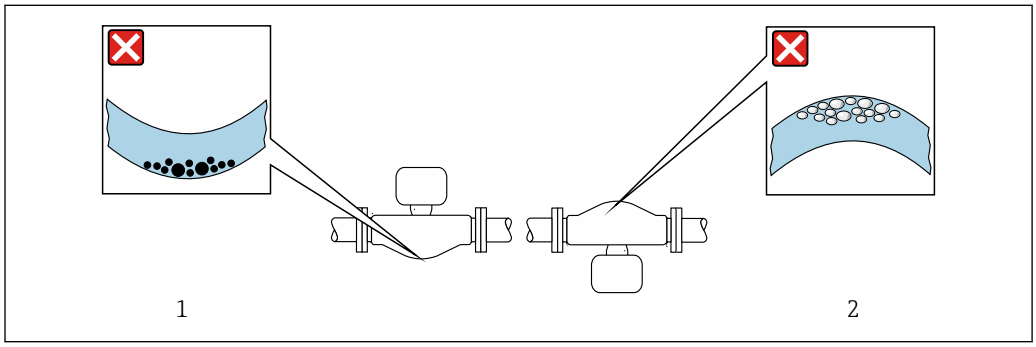
Position de montage

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

Position de montage			Recommandation
A	Position de montage verticale	A0015591	✓✓ 1)
B	Position de montage horizontale, transmetteur en haut	A0015589	✓✓ 2) Exception : → 📖 5, 📄 22
C	Position de montage horizontale, transmetteur en bas	A0015590	✓✓ 3) Exception : → 📖 5, 📄 22
D	Position de montage horizontale, transmetteur sur le côté	A0015592	✓✓ → 📄 25 4)

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

Si un capteur est monté à l'horizontale avec un tube de mesure coudé, adapter la position du capteur aux propriétés du produit.

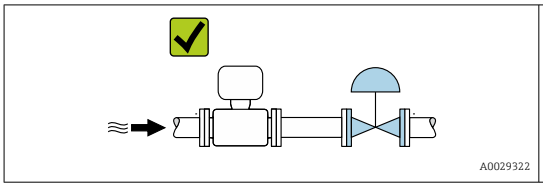


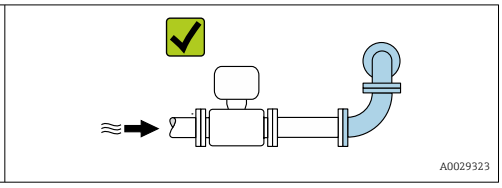
📖 5 *Position du capteur avec tube de mesure coudé*

1 À éviter avec les produits chargés en particules solides : risque de colmatage
2 À éviter avec les produits ayant tendance à dégazer : risque d'accumulation de bulles de gaz

Longueurs droites d'entrée et de sortie

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





Dimensions de montage

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

6.1.2 Exigences en matière d'environnement et de process

Gamme de température ambiante

Appareil de mesure	▪ −40 ... +60 °C (−40 ... +140 °F) ▪ Caractéristique de commande "Test, certificat", option JP : −50 ... +60 °C (−58 ... +140 °F)
Lisibilité de l'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.

Dépendance entre la température ambiante et la température du produit → 261

- En cas d'utilisation en extérieur :
  Éviter l'ensoleillement direct, particulièrement dans les régions climatiques chaudes.

Vous pouvez commander un capot de protection climatique auprès d'Endress+Hauser. → 242.

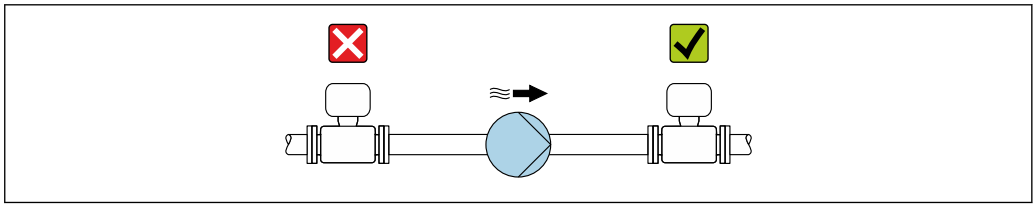
Pression statique

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

Une cavitation survient lorsque la pression de la vapeur n'est pas atteinte :
- dans des liquides à point d'ébullition bas (p. ex. hydrocarbures, solvants, gaz liquides)
- dans des conduites d'aspiration

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

Les points de montage suivants sont de ce fait recommandés :
- au point le plus bas d'une colonne montante
- du côté refoulement des pompes (pas de risque de dépression)



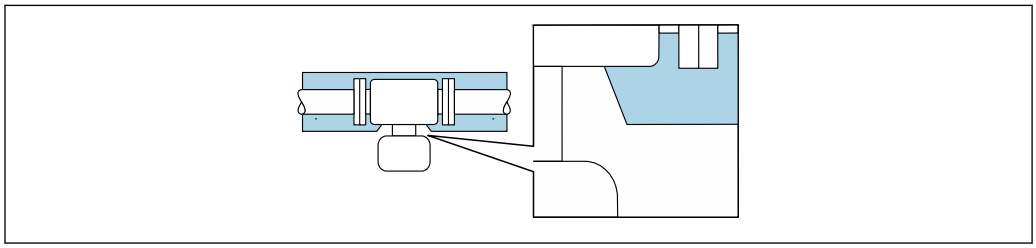
Isolation thermique

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

AVIS

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

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



6 Isolation thermique avec tube prolongateur exposé

Version basse température : Il n'est généralement pas nécessaire d'isoler le boîtier du transmetteur . Si l'isolation est présente, les règles applicables sont les mêmes que pour l'isolation thermique.

Chauffage

AVIS

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

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

AVIS

Risque de surchauffe en cas de chauffage

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

Options de chauffage

Si, pour un produit donné, il ne doit y avoir aucune dissipation de chaleur au niveau du capteur, il existe les options de chauffage suivantes :
- Chauffage électrique, p. ex. avec des colliers chauffants électriques [1)]
- Via des conduites d'eau chaude ou de vapeur
- Via des enveloppes de réchauffage

Vibrations

La fiabilité de fonctionnement du système de mesure n'est pas affectée par les vibrations de l'installation.

6.1.3 Instructions de montage spéciales

Autovidangeabilité

Lorsque l'appareil est installé à la verticale, les tubes de mesure peuvent être vidangés complètement et protégés contre le colmatage.

Compatibilité alimentaire

- En cas d'installation dans des applications hygiéniques, voir les informations dans les "Certificats et agréments / compatibilité hygiénique", section → 📄 273
- 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).

Disque de rupture

Informations liées au process : → 📄 263.

⚠ AVERTISSEMENT

Danger dû à une fuite de produit !

Une fuite de produit sous pression peut provoquer des blessures ou des dégâts matériels.
- ▶ Prendre des précautions pour éviter tout danger pour les personnes et de dommages en cas de déclenchement du disque de rupture.
- ▶ Respecter les informations figurant sur l'autocollant du disque de rupture.
- ▶ Lors du montage de l'appareil, veiller à ce que le bon fonctionnement du disque de rupture ne soit pas compromis.
- ▶ Ne pas utiliser d'enveloppe de chauffage.
- ▶ Ne pas enlever ni endommager le disque de rupture.

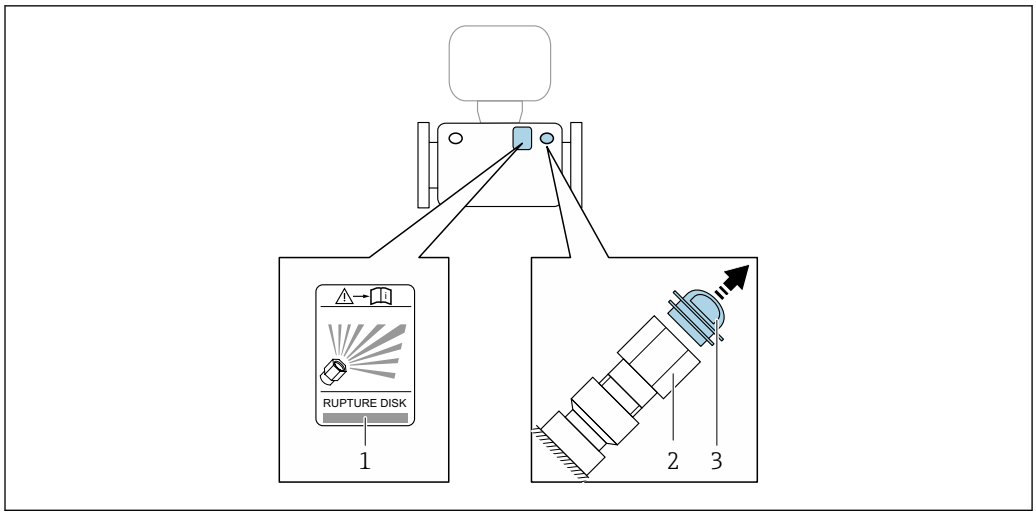
La position du disque de rupture est indiquée par un autocollant apposé à côté de celui-ci.

La protection de transport doit être retirée.

Les piquages de raccordement existants ne sont pas destinés au rinçage ou à la surveillance de la pression, mais servent plutôt d'emplacement de montage pour le disque de rupture.

Si le disque de rupture ne fonctionne pas, il est possible de visser un dispositif de vidange sur le taraudage du disque de rupture afin que le produit puisse s'écouler en cas de fuite.

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



1 Autocollant du disque de rupture
2 Disque de rupture à taraudage 1/2" NPT et ouverture de clé 1"
3 Protection pour le transport

Pour les indications de dimensions, voir le document "Information technique", section "Construction mécanique" (accessoires).

Vérification du point zéro et ajustage du zéro

Tous les appareils de mesure sont étalonnés d'après les derniers progrès techniques. L'étalonnage est réalisé dans les conditions de référence → 255. De ce fait, un étalonnage du zéro sur site n'est généralement pas nécessaire.

L'expérience montre que l'étalonnage du zéro n'est conseillé que dans des cas particuliers :
- Lorsqu'une précision extrêmement élevée est exigée avec de faibles débits.
- Dans le cas de conditions de process ou de service extrêmes (p. ex. températures de process ou viscosité du produit très élevées).
- Pour applications gaz basse pression.

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

Pour obtenir un point zéro représentatif, veiller à
- empêcher tout débit dans l'appareil pendant l'ajustage
- garantir des conditions de process (p. ex. pression, température) stables et représentatives

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

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

Angles de tangage et de roulis

Si l'appareil est utilisé pour mesurer la masse volumique de liquides, les angles de tangage et de roulis doivent être pris en compte lors du montage.

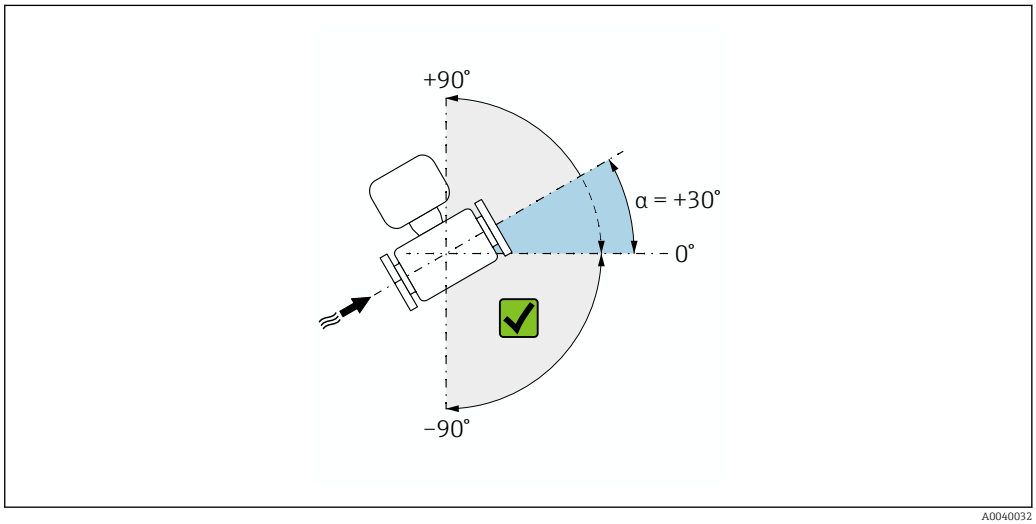
Pour une mesure correcte, l'angle de tangage et l'angle de roulis doivent être déterminés pendant la mise en service (avec une tolérance de ±10 °) et entrés : paramètre **Angle d'installation tangage** (→ 127) et paramètre **Angle d'installation roulis** (→ 127)

Pour des informations détaillées sur la mesure de masse volumique, voir la documentation spéciale relative à l'appareil → 280

Angle de tangage

L'angle de tangage techniquement pertinent est l'angle grisé = −90 … +90 °.

Exemple (bleu) : Montage de l'appareil avec un angle de tangage α = +30 °

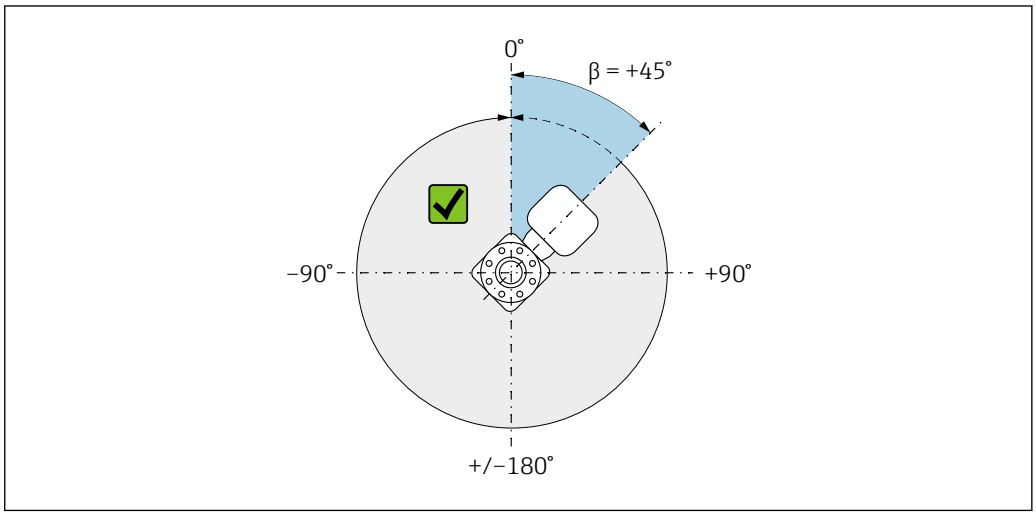


7 *Vue latérale avec le sens d'écoulement de gauche à droite.*

Angle de roulis

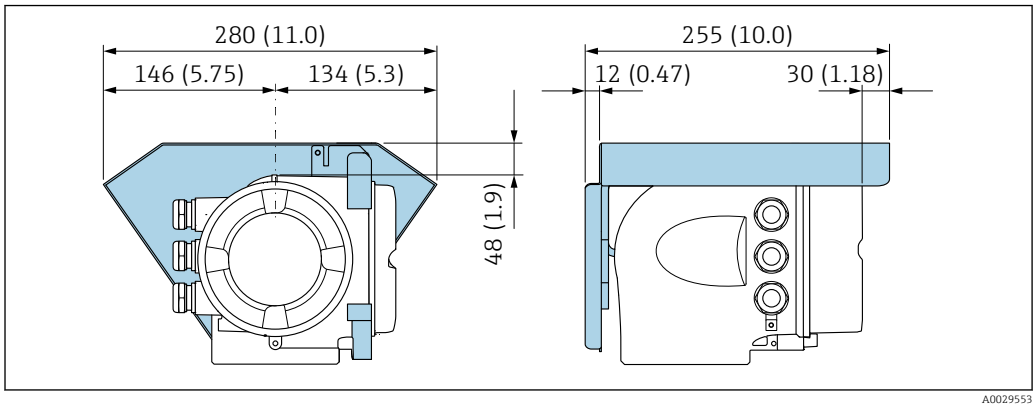
L'angle de roulis techniquement pertinent est l'angle grisé = −180 … +180 °.

Exemple (bleu) : Montage de l'appareil avec un angle de roulis β = +45 °



8 *Vue de dessus dans le sens d'écoulement*

Capot de protection



9 *Unité mm (in)*

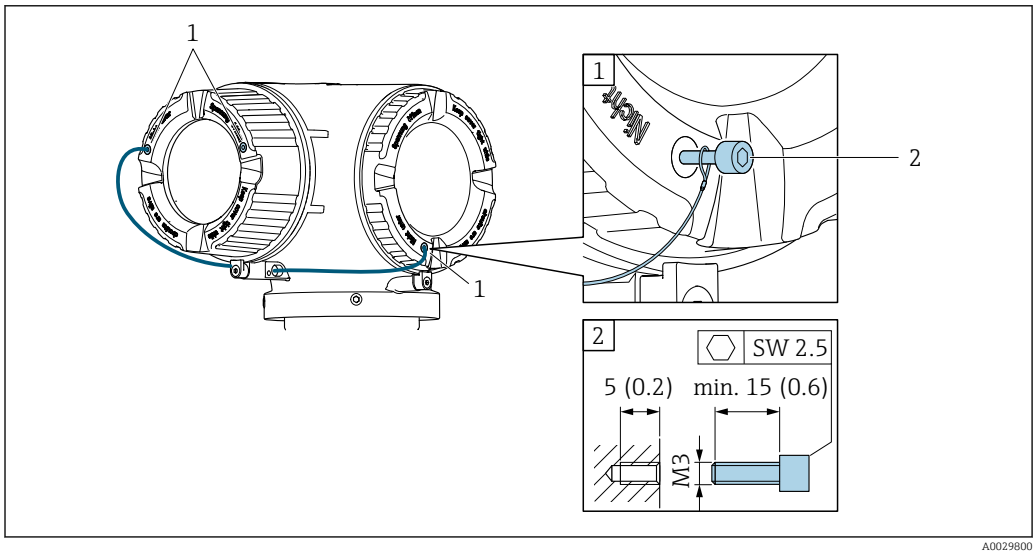
Verrou de couvercle

AVIS

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

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

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



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

6.2 Montage de l'appareil de mesure

6.2.1 Outils nécessaires

Pour le capteur

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

6.2.2 Préparation de l'appareil de mesure

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

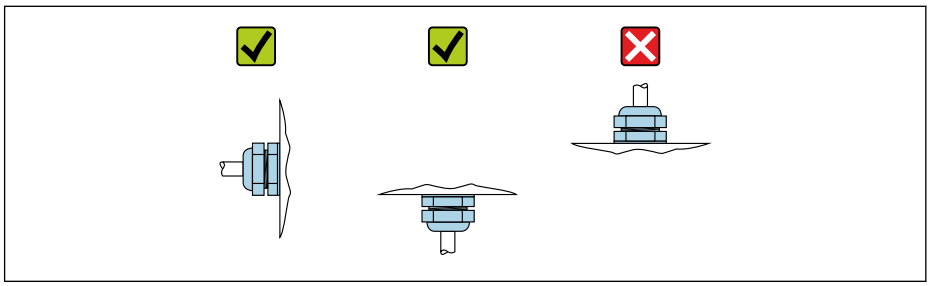
6.2.3 Montage de l'appareil de mesure

⚠ AVERTISSEMENT

Danger dû à une étanchéité insuffisante du process !

- ▶ Veiller à ce que le diamètre intérieur des joints soit égal ou supérieur à celui du raccord process et de la conduite.
- ▶ Veiller à ce que les joints et les surfaces d'étanchéité soient propres et intacts.
- ▶ Fixer correctement les joints.

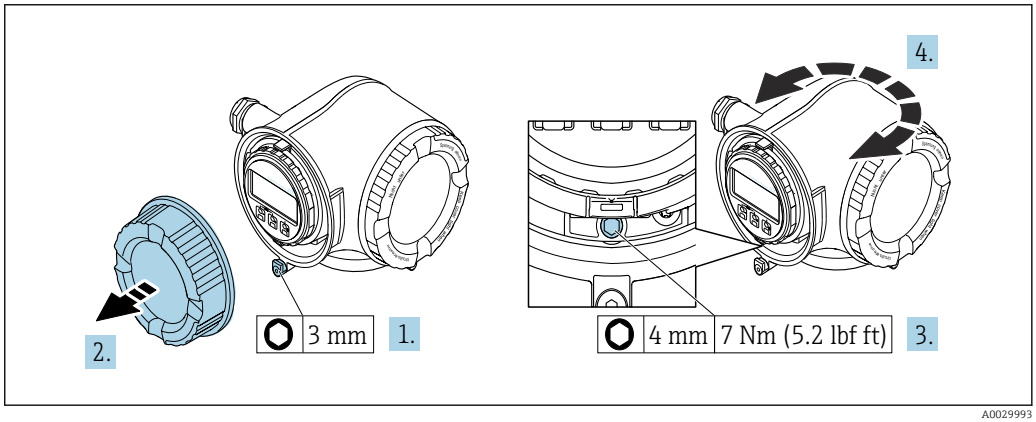
1. S'assurer que la direction de la flèche sur la plaque signalétique du capteur coïncide avec le sens d'écoulement du produit.
2. Monter l'appareil de mesure ou tourner le boîtier de transmetteur de telle sorte que les entrées de câble ne soient pas orientées vers le haut.



A0029263

6.2.4 Rotation du boîtier de transmetteur

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

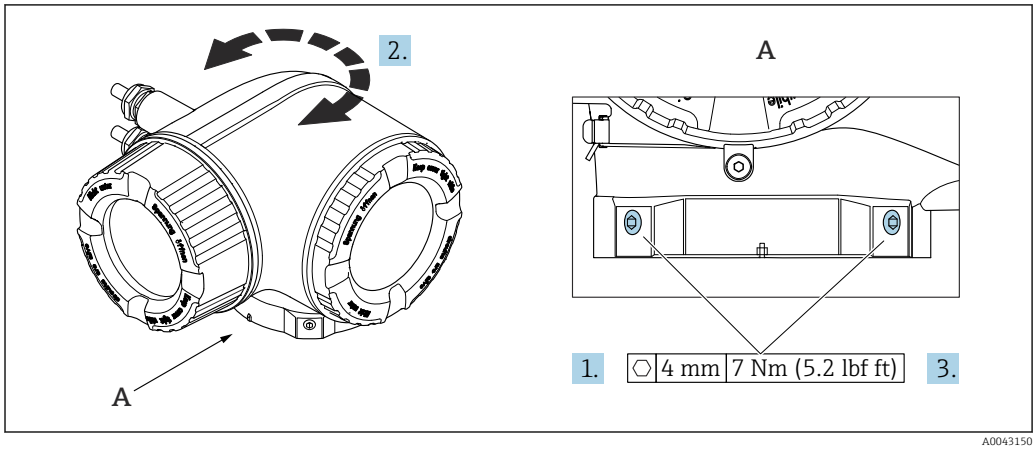


A0029993

10 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.

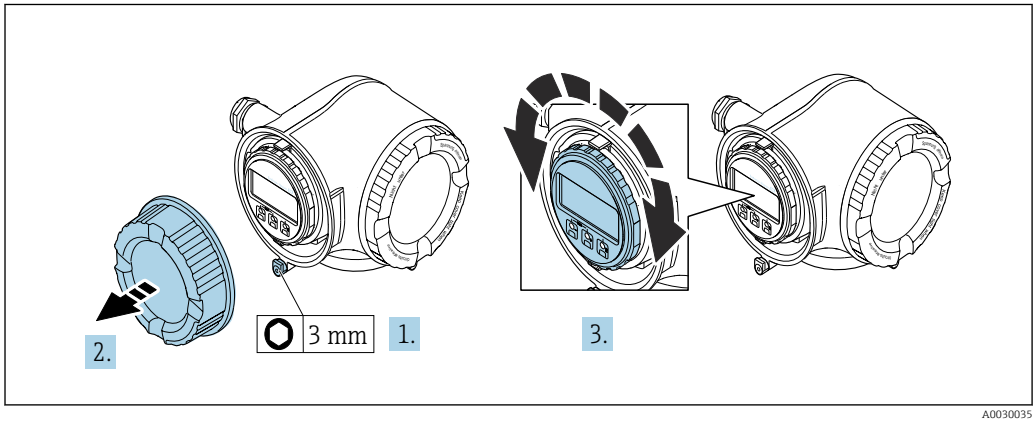


11 *Boîtier Ex*

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

6.2.5 Rotation du module d'affichage

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



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 × 45° 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) ?	❑
L'appareil de mesure correspond-il aux spécifications du point de mesure ? Par exemple : ▪ Température de process → 🗎 261 ▪ Pression (voir la section "Diagramme de pression et de température" du document "Information technique"). ▪ Température ambiante ▪ Gamme de mesure	❑
La bonne position de montage a-t-elle été choisie pour le capteur → 🗎 22? ▪ Selon le type de capteur ▪ Selon la température du produit à mesurer ▪ Selon les propriétés du produit mesuré (dégazage, chargé de matières solides)	❑
La flèche sur le capteur correspond-elle au sens d'écoulement du produit ? → 🗎 22?	❑
Le nom de repère et le marquage sont-ils corrects (contrôle visuel) ?	❑
L'appareil est-il suffisamment protégé des précipitations et de la lumière directe du soleil ?	❑
La vis de fixation et le crampon de sécurité sont-ils bien serrés ?	❑

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 ≤ 3 mm (0,12 in)

7.2.2 Exigences relatives au câble de raccordement

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

Câble de terre de protection pour la borne de terre externe

Section de conducteur < 6 mm^2 (10 AWG)

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

L'impédance de la mise à la terre doit être inférieure à 2 Ω.

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

Pour les transactions commerciales, tous les câbles de signal doivent être blindés (tresse de cuivre étamée, couverture optique ≥ 85 %). Le blindage de câble doit être raccordé des deux côtés.

Entrée courant 4 … 20 mA

Câble d'installation standard suffisant

Sortie impulsion/fréquence/tor

Câble d'installation standard suffisant

Sortie relais

Câble d'installation standard suffisant

Entrée état

Câble d'installation standard suffisant

PROFIBUS DP

Câble blindé à paires torsadées. Le type de câble A est recommandé.

Voir https://www.profibus.com "PROFIBUS Installation Guidelines".

Diamètre de câble

- Raccords de câble fournis :
  M20 × 1,5 avec câble ⌀ 6 … 12 mm (0,24 … 0,47 in)
- Bornes à ressort : Adaptées aux torons et torons avec extrémités préconfectionnées.
  Section de conducteur 0,2 … 2,5 mm^2 (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^2 (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 %
Capacité : 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 process continue	Pose fixe : −50 … +105 °C (−58 … +221 °F) ; pose mobile : −25 … +105 °C (−13 … +221 °F)

Câble standard - câble spécifique au client

Aucun câble n'est fourni avec l'appareil et doit être fourni par le client :
Caractéristique de commande DKX001 : Caractéristique de commande **040** pour "Câble", option **1** "Aucun, fourni par le client, max. 300 m"

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

Câble standard	4 fils (2 paires); paire toronnée avec blindage commun, section de fil minimale 0,34 mm^2 (22 AWG)
Blindage	Tresse en cuivre étamée, couvercle optique ≥ 85 %
Impédance du câble (paire)	Minimum 80 Ω
Longueur de câble	Maximum 300 m (1 000 ft), impédance maximale de la boucle 20 Ω
Capacité : fil/blindage	Maximum 1 000 nF pour Zone 1, Class I, Division 1
L/R	Maximum 24 µH/Ω pour Zone 1, Class I, Division 1

7.2.3 Affectation des bornes

Transmetteur : tension d'alimentation, E/S

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

Tension d'alimentation		Entrée/sortie 1 (Port 1)		Entrée/sortie 2		Entrée/sortie 3		Interface service (Port 2)
1 (+)	2 (–)	26 (B)	27 (A)	24 (+)	25 (–)	22 (+)	23 (–)	CDI-RJ45
				Affectation des bornes spécifique à l'appareil : étiquette autocollante dans cache-bornes.				

Affectation des bornes du module d'affichage et de configuration séparé → 📄 40.

Pour plus d'informations sur l'affectation des broches des connecteurs d'appareil, voir le manuel de mise en service relatif à l'appareil.

7.2.4 Blindage et mise à la terre

La compatibilité électromagnétique (CEM) optimale du système de bus de terrain ne peut être garantie que si les composants système et, en particulier, les câbles sont blindés et que la continuité du blindage est assurée sur l'ensemble du réseau. Un blindage de 90% est idéal.

- Pour une protection optimale CEM, il convient de relier le blindage aussi souvent que possible à la terre de référence.
- Pour les besoins de la protection anti-déflagrante, il convient néanmoins de renoncer à la mise à la terre.

Pour satisfaire à ces deux exigences, le système bus de terrain permet trois variantes de raccordement du blindage :

- Raccordement du blindage à la terre aux deux extrémités du réseau.
- Raccordement du blindage du côté coupleur de segments avec couplage capacitif entre le blindage et le boîtier du capteur.
- Raccordement du blindage à la terre du côté coupleur de segments.

L'expérience démontre que, dans la plupart des cas, les installations avec blindage unilatéral côté alimentation (sans terminaison capacitive au boîtier de terrain) permettent d'obtenir les meilleurs résultats en matière de CEM. Les conditions pour un fonctionnement sans problèmes en cas de parasites CEM sont des mesures correspondantes au niveau du circuit d'entrée. Ces mesures ont déjà été prises en compte pour cet appareil. Un fonctionnement selon NAMUR NE21 est ainsi assuré en cas de parasites.

Lors de l'installation, il convient de tenir compte des consignes et directives d'installation nationales !

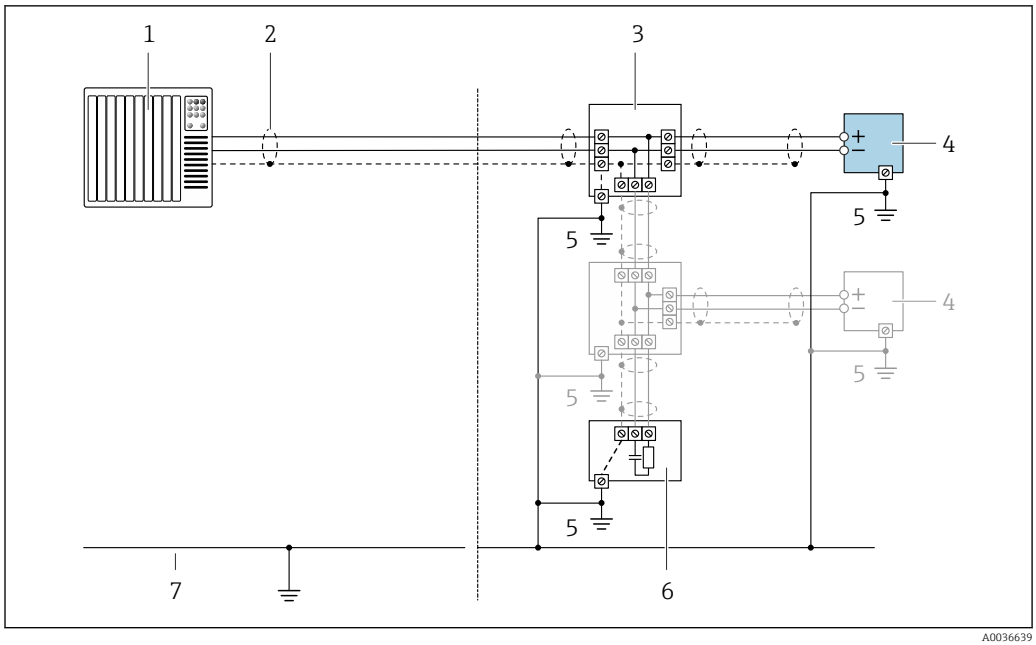
Dans le cas de grandes différences de potentiel entre les différents points de mise à la terre, seul un point du blindage est directement relié à la terre de référence. Dans les installations sans compensation de potentiel, les blindages de câble des systèmes de bus de terrain ne devraient être mis à la terre que d'un côté, par ex. à l'alimentation de bus de terrain ou aux barrières de sécurité.

AVIS

Dans les installations sans compensation de potentiel, une mise à la terre multiple du blindage de câble engendre des courants de compensation à fréquence de réseau !

Endommagement du blindage du câble de bus.

- ▶ Mettre à la terre le câble de bus uniquement d'un côté avec la terre locale ou le fil de terre. Isoler le blindage non raccordé.



1 *Régulateur (par ex. API)*
2 *Blindage du câble*
3 *Répartiteur en T*
4 *Appareil de mesure*
5 *Mise à la terre locale*
6 *Terminaison de bus*
7 *Ligne d'équipotentialité*

7.2.5 Préparation de l'appareil

AVIS

Etanchéité insuffisante du boîtier !

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

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

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

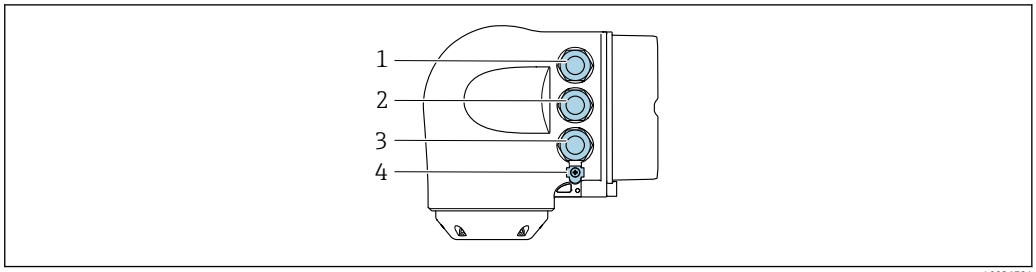
7.3 Raccordement de l'appareil

AVIS

Un raccordement incorrect compromet la sécurité électrique !

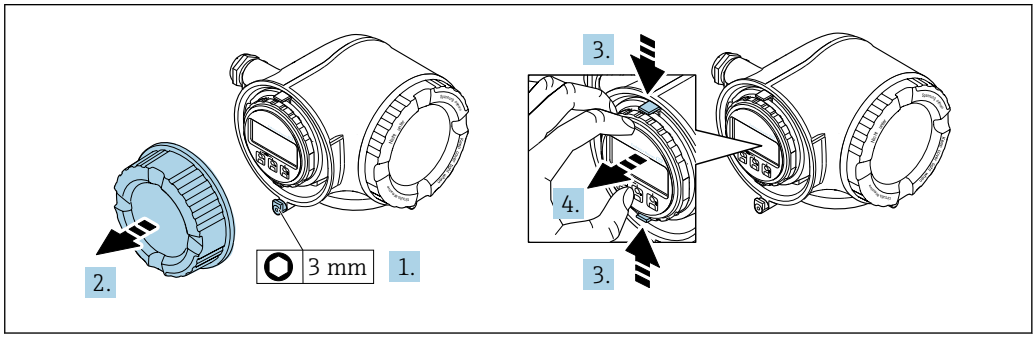
- Seul le personnel spécialisé dûment formé est autorisé à effectuer des travaux de raccordement électrique.
- Respecter les prescriptions et réglementations nationales en vigueur.
- Respecter les règles de sécurité locales en vigueur sur le lieu de travail.
- Toujours raccorder le câble de terre de protection ⏚ 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



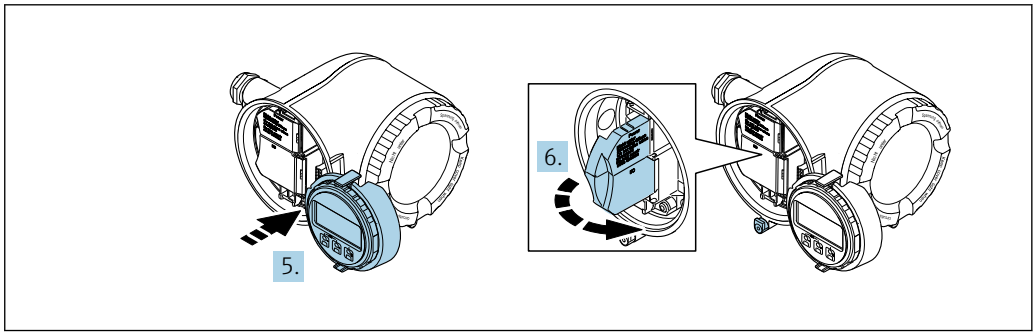
A0026781

1 *Borne de raccordement pour la tension d'alimentation*
2 *Borne de raccordement pour la transmission de signaux, 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)*



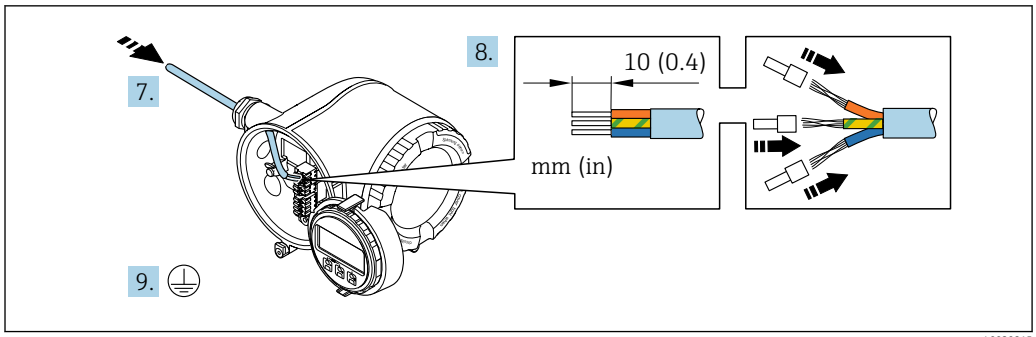
A0029813

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



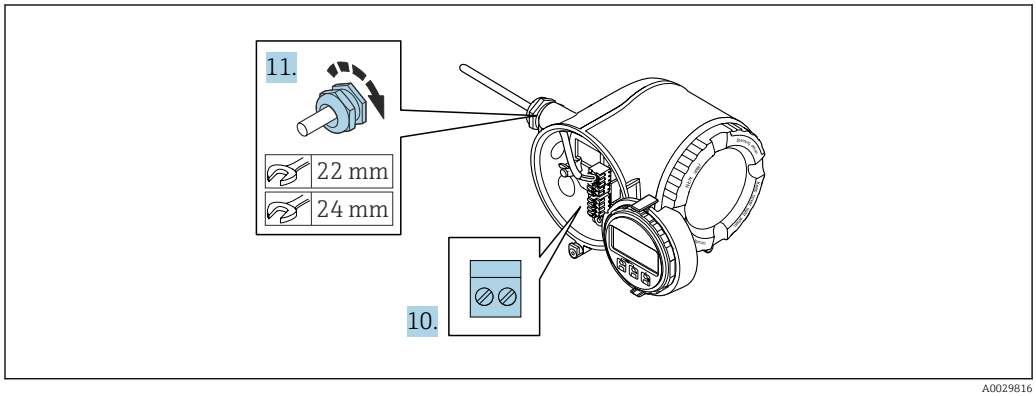
A0029814

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



A0029815

7. Passer le câble à travers l'entrée de câble. Pour garantir l'étanchéité, ne pas retirer la bague d'étanchéité de l'entrée de câble.
8. Dénuder le câble et ses extrémités. Dans le cas de câbles torsadés, monter également des extrémités préconfectionnées.
9. Raccorder la terre de protection.

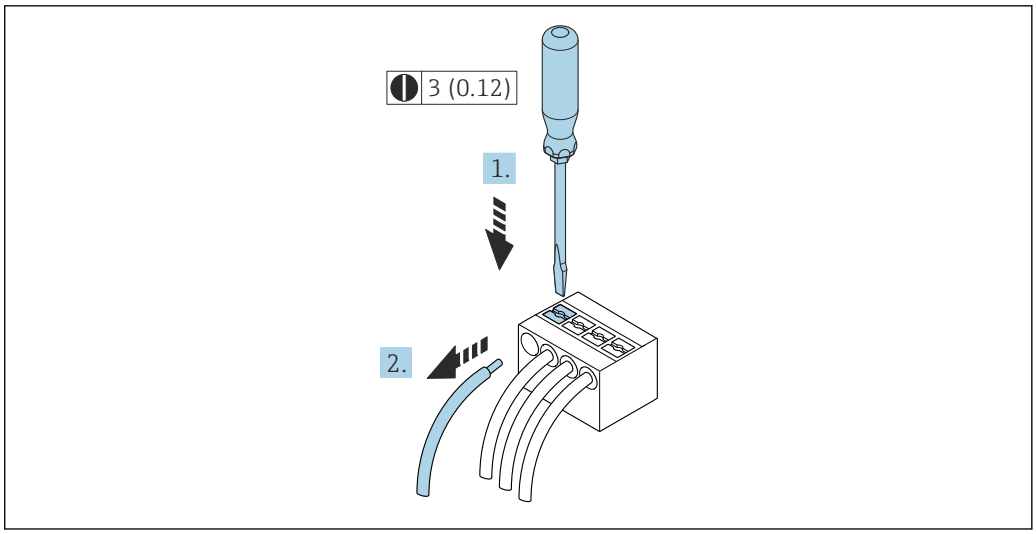


A0029816

10. 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.
    Affectation des bornes de l'alimentation : autocollant dans le cache-bornes ou → 📖 35.
11. Serrer fermement les presse-étoupes.
    ↳ Ainsi se termine le raccordement des câbles.
12. Fermer le cache-bornes.
13. Insérer le support du module d'affichage dans le compartiment de l'électronique.
14. Visser le couvercle du compartiment de raccordement.
15. Fixer le crampon de sécurité du couvercle du compartiment de raccordement.

Retrait d'un câble

Pour retirer un câble de la borne :



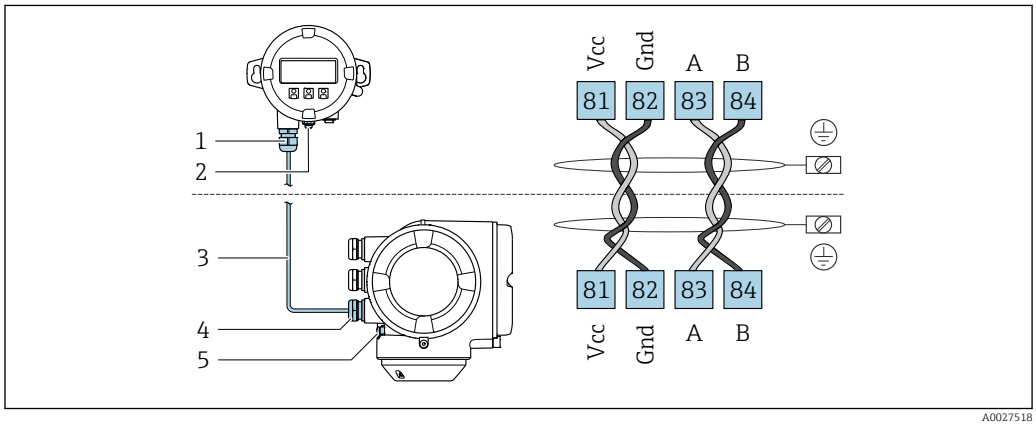
12 *Unité mm(in)*

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

7.3.2 Raccordement du module d'affichage et de configuration séparé DKX001

Le module d'affichage et de configuration séparé DKX001 est disponible en option → 242..

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



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

7.4 Compensation de potentiel

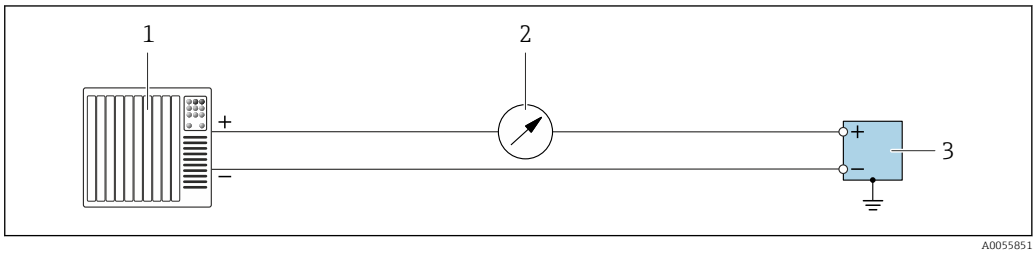
7.4.1 Exigences

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

7.5 Instructions de raccordement spéciales

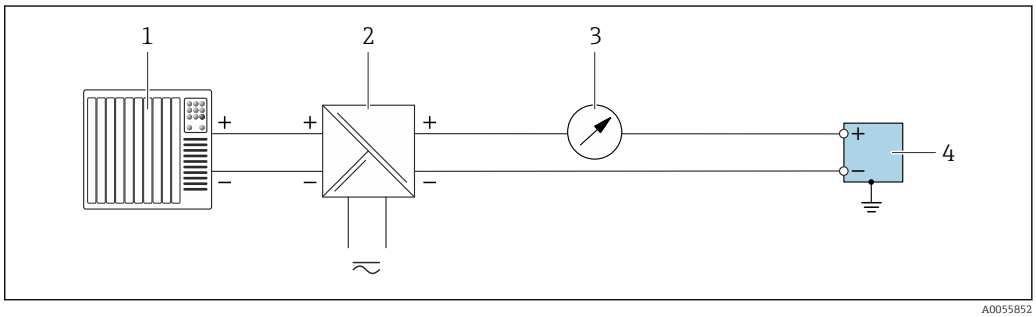
7.5.1 Exemples de raccordement

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



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

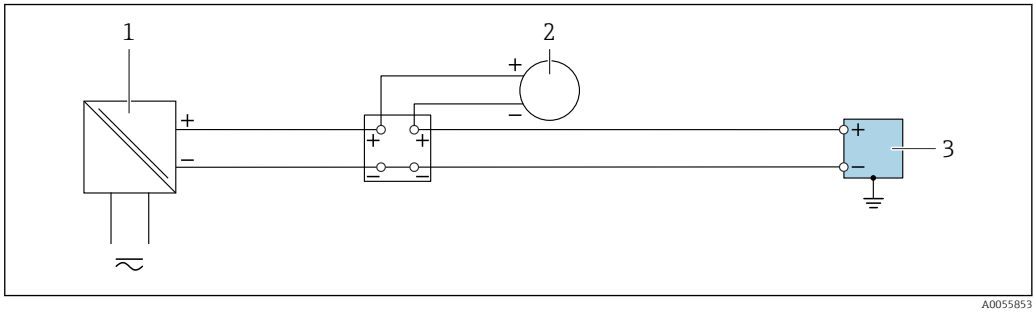
1 Système d'automatisation avec entrée courant (p. ex. API)
2 Unité d'affichage supplémentaire en option : respecter la charge limite
3 Débitmètre avec sortie courant (active)



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

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

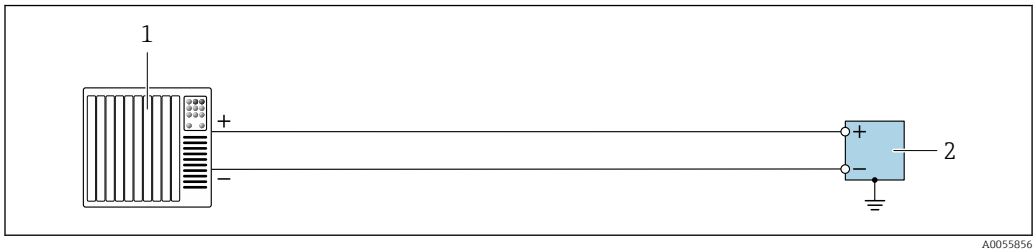
Entrée courant 4 ... 20 mA



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

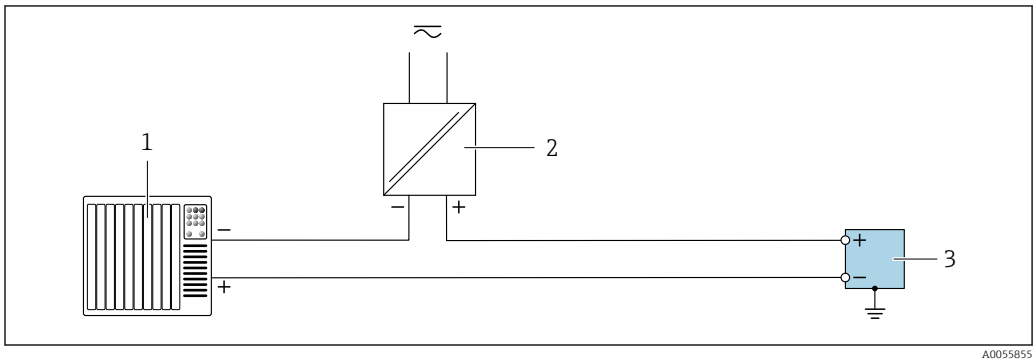
1 Alimentation électrique
2 Appareil de mesure externe avec sortie courant passive 4 ... 20 mA. p. ex. pression ou température)
3 Transmetteur avec entrée courant 4 ... 20 mA

Sortie impulsion / sortie fréquence / sortie tout ou rien



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

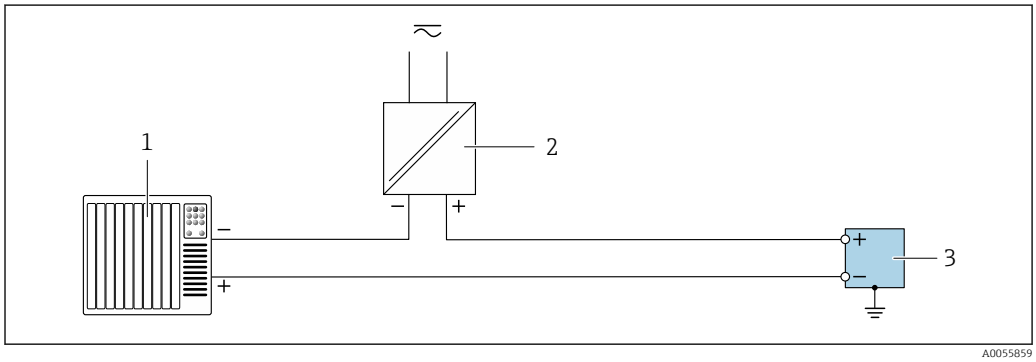
1 Système d'automatisation avec entrée impulsion / entrée fréquence / entrée commutation (p. ex. API)
2 Transmetteur avec sortie impulsion / sortie fréquence / sortie tout ou rien (active)



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

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

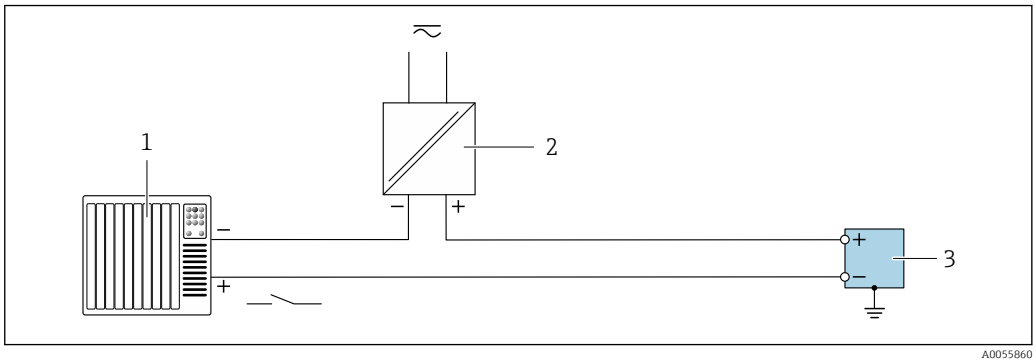
Sortie relais



18 Exemple de raccordement pour sortie relais

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

Entrée état



19 *Exemple de raccordement pour l'entrée état*

1 *Système d'automatisation avec sortie tout ou rien passive p. ex. API)*
2 *Alimentation électrique*
3 *Transmetteur avec entrée d'état*

PROFIBUS DP

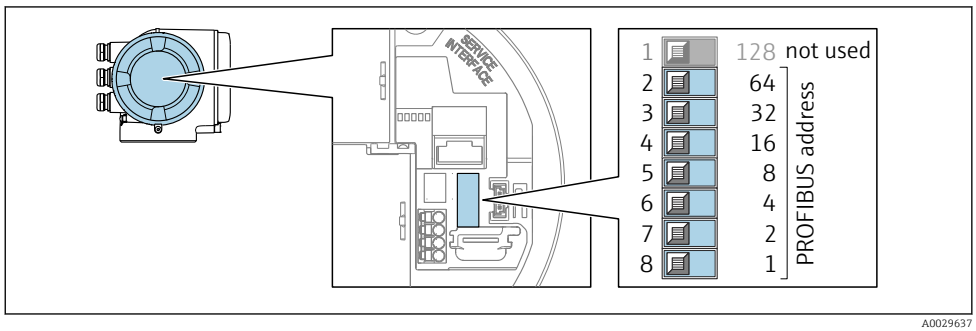
Voir https://www.profibus.com "PROFIBUS Installation Guidelines".

7.6 Réglages hardware

7.6.1 Réglage de l'adresse appareil

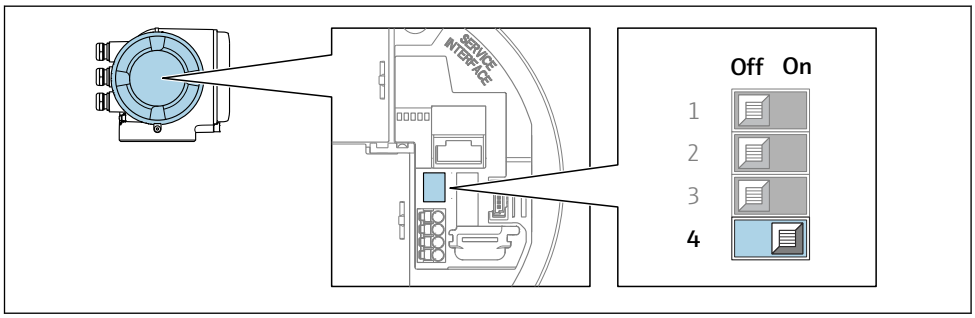
Pour un appareil PROFIBUS DP/PA, l'adresse doit toujours être réglée. Les adresses d'appareil valables se situent dans la gamme 1...126. Dans un réseau PROFIBUS DP/PA, chaque adresse d'appareil ne peut être attribuée qu'une seule fois. Lorsque l'adresse de l'appareil n'est pas correctement réglée, ce dernier n'est pas reconnu par le maître. Tous les appareils sont livrés au départ usine avec l'adresse 126 et un adressage de software.

Adressage hardware

1. 

Régler l'adresse d'appareil souhaitée à l'aide des commutateurs DIP dans le compartiment de raccordement.

2.



Pour passer de l'adressage software à l'adressage hardware : régler le commutateur DIP sur **On**.

↳ Le changement d'adresse est effectif après 10 secondes. L'appareil est redémarré.

Adressage software

- Pour passer de l'adressage hardware à l'adressage software : régler le commutateur DIP n° 4 sur **Off**.
  - ↳ Le changement d'adresse réalisé dans le paramètre **Adresse capteur** (→ 📄 97) est effectif après 10 secondes. L'appareil redémarre.

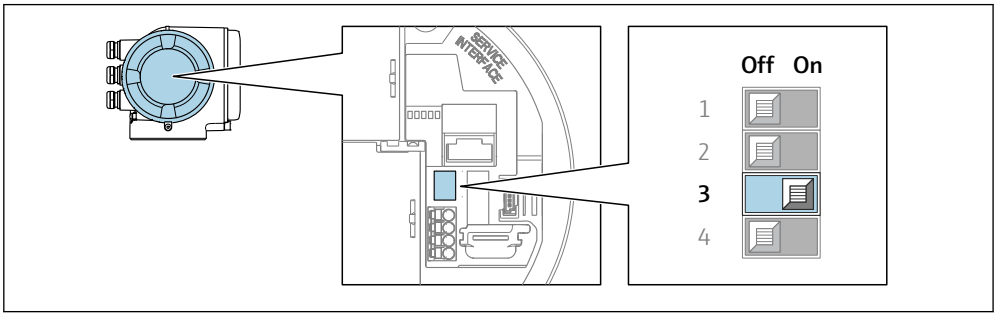
7.6.2 Activation de la résistance de terminaison

Afin d'éviter une transmission de communication erronée, générée par un mauvais ajustement de l'impédance : procéder à une terminaison correcte de la liaison PROFIBUS DP au début et à la fin du segment bus.

- Si l'appareil est utilisé avec un taux de Baud jusqu'à 1,5 MBaud :
  Pour le dernier transmetteur sur le bus, terminer en réglant le commutateur DIP 3 (terminaison de bus) sur ON.
- Pour des taux de Baud > 1,5 MBaud :
  En raison de la charge capacitive du participant et de ce fait de la réflexion de câble générée, il faut veiller à utiliser une terminaison de bus externe.

ℹ Généralement il est recommandé d'utiliser une terminaison de bus externe étant donné que l'on peut avoir une panne de l'ensemble du segment en cas de défaut d'un appareil avec terminaison interne.

- ▶



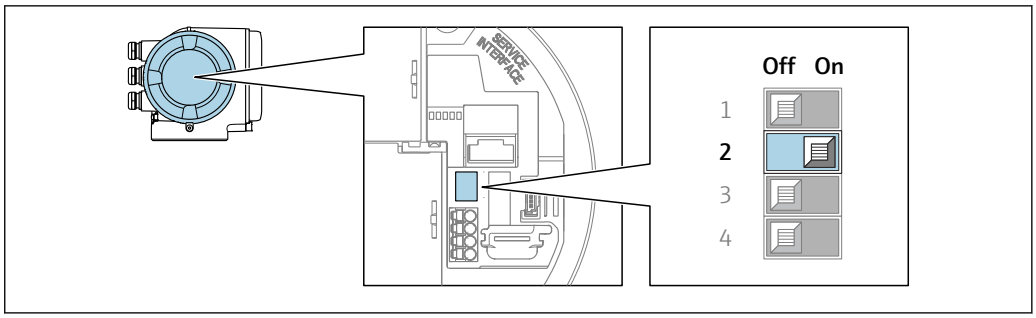
Commuter le commutateur DIP n° 3 sur **ON**.

7.6.3 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.



A0034499

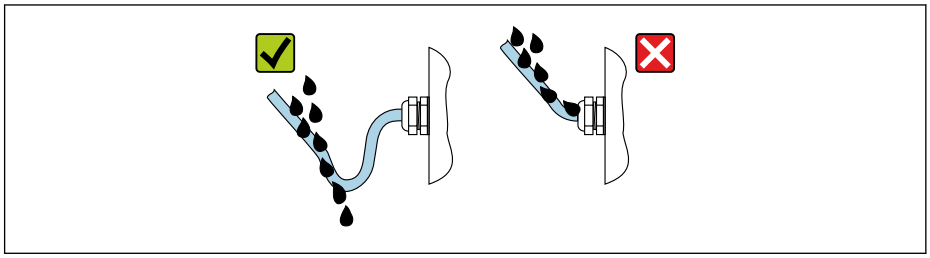
1. Selon la version du boîtier, desserrer le crampon de sécurité ou la vis de fixation du couvercle de boîtier.
2. Selon la version du boîtier, dévisser ou ouvrir le couvercle de boîtier et déconnecter l'afficheur local du module électronique principal, si nécessaire .
3. Commutateur DIP n° 2 sur le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

7.7 Garantir l'indice de protection

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

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

1. Vérifier que les joints du boîtier sont propres et correctement mis en place.
2. Le cas échéant, sécher les joints, les nettoyer ou les remplacer.
3. Serrer toutes les vis du boîtier et les couvercles à visser.
4. Serrer fermement les presse-étoupe.
5. Afin d'empêcher la pénétration d'humidité dans l'entrée de câble :
   Poser le câble de sorte qu'il forme une boucle vers le bas avant l'entrée de câble ("piège à eau").
   ↳



A0029278

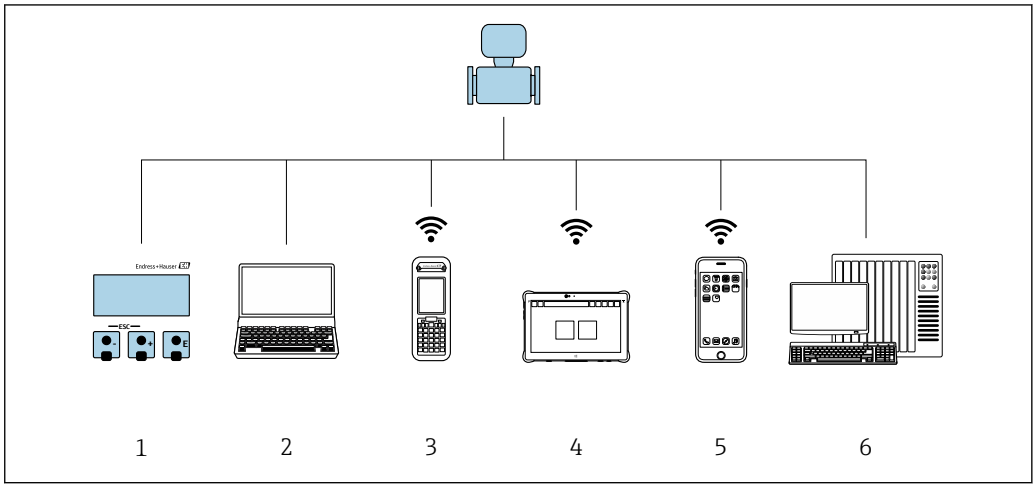
6. Les presse-étoupe fournis et les bouchons aveugles en plastique utilisés pour les entrées de câble filetées ne garantissent pas l'indice de protection IP66/67, boîtier type 4X. Pour atteindre cet indice de protection, les presse-étoupe et les bouchons aveugles en plastique inutilisés doivent être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

7.8 Contrôle du raccordement

L'appareil et le câble sont-ils intacts (contrôle visuel) ?	❑
La mise à la terre est-elle correctement réalisée ?	❑
Les câbles utilisés répondent-ils aux exigences ?	❑
Les câbles montés sont-ils libres de toute traction et solidement fixés ?	❑
Tous les presse-étoupe sont-ils montés, serrés fermement et étanches ? Chemin de câble avec "piège à eau" → 🗎 45 ?	❑
L'affectation des bornes est-elle correcte ?	❑
En présence de tension : Un affichage apparaît-il sur l'écran du module d'affichage ?	❑
Des bouchons aveugles sont-ils insérés dans les entrées de câble non utilisées et les bouchons de transport ont-ils été remplacés par des bouchons aveugles ?	❑

8 Options de configuration

8.1 Aperçu des options de configuration



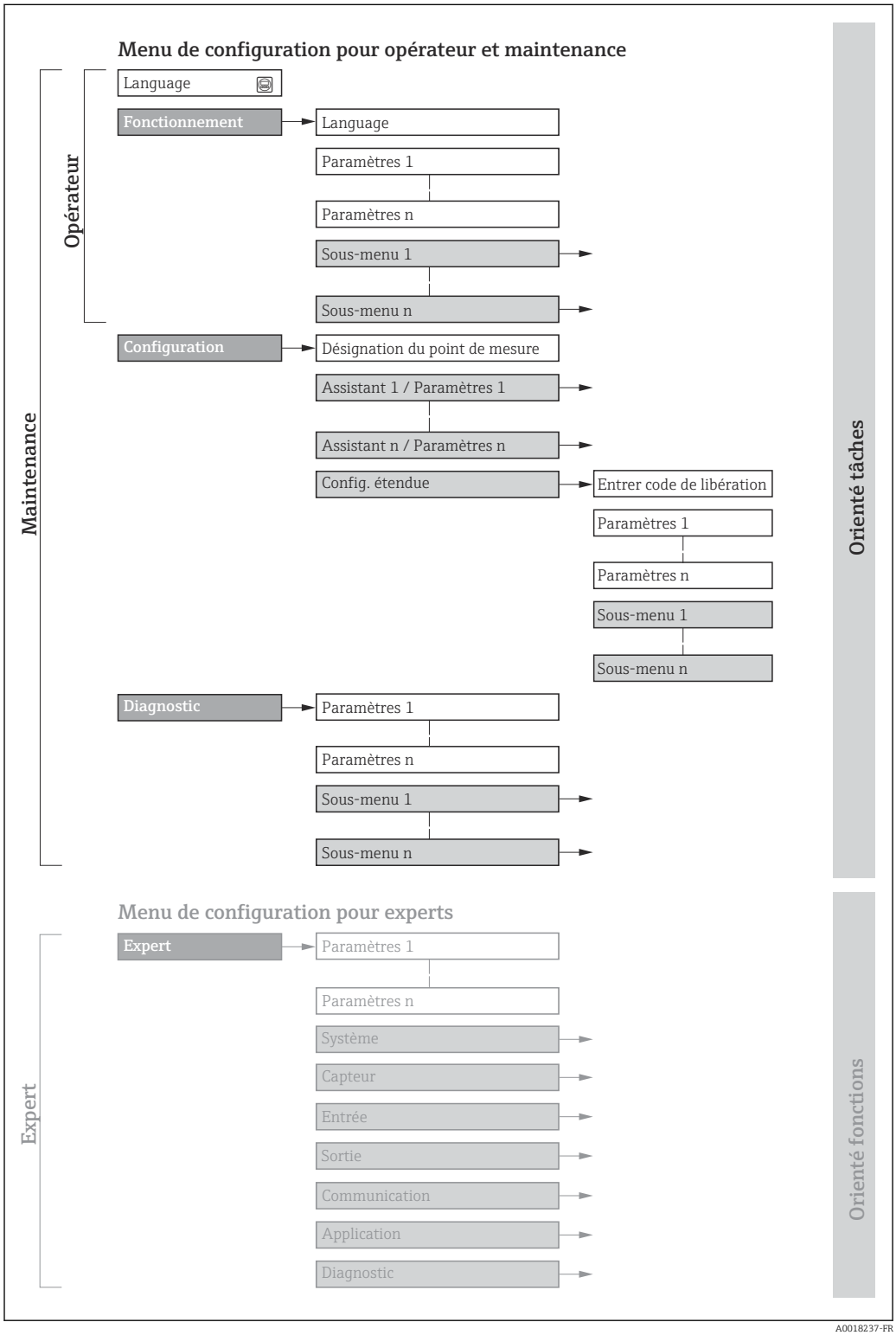
A0034513

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

8.2 Structure et principe de fonctionnement du menu de configuration

8.2.1 Structure du menu de configuration

Pour un aperçu du menu de configuration pour les experts : voir le document "Description des paramètres de l'appareil" fourni avec l'appareil → 279



20 *Structure schématique du menu de configuration*

8.2.2 Philosophie de configuration

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

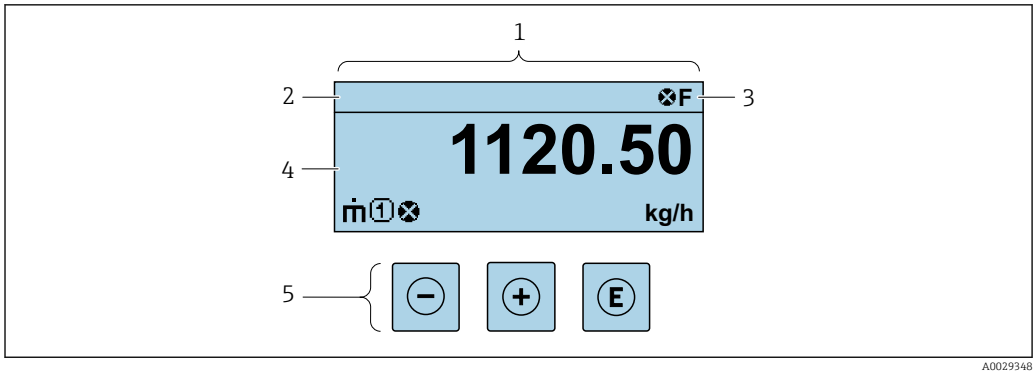
Pour les transactions commerciales, une fois que l'appareil a été mis en circulation ou scellé, son fonctionnement est restreint.

Menu/paramètre		Rôle utilisateur et tâches	Contenu/signification
Language	Orienté tâches	**Rôle "Opérateur", "Chargé de maintenance"** Tâches durant la configuration : ▪ Configuration de l'affichage opérationnel ▪ Lecture des valeurs mesurées	Définition de la langue d'interface
Fonctionnement			▪ Définition de la langue d'interface ▪ Définition de la langue de service du serveur web ▪ Remise à zéro et contrôle de totalisateurs ▪ Configuration de l'affichage opérationnel (p. ex. format d'affichage, contraste d'affichage) ▪ Remise à zéro et contrôle de totalisateurs
Configuration		**Rôle "Chargé de maintenance"** Mise en service : ▪ Configuration de la mesure ▪ Configuration des entrées/sorties ▪ Configuration de l'interface de communication	Assistant pour une mise en service rapide : ▪ Configuration des unités système ▪ Configuration de l'interface de communication ▪ Détermination du produit mesuré ▪ Affichage de la configuration E/S ▪ Configuration des entrées ▪ Configuration des sorties ▪ Configuration de l'affichage opérationnel ▪ Configuration de la suppression des débits de fuite ▪ Configuration de la détection de tubes partiellement remplis et vides Configuration étendue ▪ Configuration plus précise de la mesure (adaptation aux conditions de mesure particulières) ▪ Variables de process calculées ▪ Ajustage du capteur ▪ Configuration des totalisateurs ▪ Configuration de l'afficheur ▪ Configuration des paramètres WLAN ▪ Sauvegarde des données ▪ Administration (définir un code d'accès, réinitialiser l'appareil de mesure)
Diagnostic		**Rôle "Chargé de maintenance"** Suppression des défauts : ▪ Diagnostic et suppression de défauts de process et d'appareil ▪ Simulation de la valeur mesurée	Contient tous les paramètres pour la détermination et l'analyse des défauts de process et d'appareil : ▪ Liste de diagnostic Contient jusqu'à 5 messages de diagnostic actuels. ▪ Journal d'événements Contient les messages d'événement apparus. ▪ Information appareil Contient des informations pour l'identification de l'appareil. ▪ Valeur mesurée Contient toutes les valeurs mesurées actuelles. ▪ Analog inputs Sert à l'affichage des entrées analogiques. ▪ Sous-menu **Enregistrement des valeurs mesurées** avec l'option de commande "HistoROM étendue" Stockage et visualisation des valeurs mesurées ▪ Heartbeat Technology Vérification de la fonctionnalité d'appareil sur demande et documentation des résultats de vérification. ▪ Simulation Sert à la simulation des valeurs mesurées ou des valeurs de sortie. ▪ Points test

Menu/paramètre		Rôle utilisateur et tâches	Contenu/signification
Expert	Orienté fonctions	Tâches qui nécessitent des connaissances détaillées du principe de fonctionnement de l'appareil : ▪ Mise en service de mesures dans des conditions difficiles ▪ Adaptation optimale de la mesure à des conditions difficiles ▪ Configuration détaillée de l'interface de communication ▪ Diagnostic des défauts dans des cas difficiles	Contient tous les paramètres de l'appareil et permet d'y accéder directement par le biais d'un code d'accès. Ce menu est organisé d'après les blocs de fonctions de l'appareil : ▪ Système Contient tous les paramètres d'appareil de niveau supérieur, qui n'affectent ni la mesure ni la communication des valeurs mesurées. ▪ Capteur Configuration de la mesure. ▪ Entrée Configuration de l'entrée état. ▪ Sortie Configuration des sorties courant analogiques et de la sortie impulsion/fréquence/tor. ▪ Communication Configuration de l'interface de communication numérique et du serveur web. ▪ Sous-menus pour les blocs de fonctions (p. ex. "Analog Inputs") Configuration des blocs de fonctions. ▪ Application Configuration des fonctions qui vont au-delà de la mesure proprement dite (p. ex. totalisateur). ▪ Diagnostic Détermination et analyse des défauts de process et d'appareil, simulation de l'appareil et menu Heartbeat Technology.

8.3 Accès au menu de configuration via afficheur local

8.3.1 Affichage opérationnel



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

Zone d'état

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

- Signaux d'état→ 172
  - **F** : Défaut
  - **C** : Test fonctionnement
  - **S** : Hors spécifications
  - **M** : Maintenance nécessaire
- Comportement diagnostic→ 173
  - ⊗ : 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 :

	Variable mesurée	Numéro de voie de mesure	Comportement diagnostic
	↓	↓	↓
Exemple	ṁ	1	⚠
			Apparaît uniquement en présence d'un événement de diagnostic pour cette variable mesurée.

Variables mesurées

Symbole	Signification
ṁ	Débit massique
U̇	▪ Débit volumique ▪ Débit volumique corrigé
ρ	▪ Masse volumique ▪ Masse volumique de référence
🌡	Température

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

Totalisateur

Symbole	Signification
Σ	Totalisateur Par l'intermédiaire du numéro de voie est indiqué lequel des trois totalisateurs est affiché.

Entrée

Symbole	Signification
⊕	Entrée état

Numéros de voies de mesure

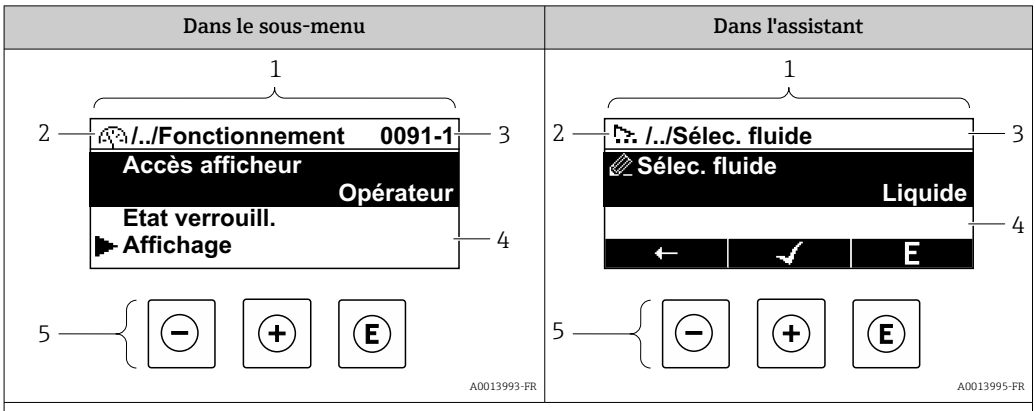
Symbole	Signification
1 ... 4	Voie 1...4 Le numéro de la voie de mesure est affiché uniquement s'il existe plusieurs voies pour le même type de variable mesurée (p. ex. totalisateurs 1 à 3).

Comportement du diagnostic

Symbole	Signification
⊗	**Alarme** ▪ La mesure est interrompue. ▪ Les sorties signal et les totalisateurs prennent l'état d'alarme défini. ▪ Un message de diagnostic est généré.
⚠	**Avertissement** ▪ La mesure est reprise. ▪ Les sorties signal et les totalisateurs ne sont pas affectés. ▪ Un message de diagnostic est généré.

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

8.3.2 Vue navigation



1 *Vue navigation*
2 *Chemin de navigation vers la position actuelle*
3 *Zone d'état*
4 *Zone d'affichage pour la navigation*
5 *Éléments de configuration* → 🗎 57

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" → 🗎 53

Zone d'état

Dans la zone d'état de la vue navigation apparaît en haut à droite :
- Dans le sous-menu
  - Le code d'accès direct au paramètre (p. ex. 0022-1)
  - En cas d'événement de diagnostic, le niveau diagnostic et le signal d'état
- Dans l'assistant
  En cas d'événement de diagnostic, le niveau diagnostic et le signal d'état

- Pour plus d'informations sur le niveau diagnostic et le signal d'état → 🗎 172
- Pour plus d'informations sur la fonction et l'entrée du code d'accès direct → 🗎 59

Zone d'affichage

Menus

Symbole	Signification
	Fonctionnement apparaît : ▪ Dans le menu à côté de la sélection "Fonctionnement" ▪ À gauche dans le chemin de navigation, dans le menu **Fonctionnement**

	Configuration apparaît : ▪ Dans le menu à côté de la sélection "Configuration" ▪ À gauche dans le chemin de navigation, dans le menu **Configuration**
	Diagnostic apparaît : ▪ Dans le menu à côté de la sélection "Diagnostic" ▪ À gauche dans le chemin de navigation, dans le menu **Diagnostic**
	Expert apparaît : ▪ Dans le menu à côté de la sélection "Expert" ▪ À gauche dans le chemin de navigation, dans le menu **Expert**

Sous-menus, assistants, paramètres

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

Procédure de verrouillage

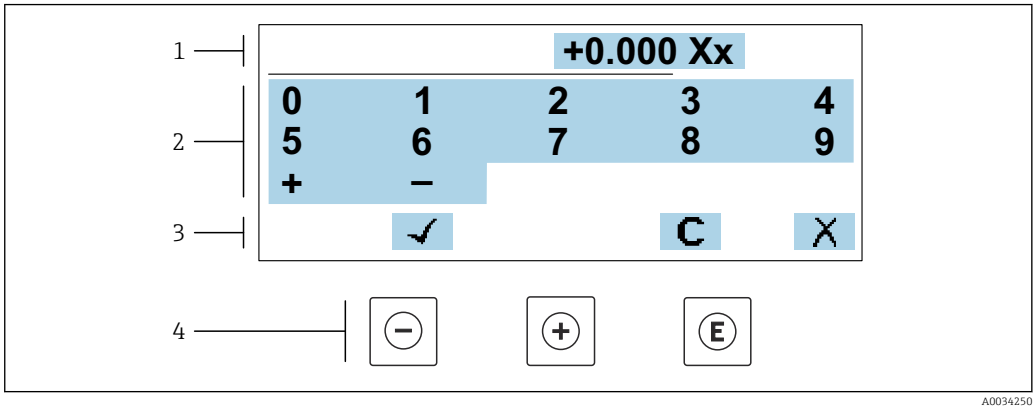
Symbole	Signification
	Paramètre verrouillé S'il apparaît devant le nom du paramètre, cela signifie que le paramètre est verrouillé. ▪ Par un code d'accès spécifique à l'utilisateur ▪ Par le commutateur de verrouillage hardware

Assistants

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

8.3.3 Vue d'édition

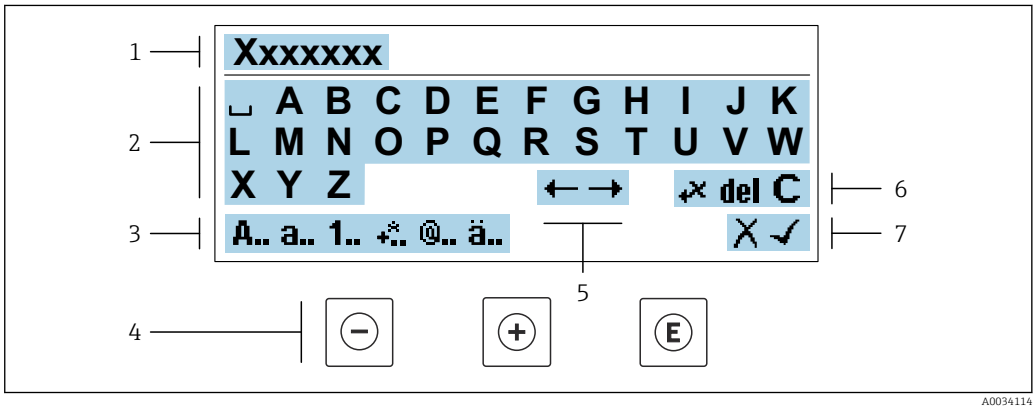
Editeur numérique



21 *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



22 *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 *Éléments de configuration*
5 *Déplacer la position de saisie*
6 *Effacer l'entrée*
7 *Rejeter ou confirmer l'entrée*

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

Touche de configuration	Signification
⊖	**Touche Moins** Déplace la position d'entrée vers la gauche.
⊕	**Touche Plus** Déplace la position d'entrée vers la droite.

Touche de configuration	Signification
E	**Touche Enter** ▪ Un appui bref sur la touche confirme la sélection. ▪ Une pression sur la touche pendant 2 s confirme l'entrée.
− +	**Combinaison de touches Escape (appuyer simultanément sur les touches)** Ferme la vue d'édition sans accepter une modification.

Masques de saisie

Symbole	Signification
A..	Majuscule
a..	Minuscule
1..	Nombres
+..	Signes de ponctuation et caractères spéciaux : = + – * / ² ³ ¼ ½ ¾ ( ) | | < > { }
@..	Signes de ponctuation et caractères spéciaux : ' " ` ^ . , ; : ? ! % µ ° € $ £ ¥ § @ # / \ I ~ & _
ä..	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
del	Effacer immédiatement le caractère à droite de la position de saisie
C	Effacer tous les caractères entrés

8.3.4 Éléments de configuration

Touche de configuration	Signification
⊖	**Touche Moins** *Dans un menu, un sous-menu* Déplace la barre de sélection vers le haut dans une liste de sélection *Dans les assistants* Revient au paramètre précédent *Dans l'éditeur alphanumérique* Déplace la position d'entrée vers la gauche.
⊕	**Touche Plus** *Dans un menu, un sous-menu* Déplace la barre de sélection vers le bas dans une liste de sélection *Dans les assistants* Passe au paramètre suivant *Dans l'éditeur alphanumérique* Déplace la position d'entrée vers la droite.

E	**Touche Entrée**
	Dans l'affichage de fonctionnement
	Une pression brève sur la touche ouvre le menu de configuration.
	Dans un menu, un sous-menu
	▪ Pression brève sur la touche :
	  ▪ Ouvre le menu, sous-menu ou paramètre sélectionné.
	  ▪ Démarre l'assistant.
	  ▪ Si un texte d'aide est ouvert, ferme le texte d'aide du paramètre.
	▪ Pression sur la touche pendant 2 s dans un paramètre :
	  Si présent, ouvre le texte d'aide pour la fonction du paramètre.
	Dans les assistants
	Ouvre la vue d'édition du paramètre et confirme la valeur de ce dernier
	Dans l'éditeur alphanumérique
	▪ Une pression brève sur la touche confirme la sélection.
	▪ Une pression sur la touche pendant 2 s confirme l'entrée.

⊖ + ⊕	**Combinaison de touches Echap (presser simultanément les touches)**
	Dans un menu, un sous-menu
	▪ Pression brève sur la touche :
	  ▪ Ferme le niveau de menu actuel et permet d'accéder au niveau immédiatement supérieur.
	  ▪ Si un texte d'aide est ouvert, ferme le texte d'aide du paramètre.
	▪ Une pression sur la touche pendant 2 s permet de revenir à l'affichage de fonctionnement ("position HOME").
	Dans les assistants
	Ferme l'assistant et permet d'accéder au niveau immédiatement supérieur
	Dans l'éditeur alphanumérique
	Ferme la vue d'édition sans appliquer les modifications.

⊖ + E	**Combinaison de touches Moins/Entrée (appuyer simultanément sur les touches et les maintenir enfoncées)**
	▪ Si le verrouillage des touches est activé :
	  Une pression sur la touche pendant 3 s désactive le verrouillage des touches.
	▪ Si le verrouillage des touches n'est pas activé :
	  Une pression sur la touche pendant 3 s ouvre le menu contextuel qui contient l'option permettant d'activer le verrouillage des touches.

8.3.5 Ouverture du menu contextuel

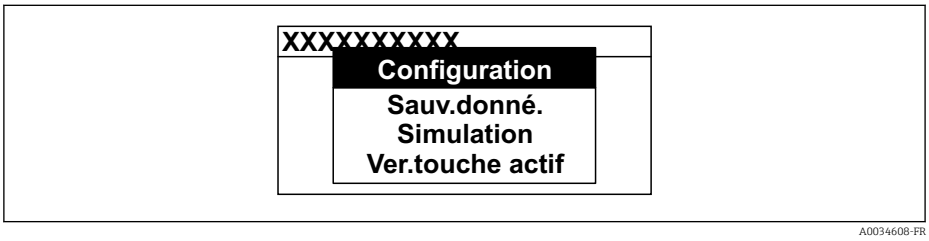
À l'aide du menu contextuel, l'utilisateur peut appeler rapidement et directement à partir de l'affichage opérationnel les trois menus suivants :

- Configuration
- Sauvegarde des données
- Simulation

Appel et fermeture du menu contextuel

L'utilisateur se trouve dans l'affichage opérationnel.

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



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

Ouverture du menu via le menu contextuel

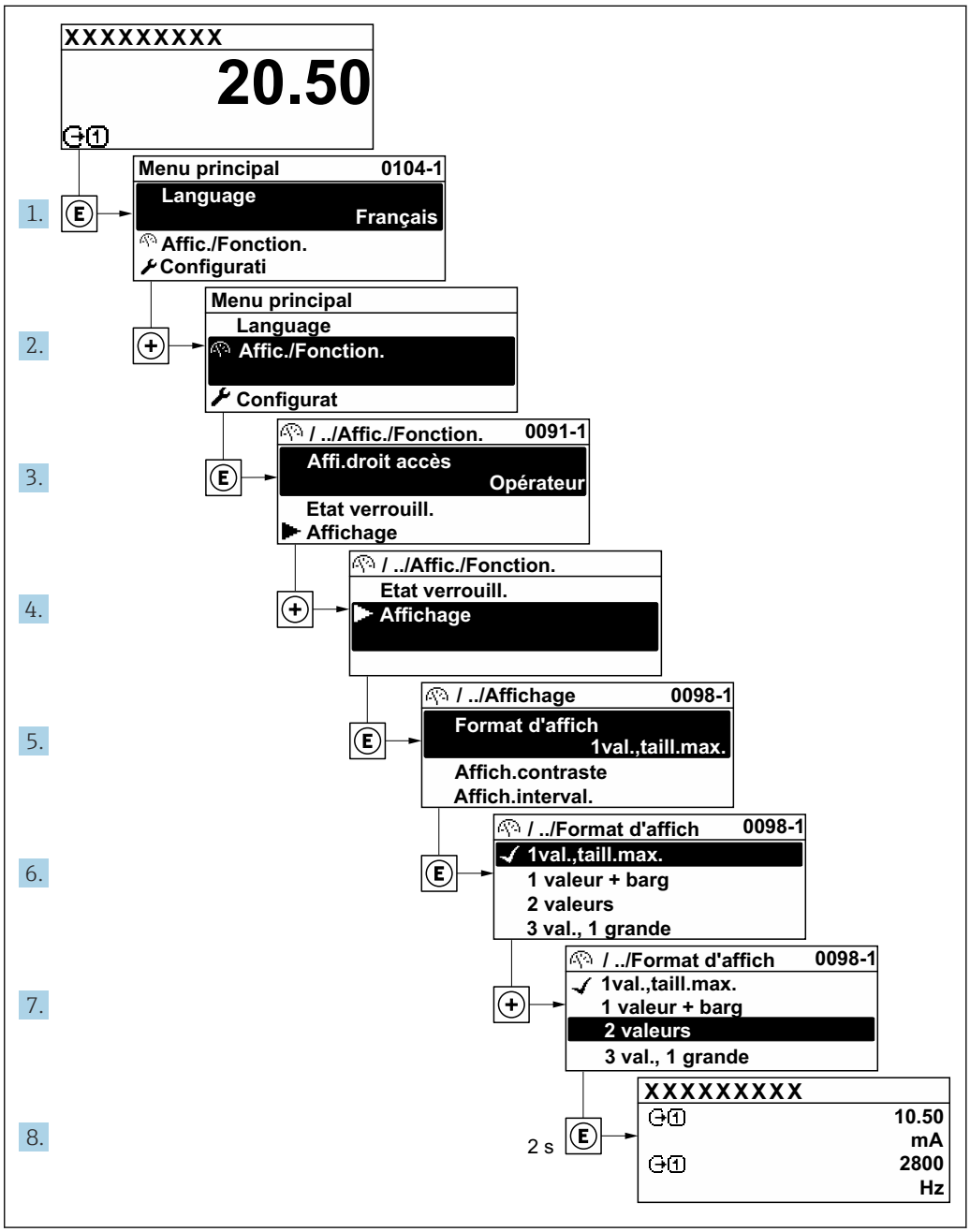
1. Ouvrir le menu contextuel.
2. Appuyer sur ⊞ pour naviguer vers le menu souhaité.
3. Appuyer sur Ⓔ pour confirmer la sélection.
   ↳ Le menu sélectionné s'ouvre.

8.3.6 Navigation et sélection dans une liste

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

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

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

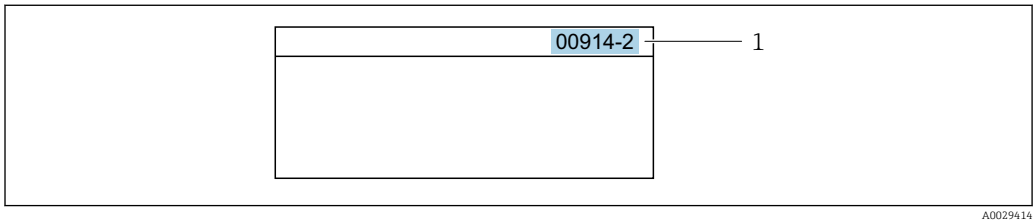


8.3.7 Accès direct au paramètre

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 paramère souhaité.

Chemin de navigation
Expert → Accès direct

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



1 Code d'accès direct

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

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

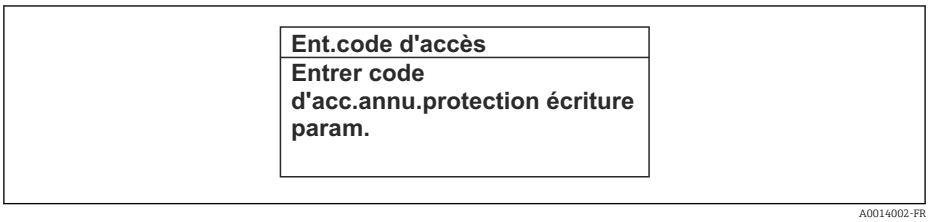
8.3.8 Affichage des textes d'aide

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

Ouverture et fermeture du texte d'aide

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

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



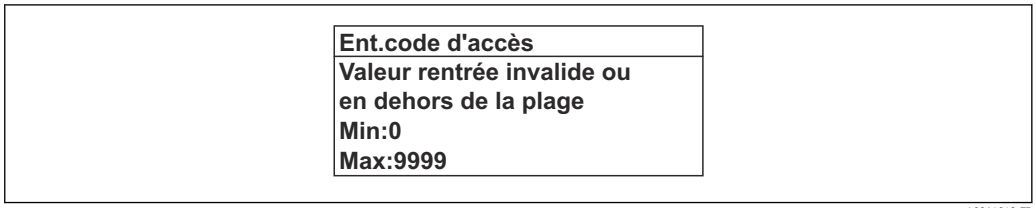
23 Exemple : Texte d'aide pour le paramètre "Ent. code d'accès"

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.



A0014049-FR

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

8.3.10 Rôles utilisateur et leurs droits d'accès

Les deux rôles utilisateur "Opérateur" et "Chargé de maintenance" ont un accès en écriture différent aux paramètres lorsque le client définit un code d'accès spécifique à l'utilisateur. Celui-ci protège la configuration de l'appareil via l'afficheur local contre les accès non autorisés → 144.

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.	✔	✔ [1]

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.	✔	– [1]

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 → 144

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 → 144.

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** via l'option d'accès respective.

1. Après avoir appuyé sur E, 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 êtres 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 E 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 E pendant 3 secondes.
  ↳ Le verrouillage des touches est désactivé.

8.4 Accès au menu de configuration via le navigateur web

8.4.1 Étendue des fonctions

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

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

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

Pour plus d'informations sur le serveur web, voir la Documentation spéciale pour l'appareil. → 280

8.4.2 Prérequis

Hardware ordinateur

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

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

Software ordinateur

Software	Interface	
	RJ45	WLAN
Systèmes d'exploitation recommandés	▪ Microsoft Windows 8 ou plus récent. ▪ Systèmes d'exploitation mobiles : ▪ iOS ▪ Android Microsoft Windows XP et Windows 7 sont pris en charge.	
Navigateurs web pris en charge	▪ Microsoft Edge ▪ Mozilla Firefox ▪ Google Chrome ▪ Safari	

Paramètres de l'ordinateur

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

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

En cas de problèmes de connexion : → 169

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 Pour plus d'informations sur l'activation du serveur Web → 68

Appareil de mesure : via interface WLAN

Appareil	Interface WLAN
Appareil de mesure	L'appareil de mesure dispose d'une antenne WLAN : ▪ Transmetteur avec antenne WLAN intégrée ▪ Transmetteur avec antenne WLAN externe
Serveur web	Le serveur web et le WLAN doivent être activés ; réglage par défaut : ON Pour plus d'informations sur l'activation du serveur Web → 68

8.4.3 Raccordement de l'appareil

Via l'interface service (CDI-RJ45)

Préparation de l'appareil de mesure

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

Configuration du protocole Internet de l'ordinateur

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

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

1. Mettre l'appareil de mesure sous tension.
2. Raccorder l'ordinateur au connecteur RJ45 via le câble Ethernet standard → 70.
3. 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.
4. Fermer tous les navigateurs Internet ouverts.
5. 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 → par ex. 192.168.1.213
Masque de sous-réseau	255.255.255.0
Passerelle par défaut	192.168.1.212 ou laisser les cases vides

Via interface WLAN

Configuration du protocole Internet de l'appareil mobile

AVIS

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

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

AVIS

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

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

Préparation du terminal mobile

- Activer le WLAN sur le terminal mobile.

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

1. Dans les réglages WLAN du terminal mobile :
   Sélectionner l'appareil de mesure à l'aide du SSID (p. ex. EH_Promass_300_A802000).
2. Si nécessaire, sélectionner la méthode de cryptage WPA2.
3. Entrer le mot de passe :
   Numéro de série de l'appareil de mesure au départ usine (p. ex. L100A802000).
   ↳ La LED sur le module d'affichage clignote. Il est maintenant possible d'utiliser l'appareil de mesure avec le navigateur web, FieldCare ou DeviceCare.

Le numéro de série se trouve sur la plaque signalétique.

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

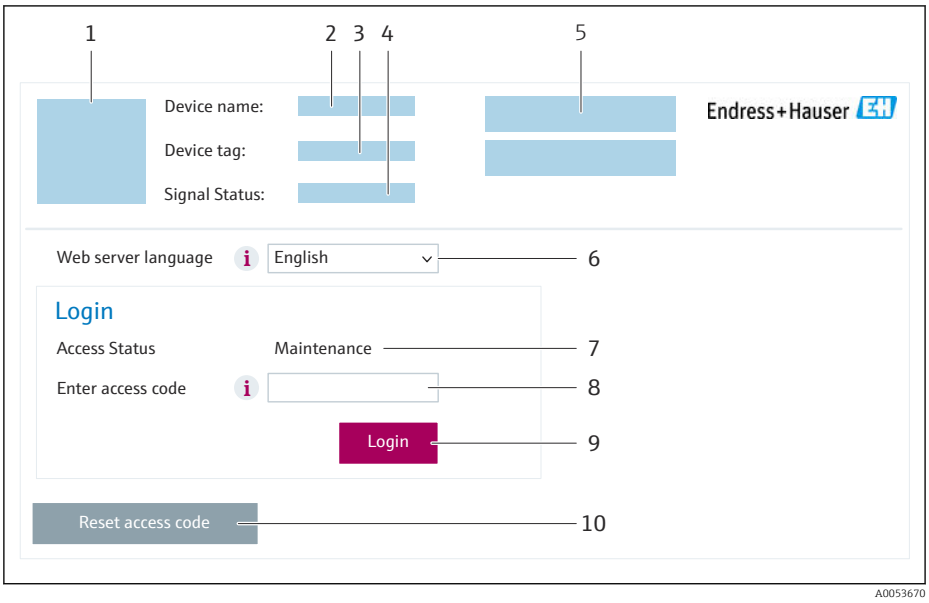
Terminer la connexion WLAN

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

Démarrage du navigateur web

1. Démarrer le navigateur web sur le PC.

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



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 (→ 🗎 140)*

Si la page de connexion n'apparaît pas ou si elle est incomplète → 🗎 169

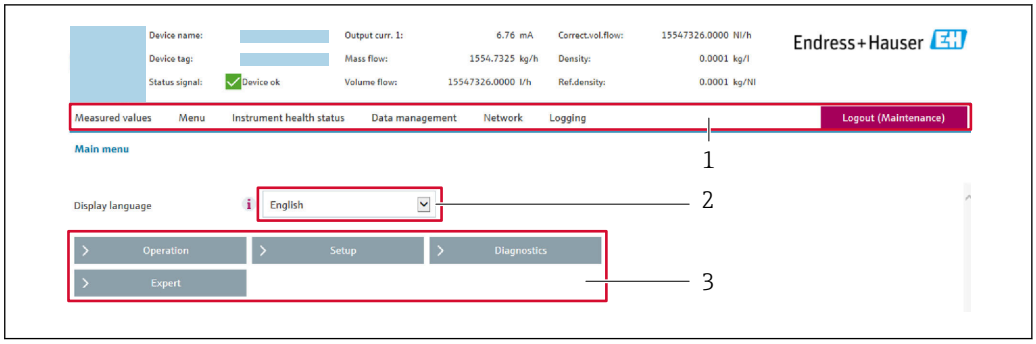
8.4.4 Connexion

1. Sélectionner la langue de service souhaitée pour le navigateur.
2. Entrer le code d'accès spécifique à l'utilisateur.
3. Appuyer sur **OK** pour confirmer l'entrée.

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

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

8.4.5 Interface utilisateur



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 → 175
- Valeurs mesurées actuelles

Ligne de fonctions

Fonctions	Signification
Valeurs mesurées	Affiche les valeurs mesurées par l'appareil de mesure
Menu	▪ Accès au menu de configuration à partir de l'appareil de mesure ▪ La structure du menu de configuration est la même que pour l'afficheur local Informations détaillées sur le menu de configuration "Description des paramètres de l'appareil"
État de l'appareil	Affiche les messages de diagnostic actuels, listés en fonction de leur priorité

Gestion des données	Échange de données entre l'ordinateur et l'appareil de mesure :
	▪ Configuration de l'appareil :
	  ▪ Charger les réglages depuis l'appareil (format XML, sauvegarde de la configuration)
	  ▪ Sauvegarder les réglages dans l'appareil (format XML, restauration de la configuration)
	▪ Journal des événements - Exporter le journal des événements (fichier .csv)
	▪ Documents - Exporter les documents :
	  ▪ Exporter le bloc de données de sauvegarde (fichier .csv, création de la documentation du point de mesure)
	  ▪ Rapport de vérification (fichier PDF, disponible uniquement avec le pack application "Heartbeat Verification")
	▪ Fichier pour l'intégration système – En cas d'utilisation de bus de terrain, charger des drivers d'appareil pour l'intégration système à partir de l'appareil de mesure :
	PROFIBUS DP : fichier GSD
	▪ Mise à jour du firmware - Flashage d'une version de firmware

Réseau	Configuration et vérification de tous les paramètres nécessaires à l'établissement de la connexion avec l'appareil de mesure : ▪ Réglages du réseau (p. ex. adresse IP, adresse MAC) ▪ Informations sur l'appareil (p. ex. numéro de série, version logiciel)
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 **Fonctionnalitée du serveur web**.

Navigation
Menu "Expert" → Communication → Serveur Web

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Sélection
Fonctionnalitée du serveur web	Activer et désactiver le serveur web.	▪ Arrêt ▪ HTML Off ▪ Marche

Étendue des fonctions du paramètre "Fonctionnalitée du serveur web"

Option	Description
Arrêt	▪ Le serveur web est complètement désactivé. ▪ Le port 80 est verrouillé.
HTML Off	La version HTML du serveur web n'est pas disponible.
Marche	▪ La fonctionnalité complète du serveur Web est disponible. ▪ JavaScript est utilisé. ▪ Le mot de passe est transféré en mode crypté. ▪ Toute modification du mot de passe sera également transférée en mode crypté.

Activation du serveur Web

Si le serveur Web est désactivé, il ne peut être réactivé qu'avec le paramètre **Fonctionnalitée du serveur web** via les options de configuration suivantes :
- Via afficheur local
- Via outil de configuration "FieldCare"
- Via outil de configuration "DeviceCare"

8.4.7 Déconnexion

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

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

3. Si elles ne sont plus utilisées :
   Réinitialiser les propriétés modifiées du protocole Internet (TCP/IP) → 64.

8.5 Configuration via l'application SmartBlue

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

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

A0033202

24 QR code pour l'application SmartBlue Endress+Hauser

Téléchargement et installation :

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

Connexion :

1. Entrer le nom d'utilisateur : admin
2. Entrer le mot de passe initial : numéro de série de l'appareil
3. Changer le mot de passe après la première connexion

Informations sur le mot de passe et le code de réinitialisation

Pour les appareils qui répondent aux exigences de la norme IEC 62443-4-1 "Gestion sécurisée du cycle de vie du développement de produits" ("ProtectBlue") :
- En cas de perte du mot de passe défini par l'utilisateur : se référer aux instructions de gestion des utilisateurs et au bouton de réinitialisation dans le manuel de mise en service.
- Se référer au manuel de sécurité associé (SD).

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

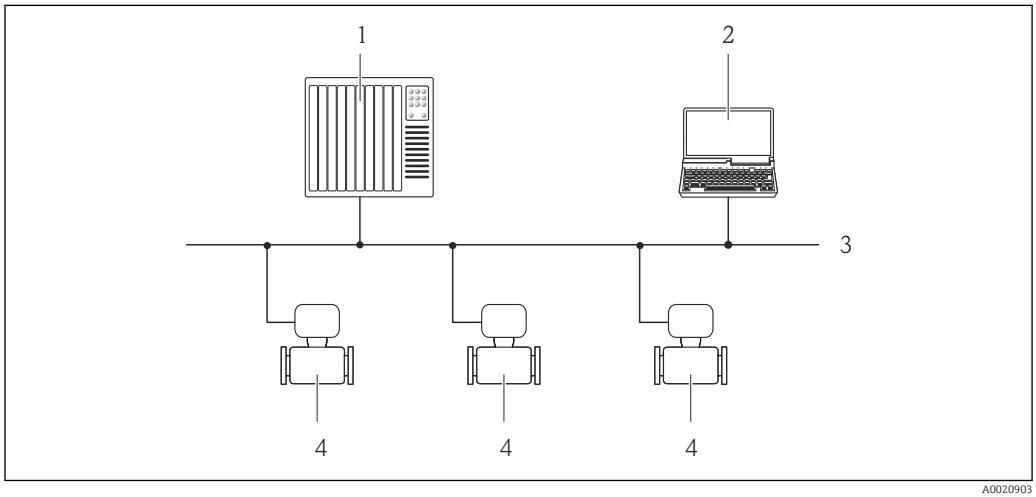
8.6 Accès au menu de configuration via l'outil de configuration

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

8.6.1 Raccordement de l'outil de configuration

Via réseau PROFIBUS DP

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



25 Possibilités de configuration à distance via réseau PROFIBUS DP

1 Système d'automatisation
2 Calculateur avec carte réseau PROFIBUS
3 Réseau PROFIBUS DP
4 Appareil de mesure

Interface service

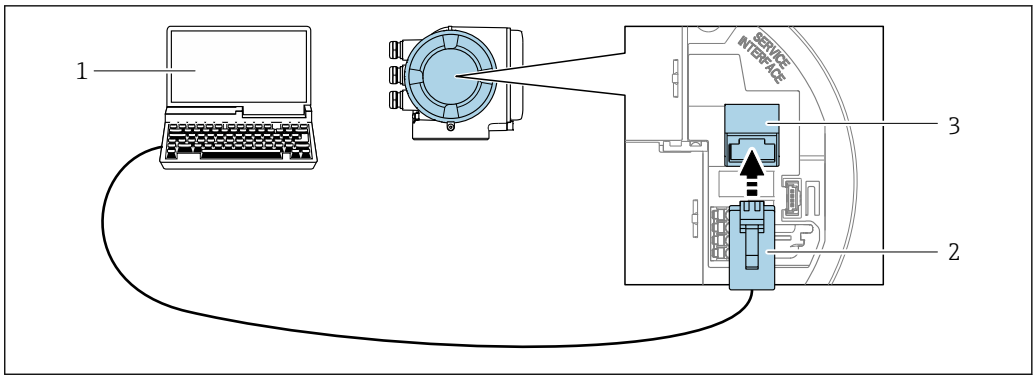
Via interface service (CDI-RJ45)

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

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

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

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

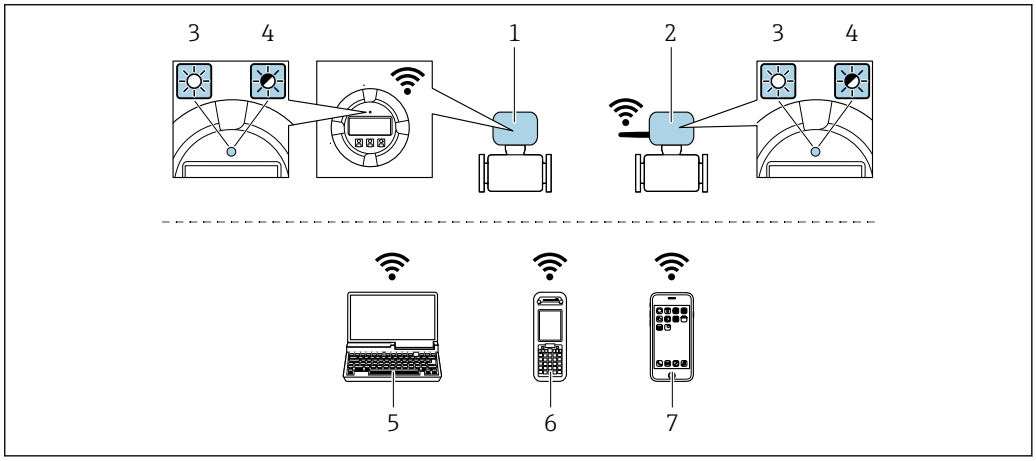


26 Raccordement via interface service (CDI-RJ45)

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

Via interface WLAN

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



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

Cryptage	WPA2-PSK AES-128 (selon IEEE 802.11i)
Voies WLAN configurables	1 à 11
Indice de protection	IP66/67
Antennes disponibles	▪ Antenne interne ▪ Antenne externe (en option) En cas de mauvaises conditions de transmission/réception à l'emplacement de montage. Seule 1 antenne est active à tout moment !

Portée	▪ Antenne interne : typiquement 10 m (32 ft) ▪ Antenne externe : typiquement 50 m (164 ft)
Matériaux (antenne externe)	▪ Antenne : Plastique ASA (acrylonitrile styrène acrylate) et laiton nickelé ▪ Adaptateur : Inox et laiton nickelé ▪ Câble : Polyéthylène ▪ Connecteur : Laiton nickelé ▪ Équerre de montage : Inox

Configuration du protocole Internet de l'appareil mobile

AVIS

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

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

AVIS

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

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

Préparation du terminal mobile

▶ Activer le WLAN sur le terminal mobile.

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

1. Dans les réglages WLAN du terminal mobile :
   Sélectionner l'appareil de mesure à l'aide du SSID (p. ex. EH_Promass_300_A802000).
2. Si nécessaire, sélectionner la méthode de cryptage WPA2.
3. Entrer le mot de passe :
   Numéro de série de l'appareil de mesure au départ usine (p. ex. L100A802000).
   ↳ La LED sur le module d'affichage clignote. Il est maintenant possible d'utiliser l'appareil de mesure avec le navigateur web, FieldCare ou DeviceCare.

Le numéro de série se trouve sur la plaque signalétique.

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

Terminer la connexion WLAN

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

8.6.2 FieldCare

Étendue des fonctions

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

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

Accès via :
- Interface service CDI-RJ45 → 🗎 70
- Interface WLAN → 🗎 71

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 → 🗎 74

8.6.3 DeviceCare

Étendue des fonctions

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

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

Brochure Innovation IN01047S

Source pour les fichiers de description d'appareil → 🗎 74

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	▪ Sur la page de titre du manuel ▪ Sur la plaque signalétique du transmetteur ▪ Version logiciel Diagnostic → Information appareil → Version logiciel
Date de sortie de la version de firmware	06.2018	---
ID fabricant	0x11	ID fabricant Diagnostic → Information appareil → ID fabricant
Code type d'appareil	0x156F	Type d'appareil Diagnostic → Information appareil → Type d'appareil
Version Profile	3.02	---

Pour l'aperçu des différentes versions de logiciel de l'appareil → 📄 238

9.1.2 Outils de configuration

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

Outil de configuration via protocole PROFIBUS	Sources des descriptions d'appareil
FieldCare	▪ www.endress.com → Espace téléchargement ▪ Clé USB (contacter Endress+Hauser) ▪ e-mail → Espace téléchargement
DeviceCare	▪ www.endress.com → Espace téléchargement ▪ e-mail → Espace téléchargement

9.2 Fichier de données mères (GSD)

Afin d'intégrer les appareils de terrain dans un système de bus, le système PROFIBUS nécessite une description des paramètres d'appareil comme les données de sortie, les données d'entrée, le format des données, la quantité de données et le taux de transmission supporté.

Ces données sont contenues dans un fichier de données mères (GSD) mis à la disposition du maître PROFIBUS lors de la mise en service du système de communication. Par ailleurs, il est également possible d'intégrer des bitmaps appareil apparaissant sous forme de symbole dans l'arborescence réseau.

Avec le fichier de données mères Profile 3.02 (GSD), il est possible de remplacer les appareils de terrain de différents fabricants sans réaliser un nouveau projet.

D'une manière générale, il est possible d'utiliser deux GSD différents avec le Profile 3.02 et supérieur : le GSD spécifique au fabricant et le Profile GSD.

- Avant la configuration, l'utilisateur doit décider quel GSD utiliser pour exploiter le système.
- Les réglages peuvent être modifiés via un maître classe 2.

9.2.1 GSD spécifique au fabricant

Ce GSD garantit la pleine fonctionnalité de l'appareil de mesure. Les paramètres de process et fonctions spécifiques à l'appareil sont ainsi disponibles.

GSD spécifique au fabricant	Numéro ID	Nom fichier
PROFIBUS DP	0x156F	EH3x156F.gsd

Utiliser le GSD spécifique au fabricant

L'affectation se fait dans le paramètre **Ident number selector** via l'option **Fabricant**.

Sources d'approvisionnement pour le GSD spécifique au fabricant :
- Exporter directement à partir de l'appareil via le serveur Web intégré : Gestion des données→ Documents → Exporter fichier GSD
- Télécharger via le site Web Endress+Hauser : www.fr.endress.com → Télécharger

9.2.2 Profil GSD

Diffère en termes de nombre de blocs Analog Input (AI) et de valeurs mesurées. Si un système est configuré avec un Profile GSD, il est possible d'échanger des appareils de fabricants différents. Il faut cependant veiller à ce que les valeurs de process cycliques soient dans l'ordre.

Numéro ID	Blocs supportés	Voies supportées
0x9740	▪ 1 Analog Input ▪ 1 Totalizer	▪ Voie Analog Input : débit volumique ▪ Voie totalisateur : débit volumique
0x9741	▪ 2 Analog Input ▪ 1 Totalizer	▪ Voie Analog Input 1 : débit volumique ▪ Voie Analog Input 2 : débit massique ▪ Voie totalisateur : débit volumique
0x9742	▪ 3 Analog Input ▪ 1 Totalizer	▪ Voie Analog Input 1 : débit volumique ▪ Voie Analog Input 2 : débit massique ▪ Voie Analog Input 3 : débit volumique corrigé ▪ Voie totalisateur : débit volumique

Utiliser le profil GSD

L'affectation se fait dans le paramètre **Ident number selector**:
- Numéro ID 0x9740 : option **1 AI, 1 Totalizer (0x9740)**
- Numéro ID 0x9741 : option **2 AI, 1 Totalizer (0x9741)**
- Numéro ID 0x9742 : option **Profile**

9.3 Compatibilité avec le modèle précédent

En cas de remplacement de l'appareil, le débitmètre Promass 300 permet la compatibilité des données cycliques avec les modèles précédents. Il n'est pas nécessaire d'ajuster les paramètres techniques du réseau PROFIBUS au fichier GSD Promass 300.

Modèle précédent :
Promass 83 PROFIBUS DP
- N° ID : 1529 (hex)
- Fichier GSD étendu : EH3x1529.gsd
- Fichier GSD standard : EH3_1529.gsd

9.3.1 Identification automatique (réglage usine)

Le Promass 300 PROFIBUS DP reconnaît automatiquement l'appareil de mesure configuré dans le système d'automatisation (Promass 83 PROFIBUS DP) et met à disposition les

mêmes données d'entrée et de sortie et informations d'état pour l'échange de données cyclique.

L'identification automatique est réglée dans le paramètre **Ident number selector** via l'option **Automatic mode** (réglage usine).

9.3.2 Réglage manuel

Le réglage manuel est effectué dans le paramètre **Ident number selector** via l'option **Promass 83 (0x1529)**.

Ensuite, le Promass 300 PROFIBUS DP met à disposition les mêmes données d'entrée et de sortie et informations d'état → 🗎 177 pour l'échange de données cyclique.

- Dans le cas d'un paramétrage acyclique du Promass 300 PROFIBUS DP via un logiciel de configuration (maître classe 2), l'accès se fait directement via la structure du bloc ou les paramètres de l'appareil de mesure.
- Si des paramètres ont été modifiés dans l'appareil à remplacer (Promass 83 PROFIBUS DP) (le réglage des paramètres ne correspond plus au réglage usine d'origine), il faut modifier ces paramètres dans le nouveau Promass 300 PROFIBUS DP via le logiciel d'exploitation (maître classe 2).

Exemple

Le réglage du débit de fuite a été modifié de débit massique (réglage usine) en débit volumique corrigé pour un Promass 83 PROFIBUS DP en service. Cet appareil est maintenant remplacé par un Promass 300 PROFIBUS DP.

Après le remplacement de l'appareil, l'affectation du débit de fuite doit également être modifiée manuellement dans le Promass 300 PROFIBUS DP, c'est-à-dire modifiée en débit volumique corrigé, pour que l'appareil se comporte de manière identique.

9.3.3 Remplacement des appareils de mesure sans remplacement du fichier GSD et sans redémarrage de la commande

Dans la procédure ci-dessous, l'appareil peut être remplacé sans interrompre le fonctionnement en cours ou redémarrer le régulateur. Toutefois, avec cette procédure, l'appareil de mesure n'est pas totalement intégré !

1. Remplacer l'appareil de mesure Promass 83 PROFIBUS DP par le Promass 300 PROFIBUS DP.
2. Régler l'adresse appareil : il faut utiliser la même adresse appareil que celle qui a été réglée pour le Promass 83 PROFIBUS DP et qui est configurée dans le système d'automatisation.
3. Connecter l'appareil de mesure Promass 300 PROFIBUS DP.

Si le réglage usine a été modifié sur l'appareil remplacé (Promass 83 PROFIBUS DP), il peut être nécessaire de modifier les paramètres suivants :

1. Configuration des paramètres spécifiques à l'application.
2. Sélection des grandeurs de process à transférer via le paramètre **Channel** dans le bloc de fonctions Analog Input ou Totalisateur.
3. Réglage des unités pour les grandeurs de process.

9.4 Utilisation des modules GSD du modèle précédent

Dans le mode compatibilité, tous les modules déjà configurés dans le système d'automatisation sont généralement pris en charge durant le transfert des données

cycliques. Cependant, le Promass 300 n'effectue pas d'autre traitement pour les modules suivants, c'est-à-dire que la fonction n'est pas exécutée :
- DISPLAY_VALUE
- BATCHING_QUANTITY
- BATCHING_FIX_COMP_QUANTITY

En cas de remplacement de l'appareil, le débitmètre Promass 300 permet la compatibilité des données cycliques avec les modèles précédents. Il n'est pas nécessaire d'ajuster les paramètres techniques du réseau PROFIBUS au fichier GSD Promass 300.

Les messages de diagnostic transmis au système numérique de contrôle commande avec le GSD du modèle précédent peuvent différer des messages de diagnostic de l'appareil. Les messages de diagnostic de l'appareil sont critiques.

9.4.1 Utilisation du module CONTROL_BLOCK dans le modèle précédent

Si le module CONTROL_BLOCK est utilisé dans le modèle précédent, les variables de commande sont traitées plus avant si des fonctionnalités pertinentes peuvent être affectées pour le Promass 300.

Les fonctions sont prises en charge comme suit, en fonction du modèle précédent :

Modèle précédent : Promass 83 PROFIBUS DP

Variable de commande	Fonction	Prise en charge
0 → 2	Suppression de la mesure : ON	Oui
0 → 3	Suppression de la mesure : OFF	Oui
0 → 4	Étalonnage du point zéro : START	Oui
0 → 8	Mode de mesure : UNIDIRECTIONAL	Non **Cause :** Le Profile Transducer Block Flow n'est plus pris en charge. **Pour continuer à utiliser la fonctionnalité :** Utiliser le paramètre **Mode de fonctionnement totalisateur** dans le bloc de fonctions Totalisateur.
0 → 9	Mode de mesure : BIDIRECTIONAL	
0 → 24	UNIT TO BUS	Non **Cause :** La fonctionnalité n'est plus nécessaire car l'appareil est adopté automatiquement.
0 → 25	Diagnostic avancé – Mode d'avertissement : ON	Non **Pour continuer à utiliser la fonctionnalité :** Les fonctionnalités sont contenues dans le pack application "Heartbeat Technology".
0 → 26	Diagnostic avancé – Mode d'avertissement : OFF	
0 → 30 à 43	Fonctions supplémentaires : Batching	Non
0 → 50	Sortie relais 1 : ON	Oui, bornes 24/25 (I/O 2)
0 → 51	Sortie relais 1 : OFF	
0 → 55	Sortie relais 2 : ON	Oui, bornes 22/23 (I/O 3)
0 → 56	Sortie relais 2 : OFF	
0 → 70 à 78	Fonctions supplémentaires : Diagnostic avancé	Non **Pour continuer à utiliser la fonctionnalité :** Les fonctionnalités sont contenues dans le pack application "Heartbeat Technology".

9.5 Transmission cyclique des données

Transmission cyclique des données lors de l'utilisation du fichier de données mères (GSD).

9.5.1 Modèle de bloc

Le modèle de bloc représente les données d'entrée et de sortie mises à disposition par l'appareil pour l'échange de données cyclique. L'échange de données cyclique est réalisé avec un maître PROFIBUS (classe 1), par ex. un système de commande.

Appareil de mesure						Système de commande
Débit Bloc	Bloc Analog Input 1…8	→ 📄 79	Valeur de sortie AI	→		PROFIBUS DP
	Bloc Totalizer 1…3	→ 📄 80	Valeur de sortie TOTAL	→		
			Contrôle SETTOT	←		
			Configuration MODETOT	←		
	Bloc Analog Output 1…5	→ 📄 82	Valeurs d'entrée AO	←		
	Bloc Discrete Input 1…2	→ 📄 83	Valeurs de sortie DI	→		
	Bloc Discrete Output 1…7	→ 📄 84	Valeurs d'entrée DO	←		

Ordre déterminé des modules

L'appareil de mesure fonctionne comme un esclave PROFIBUS modulaire. Contrairement à un esclave compact, la construction d'un esclave modulaire est variable et il comprend plusieurs modules individuels. Dans le fichier de données mères (GSD), les différents modules (données d'entrée et de sortie) sont décrits avec leurs propriétés respectives.

Les modules sont affectés de manière fixe aux emplacements (slots) ; c'est à dire lors de leur configuration, il convient absolument de respecter l'ordre et l'agencement des modules.

Slot	Module	Bloc de fonctions
1 à 8	AI	Bloc Analog Input 1…8
9	TOTAL ou SETTOT_TOTAL ou SETOT_MODETOT_TOTAL	Bloc Totalizer 1
10		Bloc Totalizer 2
11		Bloc Totalizer 3
12 … 16	AO	Bloc Analog Output 1…5
17 … 18	DI	Bloc Discrete Input 1…2
19 … 25	DO	Bloc Discrete Output 1…7

Afin d'optimiser le flux de données du réseau PROFIBUS, il est recommandé de ne configurer que les modules traités dans le système maître PROFIBUS. S'il y a des espaces libres entre les modules configurés, ceux-ci doivent être comblés avec le module EMPTY_MODULE.

9.5.2 Description des modules

La structure des données est décrite du point de vue du maître PROFIBUS :
- Données d'entrée : transmises de l'appareil de mesure au maître PROFIBUS.
- Données de sortie : transmises du maître PROFIBUS à l'appareil de mesure.

Module AI (Analog Input)

Transmet une variable d'entrée de l'appareil de mesure au maître PROFIBUS (de classe 1).

La variable d'entrée sélectionnée, état inclus, est transmise cycliquement au maître PROFIBUS (de classe 1) via le module AI. 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.

Huit blocs Analog Input sont disponibles (slots 1…8).

Sélection : variable d'entrée

Variable d'entrée
Débit massique
Débit volumique
Débit volumique corrigé
Masse volumique
Masse volumique de référence
Température
Température de l'électronique
Fréquence d'oscillation 0
Fluctuation fréquence 0
Amortissement de l'oscillation 0
Fluctuation amortissement de l'oscillation 0
Asymétrie du signal
Courant d'excitation 0
Concentration [1)]
Produit cible débit massique [1)]
Produit support débit massique [1)]
Produit cible débit volumique [1)]
Produit support débit volumique [1)]
Produit cible débit volumique corrigé [1)]
Produit support débit volumique corrigé [1)]
Température enceinte de confinement [2)]
Fréquence d'oscillation 1 [2)]
Amplitude d'oscillation 0 [2)]
Amplitude d'oscillation 1 [2)]
Fluctuation fréquence 1 [2)]
Amortissement de l'oscillation 1 [2)]
Fluctuation amortissement tube 1 [2)]
Courant d'excitation 1 [2)]
HBSI [2)]
Entrée courant 1
Entrée courant 2
Entrée courant 3
Masse volumique de référence alternative [3)]
Débit GSV [3)]

Variable d'entrée
Débit GSV alternatif [3]
Débit NSV [3]
Débit NSV alternatif [3]
Débit volumique sédiment et eau [3]
Proportion d'eau % [3]
Densité du pétrole [3]
Densité de l'eau [3]
Débit massique de pétrole [3]
Débit massique d'eau [3]
Débit volumique de pétrole [3]
Débit volumique d'eau [3]
Débit volumique corrigé de pétrole [3]
Débit volumique corrigé d'eau [3]

1) Disponible uniquement avec le pack application Concentration
2) Disponible uniquement avec le pack application Heartbeat Verification
3) Disponible uniquement avec le pack application Pétrole

Réglage par défaut

Bloc de fonctions	Réglage par défaut
AI 1	Débit massique
AI 2	Débit volumique
AI 3	Débit volumique corrigé
AI 4	Masse volumique
AI 5	Débit massique
AI 6	Température
AI 7	Débit massique
AI 8	Débit massique

Structure des données

Données d'entrée du module Analog Input

Octet 1	Octet 2	Octet 3	Octet 4	Octet 5
Valeur mesurée : nombre à virgule flottante (IEEE 754)				Etat

Module TOTAL

Transmettre une valeur de totalisateur de l'appareil de mesure au maître PROFIBUS (classe 1).

Via le module TOTAL, une valeur de totalisateur sélectionnée, ainsi que l'état, est transmise cycliquement à un maître PROFIBUS (classe 1). La valeur du totalisateur est représentée dans les quatre premiers octets sous la forme d'un nombre à virgule flottante selon le standard IEEE 754. Le cinquième octet contient des informations d'état relatives à la valeur du totalisateur.

Trois blocs Totalizer sont disponibles (slots 9 à 11).

Sélection : valeur du totalisateur

Variable d'entrée
Débit massique
Débit volumique
Débit volumique corrigé
Débit massique produit cible [1)]
Produit support débit massique [1)]

1) Disponible uniquement avec le pack d'applications : Concentration

Réglage par défaut

Bloc de fonctions	Réglage usine : TOTAL
Totalisateurs 1, 2 et 3	Débit massique

Structure des données

Données d'entrée TOTAL

Octet 1	Octet 2	Octet 3	Octet 4	Octet 5
Valeur mesurée : nombre à virgule flottante (IEEE 754)				Etat

Module SETTOT_TOTAL

La combinaison de modules comprend les fonctions SET_TOT et TOTAL :
- SETTOT : contrôler les totalisateurs via le maître PROFIBUS.
- TOTAL : transmettre la valeur du totalisateur, état inclus, au maître PROFIBUS.

Trois blocs Totalizer sont disponibles (slots 9 à 11).

Sélection : contrôle totalisateur

Valeur SETTOT	Contrôle totalisateur
0	Totalisation
1	RAZ + maintien
2	Présélection + maintien

Réglage par défaut

Bloc de fonctions	Réglage usine : valeur SETTOT (signification)
Totalisateurs 1, 2 et 3	0 (totalisation)

Structure des données

Données de sortie SETTOT

Octet 1
Variable de commande 1

Données d'entrée TOTAL

Octet 1	Octet 2	Octet 3	Octet 4	Octet 5
Valeur mesurée : nombre à virgule flottante (IEEE 754)				Etat

Module SETTOT_MODETOT_TOTAL

La combinaison de modules comprend les fonctions SETTOT, MODETOT et TOTAL :
- SETTOT : contrôler les totalisateurs via le maître PROFIBUS.
- MODETOT: configurer les totalisateurs via le maître PROFIBUS.
- TOTAL : transmettre la valeur du totalisateur avec l'état au maître PROFIBUS.

Trois blocs Totalizer sont disponibles (slots 9 à 11).

Sélection : configuration totalisateurs

Valeur MODETOT	Configuration totalisateurs
0	Équilibrage
1	Équilibrer le débit positif
2	Équilibrer le débit négatif
3	Arrêter la totalisation

Réglage par défaut

Bloc de fonctions	Réglage usine : valeur MODETOT (signification)
Totalisateurs 1, 2 et 3	0 (bilan)

Structure des données

Données de sortie SETTOT et MODETOT

Octet 1	Octet 2
Variable de commande 1 : SETTOT	Variable de commande 2 : MODETOT

Données d'entrée TOTAL

Octet 1	Octet 2	Octet 3	Octet 4	Octet 5
Valeur mesurée : nombre à virgule flottante (IEEE 754)				Etat

Module AO (Analog Output)

Transmettre une valeur de compensation du maître PROFIBUS (classe 1) à l'appareil de mesure.

Une valeur de compensation, état inclus, est transmise cycliquement par le maître PROFIBUS (classe 1) à l'appareil de mesure via le module AO. 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.

Cinq blocs Analog Output sont disponibles (slots 12 à 16).

Valeurs de compensation affectées

Une valeur de compensation est affectée de manière fixe aux différents blocs Analog Output.

Bloc de fonctions	Valeur de compensation
AO 1	Pression externe [1]
AO 2	Température externe [1]
AO 3	Masse volumique de référence externe
AO 4	Pourcentage sédiment et eau externe [2]
AO 5	Proportion d'eau % externe [2]

1) Les valeurs de compensation doivent être transmises à l'appareil dans leur unité de base SI
2) Disponible uniquement avec le pack application Pétrole

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

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 [1]

1) Codage de l'état

Module DI (Discrete Input)

Transmettre des valeurs d'entrée discrètes de l'appareil de mesure au maître PROFIBUS (classe 1). Les valeurs d'entrée discrètes sont utilisées par l'appareil de mesure pour transmettre l'état de fonctions d'appareil au maître PROFIBUS (classe 1).

Le module DI transmet la valeur d'entrée discrète, état inclus, cycliquement au maître PROFIBUS (classe 1). La valeur d'entrée discrète est représentée dans le premier octet. Le second octet contient une information d'état normalisée correspondant à la valeur d'entrée.

Deux blocs Discrete Input sont disponibles (slots 17 à 18).

Sélection : fonction d'appareil

Fonction d'appareil	Réglage par défaut : État (signification)
Détection présence produit	▪ 0 (fonction d'appareil désactivée) ▪ 1 (fonction d'appareil activée)
Suppression débits fuite	
État de la vérification [1]	▪ Bit 0 : État de vérification - Non vérifié ▪ Bit 1 : État de vérification - Échoué ▪ Bit 2 : État de vérification - Occupé ▪ Bit 3 : État de vérification - Prêt ▪ Bit 4 : Vérification résultat global - Échoué ▪ Bit 5 : Vérification résultat global - Réussi ▪ Bit 6 : Vérification résultat global - Non vérifié ▪ Bit 7 : Inutilisé

1) Disponible uniquement avec le pack application Heartbeat Verification

Réglage par défaut

Bloc de fonctions	Réglage par défaut
DI 1	Détection présence produit
DI 2	Suppression débits fuite

Structure des données

Données d'entrée du module Discrete Input

Octet 1	Octet 2
Discrete	Etat

Module DO (Discrete Output)

Transmettre des valeurs de sortie discrètes du maître PROFIBUS (classe 1) à l'appareil de mesure. Les valeurs de sortie discrètes sont utilisées par le maître PROFIBUS (classe 1) pour activer et désactiver des fonctions d'appareil.

Le module DO transmet cycliquement la valeur de sortie discrète, état inclus, à l'appareil de mesure. Dans le premier octet, la valeur de sortie discrète est décrite. Le second octet contient les informations d'état relatives à la valeur de sortie.

Sept blocs Discrete Output sont disponibles (slots 19 à 25).

Fonctions d'appareil affectées

Une fonction d'appareil est affectée de manière fixe aux différents blocs Discrete Output.

Bloc de fonctions	Fonction d'appareil	Valeurs : contrôle (signification)
DO 1	Dépassement débit	▪ 0 (désactiver la fonction d'appareil) ▪ 1 (activer la fonction d'appareil)
DO 2	Ajustage du zéro	
DO 3	Démarrer la vérification [1]	
DO 4 (I/O 2)	Sortie relais ou sortie tor de la sortie impulsion/fréquence/tor	▪ 0 (non conducteur) ▪ 1 (conducteur)
DO 5 (I/O 3)		
DO 6	N'est pas utilisé.	
DO 7	Concentration [2]	Affectation du type de fluide (voir le tableau ci-dessous)

1) Disponible uniquement avec le pack application Heartbeat Verification
2) Disponible uniquement avec le pack application Concentration

Affectation du type de fluide : bloc de fonctions DO 7	
101	Fructose dans l'eau
102	Glucose dans l'eau
104	Peroxyde d'hydrogène dans l'eau
105	Saccharose dans l'eau
106	Sucre inverti dans l'eau
107	Acide nitrique
108	Acide phosphorique
109	Hydroxyde de potassium
100	Off
110	Soude

Affectation du type de fluide : bloc de fonctions DO 7	
111	Éthanol dans l'eau
112	Méthanol dans l'eau
113	Nitrate d'ammonium dans l'eau
114	Chlorure de fer(III) dans l'eau
115	HFCS42
116	HFCS55
117	HFCS90
118	Moût original
119	% masse / % volume
121	Jeu coef. n° 1
122	Jeu coef. n° 2
123	Jeu coef. n° 3
124	Acide chlorhydrique
125	Acide sulfurique

Structure des données

Données de sortie Discrete Output

Octet 1	Octet 2
Discrete	Etat

Module EMPTY_MODULE

Permet d'occuper les emplacements vides (slots) au niveau des modules.

L'appareil de mesure fonctionne comme esclave PROFIBUS. Contrairement à un esclave compact, la construction d'un esclave PROFIBUS modulaire est variable et il comprend plusieurs modules individuels. Le fichier GSD contient une description de chaque module ainsi que ses propriétés.

Les modules sont affectés de manière fixe aux emplacements (slots). Lors de leur configuration, il est impératif de respecter l'ordre/agencement des modules. Tout espace libre entre les modules configurés doit être comblé avec le module EMPTY_MODULE.

9.6 Configuration du décalage d'adresse

9.6.1 Description des fonctions

En plus de la communication cyclique, l'appareil de terrain met également à disposition des services de communication acycliques. Cela permet aux systèmes d'automatisation (API), aux stations d'ingénierie centrales et aux systèmes d'Asset Management d'échanger des données de manière acyclique avec l'appareil de terrain. Ce mode de communication est typiquement utilisé pour configurer l'appareil de terrain. L'adressage au niveau communication est ici réalisé via PROFIBUS pour les paires de valeurs de slot et d'index. L'appareil de terrain met à disposition des paramètres de process et de configuration sur une large plage de valeurs de slot et d'index. Actuellement, tous les systèmes de commande ne sont pas en mesure de communiquer avec une zone d'adresses aussi vaste. C'est pourquoi l'appareil de terrain offre la possibilité de mettre en miroir les paramètres sur le slot 0 avec la fonction "Configuration du décalage d'adresse". Tous les maîtres courants autorisent l'accès au slot 0. Dans l'API, le slot 0 de l'appareil de terrain se trouve généralement sur l'adresse de diagnostic de l'appareil de terrain concerné.

9.6.2 Structure

Avec la fonction "Configuration du décalage d'adresse", 2 zones d'adresses sont définies dans le slot 0, la zone de configuration (index 190 à 221) et la zone de données assignée (index 230 à 245). La zone de configuration définit les paramètres devant être gérés.

La zone de configuration contient les index 190 à 221, qui permettent de gérer jusqu'à 16 paramètres. Deux index sont utilisés par paramètre :
- Le premier index correspond à la valeur de slot du paramètre
- Le deuxième index correspond à la valeur d'index du paramètre

La zone de données contient les index 230 à 245 dans le slot 0 et est affectée en permanence à la zone de configuration.

Zone de configuration		Affectation fixe	Gamme de données	
Slot 0, Indice	Entrée de l'utilisateur		Slot 0, Indice	Entrée de l'utilisateur
190	Valeur de slot pour paramètre 1	→	230	Valeur pour sélection spécifique au paramètre
191	Valeur d'index pour paramètre 1			
192	Valeur de slot pour paramètre 2	→	231	Valeur pour sélection spécifique au paramètre
193	Valeur d'index pour paramètre 2			
194 … 219				
220	Valeur de slot pour paramètre 16	→	245	Valeur pour sélection spécifique au paramètre
221	Valeur d'index pour paramètre 16			

9.6.3 Configuration du décalage d'adresse

Lors de la configuration, le slot et les valeurs d'index spécifiques des paramètres doivent être entrés dans la zone de configuration. Cette zone peut contenir jusqu'à 32 entrées pour 16 paramètres. La configuration du décalage d'adresse prend en charge les paramètres du type float (virgule flottante) et integer (entier) avec accès en lecture et en écriture.

Le décalage d'adresse peut être configuré via :
- Afficheur local
- Outil de configuration (p. ex. FieldCare/DeviceCare)
- Maître PROFIBUS

Le décalage d'adresse est configuré dans le menu Expert → Communication → Address shifting configuration:

Exemple

Zone de configuration			Affectation fixe	Gamme de données	
Slot 0, Indice	Entrée = paramètre			Slot 0, Indice	
190	Paramètre **Slot shifting 1**: 48	= unité de débit volumique	→	230	1349 m³/h=
191	Paramètre **Index shifting 1**: 24				
192	Paramètre **Slot shifting 2**: 48	= unité de température	→	231	C 1001
193	Paramètre **Index shifting 2**: 7				
194 ... 219					
220	Paramètre **Slot shifting 16**: 54	= détection présence produit	→	245	9 = On
221	Paramètre **Index shifting 16**: 30				

Les valeurs d'entrée sont reprises à partir du tableau des slots / d'index spécifique à l'appareil. L'extrait suivant montre les valeurs de l'unité de débit volumique et de l'unité de température dans l'exemple ci-dessus.

Description	Emplacement (Slot)	Indice	Type de données	Taille [octets]	Gamme
Unité de débit volumique	48	24	Enum16	2	... 1348 : m³/min 1349 : m³/h 1350 : m³/d ...
Unité de température	48	7	Enum16	2	1001 : °C 1002 : °F 1000 : K 1003 : °R

Pour plus d'informations sur le "tableau des slots/index", contacter l'agence commerciale Endress+Hauser.

9.6.4 Données d'accès via PROFIBUS DP

Le maître PROFIBUS utilise les index 230 à 245 dans le slot 0 pour accéder à la zone des données de décalage d'adresse. Si, par exemple, slot 48, index 24 a été entré pour le

paramètre du débit volumique via le décalage d'adresse, le maître peut lire la valeur mesurée de débit volumique courante dans le slot 0 et l'index 230.

Le type de données (entier / virgule flottante) et l'accès aux données (lecture / écriture) dépendent du paramètre entré dans la zone de configuration. Si le paramètre entré prend en charge l'accès en lecture et en écriture, le paramètre peut également être accédé en lecture / écriture via la zone de données.

10 Mise en service

10.1 Contrôle du montage et contrôle du raccordement

Avant la mise en service de l'appareil :

- ▶ S'assurer que les contrôles du montage et du fonctionnement ont été réalisés avec succès.

- Check-list "Contrôle du montage"→ 🗎 31
- Check-list "Contrôle du raccordement"→ 🗎 46

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 la section "Diagnostic et suppression des défauts" → 🗎 168.

10.3 Connexion via FieldCare

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

10.4 Réglage de l'adresse d'appareil via le logiciel

Dans le **sous-menu "Communication"**, on peut régler l'adresse d'appareil.

Navigation
Menu "Configuration" → Communication → Adresse capteur

10.4.1 Réseau PROFIBUS

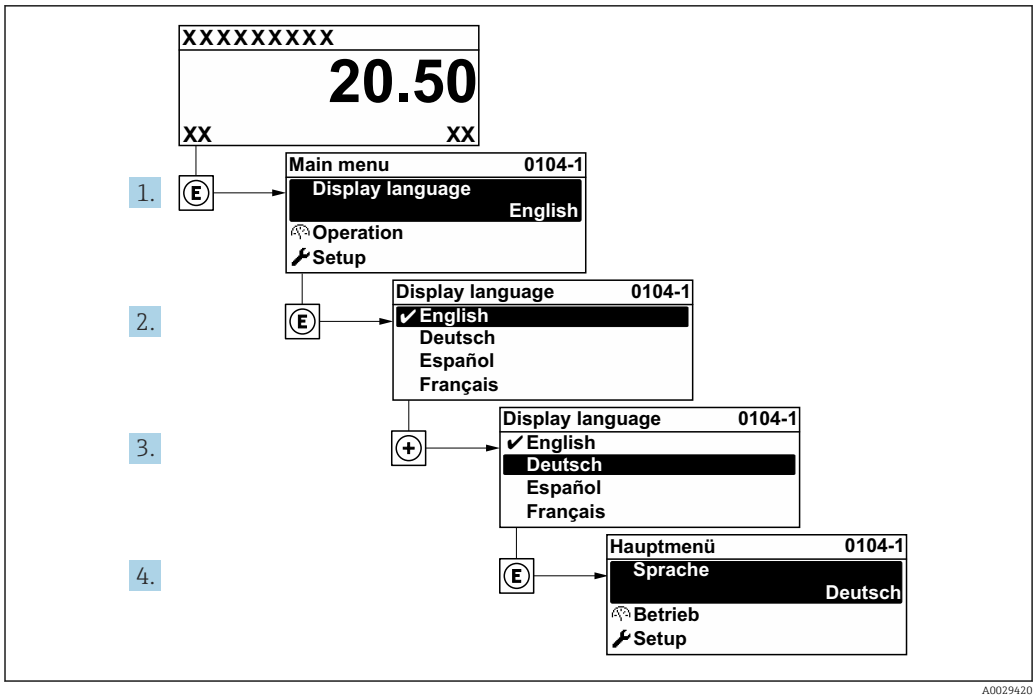
A la livraison, l'appareil a le réglage usine suivant :

Adresse appareil	126

ℹ
- Pour afficher l'adresse appareil actuelle : paramètre **Adresse capteur** → 🗎 97
- Lorsque l'adressage hardware est actif, l'adressage software est verrouillé → 🗎 43

10.5 Réglage de la langue d'interface

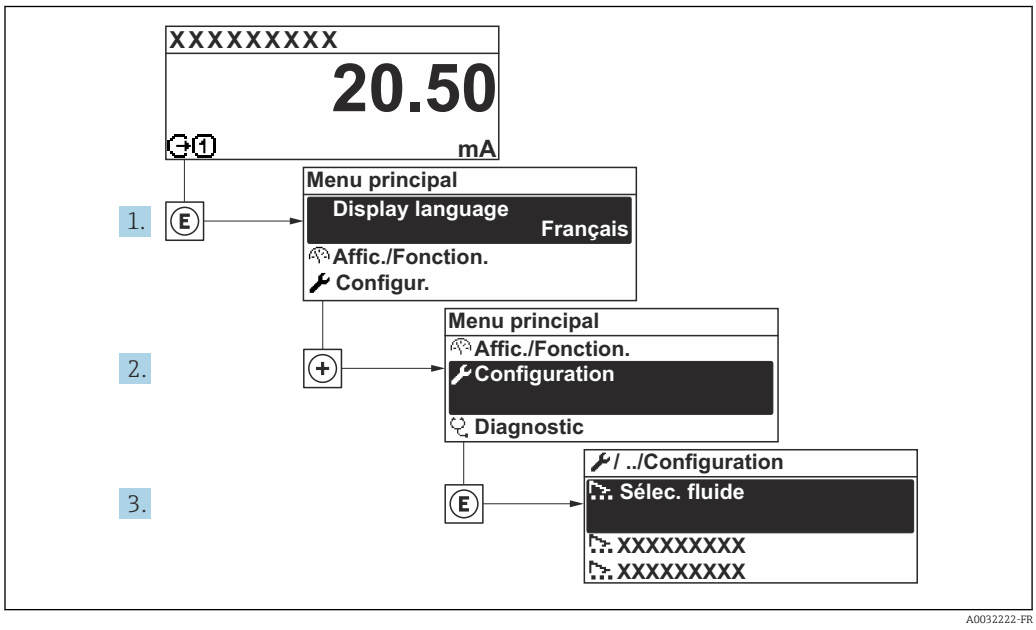
Réglage par défaut : anglais ou langue nationale commandée



27 *Exemple d'afficheur local*

10.6 Configuration de l'appareil

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



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

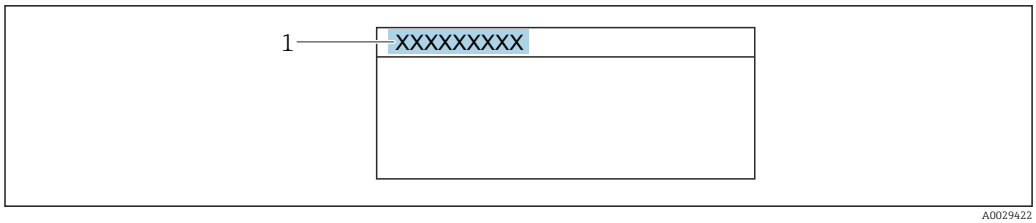
Le nombre de sous-menus et de paramètres peut varier en fonction de la version de l'appareil. Certains sous-menus et paramètres de ces sous-menus ne sont pas décrits dans le manuel de mise en service. Une description est toutefois fournie dans la documentation spéciale de l'appareil ("Documentation complémentaire").

Navigation
Menu "Configuration"

Configuration	
Désignation du point de mesure	→ 92
▶ Unités système	→ 92
▶ Selectionnez fluide	→ 95
▶ Communication	→ 97
▶ Analog inputs	→ 98
▶ Configuration E/S	→ 100
▶ Entrée courant 1 … n	→ 101
▶ Entrée état 1 … n	→ 102
▶ Sortie courant 1 … n	→ 102
▶ Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/ Fréq. 1 … n	→ 106
▶ Sortie relais 1 … n	→ 115
▶ Affichage	→ 118
▶ Suppression débit de fuite	→ 122
▶ Détection tube partiellement rempli	→ 123
▶ Configuration étendue	→ 124

10.6.1 Définition de la désignation du point de mesure

Pour permettre une identification rapide du point de mesure au sein du système, entrer une désignation unique à l'aide du paramètre **Désignation du point de mesure**, puis modifier le réglage par défaut.



29 Ligne d'en-tête de l'affichage opérationnel avec désignation du point de mesure

1 Désignation du point de mesure

Entrer la désignation du point de repère dans l'outil de configuration "FieldCare"

Navigation
Menu "Configuration" → Désignation du point de mesure

Aperçu des paramètres avec description sommaire

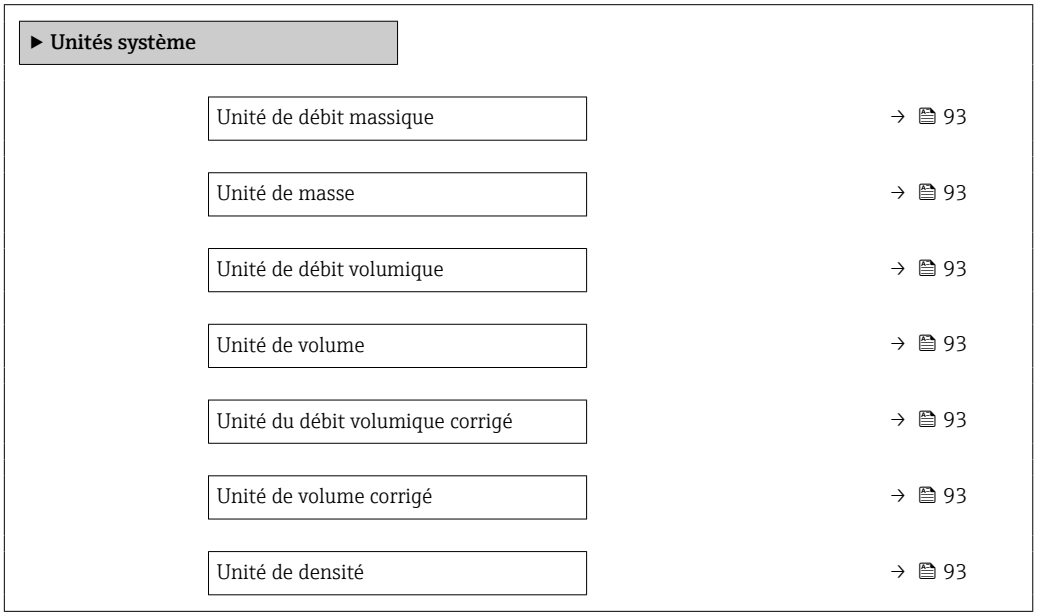
Paramètre	Description	Entrée	Réglage usine
Désignation du point de mesure	Entrer la désignation du point de mesure.	Max. 32 caractères tels que des lettres, des chiffres ou des caractères spéciaux (p. ex. @, %, /).	Promass 300 DP

10.6.2 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



Unité de densité de référence	→ 🗎 93
Unité de température	→ 🗎 94
Unité de pression	→ 🗎 94

Aperçu des paramètres avec description sommaire

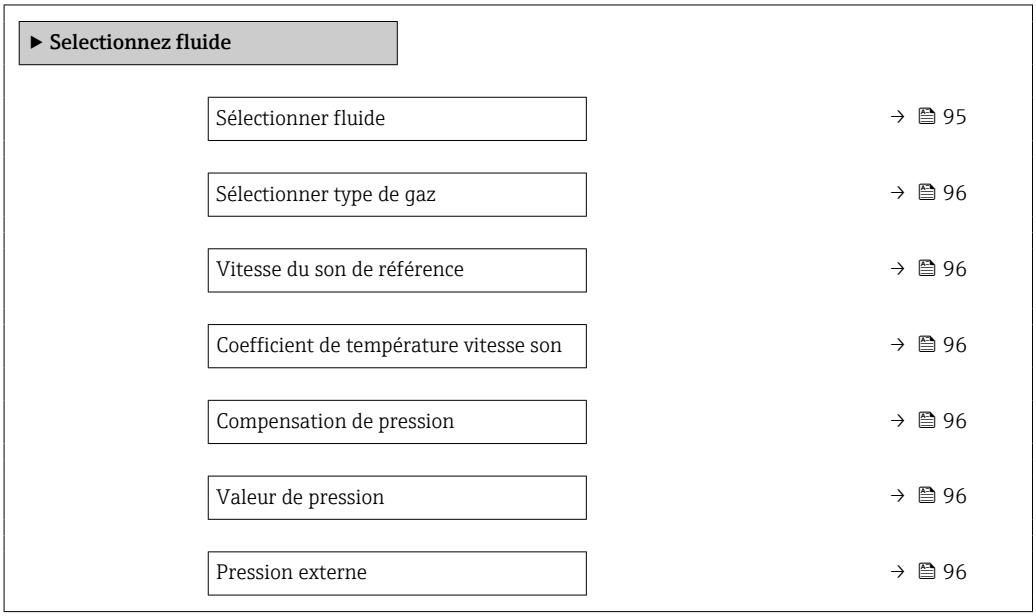
Paramètre	Description	Sélection	Réglage usine
Unité de débit massique	Sélectionner l'unité de débit massique. *Effet* L'unité sélectionnée est valable pour : ▪ Sortie ▪ Suppression débits fuite ▪ Simulation variable process	Liste de sélection des unités	En fonction du pays : ▪ kg/h ▪ lb/min
Unité de masse	Sélectionner l'unité de masse.	Liste de sélection des unités	En fonction du pays : ▪ kg ▪ lb
Unité de débit volumique	Sélectionner l'unité du débit volumique. *Effet* L'unité sélectionnée est valable pour : ▪ Sortie ▪ Suppression débits fuite ▪ Simulation variable process	Liste de sélection des unités	En fonction du pays : ▪ l/h ▪ gal/min (us)
Unité de volume	Sélectionner l'unité de volume.	Liste de sélection des unités	En fonction du pays : ▪ l (DN > 150 (6") : option **m³**) ▪ gal (us)
Unité du débit volumique corrigé	Sélectionner l'unité du débit volumique corrigé. *Effet* L'unité sélectionnée est valable pour : Paramètre **Débit volumique corrigé** (→ 🗎 150)	Liste de sélection des unités	En fonction du pays : ▪ Nl/h ▪ Sft³/min
Unité de volume corrigé	Sélectionner l'unité du débit volumique corrigé.	Liste de sélection des unités	En fonction du pays : ▪ Nl ▪ Sft³
Unité de densité de référence	Sélectionner l'unité de la densité de référence.	Liste de sélection des unités	En fonction du pays ▪ kg/Nl ▪ lb/Sft³
Unité de densité	Sélectionner l'unité de densité. *Effet* L'unité sélectionnée est valable pour : ▪ Sortie ▪ Simulation variable process ▪ Ajustage de la masse volumique (menu **Expert**)	Liste de sélection des unités	En fonction du pays : ▪ kg/l ▪ lb/ft³
Densité 2 unités	Sélectionner la deuxième unité de densité.	Liste de sélection des unités	En fonction du pays : ▪ kg/l ▪ lb/ft³

Paramètre	Description	Sélection	Réglage usine
Unité de température	Sélectionner l'unité de température. *Effet* L'unité sélectionnée est valable pour : ▪ Paramètre **Température électronique** (6053) ▪ Paramètre **Valeur maximale** (6051) ▪ Paramètre **Valeur minimale** (6052) ▪ Paramètre **Valeur maximale** (6108) ▪ Paramètre **Valeur minimale** (6109) ▪ Paramètre **Température enceinte de confinement** (6027) ▪ Paramètre **Valeur maximale** (6029) ▪ Paramètre **Valeur minimale** (6030) ▪ Paramètre **Température de référence** (1816) ▪ Paramètre **Température**	Liste de sélection des unités	En fonction du pays : ▪ ℃ ▪ ℉
Unité de pression	Sélectionner l'unité de pression du process. *Effet* L'unité sélectionnée est reprise du : ▪ Paramètre **Valeur de pression** (→ 🗎 96) ▪ Paramètre **Pression externe** (→ 🗎 96) ▪ Valeur de pression	Liste de sélection des unités	En fonction du pays : ▪ bar a ▪ psi a

10.6.3 Sélection et réglage du produit

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

Navigation
Menu "Configuration" → Selectionnez fluide



Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée / Affichage	Réglage usine
Multi-frequency activation	–	Activer/désactiver la technologie multifréquence pour augmenter la précision de la mesure en cas de microbulles dans le produit.	▪ Non ▪ Oui	Oui
Sélectionner fluide	–	Cette fonction permet de sélectionner le type de produit : "Gaz" ou "Liquide". Sélectionner l'option "Autres" dans des cas exceptionnels afin de saisir manuellement les propriétés du produit (p. ex. pour les liquides à forte compressibilité comme l'acide sulfurique).	▪ Liquide ▪ Gaz	–

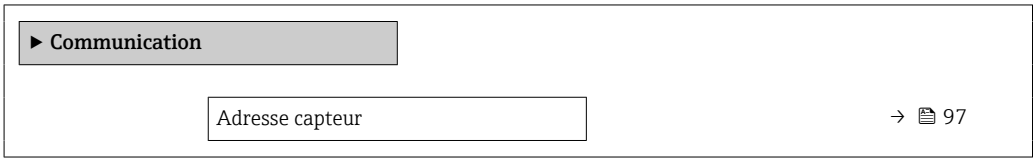
Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée / Affichage	Réglage usine
Sélectionner type de gaz	Dans le sous-menu **Selectionnez fluide**, l'option **Gaz** est sélectionnée.	Sélectionner le type de gaz mesuré.	▪ Air ▪ Ammoniac NH3 ▪ Argon Ar ▪ Hexafluorure de soufre SF6 ▪ Oxygène O2 ▪ Ozone O3 ▪ Oxyde nitrique NOx ▪ Azote N2 ▪ Protoxyde d'azote N2O ▪ Méthane CH4 ▪ Hydrogène H2 ▪ Hélium He ▪ Chlorure d'hydrogène HCl ▪ Sulfure d'hydrogène H2S ▪ Ethylène C2H4 ▪ Dioxyde de carbone CO2 ▪ Monoxyde de carbone CO ▪ Chlore Cl2 ▪ Butane C4H10 ▪ Propane C3H8 ▪ Propylène C3H6 ▪ Ethane C2H6 ▪ Autres	–
Vitesse du son de référence	Dans le paramètre **Sélectionner type de gaz**, l'option **Autres** est sélectionnée.	Entrer la vitesse du son du gaz à 0 °C (32 °F).	1 … 99 999,9999 m/s	–
Vitesse du son de référence	Dans le paramètre **Sélectionnez le type de fluide**, l'option option **Autres** est sélectionnée.	Entrer la vitesse du son du gaz à 0 °C (32 °F).	Nombre à virgule flottante avec signe	–
Coefficient de température vitesse son	Dans le paramètre **Sélectionner type de gaz**, l'option **Autres** est sélectionnée.	Entrer le coefficient de température pour la vitesse de propagation sonore du gaz.	Nombre positif à virgule flottante	–
Coefficient de température vitesse son	Dans le paramètre **Sélectionnez le type de fluide**, l'option option **Autres** est sélectionnée.	Entrer le coefficient de température pour la vitesse de propagation sonore du gaz.	Nombre à virgule flottante avec signe	–
Compensation de pression	–	Sélectionner le type de compensation en pression.	▪ Arrêt ▪ Valeur fixe ▪ Valeur externe ▪ Entrée courant 1 * ▪ Entrée courant 2 *	–
Valeur de pression	Dans le paramètre **Compensation de pression**, l'option **Valeur fixe** est sélectionnée.	Entrer la pression de process à utiliser pour la correction de pression.	Nombre à virgule flottante positif	–
Pression externe	Dans le paramètre **Compensation de pression**, l'option **Valeur externe** ou l'option **Entrée courant 1…n** est sélectionnée.	Affiche la valeur de la pression de process externe.		–

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

10.6.4 Configuration de l'interface de communication

Le sous-menu **Communication** guide systématiquement l'utilisateur à travers tous les paramètres à configurer pour la sélection et le réglage de l'interface de communication.

Navigation
Menu "Configuration" → Communication



Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Entrée
Adresse capteur	Entrer l'adresse bus.	0 … 126

10.6.5 Configuration des entrées analogiques

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

Navigation
Menu "Configuration" → Analog inputs

▶ **Analog inputs**

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée
Channel	–	Sélection de la variable de process.	▪ Débit massique ▪ Débit volumique ▪ Débit volumique corrigé ▪ Densité ▪ Densité de référence ▪ Débit massique cible * ▪ Débit massique fluide porteur * ▪ Concentration * ▪ Débit volumique cible ▪ Débit volumique du fluide porteur ▪ Débit volumique corrigé cible ▪ Débit volumique corrigé fluide porteur ▪ Température ▪ Température enceinte de confinement * ▪ Température électronique ▪ Fréquence d'oscillation 0 ▪ Fluctuations fréquence 0 ▪ Amortissement de l'oscillation 0 ▪ Fluctuation amortissement oscillation 0 ▪ Fluctuation amortissement oscillation 1 ▪ Asymétrie signal ▪ Courant d'excitation 0 ▪ Entrée courant 1 * ▪ Entrée courant 2 * ▪ Densité de référence alternative * ▪ Débit GSV * ▪ Débit GSV alternatif * ▪ Débit NSV * ▪ Débit NSV alternatif * ▪ Débit volumique S&W * ▪ Densité huile * ▪ Densité eau * ▪ Water cut * ▪ Débit massique huile * ▪ Débit massique eau * ▪ Débit volumique huile * ▪ Débit volumique eau * ▪ Débit volumique corrigé huile * ▪ Débit volumique corrigé eau *
PV filter time	–	Préréglage d'une période pour la suppression des crêtes de signal. Pendant la période spécifiée, l'entrée analogique ne réagit pas aux sauts de la variable de process.	Nombre à virgule flottante positif

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée
Fail safe type	–	Sélection du mode défaut.	▪ Fail-safe value ▪ Fallback value ▪ Off
Fail-safe value	Dans le paramètre **Fail safe type**, l'option **Fail-safe value** est sélectionnée.	Réglage des valeurs émises lors de l'apparition d'un défaut.	Nombre à virgule flottante avec signe

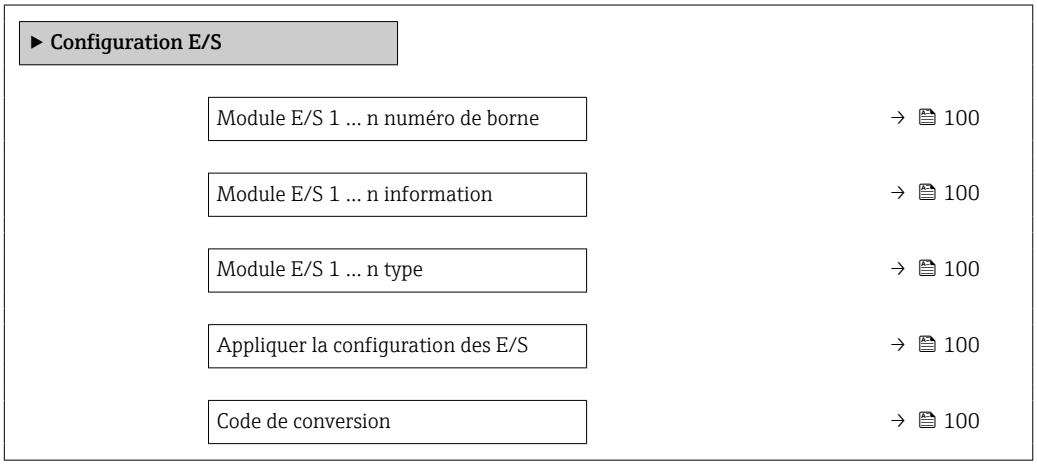
* Visualisation dépendant des options de commande ou de la configuration de l'appareil

10.6.6 Affichage de la configuration E/S

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

Navigation

Menu "Configuration" → Configuration E/S



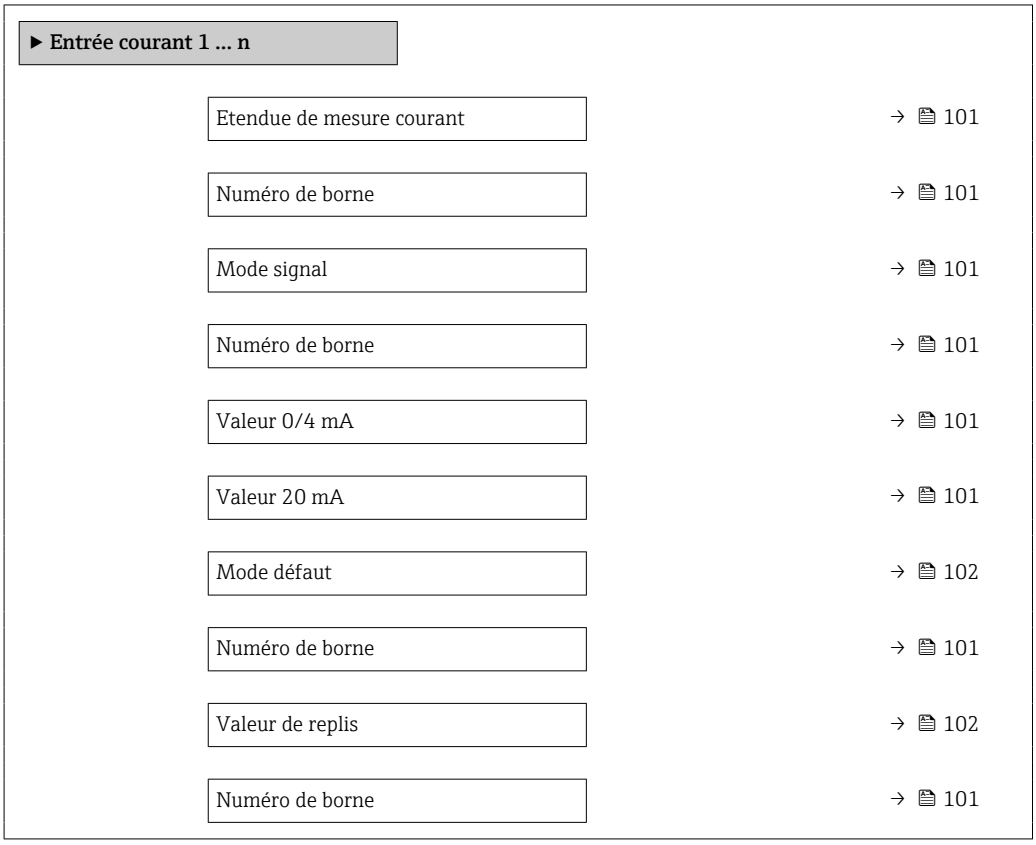
Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Affichage / Sélection / Entrée
Module E/S 1 … n numéro de borne	Indique les numéros de bornes utilisés par le module E/S.	▪ Non utilisé ▪ 26-27 (I/O 1) ▪ 24-25 (I/O 2) ▪ 22-23 (I/O 3)
Module E/S 1 … n information	Affiche les informations du module E/S branché.	▪ Non branché ▪ Invalide ▪ Non configurable ▪ Configurable ▪ Profibus DP
Module E/S 1 … n type	Affiche le type de module E/S.	▪ Arrêt ▪ Sortie courant ▪ Entrée courant ▪ Entrée état ▪ Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/Fréq. ▪ Double sortie impulsion ▪ Sortie relais
Appliquer la configuration des E/S	Appliquer le paramétrage du module librement configurable E/S.	▪ Non ▪ Oui
Code de conversion	Entrez le code pour changer la configuration E/S.	Nombre entier positif

10.6.7 Configuration de l'entrée courant

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

Navigation
Menu "Configuration" → Entrée courant



Aperçu des paramètres avec description sommaire

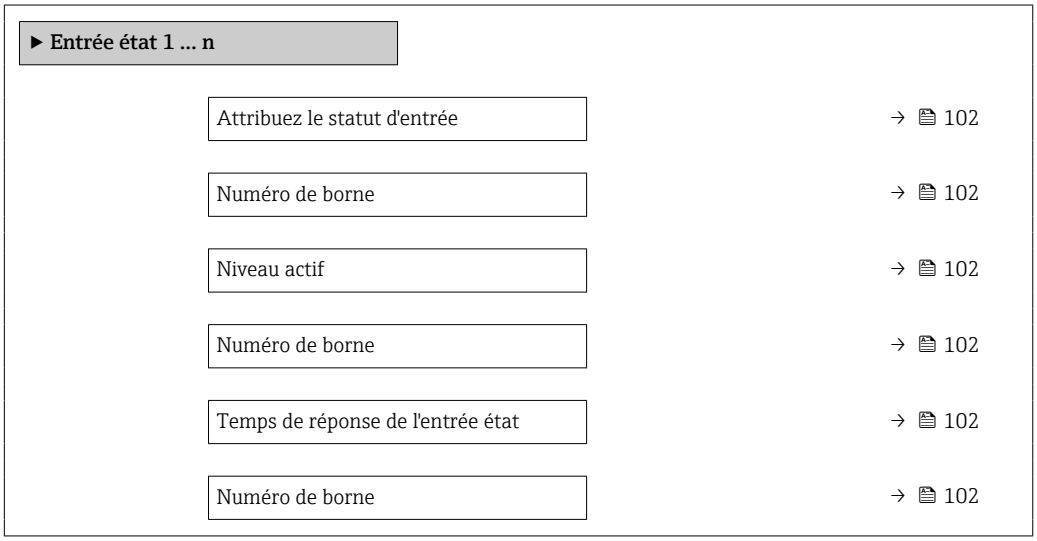
Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Affichage / Entrée	Réglage usine
Etendue de mesure courant	–	Sélectionner la gamme de courant pour la sortie de la valeur process et le niveau supérieur/inférieur pour le signal d'alarme.	▪ 4...20 mA ▪ 4...20 mA NAMUR ▪ 4...20 mA US ▪ 0...20 mA	–
Numéro de borne	–	Indique les numéros de borne utilisés par le module entrée courant.	▪ Non utilisé ▪ 24-25 (I/O 2) ▪ 22-23 (I/O 3)	–
Mode signal	L'appareil de mesure n'est **pas** agréé pour une utilisation en zone explosible avec mode de protection Ex-i.	Sélectionnez le mode de signal pour l'entrée courant.	▪ Passif ▪ Active	Active
Valeur 0/4 mA	–	Entrer la valeur 4 mA.	Nombre à virgule flottante avec signe	–
Valeur 20 mA	–	Entrer la valeur 20 mA.	Nombre à virgule flottante avec signe	En fonction du pays et du diamètre nominal

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Affichage / Entrée	Réglage usine
Mode défaut	–	Définir le comportement de l'entrée en état d'alarme.	▪ Alarme ▪ Dernière valeur valable ▪ Valeur définie	–
Valeur de replis	Dans le paramètre **Mode défaut**, l'option **Valeur définie** est sélectionnée.	Entrez la valeur à utiliser par l'appareil si la valeur de process externe est manquante.	Nombre à virgule flottante avec signe	–

10.6.8 Configuration de l'entrée état

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

Navigation
Menu "Configuration" → Entrée état 1 … n



Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Sélection / Affichage / Entrée
Attribuez le statut d'entrée	Sélection de la fonction pour l'entrée état.	▪ Arrêt ▪ Réinitialisation du totalisateur 1 ▪ Réinitialisation du totalisateur 2 ▪ Réinitialisation du totalisateur 3 ▪ RAZ tous les totalisateurs ▪ Dépassement débit
Numéro de borne	Indique les numéros de bornes utilisés par le module d'entrée état.	▪ Non utilisé ▪ 24-25 (I/O 2) ▪ 22-23 (I/O 3)
Niveau actif	Définir le niveau de signal d'entrée à laquelle la fonction attribuée est déclenché.	▪ Haute ▪ Bas
Temps de réponse de l'entrée état	Définir la durée minimum où le niveau du signal d'entrée doit être présent avant que la fonction sélectionnée soit déclenchée.	5 … 200 ms

10.6.9 Configuration de la sortie courant

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

Navigation
Menu "Configuration" → Sortie courant

▶ **Sortie courant 1 … n**		
	Affectation sortie courant 1 … n	→ 📄 104
	Numéro de borne	→ 📄 103
	Etendue de mesure courant	→ 📄 105
	Numéro de borne	→ 📄 103
	Mode signal	→ 📄 103
	Numéro de borne	→ 📄 103
	Valeur 0/4 mA	→ 📄 105
	Valeur 20 mA	→ 📄 105
	Valeur de courant fixe	→ 📄 105
	Numéro de borne	→ 📄 103
	Amortissement sortie 1 … n	→ 📄 105
	Mode défaut	→ 📄 105
	Numéro de borne	→ 📄 103
	Courant de défaut	→ 📄 105
	Numéro de borne	→ 📄 103

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.	▪ Non utilisé ▪ 24-25 (I/O 2) ▪ 22-23 (I/O 3)	–
Mode signal	–	Sélectionnez le mode de signal pour la sortie courant.	▪ Passif ▪ Active	Active

Paramètre	Prérequis	Description	Affichage / Sélection / Entrée	Réglage usine
Affectation sortie courant 1 … n	–	Sélectionner la variable process pour la sortie courant.	▪ Arrêt ▪ Débit massique ▪ Débit volumique ▪ Débit volumique corrigé ▪ Débit massique cible * ▪ Débit massique fluide porteur * ▪ Débit volumique cible * ▪ Débit volumique du fluide porteur * ▪ Débit volumique corrigé cible * ▪ Débit volumique corrigé fluide porteur * ▪ Densité ▪ Densité de référence ▪ Densité de référence alternative * ▪ Débit GSV * ▪ Débit GSV alternatif * ▪ Débit NSV * ▪ Débit NSV alternatif * ▪ Débit volumique S&W * ▪ Water cut * ▪ Densité huile * ▪ Densité eau * ▪ Débit massique huile * ▪ Débit massique eau * ▪ Débit volumique huile * ▪ Débit volumique eau * ▪ Débit volumique corrigé huile * ▪ Débit volumique corrigé eau * ▪ Concentration * ▪ Température ▪ Température enceinte de confinement * ▪ Température électronique ▪ Fréquence d'oscillation 0 ▪ Amplitude de l'oscillation 0 * ▪ Fluctuations fréquence 0 ▪ Amortissement de l'oscillation 0 ▪ Fluctuation amortissement oscillation 0 ▪ Asymétrie signal ▪ Courant d'excitation 0	–

Paramètre	Prérequis	Description	Affichage / Sélection / Entrée	Réglage usine
			▪ HBSI * ▪ Pression *	
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.	▪ 4...20 mA NAMUR ▪ 4...20 mA US ▪ 4...20 mA ▪ 0...20 mA ▪ Valeur de courant fixe	Dépend du pays : ▪ 4...20 mA NAMUR ▪ 4...20 mA US
Valeur 0/4 mA	Dans le paramètre **Etendue de mesure courant** (→ 🗎 105), l'une des options suivantes est sélectionnée : ▪ 4...20 mA NAMUR ▪ 4...20 mA US ▪ 4...20 mA ▪ 0...20 mA	Entrer la valeur 4 mA.	Nombre à virgule flottante avec signe	Dépend du pays : ▪ 0 kg/h ▪ 0 lb/min
Valeur 20 mA	Dans le paramètre **Etendue de mesure courant** (→ 🗎 105), l'une des options suivantes est sélectionnée : ▪ 4...20 mA NAMUR ▪ 4...20 mA US ▪ 4...20 mA ▪ 0...20 mA	Entrer la valeur 20 mA.	Nombre à virgule flottante avec signe	En fonction du pays et du diamètre nominal
Valeur de courant fixe	L'option **Valeur de courant fixe** est sélectionnée dans le paramètre **Etendue de mesure courant** (→ 🗎 105).	Définissez le courant de sortie fixe.	0 ... 22,5 mA	22,5 mA
Amortissement sortie 1 ... n	Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre **Affectation sortie courant** (→ 🗎 104) et l'une des options suivantes est sélectionnée dans le paramètre **Etendue de mesure courant** (→ 🗎 105) : ▪ 4...20 mA NAMUR ▪ 4...20 mA US ▪ 4...20 mA ▪ 0...20 mA	Régler le temps de réaction pour le signal de sortie courant par rapport aux fluctuations de la valeur mesurée.	0,0 ... 999,9 s	–
Mode défaut	Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre **Affectation sortie courant** (→ 🗎 104) et l'une des options suivantes est sélectionnée dans le paramètre **Etendue de mesure courant** (→ 🗎 105) : ▪ 4...20 mA NAMUR ▪ 4...20 mA US ▪ 4...20 mA ▪ 0...20 mA	Définir le comportement des sorties en cas d'alarme.	▪ Min. ▪ Max. ▪ Dernière valeur valable ▪ Valeur actuelle ▪ Valeur définie	–
Courant de défaut	L'option **Valeur définie** est sélectionnée dans le paramètre **Mode défaut**.	Réglez la valeur de sortie courant pour l'état d'alarme.	0 ... 22,5 mA	22,5 mA

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

10.6.10 Configuration de la sortie impulsion/fréquence/tor

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

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

▶ **Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/ Fréq. 1 … n**		
	Mode de fonctionnement	→ 📄 106

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Sélection
Mode de fonctionnement	Définir la sortie comme une sortie impulsion, fréquence ou relais.	▪ Impulsion ▪ Fréquence ▪ Etat

Configuration de la sortie impulsion

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

▶ **Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/ Fréq. 1 … n**		
	Mode de fonctionnement	→ 📄 107
	Numéro de borne	→ 📄 107
	Mode signal	→ 📄 107
	Affecter sortie impulsion	→ 📄 107
	Mise à l'échelle des pulse	→ 📄 107
	Durée d'impulsion	→ 📄 107
	Mode défaut	→ 📄 108
	Signal sortie inversé	→ 📄 108

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.	▪ Impulsion ▪ Fréquence ▪ Etat	–
Numéro de borne	–	Affiche les numéros de bornes utilisés par le module de sortie PFS.	▪ Non utilisé ▪ 24-25 (I/O 2) ▪ 22-23 (I/O 3)	–
Mode signal	–	Sélectionner le mode de signal pour la sortie PFS.	▪ Passif ▪ Active	–
Affecter sortie impulsion 1 … n	L'option **Impulsion** est sélectionnée dans le paramètre **Mode de fonctionnement**.	Selectionner la variable process pour la sortie impulsion.	▪ Arrêt ▪ Débit massique ▪ Débit volumique ▪ Débit volumique corrigé ▪ Débit massique cible * ▪ Débit massique fluide porteur * ▪ Débit volumique cible * ▪ Débit volumique du fluide porteur * ▪ Débit volumique corrigé cible * ▪ Débit volumique corrigé fluide porteur * ▪ Débit GSV * ▪ Débit GSV alternatif * ▪ Débit NSV * ▪ Débit NSV alternatif * ▪ Débit volumique S&W * ▪ Débit massique huile * ▪ Débit massique eau * ▪ Débit volumique huile * ▪ Débit volumique eau * ▪ Débit volumique corrigé huile * ▪ Débit volumique corrigé eau *	–
Valeur par impulsion	L'option **Impulsion** est sélectionnée dans le paramètre **Mode de fonctionnement** (→ 🗎 106) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre **Affecter sortie impulsion** (→ 🗎 107).	Entrer la valeur mesurée pour chaque impulsion en sortie.	Nombre positif à virgule flottante	En fonction du pays et du diamètre nominal
Durée d'impulsion	L'option **Impulsion** est sélectionnée dans le paramètre **Mode de fonctionnement** (→ 🗎 106) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre **Affecter sortie impulsion** (→ 🗎 107).	Définir la durée d'impulsion.	0,05 … 2 000 ms	–

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Affichage / Entrée	Réglage usine
Mode défaut	L'option **Impulsion** est sélectionnée dans le paramètre **Mode de fonctionnement** (→ 🗎 106) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre **Affecter sortie impulsion** (→ 🗎 107).	Définir le comportement des sorties en cas d'alarme.	▪ Valeur actuelle ▪ Pas d'impulsions	–
Signal sortie inversé	–	Inverser le signal de sortie.	▪ Non ▪ Oui	–

* 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/ Fréq. 1 … n**

Mode de fonctionnement	→ 🗎 109
Numéro de borne	→ 🗎 109
Mode signal	→ 🗎 109
Affecter sortie fréquence	→ 🗎 110
Valeur de fréquence minimale	→ 🗎 111
Valeur de fréquence maximale	→ 🗎 111
Valeur mesurée à la fréquence minimale	→ 🗎 111
Valeur mesurée à la fréquence maximale	→ 🗎 111
Mode défaut	→ 🗎 111
Fréquence de défaut	→ 🗎 111
Signal sortie inversé	→ 🗎 111

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.	▪ Impulsion ▪ Fréquence ▪ Etat	–
Numéro de borne	–	Affiche les numéros de bornes utilisés par le module de sortie PFS.	▪ Non utilisé ▪ 24-25 (I/O 2) ▪ 22-23 (I/O 3)	–
Mode signal	–	Sélectionner le mode de signal pour la sortie PFS.	▪ Passif ▪ Active	–

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Affichage / Entrée	Réglage usine
Affecter sortie fréquence	L'option **Fréquence** est sélectionnée dans le paramètre **Mode de fonctionnement** (→ 🗎 106).	Selectionner la variable process pour la sortie fréquence.	▪ Arrêt ▪ Débit massique ▪ Débit volumique ▪ Débit volumique corrigé * ▪ Densité ▪ Densité de référence * ▪ Température ▪ Pression ▪ Débit GSV * ▪ Débit GSV alternatif * ▪ Débit NSV * ▪ Débit NSV alternatif * ▪ Débit volumique S&W * ▪ Densité de référence alternative * ▪ Water cut * ▪ Densité huile * ▪ Densité eau * ▪ Débit massique huile * ▪ Débit massique eau * ▪ Débit volumique huile * ▪ Débit volumique eau * ▪ Débit volumique corrigé huile * ▪ Débit volumique corrigé eau * ▪ Concentration * ▪ Débit massique cible * ▪ Débit massique fluide porteur * ▪ Débit volumique cible * ▪ Débit volumique du fluide porteur * ▪ Débit volumique corrigé cible * ▪ Débit volumique corrigé fluide porteur * ▪ HBSI * ▪ Courant d'excitation 0 ▪ Amortissement de l'oscillation 0 ▪ Fluctuation amortissement oscillation 0 * ▪ Fréquence d'oscillation 0 ▪ Fluctuations fréquence 0 * ▪ Amplitude de l'oscillation 0 * ▪ Asymétrie signal ▪ Température enceinte de confinement *	–

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Affichage / Entrée	Réglage usine
			▪ Température électronique	
Valeur de fréquence minimale	L'option **Fréquence** est sélectionnée dans le paramètre **Mode de fonctionnement** (→ 🗎 106) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre **Affecter sortie fréquence** (→ 🗎 110).	Entrer la fréquence minimum.	0,0 … 10 000,0 Hz	–
Valeur de fréquence maximale	L'option **Fréquence** est sélectionnée dans le paramètre **Mode de fonctionnement** (→ 🗎 106) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre **Affecter sortie fréquence** (→ 🗎 110).	Entrer la fréquence maximum.	0,0 … 10 000,0 Hz	–
Valeur mesurée à la fréquence minimale	L'option **Fréquence** est sélectionnée dans le paramètre **Mode de fonctionnement** (→ 🗎 106) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre **Affecter sortie fréquence** (→ 🗎 110).	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 **Fréquence** est sélectionnée dans le paramètre **Mode de fonctionnement** (→ 🗎 106) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre **Affecter sortie fréquence** (→ 🗎 110).	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 **Fréquence** est sélectionnée dans le paramètre **Mode de fonctionnement** (→ 🗎 106) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre **Affecter sortie fréquence** (→ 🗎 110).	Définir le comportement des sorties en cas d'alarme.	▪ Valeur actuelle ▪ Valeur définie ▪ 0 Hz	–
Fréquence de défaut	Dans le paramètre **Mode de fonctionnement** (→ 🗎 106), l'option **Fréquence** est sélectionnée, dans le paramètre **Affecter sortie fréquence** (→ 🗎 110), une variable de process est sélectionnée et dans le paramètre **Mode défaut**, l'option **Valeur définie** est sélectionnée.	Entrer la fréquence de sortie en cas d'alarme.	0,0 … 12 500,0 Hz	–
Signal sortie inversé	–	Inverser le signal de sortie.	▪ Non ▪ Oui	–

* 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/ Fréq. 1 … n	
Mode de fonctionnement	→ 📄 112
Numéro de borne	→ 📄 112
Mode signal	→ 📄 112
Affectation sortie état	→ 📄 113
Affecter niveau diagnostic	→ 📄 113
Affecter seuil	→ 📄 114
Affecter vérif. du sens d'écoulement	→ 📄 114
Affecter état	→ 📄 115
Seuil d'enclenchement	→ 📄 115
Seuil de déclenchement	→ 📄 115
Temporisation à l'enclenchement	→ 📄 115
Temporisation au déclenchement	→ 📄 115
Mode défaut	→ 📄 115
Signal sortie inversé	→ 📄 115

Aperçu des paramètres avec description sommaire

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

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Affichage / Entrée	Réglage usine
Affectation sortie état	L'option **Etat** est sélectionnée dans le paramètre **Mode de fonctionnement**.	Choisissez une fonction pour la sortie relais.	▪ Arrêt ▪ Marche ▪ Comportement du diagnostique ▪ Seuil ▪ Vérification du sens d'écoulement ▪ État	–
Affecter niveau diagnostic	▪ Dans le paramètre **Mode de fonctionnement**, l'option **Etat** est sélectionnée. ▪ Dans le paramètre **Affectation sortie état**, l'option **Comportement du diagnostique** est sélectionnée.	Affecter un comportement de diagnostique pour la sortie état.	▪ Alarme ▪ Alarme ou avertissement ▪ Avertissement	–

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Affichage / Entrée	Réglage usine
Affecter seuil	▪ L'option **Etat** est sélectionnée dans le paramètre **Mode de fonctionnement**. ▪ L'option **Seuil** est sélectionnée dans le paramètre **Affectation sortie état**.	Selectionner la variable process pour la fonction seuil.	▪ Débit massique ▪ Débit volumique ▪ Débit volumique corrigé ▪ Débit massique cible * ▪ Débit massique fluide porteur * ▪ Débit volumique cible * ▪ Débit volumique du fluide porteur * ▪ Débit volumique corrigé cible * ▪ Débit volumique corrigé fluide porteur * ▪ Densité ▪ Densité de référence ▪ Densité de référence alternative * ▪ Débit GSV * ▪ Débit GSV alternatif * ▪ Débit NSV * ▪ Débit NSV alternatif * ▪ Débit volumique S&W * ▪ Water cut * ▪ Densité huile * ▪ Densité eau * ▪ Débit massique huile * ▪ Débit massique eau * ▪ Débit volumique huile * ▪ Débit volumique eau * ▪ Débit volumique corrigé huile * ▪ Débit volumique corrigé eau * ▪ Concentration * ▪ Température ▪ Amortissement de l'oscillation ▪ Pression ▪ Totalisateur 1 ▪ Totalisateur 2 ▪ Totalisateur 3	–
Affecter vérif. du sens d'écoulement	▪ L'option **Etat** est sélectionnée dans le paramètre **Mode de fonctionnement**. ▪ L'option **Vérification du sens d'écoulement** est sélectionnée dans le paramètre **Affectation sortie état**.	Choisir la variable process en fonction de votre sens de débit.		–

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Affichage / Entrée	Réglage usine
Affecter état	▪ L'option **Etat** est sélectionnée dans le paramètre **Mode de fonctionnement**. ▪ L'option **État** est sélectionnée dans le paramètre **Affectation sortie état**.	Affecter l'état de l'appareil pour la sortie état.	▪ Détection tube partiellement rempli ▪ Suppression débit de fuite ▪ Sortie digitale 4 ▪ Sortie digitale 5 ▪ Sortie digitale 6	–
Seuil d'enclenchement	▪ L'option **Etat** est sélectionnée dans le paramètre **Mode de fonctionnement**. ▪ L'option **Seuil** est sélectionnée dans le paramètre **Affectation sortie état**.	Entrer valeur mesurée pour point d'enclenchement.	Nombre à virgule flottante avec signe	Dépend du pays : ▪ 0 kg/h ▪ 0 lb/min
Seuil de déclenchement	▪ L'option **Etat** est sélectionnée dans le paramètre **Mode de fonctionnement**. ▪ L'option **Seuil** est sélectionnée dans le paramètre **Affectation sortie état**.	Entrer valeur mesurée pour point de déclenchement.	Nombre à virgule flottante avec signe	Dépend du pays : ▪ 0 kg/h ▪ 0 lb/min
Temporisation à l'enclenchement	▪ L'option **Etat** est sélectionnée dans le paramètre **Mode de fonctionnement**. ▪ L'option **Seuil** est sélectionnée dans le paramètre **Affectation sortie état**.	Définir un délai pour le démarrage de la sortie état.	0,0 … 100,0 s	–
Temporisation au déclenchement	▪ L'option **Etat** est sélectionnée dans le paramètre **Mode de fonctionnement**. ▪ L'option **Seuil** est sélectionnée dans le paramètre **Affectation sortie état**.	Définir le délai pour l'arrêt de la sortie état.	0,0 … 100,0 s	–
Mode défaut	–	Définir le comportement des sorties en cas d'alarme.	▪ Etat actuel ▪ Ouvert ▪ Fermé	–
Signal sortie inversé	–	Inverser le signal de sortie.	▪ Non ▪ Oui	–

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

10.6.11 Configuration de la sortie relais

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

Navigation
Menu "Configuration" → Sortie relais 1 … n

▶ **Sortie relais 1 … n**		
	Numéro de borne	→ 📄 116

fonction de sortie relais	→ 📄 116
Affecter vérif. du sens d'écoulement	→ 📄 116
Affecter seuil	→ 📄 117
Affecter niveau diagnostic	→ 📄 117
Affecter état	→ 📄 117
Seuil de déclenchement	→ 📄 118
Temporisation au déclenchement	→ 📄 118
Seuil d'enclenchement	→ 📄 118
Temporisation à l'enclenchement	→ 📄 118
Mode défaut	→ 📄 118
Etat de commutation	→ 📄 118
Etat du relais Powerless	→ 📄 118

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Affichage / Sélection / Entrée	Réglage usine
Numéro de borne	–	Affiche les numéros de bornes utilisés par le module de sortie relais.	▪ Non utilisé ▪ 24-25 (I/O 2) ▪ 22-23 (I/O 3)	–
fonction de sortie relais	–	Sélectionnez la fonction pour la sortie relais.	▪ Fermé ▪ Ouvert ▪ Comportement du diagnostique ▪ Seuil ▪ Vérification du sens d'écoulement ▪ Sortie Numérique	–
Affecter vérif. du sens d'écoulement	L'option **Vérification du sens d'écoulement** est sélectionnée dans le paramètre **fonction de sortie relais**.	Choisir la variable process en fonction de votre sens de débit.		–

Paramètre	Prérequis	Description	Affichage / Sélection / Entrée	Réglage usine
Affecter seuil	L'option **Seuil** est sélectionnée dans le paramètre **fonction de sortie relais**.	Selectionner la variable process pour la fonction seuil.	▪ Débit massique ▪ Débit volumique ▪ Débit volumique corrigé ▪ Débit massique cible * ▪ Débit massique fluide porteur * ▪ Débit volumique cible * ▪ Débit volumique du fluide porteur * ▪ Débit volumique corrigé cible * ▪ Débit volumique corrigé fluide porteur * ▪ Densité ▪ Densité de référence ▪ Densité de référence alternative * ▪ Débit GSV * ▪ Débit GSV alternatif * ▪ Débit NSV * ▪ Débit NSV alternatif * ▪ Débit volumique S&W * ▪ Water cut * ▪ Densité huile * ▪ Densité eau * ▪ Débit massique huile * ▪ Débit massique eau * ▪ Débit volumique huile * ▪ Débit volumique eau * ▪ Débit volumique corrigé huile * ▪ Débit volumique corrigé eau * ▪ Concentration * ▪ Température ▪ Amortissement de l'oscillation ▪ Pression ▪ Totalisateur 1 ▪ Totalisateur 2 ▪ Totalisateur 3	–
Affecter niveau diagnostic	Dans le paramètre **fonction de sortie relais**, l'option **Comportement du diagnostique** est sélectionnée.	Affecter un comportement de diagnostique pour la sortie état.	▪ Alarme ▪ Alarme ou avertissement ▪ Avertissement	–
Affecter état	Dans le paramètre **fonction de sortie relais**, l'option **Sortie Numérique** est sélectionnée.	Affecter l'état de l'appareil pour la sortie état.	▪ Détection tube partiellement rempli ▪ Suppression débit de fuite ▪ Sortie digitale 4 ▪ Sortie digitale 5 ▪ Sortie digitale 6	–

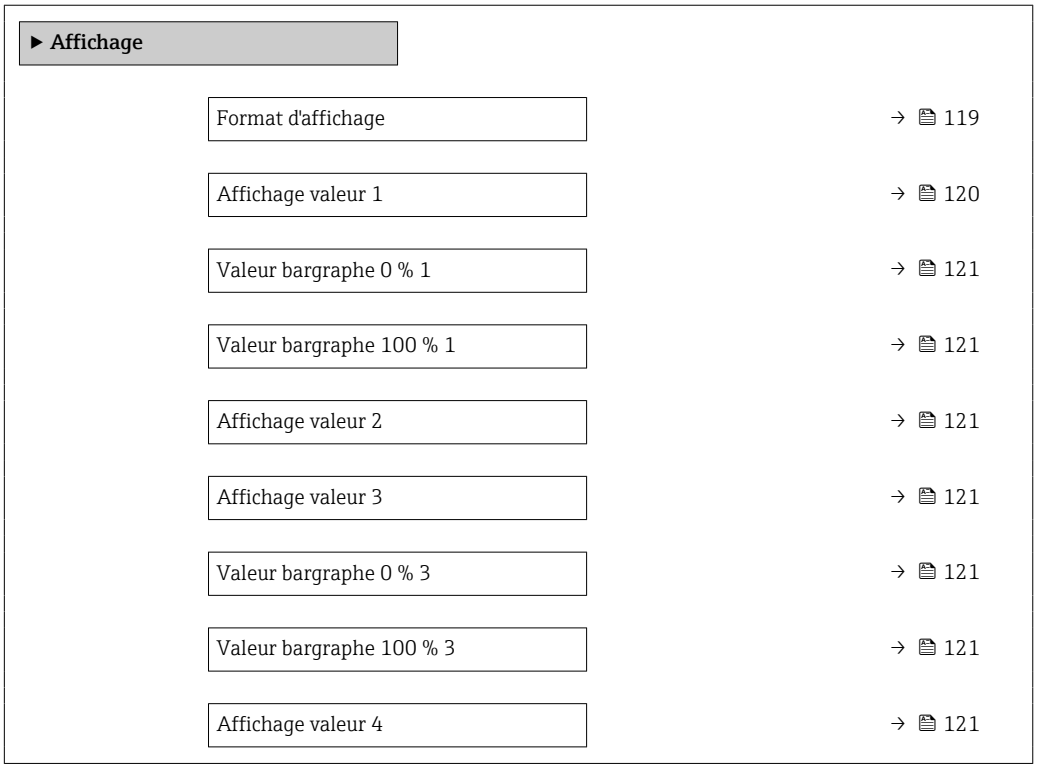
Paramètre	Prérequis	Description	Affichage / Sélection / Entrée	Réglage usine
Seuil de déclenchement	L'option **Seuil** est sélectionnée dans le paramètre **fonction de sortie relais**.	Entrer valeur mesurée pour point de déclenchement.	Nombre à virgule flottante avec signe	Dépend du pays : ▪ 0 kg/h ▪ 0 lb/min
Temporisation au déclenchement	Dans le paramètre **fonction de sortie relais**, l'option **Seuil** est sélectionnée.	Définir le délai pour l'arrêt de la sortie état.	0,0 ... 100,0 s	–
Seuil d'enclenchement	L'option **Seuil** est sélectionnée dans le paramètre **fonction de sortie relais**.	Entrer valeur mesurée pour point d'enclenchement.	Nombre à virgule flottante avec signe	Dépend du pays : ▪ 0 kg/h ▪ 0 lb/min
Temporisation à l'enclenchement	Dans le paramètre **fonction de sortie relais**, l'option **Seuil** est sélectionnée.	Définir un délai pour le démarrage de la sortie état.	0,0 ... 100,0 s	–
Mode défaut	–	Définir le comportement des sorties en cas d'alarme.	▪ Etat actuel ▪ Ouvert ▪ Fermé	–
Etat de commutation	–	Affiche l'état actuel du relais.	▪ Ouvert ▪ Fermé	–
Etat du relais Powerless	–		▪ Ouvert ▪ Fermé	–

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

10.6.12 Configuration de l'afficheur local

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

Navigation
Menu "Configuration" → Affichage



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.	▪ 1 valeur, taille max. ▪ 1 valeur + bargr. ▪ 2 valeurs ▪ 3 valeurs, 1 grande ▪ 4 valeurs	–

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée	Réglage usine
Affichage valeur 1	Un afficheur local est disponible.	Sélectionner la valeur mesurée, qui est affichée sur l'afficheur local.	▪ Débit massique ▪ Débit volumique ▪ Débit volumique corrigé * ▪ Densité ▪ Densité de référence * ▪ Température ▪ Sortie courant 1 ▪ Sortie courant 2 * ▪ Sortie courant 4 * ▪ Pression ▪ Totalisateur 1 ▪ Totalisateur 2 ▪ Totalisateur 3 ▪ Débit GSV * ▪ Débit GSV alternatif * ▪ Débit NSV * ▪ Débit NSV alternatif * ▪ Débit volumique S&W * ▪ Densité de référence alternative * ▪ Densité moyenne pondérée * ▪ Température moyenne pondérée * ▪ Water cut * ▪ Densité huile * ▪ Densité eau * ▪ Débit massique huile * ▪ Débit massique eau * ▪ Débit volumique huile * ▪ Débit volumique eau * ▪ Débit volumique corrigé huile * ▪ Débit volumique corrigé eau * ▪ Concentration * ▪ Débit massique cible * ▪ Débit massique fluide porteur * ▪ Débit volumique cible * ▪ Débit volumique du fluide porteur * ▪ Débit volumique corrigé cible * ▪ Débit volumique corrigé fluide porteur * ▪ HBSI * ▪ Courant d'excitation 0 ▪ Amortissement de l'oscillation 0 ▪ Fluctuation amortissement oscillation 0 *	–

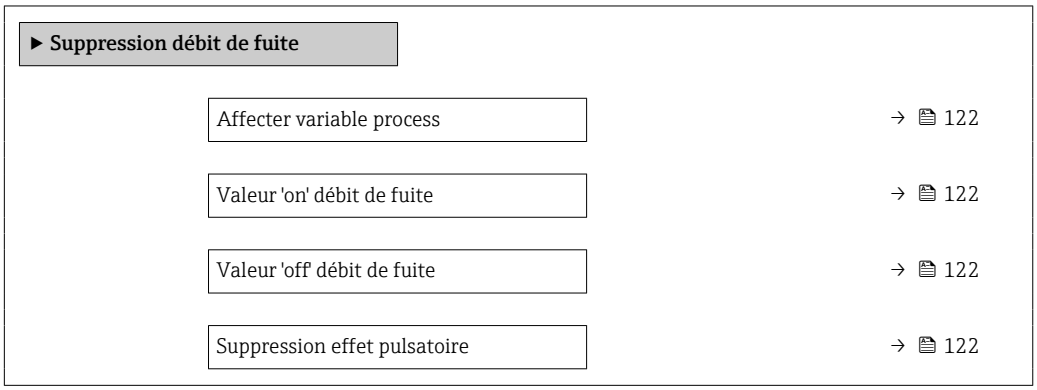
Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée	Réglage usine
			▪ Fréquence d'oscillation 0 ▪ Fluctuations fréquence 0 * ▪ Amplitude de l'oscillation 0 * ▪ Asymétrie signal ▪ Température enceinte de confinement * ▪ Température électronique ▪ Sortie courant 1 ▪ Sortie courant 2 * ▪ Sortie courant 3 *	
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 : ▪ 0 kg/h ▪ 0 lb/min
Valeur bargraphe 100 % 1	Un afficheur local est disponible.	Entrer la valeur 100 % pour l'affichage à bargraphe.	Nombre à virgule flottante avec signe	En fonction du pays et du diamètre nominal
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 **Affichage valeur 1** (→ 🗎 120)	–
Affichage valeur 3	Un afficheur local est disponible.	Sélectionner la valeur mesurée, qui est affichée sur l'afficheur local.	Pour la liste de sélection, voir le paramètre **Affichage valeur 1** (→ 🗎 120)	–
Valeur bargraphe 0 % 3	Une sélection a été effectuée dans le paramètre **Affichage valeur 3**.	Entrer la valeur 0 % pour l'affichage à bargraphe.	Nombre à virgule flottante avec signe	En fonction du pays : ▪ 0 kg/h ▪ 0 lb/min
Valeur bargraphe 100 % 3	Une sélection a été réalisée dans le paramètre **Affichage valeur 3**.	Entrer la valeur 100 % pour l'affichage à bargraphe.	Nombre à virgule flottante avec signe	–
Affichage valeur 4	Un afficheur local est disponible.	Sélectionner la valeur mesurée, qui est affichée sur l'afficheur local.	Pour la liste de sélection, voir le paramètre **Affichage valeur 1** (→ 🗎 120)	–
Affichage valeur 5	Un afficheur local est disponible.	Sélectionner la valeur mesurée, qui est affichée sur l'afficheur local.	Pour la liste de sélection, voir le paramètre **Affichage valeur 1** (→ 🗎 120)	–
Affichage valeur 6	Un afficheur local est disponible.	Sélectionner la valeur mesurée, qui est affichée sur l'afficheur local.	Pour la liste de sélection, voir le paramètre **Affichage valeur 1** (→ 🗎 120)	–
Affichage valeur 7	Un afficheur local est disponible.	Sélectionner la valeur mesurée, qui est affichée sur l'afficheur local.	Pour la liste de sélection, voir le paramètre **Affichage valeur 1** (→ 🗎 120)	–
Affichage valeur 8	Un afficheur local est disponible.	Sélectionner la valeur mesurée, qui est affichée sur l'afficheur local.	Pour la liste de sélection, voir le paramètre **Affichage valeur 1** (→ 🗎 120)	–

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

10.6.13 Configuration de la suppression des débits de fuite

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

Navigation
Menu "Configuration" → Suppression débit de fuite



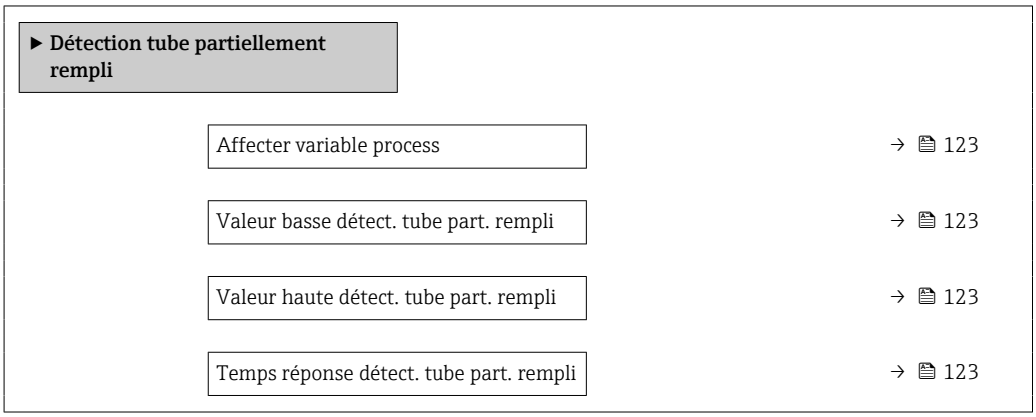
Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée	Réglage usine
Affecter variable process	–	Selectionner la variable de process pour la suppression des débits de fuite.	▪ Arrêt ▪ Débit massique ▪ Débit volumique ▪ Débit volumique corrigé	–
Valeur 'on' débit de fuite	Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre **Affecter variable process** (→ 122).	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 **Affecter variable process** (→ 122).	Entrer la valeur 'off' pour la suppression des débits de fuite.	0 … 100,0 %	–
Suppression effet pulsatoire	Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre **Affecter variable process** (→ 122).	Entrer le temps pour la suppression du signal (= suppression active des coups de bélier).	0 … 100 s	–

10.6.14 Détection de tube partiellement rempli

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

Navigation
Menu "Configuration" → Détection tube partiellement rempli



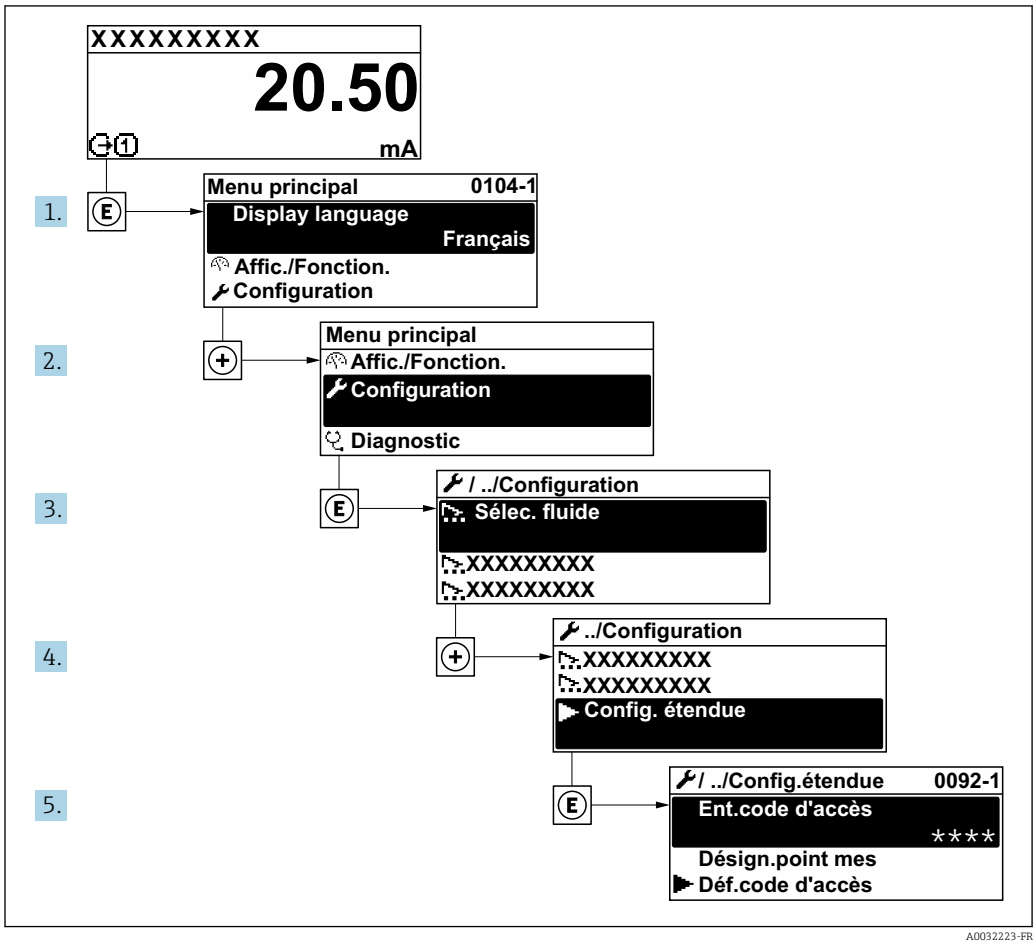
Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée	Réglage usine
Affecter variable process	–	Selectionner la variable de process pour la détection tube partiellement rempli.	▪ Arrêt ▪ Densité ▪ Densité de référence	Densité
Valeur basse détect. tube part. rempli	Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre **Affecter variable process** (→ 123).	Entrer la valeur de la limite inférieure pour la désactivation de la détection tube partiellement rempli.	Nombre à virgule flottante avec signe	Dépend du pays : ▪ 200 kg/m³ ▪ 12,5 lb/ft³
Valeur haute détect. tube part. rempli	Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre **Affecter variable process** (→ 123).	Entrer la valeur de la limite supérieure pour la désactivation de la détection tube partiellement rempli.	Nombre à virgule flottante avec signe	Dépend du pays : ▪ 6 000 kg/m³ ▪ 374,6 lb/ft³
Temps réponse détect. tube part. rempli	Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre **Affecter variable process** (→ 123).	Cette fonction permet d'entrer le temps minimum (temps de maintien) pendant lequel le signal doit être présent avant que le message de diagnostic S962 "Tube seulement partiellement rempli" ne soit déclenché en cas de tube de mesure partiellement rempli ou vide.	0 … 100 s	–

10.7 Configuration avancée

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

Navigation vers le sous-menu "Configuration étendue"



A0032223-FR

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

Pour des informations détaillées sur les descriptions de paramètre pour les packs application ou pour la configuration en mode transactions commerciales: Documentation spéciale pour l'appareil → 📄 280

Navigation

Menu "Configuration" → Configuration étendue

▶ Configuration étendue	
▶ Valeurs calculées	→ 📄 125
▶ Ajustage capteur	→ 📄 126
▶ Totalisateur 1 … n	→ 📄 130

▶ **Affichage**	→ 📄 132
▶ **Sauvegarde de la configuration**	→ 📄 138
▶ **Administration**	→ 📄 139

10.7.1 Variables de process calculées

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

Le sous-menu **Valeurs calculées** n'est **pas** disponible si l'une des options suivantes a été sélectionnée dans le paramètre **Mode pétrole** du "Pack application", option **EJ** "Pétrole" : option **Correction référencée par l'API**, option **Net oil & water cut** ou option **ASTM D4311**

Navigation
Menu "Configuration" → Configuration étendue → Valeurs calculées

▶ **Valeurs calculées**	
▶ **Calcul du débit volumique corrigé**	→ 📄 125

Sous-menu "Calcul du débit volumique corrigé"

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

▶ **Calcul du débit volumique corrigé**	
Calcul du débit volumique corrigé (1812)	→ 📄 126
Densité de référence externe (6198)	→ 📄 126
Densité de référence fixe (1814)	→ 📄 126
Température de référence (1816)	→ 📄 126
Coefficient de dilation linéaire (1817)	→ 📄 126
Coefficient de dilatation au carré (1818)	→ 📄 126

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Affichage / Entrée	Réglage usine
Calcul du débit volumique corrigé	–	Sélectionner la densité de référence pour le calcul du débit volumique corrigé.	▪ Densité de référence fixe ▪ Densité de référence calculée ▪ Densité de référence externe ▪ Entrée courant 1 * ▪ Entrée courant 2 *	–
Densité de référence externe	Dans le paramètre **Calcul du débit volumique corrigé**, l'option **Densité de référence externe** est sélectionnée.	Indique la densité de référence externe.	Nombre à virgule flottante avec signe	–
Densité de référence fixe	L'option **Densité de référence fixe** est sélectionnée dans le paramètre paramètre **Calcul du débit volumique corrigé**.	Entrer la valeur fixe pour la densité de référence.	Nombre à virgule flottante positif	–
Température de référence	L'option **Densité de référence calculée** est sélectionnée dans le paramètre **Calcul du débit volumique corrigé**.	Entrer la température de référence pour le calcul de la densité de référence.	−273,15 ... 99 999 °C	En fonction du pays : ▪ +20 °C ▪ +68 °F
Coefficient de dilation linéaire	L'option **Densité de référence calculée** est sélectionnée dans le paramètre paramètre **Calcul du débit volumique corrigé**.	Entrer le coefficient de dilatation linéaire, spécifique au fluide, nécessaire au calcul de la densité de référence.	Nombre à virgule flottante avec signe	–
Coefficient de dilatation au carré	L'option **Densité de référence calculée** est sélectionnée dans le paramètre paramètre **Calcul du débit volumique corrigé**.	Pour un fluide avec profil de dilatation non linéaire : entrer coefficient de dilatation quadratique nécessaire au calcul de densité de référence.	Nombre à virgule flottante avec signe	–

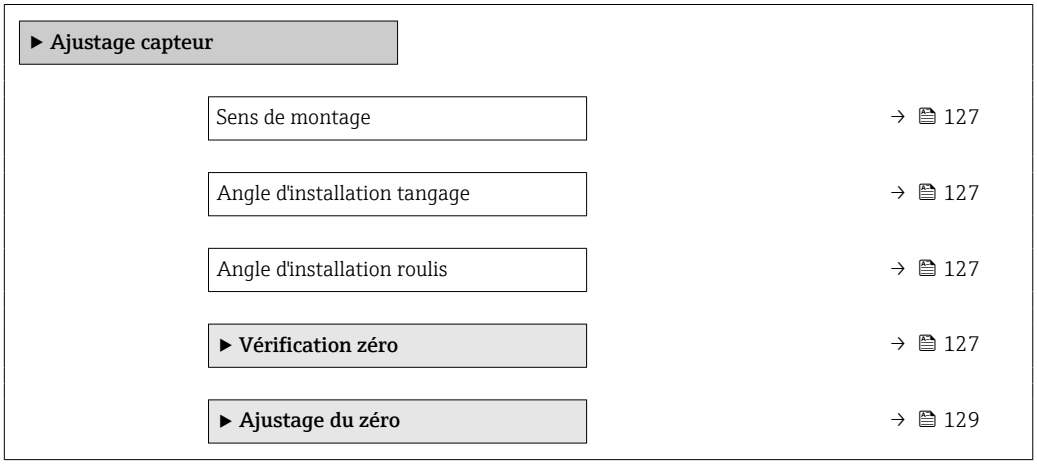
* Visualisation dépendant des options de commande ou de la configuration de l'appareil

10.7.2 Exécution d'un ajustage capteur

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

Navigation

Menu "Configuration" → Configuration étendue → Ajustage capteur



Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Sélection / Entrée
Sens de montage	Régler le signe du sens d'écoulement afin de le faire concorder avec le sens de la flèche sur le capteur.	▪ Débit dans sens de la flèche ▪ Débit sens contraire de la flèche
Angle d'installation tangage	Entrez l'angle d'installation en degré.	−90 … +90 °
Angle d'installation roulis	Entrez l'angle d'installation en degré.	−180 … 180 °

Vérification du point zéro et ajustage du zéro

Tous les appareils de mesure sont étalonnés d'après les derniers progrès techniques. L'étalonnage est réalisé dans les conditions de référence → 📄 255. De ce fait, un étalonnage du zéro sur site n'est généralement pas nécessaire.

L'expérience montre que l'étalonnage du zéro n'est conseillé que dans des cas particuliers :
- Lorsqu'une précision extrêmement élevée est exigée avec de faibles débits.
- Dans le cas de conditions de process ou de service extrêmes (p. ex. températures de process ou viscosité du produit très élevées).
- Pour applications gaz basse pression.

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

Pour obtenir un point zéro représentatif, veiller à :
- empêcher tout débit dans l'appareil pendant l'ajustage
- garantir des conditions de process (p. ex. pression, température) stables et représentatives

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

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

Vérification du point zéro

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

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

▶ Vérification zéro	
Conditions de process	→ 📄 128
En cours	→ 📄 128

État	→ 128
Informations complémentaires	→ 128
Recommandation :	→ 128
Cause profonde	→ 128
Cause de l'abandon	→ 128
Point zéro mesuré	→ 128
Écart-type du point zéro	→ 128

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Sélection / Affichage	Réglage usine
Conditions de process	Assurer les conditions du process comme suit.	▪ Les tubes sont complètement remplis ▪ Pression du process appliquée ▪ Cond pas de débit (vannes fermées) ▪ Stabilité process et T° ambiantes	–
En cours	Affiche la progression du processus.	0 … 100 %	–
Etat ajustement point zéro		▪ Occupé ▪ Alarme ▪ Ok	–
Informations complémentaires	Indiquez si vous souhaitez afficher des informations supplémentaires.	▪ Cacher ▪ Afficher	–
Recommandation :	Indique si un ajustement est recommandé. Recommandé uniquement si le point zéro mesuré s'écarte de manière significative du point zéro actuel.	▪ Ne pas ajuster le point zéro ▪ Ajuster le point zéro	–
Cause de l'abandon	Indique pourquoi l'assistant a été interrompu.	▪ Vérifiez les conditions du process ! ▪ Un problème technique s'est produit	–
Cause profonde	Indique le diagnostic et le remède.	▪ Point 0 trop élevé. Vérif si pas débit ▪ Point 0 instable. Vérif si pas de débit ▪ Fluctu élevée. Évitez fluide biphasique	–
Point zéro mesuré	Indique le point zéro mesuré pour le réglage.	Nombre à virgule flottante avec signe	–
Écart-type du point zéro	Indique l'écart type du point zéro mesuré.	Nombre à virgule flottante positif	–

Ajustage du zéro

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

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

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

▶ **Ajustage du zéro**

Conditions de process	→ 📄 129
En cours	→ 📄 129
État	→ 📄 129
Cause profonde	→ 📄 130
Cause de l'abandon	→ 📄 130
Cause profonde	→ 📄 130
Fiabilité du point zéro mesuré	→ 📄 130
Informations complémentaires	→ 📄 130
Fiabilité du point zéro mesuré	→ 📄 130
Point zéro mesuré	→ 📄 130
Écart-type du point zéro	→ 📄 130
Sélectionnez une action	→ 📄 130

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Sélection / Affichage	Réglage usine
Conditions de process	Assurer les conditions du process comme suit.	▪ Les tubes sont complètement remplis ▪ Pression du process appliquée ▪ Cond pas de débit (vannes fermées) ▪ Stabilité process et T° ambiantes	–
En cours	Affiche la progression du processus.	0 … 100 %	–
Etat ajustement point zéro		▪ Occupé ▪ Alarme ▪ Ok	–

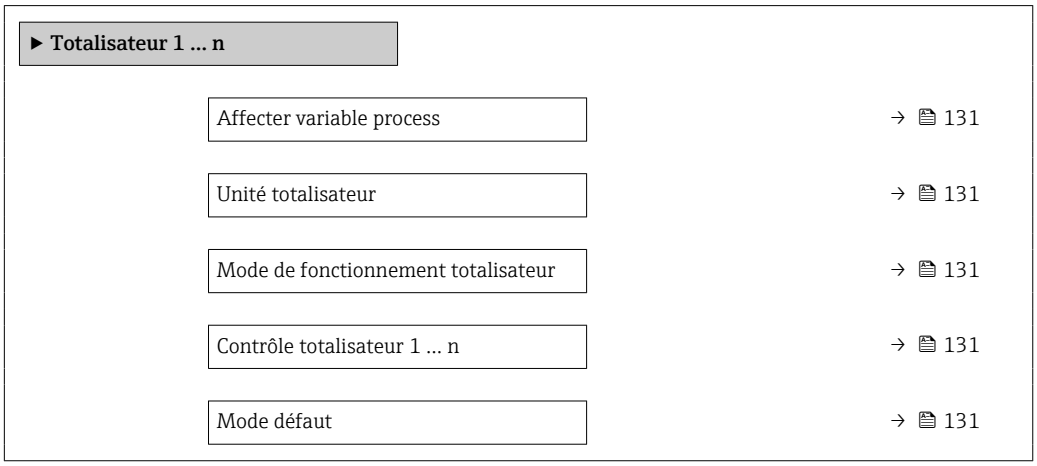
Paramètre	Description	Sélection / Affichage	Réglage usine
Cause de l'abandon	Indique pourquoi l'assistant a été interrompu.	▪ Vérifiez les conditions du process ! ▪ Un problème technique s'est produit	–
Cause profonde	Indique le diagnostic et le remède.	▪ Point 0 trop élevé. Vérif si pas débit ▪ Point 0 instable. Vérif si pas de débit ▪ Fluctu élevée. Évitez fluide biphasique	–
Fiabilité du point zéro mesuré	Indique la fiabilité du point zéro mesuré.	▪ Non fait ▪ Correct ▪ Incertain	–
Informations complémentaires	Indiquez si vous souhaitez afficher des informations supplémentaires.	▪ Cacher ▪ Afficher	–
Point zéro mesuré	Indique le point zéro mesuré pour le réglage.	Nombre à virgule flottante avec signe	–
Écart-type du point zéro	Indique l'écart type du point zéro mesuré.	Nombre à virgule flottante positif	–
Sélectionnez une action	Sélectionnez la valeur du point zéro à appliquer.	▪ Conserver le point zéro actuel ▪ Appliquer le point zéro mesuré ▪ Appliquer le point zéro d'usine *	–

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

10.7.3 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



Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Sélection	Réglage usine
Affecter variable process	Sélectionner la variable de process pour le totalisateur.	▪ Débit massique ▪ Débit volumique ▪ Débit volumique corrigé ▪ Débit massique cible * ▪ Débit massique fluide porteur * ▪ Débit volumique cible * ▪ Débit volumique du fluide porteur * ▪ Débit volumique corrigé cible * ▪ Débit volumique corrigé fluide porteur * ▪ Débit GSV * ▪ Débit GSV alternatif * ▪ Débit NSV * ▪ Débit NSV alternatif * ▪ Débit volumique S&W * ▪ Débit massique huile * ▪ Débit massique eau * ▪ Débit volumique huile * ▪ Débit volumique eau * ▪ Débit volumique corrigé huile * ▪ Débit volumique corrigé eau *	–
Unité totalisateur	Sélectionner l'unité pour la variable de process du totalisateur.	Liste de sélection des unités	En fonction du pays : ▪ kg ▪ lb
Contrôle totalisateur 1 … n	Contrôler la valeur du totalisateur.	▪ Totalisation ▪ RAZ + maintien ▪ Présélection + maintien	–
Mode de fonctionnement totalisateur	Sélectionner le mode de calcul totalisateur.	▪ Bilan ▪ Positif ▪ Négatif ▪ Dernière valeur valable	–
Mode défaut	Définir le comportement du totalisateur en cas d'alarme appareil.	▪ Arrêt ▪ Valeur actuelle ▪ Dernière valeur valable	–

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

10.7.4 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	→ 📄 133
Affichage valeur 1	→ 📄 134
Valeur bargraphe 0 % 1	→ 📄 135
Valeur bargraphe 100 % 1	→ 📄 135
Nombre décimales 1	→ 📄 135
Affichage valeur 2	→ 📄 135
Nombre décimales 2	→ 📄 135
Affichage valeur 3	→ 📄 135
Valeur bargraphe 0 % 3	→ 📄 135
Valeur bargraphe 100 % 3	→ 📄 135
Nombre décimales 3	→ 📄 135
Affichage valeur 4	→ 📄 135
Nombre décimales 4	→ 📄 135
Display language	→ 📄 136
Affichage intervalle	→ 📄 136
Amortissement affichage	→ 📄 136
Ligne d'en-tête	→ 📄 136
Texte ligne d'en-tête	→ 📄 136
Caractère de séparation	→ 📄 136
Rétroéclairage	→ 📄 136

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.	▪ 1 valeur, taille max. ▪ 1 valeur + bargr. ▪ 2 valeurs ▪ 3 valeurs, 1 grande ▪ 4 valeurs	–

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée	Réglage usine
Affichage valeur 1	Un afficheur local est disponible.	Sélectionner la valeur mesurée, qui est affichée sur l'afficheur local.	▪ Débit massique ▪ Débit volumique ▪ Débit volumique corrigé * ▪ Densité ▪ Densité de référence * ▪ Température ▪ Sortie courant 1 ▪ Sortie courant 2 * ▪ Sortie courant 4 * ▪ Pression ▪ Totalisateur 1 ▪ Totalisateur 2 ▪ Totalisateur 3 ▪ Débit GSV * ▪ Débit GSV alternatif * ▪ Débit NSV * ▪ Débit NSV alternatif * ▪ Débit volumique S&W * ▪ Densité de référence alternative * ▪ Densité moyenne pondérée * ▪ Température moyenne pondérée * ▪ Water cut * ▪ Densité huile * ▪ Densité eau * ▪ Débit massique huile * ▪ Débit massique eau * ▪ Débit volumique huile * ▪ Débit volumique eau * ▪ Débit volumique corrigé huile * ▪ Débit volumique corrigé eau * ▪ Concentration * ▪ Débit massique cible * ▪ Débit massique fluide porteur * ▪ Débit volumique cible * ▪ Débit volumique du fluide porteur * ▪ Débit volumique corrigé cible * ▪ Débit volumique corrigé fluide porteur * ▪ HBSI * ▪ Courant d'excitation 0 ▪ Amortissement de l'oscillation 0 ▪ Fluctuation amortissement oscillation 0 *	–

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée	Réglage usine
			▪ Fréquence d'oscillation 0 ▪ Fluctuations fréquence 0 * ▪ Amplitude de l'oscillation 0 * ▪ Asymétrie signal ▪ Température enceinte de confinement * ▪ Température électronique ▪ Sortie courant 1 ▪ Sortie courant 2 * ▪ Sortie courant 3 *	
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 : ▪ 0 kg/h ▪ 0 lb/min
Valeur bargraphe 100 % 1	Un afficheur local est disponible.	Entrer la valeur 100 % pour l'affichage à bargraphe.	Nombre à virgule flottante avec signe	En fonction du pays et du diamètre nominal
Nombre décimales 1	Une valeur mesurée est indiquée dans le paramètre **Affichage valeur 1**.	Sélectionner le nombre de décimales pour la valeur d'affichage.	▪ x ▪ x.x ▪ x.xx ▪ x.xxx ▪ x.xxxx	–
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 **Affichage valeur 1** (→ 🗎 120)	–
Nombre décimales 2	Une valeur mesurée est indiquée dans le paramètre **Affichage valeur 2**.	Sélectionner le nombre de décimales pour la valeur d'affichage.	▪ x ▪ x.x ▪ x.xx ▪ x.xxx ▪ x.xxxx	–
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 **Affichage valeur 1** (→ 🗎 120)	–
Valeur bargraphe 0 % 3	Une sélection a été effectuée dans le paramètre **Affichage valeur 3**.	Entrer la valeur 0 % pour l'affichage à bargraphe.	Nombre à virgule flottante avec signe	En fonction du pays : ▪ 0 kg/h ▪ 0 lb/min
Valeur bargraphe 100 % 3	Une sélection a été réalisée dans le paramètre **Affichage valeur 3**.	Entrer la valeur 100 % pour l'affichage à bargraphe.	Nombre à virgule flottante avec signe	–
Nombre décimales 3	Une valeur mesurée est indiquée dans le paramètre **Affichage valeur 3**.	Sélectionner le nombre de décimales pour la valeur d'affichage.	▪ x ▪ x.x ▪ x.xx ▪ x.xxx ▪ x.xxxx	–
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 **Affichage valeur 1** (→ 🗎 120)	–
Nombre décimales 4	Une valeur mesurée est indiquée dans le paramètre **Affichage valeur 4**.	Sélectionner le nombre de décimales pour la valeur d'affichage.	▪ x ▪ x.x ▪ x.xx ▪ x.xxx ▪ x.xxxx	–

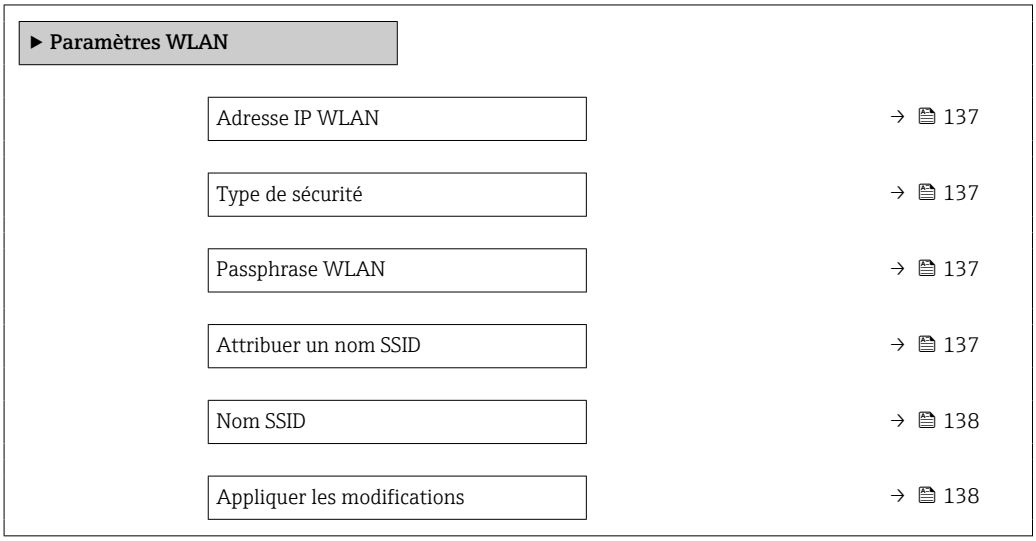
Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée	Réglage usine
Display language	Un afficheur local est disponible.	Régler la langue d'affichage.	▪ English ▪ Deutsch * ▪ Français * ▪ Español * ▪ Italiano * ▪ Nederlands * ▪ Portuguesa * ▪ Polski * ▪ русский язык (Russian) * ▪ Svenska * ▪ Türkçe * ▪ 中文 (Chinese) * ▪ 日本語 (Japanese) * ▪ 한국어 (Korean) * ▪ tiếng Việt (Vietnamese) * ▪ čeština (Czech) *	English (en alternative, la langue commandée est préréglée dans l'appareil)
Affichage intervalle	Un afficheur local est disponible.	Régler le temps pendant lequel les valeurs mesurées sont affichées lorsque l'afficheur alterne entre les valeurs.	1 … 10 s	–
Amortissement affichage	Un afficheur local est disponible.	Régler le temps de réaction de l'afficheur par rapport aux fluctuations de la valeur mesurée.	0,0 … 999,9 s	–
Ligne d'en-tête	Un afficheur local est disponible.	Sélectionner le contenu de l'en-tête sur l'afficheur local.	▪ Désignation du point de mesure ▪ Texte libre	–
Texte ligne d'en-tête	L'option **Texte libre** est sélectionnée dans le paramètre **Ligne d'en-tête**.	Entrer le texte de l'en-tête d'afficheur.	Max. 12 caractères tels que des lettres, des chiffres ou des caractères spéciaux (par ex. @, %, /)	–
Caractère de séparation	Un afficheur local est disponible.	Sélectionner le séparateur décimal pour l'affichage des valeurs numériques.	▪ . (point) ▪ , (virgule)	. (point)
Rétroéclairage	Une des conditions suivantes est remplie : ▪ Caractéristique de commande "Afficheur ; configuration", option **F** "4 lignes, rétroéclairé ; éléments de commande tactiles" ▪ Caractéristique de commande "Afficheur ; configuration", option **G** "4 lignes, rétroéclairé ; éléments de commande tactiles + WLAN" ▪ Caractéristique de commande "Afficheur ; configuration", option **O** "Afficheur séparé 4 lignes rétroéclairé ; câble 10m/30ft ; éléments de commande tactiles"	Activer et désactiver le rétroéclairage de l'afficheur local.	▪ Désactiver ▪ Activer	–

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

10.7.5 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



Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Entrée / Sélection	Réglage usine
Adresse IP WLAN	–	Entrez l'adresse IP de l'interface WLAN de l'appareil.	4 octets : 0...255 (pour chaque octet)	–
Sécurité réseau	–	Sélectionner le type de sécurité du réseau WLAN.	▪ Non sécurisé ▪ WPA2-PSK ▪ EAP-PEAP with MSCHAPv2 ▪ EAP-PEAP MSCHAPv2 no server authentic. ▪ EAP-TLS	–
Passphrase WLAN	L'option **WPA2-PSK** est sélectionnée dans le paramètre **Security type**.	Entrez la clé de réseau (8 à 32 caractères). 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.	▪ Désignation du point de mesure ▪ Défini par l'utilisateur	–

Paramètre	Prérequis	Description	Entrée / Sélection	Réglage usine
Nom SSID	▪ L'option **Défini par l'utilisateur** est sélectionnée dans le paramètre **Attribuer un nom SSID**. ▪ L'option **Point d'accès WLAN** est sélectionnée dans le paramètre **Mode WLAN**.	Entrez le nom du SSID défini par l'utilisateur (32 caractères max.). 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_Promass_300_A 802000)
Appliquer les modifications	–	Utiliser les paramètres WLAN modifiés.	▪ Annuler ▪ Ok	–

10.7.6 Gestion de la configuration

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

Navigation

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

▶ **Sauvegarde de la configuration**

Temps de fonctionnement	→ 138
Dernière sauvegarde	→ 138
Gestion données	→ 138
État sauvegarde	→ 139
Comparaison résultats	→ 139

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Affichage / Sélection
Temps de fonctionnement	Indique la durée de fonctionnement de l'appareil.	Jours (d), heures (h), minutes (m) et secondes (s)
Dernière sauvegarde	Indique quand la dernière sauvegarde des données a été enregistré dans HistoROM.	Jours (d), heures (h), minutes (m) et secondes (s)
Gestion données	Sélectionner l'action pour la gestion des données de l'appareil dans la sauvegarde HistoROM.	▪ Annuler ▪ Sauvegarder ▪ Restaurer ▪ Comparer ▪ Effacer sauvegarde

Paramètre	Description	Affichage / Sélection
État sauvegarde	Indique l'état actuel de la sauvegarde des données ou de la restauration.	▪ Aucune ▪ Enregistrement en cours ▪ Restauration en cours ▪ Suppression en cours ▪ Comparaison en cours ▪ Restauration échoué ▪ Échec de la sauvegarde
Comparaison résultats	Comparaison des données actuelles de l'appareil avec la sauvegarde HistoROM.	▪ Réglages identiques ▪ Réglages différents ▪ Aucun jeu de données disponible ▪ Jeu de données corrompu ▪ Non vérifié ▪ Set de données incompatible

Étendue des fonctions du paramètre "Gestion données"

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

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

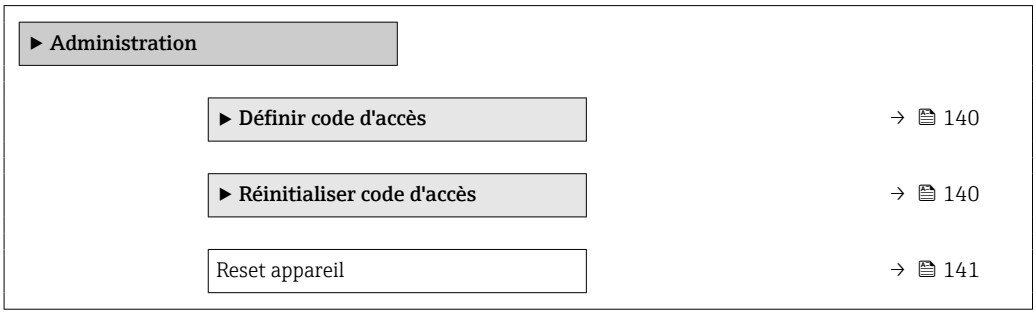
Pendant que cette action est en cours, la configuration via l'afficheur local est verrouillée et un message indique l'état de progression du processus sur l'afficheur.

10.7.7 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



Utilisation du paramètre pour définir le code d'accès

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

▶ Définir code d'accès	
Définir code d'accès	→ 📄 140
Confirmer le code d'accès	→ 📄 140

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	→ 📄 140
Réinitialiser code d'accès	→ 📄 140

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Affichage / Entrée
Temps de fonctionnement	Indique la durée de fonctionnement de l'appareil.	Jours (d), heures (h), minutes (m) et secondes (s)
Réinitialiser code d'accès	Réinitialisation code d'accès aux réglages d'usine. ℹ Pour un code de réinitialisation, contacter Endress+Hauser. Le code de réinitialisation ne peut être entré que via : ▪ Navigateur web ▪ DeviceCare, FieldCare (via l'interface service CDI-RJ45) ▪ Bus de terrain	Chaîne de caractères comprenant des chiffres, des lettres et des caractères spéciaux

Utilisation du paramètre pour réinitialiser l'appareil

Navigation
Menu "Configuration" → Configuration étendue → Administration

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Sélection
Reset appareil	Réinitialiser la configuration de l'appareil - soit entièrement soit partiellement - à un état défini.	▪ Annuler ▪ État au moment de la livraison ▪ Rédémarrer l'appareil ▪ Restaurer la sauvegarde S-DAT

10.8 Simulation

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

Navigation
Menu "Diagnostic" → Simulation

▶ Simulation	
Affecter simulation variable process	→ 142
Valeur variable mesurée	→ 142
Simulation de l'entrée état	→ 143
Niveau du signal d'entrée	→ 143
Simulation entrée courant 1 … n	→ 143
Valeur du courant d'entrée 1 … n	→ 143
Simulation sortie courant 1 … n	→ 142
Valeur sortie courant 1 … n	→ 142
Simulation sortie fréquence 1 … n	→ 143
Valeur de fréquence 1 … n	→ 143
Simulation sortie pulse 1 … n	→ 143
Valeur d'impulsion 1 … n	→ 143
Simulation sortie commutation 1 … n	→ 143
Etat de commutation 1 … n	→ 143
Sortie relais 1 … n simulation	→ 143

Etat de commutation 1 … n	→ 143
Simulation alarme appareil	→ 143
Catégorie d'événement diagnostic	→ 143
Simulation événement diagnostic	→ 143

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée
Affecter simulation variable process	–	Sélectionner une variable de process pour le process de simulation qui est activé.	▪ Arrêt ▪ Débit massique ▪ Débit volumique ▪ Débit volumique corrigé ▪ Débit massique cible * ▪ Débit massique fluide porteur * ▪ Débit volumique cible * ▪ Débit volumique du fluide porteur * ▪ Débit volumique corrigé cible * ▪ Débit volumique corrigé fluide porteur * ▪ Densité ▪ Densité de référence ▪ Densité de référence alternative * ▪ Débit GSV * ▪ Débit GSV alternatif * ▪ Débit NSV * ▪ Débit NSV alternatif * ▪ Débit volumique S&W * ▪ Water cut * ▪ Densité huile * ▪ Densité eau * ▪ Débit massique huile * ▪ Débit massique eau * ▪ Débit volumique huile * ▪ Débit volumique eau * ▪ Débit volumique corrigé huile * ▪ Débit volumique corrigé eau * ▪ Densité moyenne pondérée * ▪ Température moyenne pondérée * ▪ Température ▪ Concentration *
Valeur variable mesurée	Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre **Affecter simulation variable process** (→ 142).	Entrez la valeur de simulation pour le paramètre sélectionné.	Dépend de la variable de process sélectionnée
Simulation sortie courant 1 … n	–	Commuter en On/Off la simulation de courant.	▪ Arrêt ▪ Marche
Valeur sortie courant 1 … n	Dans le Paramètre **Simulation sortie courant 1 … n**, l'option **Marche** est sélectionnée.	Entrer valeur de courant pour simulation.	3,59 … 22,5 mA

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée
Simulation sortie fréquence 1 … n	Dans le paramètre **Mode de fonctionnement**, l'option **Fréquence** est sélectionnée.	Activer/désactiver la simulation de la sortie fréquence.	▪ Arrêt ▪ Marche
Valeur de fréquence 1 … n	Dans le Paramètre **Simulation sortie fréquence 1 … n**, l'option **Marche** est sélectionnée.	Entrez la valeur de fréquence pour la simulation.	0,0 … 12 500,0 Hz
Simulation sortie pulse 1 … n	Dans le paramètre **Mode de fonctionnement**, l'option **Impulsion** est sélectionnée.	Définir et arrêter la simulation de la sortie impulsion. Pour l'option **Valeur fixe** : Le paramètre **Durée d'impulsion** (→ 107) définit la durée d'impulsion de la sortie impulsion.	▪ Arrêt ▪ Valeur fixe ▪ Valeur du compte à rebours
Valeur d'impulsion 1 … n	Dans le Paramètre **Simulation sortie pulse 1 … n**, l'option **Valeur du compte à rebours** est sélectionnée.	Entrer le nombre d'impulsion pour la simulation.	0 … 65 535
Simulation sortie commutation 1 … n	Dans le paramètre **Mode de fonctionnement**, l'option **Etat** est sélectionnée.	Commuter en On/Off la simulation de contact.	▪ Arrêt ▪ Marche
Etat de commutation 1 … n	–	Sélectionner le status de l'état de la sortie de simulation.	▪ Ouvert ▪ Fermé
Sortie relais 1 … n simulation	–	Simulation de commutation de la sortie relais marche et arrêt.	▪ Arrêt ▪ Marche
Etat de commutation 1 … n	L'option **Marche** est sélectionnée dans le paramètre paramètre **Simulation sortie commutation 1 … n**.	Sélectionnez l'état de la sortie relais pour la simulation.	▪ Ouvert ▪ Fermé
Simulation alarme appareil	–	Commuter en On/Off l'alarme capteur.	▪ Arrêt ▪ Marche
Catégorie d'événement diagnostic	–	Sélectionner une catégorie d'événement de diagnostic.	▪ Capteur ▪ Electronique ▪ Configuration ▪ Process
Simulation événement diagnostic	–	Sélectionner un évènement diagnostic pour simuler cet évènement.	▪ Arrêt ▪ Liste de sélection des événéments de diagnostic (en fonction de la catégorie sélectionnée)
Simulation entrée courant 1 … n	–	Activation et désactivation de la simulation de l'entrée courant.	▪ Arrêt ▪ Marche
Valeur du courant d'entrée 1 … n	Dans le Paramètre **Simulation entrée courant 1 … n**, l'option **Marche** est sélectionnée.	Entrer la valeur de courant pour la simulation.	0 … 22,5 mA
Simulation de l'entrée état	–	Simulation de commutation de l'entrée état marche et arrêt.	▪ Arrêt ▪ Marche
Niveau du signal d'entrée	Dans le paramètre **Simulation de l'entrée état**, l'option **Marche** est sélectionnée.	Sélectionner le niveau de signal pour la simulation de l'entrée d'état.	▪ Haute ▪ Bas

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

10.9 Protection des réglages contre l'accès non autorisé

Les options de protection en écriture suivantes sont disponibles pour protéger la configuration de l'appareil de mesure contre toute modification involontaire :
- Protéger l'accès aux paramètres via un code d'accès → 📄 144
- Protéger l'accès à la configuration sur site via le verrouillage des touches → 📄 62
- Protéger l'accès à l'appareil de mesure via le commutateur de protection en écriture → 📄 145

10.9.1 Protection en écriture via code d'accès

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

Définition du code d'accès via l'afficheur local

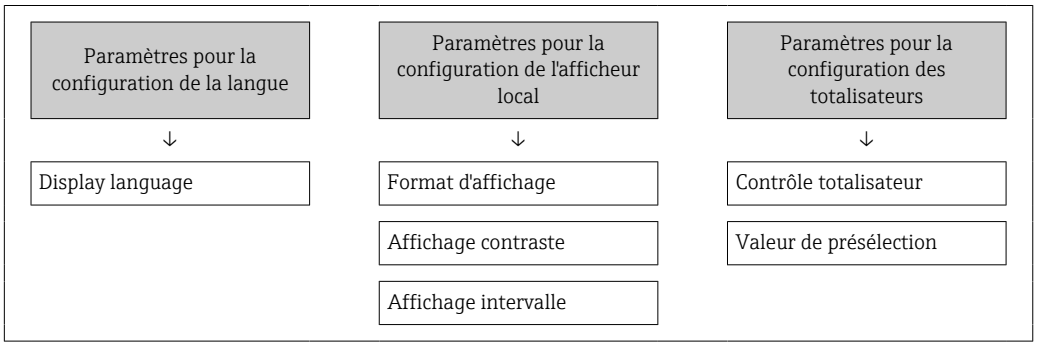
1. Naviguer jusqu'au Paramètre **Définir code d'accès** (→ 📄 140).
2. 16 caractères max. comprenant des chiffres, des lettres et des caractères spéciaux comme code d'accès.
3. Entrer une nouvelle fois le code d'accès dans le Paramètre **Confirmer le code d'accès** (→ 📄 140) pour confirmer.
   ↳ Le symbole 🔒 apparaît devant tous les paramètres protégés en écriture.

- Désactivation de la protection en écriture des paramètres via le code d'accès → 📄 61.
- Si le code d'accès est perdu : Réinitialiser le code d'accès → 📄 145.
- Le rôle utilisateur avec lequel l'utilisateur est actuellement connecté est affiché dans le Paramètre **Droits d'accès**.
  - Navigation : Fonctionnement → Droits d'accès
  - Rôles utilisateur et leurs droits d'accès → 📄 61

- L'appareil reverrouille 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** (→ 📄 140).
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** (→ 📄 140) pour confirmer.
   ↳ Le navigateur web passe à la page de connexion.

- Désactivation de la protection en écriture des paramètres via le code d'accès → 📄 61.
- Si le code d'accès est perdu : Réinitialiser le code d'accès → 📄 145.
- Le Paramètre **Droits d'accès** indique le rôle utilisateur avec lequel l'utilisateur est actuellement connecté.
  - Navigation : Fonctionnement → Droits d'accès
  - Rôles utilisateur et leurs droits d'accès → 📄 61

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

Réinitialisation du code d'accès

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

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

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.

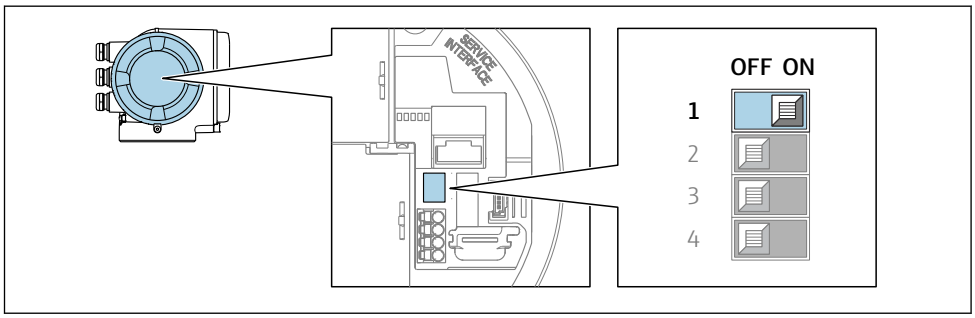
1. Noter le numéro de série de l'appareil.
2. Lire le paramètre **Temps de fonctionnement**.
3. Contacter le SAV local d'Endress+Hauser et lui indiquer le numéro de série et la durée de fonctionnement.
   ↳ Obtenir le code de réinitialisation calculé.
4. Entrer le code de réinitialisation dans le paramètre **Réinitialiser code d'accès** (→ 📄 140).
   ↳ Le code d'accès a été réinitialisé au réglage par défaut **0000**. Il peut être redéfini → 📄 144.

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

10.9.2 Protection en écriture via commutateur de verrouillage

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

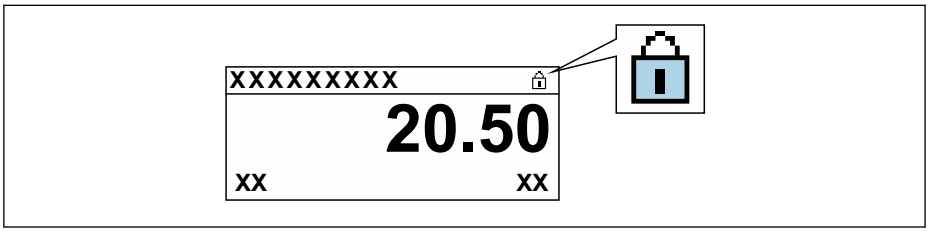
Les valeurs des paramètres sont à présent en lecture seule et ne peuvent plus être modifiées (à l'exception du **paramètre "Affichage contraste"**) :
- Via afficheur local
- Via protocole PROFIBUS DP

1. 

A0029630

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 → 📄 147. 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.



A0029425

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** → 📄 147. 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 **Droits d'accès** s'applique → 🗎 61. 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) → 🗎 145.
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 → 🗎 89
- Pour plus d'informations sur les langues de service prises en charge par l'appareil → 🗎 267

11.3 Configuration de l'afficheur

Informations détaillées :
- Sur les réglages de base pour l'afficheur local → 🗎 118
- Sur les réglages avancés pour l'afficheur local → 🗎 132

11.4 Lecture des valeurs mesurées

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

Navigation
Menu "Diagnostic" → Valeur mesurée

▶ **Valeur mesurée**	
▶ **Variables mesurées**	→ 🗎 148
▶ **Valeurs d'entrées**	→ 🗎 160
▶ **Valeur de sortie**	→ 🗎 161
▶ **Totalisateur 1 … n**	→ 🗎 130

11.4.1 Sous-menu "Variables mesurées"

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

Navigation
Menu "Diagnostic" → Valeur mesurée → Variables mesurées

▶ Variables mesurées	
Débit massique	→ 150
Débit volumique	→ 150
Débit volumique corrigé	→ 150
Densité	→ 150
Densité de référence	→ 150
Température	→ 150
Pression	→ 150
Concentration	→ 151
Débit massique cible	→ 151
Débit massique fluide porteur	→ 151
Débit volumique corrigé cible	→ 151
Débit volumique corrigé fluide porteur	→ 151
Débit volumique cible	→ 152
Débit volumique du fluide porteur	→ 152
CTL	→ 152
CPL	→ 152
CTPL	→ 153
Débit volumique S&W	→ 153
Valeur de correction S&W	→ 153
Densité de référence alternative	→ 153

Débit GSV	→ 154
Débit GSV alternatif	→ 154
Débit NSV	→ 154
Débit NSV alternatif	→ 154
Huile CTL	→ 154
Huile CPL	→ 155
Huile CTPL	→ 155
Eau CTL	→ 155
Alternative CTL	→ 155
Alternative CPL	→ 155
Alternative CTPL	→ 156
Densité de référence de l'huile	→ 156
Densité de référence eau	→ 156
Densité huile	→ 156
Densité eau	→ 156
Densité 2	→ 157
Water cut	→ 157
Débit volumique huile	→ 157
Débit volumique corrigé huile	→ 157
Débit massique huile	→ 157
Débit volumique eau	→ 158
Débit volumique corrigé eau	→ 158
Débit massique eau	→ 158
Densité moyenne pondérée	→ 158
Température moyenne pondérée	→ 158

Signal de période de temps (TPS)	→ 🗎 159
Fréquence signal période de temps (TPS)	→ 🗎 159

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Affichage	Réglage usine
Débit massique	–	Indique le débit massique actuellement mesuré. *Dépendance* L'unité est reprise du paramètre **Unité de débit massique** (→ 🗎 93)	Nombre à virgule flottante avec signe	–
Débit volumique	–	Indique le débit volumique actuellement calculé. *Dépendance* L'unité est tirée du paramètre **Unité de débit volumique** (→ 🗎 93).	Nombre à virgule flottante avec signe	–
Débit volumique corrigé	–	Indique le débit volumique corrigé actuellement calculé. *Dépendance* L'unité est reprise du paramètre **Unité du débit volumique corrigé** (→ 🗎 93)	Nombre à virgule flottante avec signe	–
Densité	–	Affiche la densité mesurée actuellement. *Dépendance* L'unité est tirée du paramètre **Unité de densité** (→ 🗎 93).	Nombre à virgule flottante avec signe	–
Densité de référence	–	Indique la masse volumique de référence actuellement calculée. *Dépendance* L'unité est reprise du paramètre **Unité de densité de référence** (→ 🗎 93)	Nombre à virgule flottante avec signe	–
Température	–	Affiche la température mesurée actuellement. *Dépendance* L'unité est reprise du paramètre **Unité de température** (→ 🗎 94)	Nombre à virgule flottante avec signe	–
Valeur de pression	–	Indique soit la valeur de pression fixée soit la valeur de pression externe. *Dépendance* L'unité est reprise du paramètre **Unité de pression** (→ 🗎 94).	Nombre à virgule flottante avec signe	–

Paramètre	Prérequis	Description	Affichage	Réglage usine
Concentration	Pour la caractéristique de commande suivante : Caractéristique de commande "Pack application", option **ED** "Concentration" Les options logicielles actuellement activées sont affichées dans le paramètre **Aperçu des options logiciels**.	Indique la concentration actuellement calculée. *Dépendance* L'unité est reprise du paramètre **Unité de concentration**.	Nombre à virgule flottante avec signe	–
Débit massique cible	Avec les conditions suivantes : Caractéristique de commande "Pack application", option **ED** "Concentration" Les options logicielles actuellement activées sont affichées dans le paramètre **Aperçu des options logiciels**.	Indique le débit massique actuellement mesuré pour le produit cible. *Dépendance* L'unité est reprise du paramètre **Unité de débit massique** (→ 🗎 93)	Nombre à virgule flottante avec signe	–
Débit massique fluide porteur	Avec les conditions suivantes : Caractéristique de commande "Pack application", option **ED** "Concentration" Les options logicielles actuellement activées sont affichées dans le paramètre **Aperçu des options logiciels**.	Indique le débit massique du produit porteur actuellement mesuré. *Dépendance* L'unité est reprise du paramètre **Unité de débit massique** (→ 🗎 93)	Nombre à virgule flottante avec signe	–
Débit volumique corrigé cible	Avec les conditions suivantes : ▪ Caractéristique de commande "Pack application", option **ED** "Concentration" ▪ L'option **Ethanol dans l'eau** ou l'option **%Masse / %Volume** est sélectionnée dans le paramètre **Sélection du type de liquide**. Les options logicielles actuellement activées sont affichées dans le paramètre **Aperçu des options logiciels**.	Indique le débit volumique corrigé actuellement mesuré pour le produit cible. *Dépendance* L'unité est reprise du paramètre **Unité de débit volumique** (→ 🗎 93).	Nombre à virgule flottante avec signe	–
Débit volumique corrigé fluide porteur	Avec les conditions suivantes : ▪ Variante de commande "Pack application", option **ED** "Concentration" ▪ Dans le paramètre **Sélection du type de liquide**, l'option **Ethanol dans l'eau** ou l'option **%Masse / %Volume** est sélectionnée. Les options logicielles actuellement activées sont affichées dans le paramètre **Aperçu des options logiciels**.	Indique le débit volumique corrigé actuellement mesuré pour le fluide porteur. *Dépendance* L'unité est reprise du paramètre **Unité de débit volumique** (→ 🗎 93).	Nombre à virgule flottante avec signe	–

Paramètre	Prérequis	Description	Affichage	Réglage usine
Débit volumique cible	Avec les conditions suivantes : ▪ Variante de commande "Pack application", option **ED** "Concentration" ▪ L'option **Ethanol dans l'eau** ou l'option **%Masse / %Volume** est sélectionnée dans le paramètre **Sélection du type de liquide**. ▪ L'option **%vol** est sélectionnée dans le paramètre **Unité de concentration**. ℹ Les options logicielles actuellement activées sont affichées dans le paramètre **Aperçu des options logiciels**.	Indique le débit volumique actuellement mesuré pour le fluide cible. *Dépendance* L'unité est reprise du paramètre **Unité de débit volumique** (→ 🗎 93).	Nombre à virgule flottante avec signe	–
Débit volumique du fluide porteur	Avec les conditions suivantes : ▪ Variante de commande "Pack application", option **ED** "Concentration" ▪ L'option **Ethanol dans l'eau** ou l'option **%Masse / %Volume** est sélectionnée dans le paramètre **Sélection du type de liquide**. ▪ L'option **%vol** est sélectionnée dans le paramètre **Unité de concentration**. ℹ Les options logicielles actuellement activées sont affichées dans le paramètre **Aperçu des options logiciels**.	Indique le débit volumique actuellement mesuré pour le fluide porteur. *Dépendance* L'unité est reprise du paramètre **Unité de débit volumique** (→ 🗎 93).	Nombre à virgule flottante avec signe	–
CTL	Pour la caractéristique de commande suivante : ▪ "Pack application", option EJ "Pétrole" ▪ L'option **Correction référencée par l'API** est sélectionnée dans le paramètre **Mode pétrole**. ℹ Les options logicielles actuellement activées sont affichées dans le paramètre **Aperçu des options logiciels**.	Indique le facteur d'étalonnage qui représente l'effet de la température sur le fluide. Il est utilisé pour convertir le débit volumique mesuré et la masse volumique mesurée en valeurs à la température de référence.	Nombre à virgule flottante positif	–
CPL	Pour la caractéristique de commande suivante : ▪ "Pack application", option EJ "Pétrole" ▪ L'option **Correction référencée par l'API** est sélectionnée dans le paramètre **Mode pétrole**. ℹ Les options logicielles actuellement activées sont affichées dans le paramètre **Aperçu des options logiciels**.	Indique le facteur d'étalonnage qui représente l'effet de pression sur le fluide. Il est utilisé pour convertir le débit volumique mesuré et la masse volumique mesurée en valeurs à la pression de référence.	Nombre à virgule flottante positif	–

Paramètre	Prérequis	Description	Affichage	Réglage usine
CTPL	Pour la caractéristique de commande suivante : ▪ "Pack application", option EJ "Pétrole" ▪ L'option **Correction référencée par l'API** est sélectionnée dans le paramètre **Mode pétrole**. Les options logicielles actuellement activées sont affichées dans le paramètre **Aperçu des options logiciels**.	Indique le facteur d'étalonnage combiné qui représente l'effet de la température et de la pression sur le fluide. Il est utilisé pour convertir le débit volumique mesuré et la masse volumique mesurée en valeurs à la température de référence et à la pression de référence.	Nombre à virgule flottante positif	–
Débit volumique S&W	Pour la caractéristique de commande suivante : ▪ "Pack application", option EJ "Pétrole" ▪ L'option **Correction référencée par l'API** est sélectionnée dans le paramètre **Mode pétrole**. Les options logicielles actuellement activées sont affichées dans le paramètre **Aperçu des options logiciels**.	Indique le débit volumique sédiment et eau calculé à partir du débit volumique total mesuré moins le débit volumique net. *Dépendance* L'unité est reprise du paramètre **Unité de débit volumique**	Nombre à virgule flottante avec signe	–
Valeur de correction S&W	Pour la caractéristique de commande suivante : ▪ "Pack application", option EJ "Pétrole" ▪ L'option **Valeur externe** ou l'option **Entrée courant 1… n** est sélectionnée dans le paramètre **Mode d'entrée S&W**. Les options logicielles actuellement activées sont affichées dans le paramètre **Aperçu des options logiciels**.	Indique la valeur de correction pour les sédiments et l'eau.	Nombre à virgule flottante positif	–
Densité de référence alternative	Pour la référence de commande suivante : ▪ "Pack application", option **EJ** "Pétrole" ▪ Dans le paramètre **Mode pétrole**, l'option **Correction référencée par l'API** est sélectionnée. Les options logicielles actuellement activées sont affichées dans le paramètre **Aperçu des options logiciels**.	Indique la masse volumique du produit à la température de référence alternative. *Dépendance* L'unité est reprise du paramètre **Unité de densité de référence**	Nombre à virgule flottante avec signe	–

Paramètre	Prérequis	Description	Affichage	Réglage usine
Débit GSV	Pour la caractéristique de commande suivante : ▪ "Pack application", option EJ "Pétrole" ▪ L'option **Correction référencée par l'API** est sélectionnée dans le paramètre **Mode pétrole**. Les options logicielles actuellement activées sont affichées dans le paramètre **Aperçu des options logiciels**.	Indique le débit volumique total mesuré, corrigé à la température de référence et à la pression de référence. *Dépendance* L'unité est reprise du paramètre **Unité du débit volumique corrigé**	Nombre à virgule flottante avec signe	–
Débit GSV alternatif	Pour la référence de commande suivante : ▪ "Pack application", option **EJ** "Pétrole" ▪ Dans le paramètre **Mode pétrole**, l'option **Correction référencée par l'API** est sélectionnée. Les options logicielles actuellement activées sont affichées dans le paramètre **Aperçu des options logiciels**.	Indique le débit volumique total mesuré, corrigé à la température de référence alternative et à la pression de référence alternative. *Dépendance* L'unité est reprise du paramètre **Unité du débit volumique corrigé**	Nombre à virgule flottante avec signe	–
Débit NSV	Pour la caractéristique de commande suivante : ▪ "Pack application", option EJ "Pétrole" ▪ L'option **Correction référencée par l'API** est sélectionnée dans le paramètre **Mode pétrole**. Les options logicielles actuellement activées sont affichées dans le paramètre **Aperçu des options logiciels**.	Indique le débit volumique net calculé à partir du débit volumique total mesuré moins la valeur pour sédiments et eau et moins le rétrécissement. *Dépendance* L'unité est reprise du paramètre **Unité du débit volumique corrigé**	Nombre à virgule flottante avec signe	–
Débit NSV alternatif	Pour la référence de commande suivante : ▪ "Pack application", option **EJ** "Pétrole" ▪ Dans le paramètre **Mode pétrole**, l'option **Correction référencée par l'API** est sélectionnée. Les options logicielles actuellement activées sont affichées dans le paramètre **Aperçu des options logiciels**.	Indique le débit volumique net, qui est calculé à partir du débit volumique total alternatif mesuré moins la valeur pour sédiments et eau, et moins le retrait. *Dépendance* L'unité est reprise du paramètre **Unité du débit volumique corrigé**	Nombre à virgule flottante avec signe	–
Huile CTL	Pour la référence de commande suivante : ▪ "Pack application", option **EJ** "Pétrole" ▪ Dans le paramètre **Mode pétrole**, l'option **Net oil & water cut** est sélectionnée. Les options logicielles actuellement activées sont affichées dans le paramètre **Aperçu des options logiciels**.	Indique le facteur de correction qui représente l'effet de la température sur l'huile. Celui-ci est utilisé pour convertir le débit volumique d'huile mesuré et la masse volumique d'huile mesurée en valeurs à la température de référence.	Nombre à virgule flottante positif	–

Paramètre	Prérequis	Description	Affichage	Réglage usine
Huile CPL	Pour la référence de commande suivante : ▪ "Pack application", option **EJ** "Pétrole" ▪ Dans le paramètre **Mode pétrole**, l'option **Net oil & water cut** est sélectionnée. Les options logicielles actuellement activées sont affichées dans le paramètre **Aperçu des options logiciels**.	Indique le facteur de correction qui représente l'effet de la pression sur l'huile. Celui-ci est utilisé pour convertir le débit volumique d'huile mesuré et la masse volumique d'huile mesurée en valeurs à la pression de référence.	Nombre à virgule flottante positif	–
Huile CTPL	Pour la référence de commande suivante : ▪ "Pack application", option **EJ** "Pétrole" ▪ Dans le paramètre **Mode pétrole**, l'option **Net oil & water cut** est sélectionnée. Les options logicielles actuellement activées sont affichées dans le paramètre **Aperçu des options logiciels**.	Indique le facteur de correction combiné qui représente l'effet de la température et de la pression sur l'huile. Celui-ci est utilisé pour convertir le débit volumique d'huile mesuré et la masse volumique d'huile mesurée en valeurs à la température de référence et à la pression de référence.	Nombre à virgule flottante positif	–
Eau CTL	Pour la référence de commande suivante : ▪ "Pack application", option **EJ** "Pétrole" ▪ Dans le paramètre **Mode pétrole**, l'option **Net oil & water cut** est sélectionnée. Les options logicielles actuellement activées sont affichées dans le paramètre **Aperçu des options logiciels**.	Indique le facteur de correction qui représente l'effet de la température sur l'eau. Celui-ci est utilisé pour convertir le débit volumique d'eau mesuré et la masse volumique d'eau mesurée en valeurs à la température de référence.	Nombre à virgule flottante positif	–
Alternative CTL	Pour la référence de commande suivante : ▪ "Pack application", option **EJ** "Pétrole" ▪ Dans le paramètre **Mode pétrole**, l'option **Correction référencée par l'API** est sélectionnée. Les options logicielles actuellement activées sont affichées dans le paramètre **Aperçu des options logiciels**.	Indique le facteur de correction qui représente l'effet de la température sur le produit. Celui-ci est utilisé pour convertir le débit volumique mesuré et la masse volumique mesurée en valeurs à la température de référence alternative.	Nombre à virgule flottante positif	–
Alternative CPL	Pour la référence de commande suivante : ▪ "Pack application", option **EJ** "Pétrole" ▪ Dans le paramètre **Mode pétrole**, l'option **Correction référencée par l'API** est sélectionnée. Les options logicielles actuellement activées sont affichées dans le paramètre **Aperçu des options logiciels**.	Indique le facteur de correction qui représente l'effet de la pression sur le produit. Celui-ci est utilisé pour convertir le débit volumique mesuré et la masse volumique mesurée en valeurs à la pression de référence alternative.	Nombre à virgule flottante positif	–

Paramètre	Prérequis	Description	Affichage	Réglage usine
Alternative CTPL	Pour la référence de commande suivante : ▪ "Pack application", option **EJ** "Pétrole" ▪ Dans le paramètre **Mode pétrole**, l'option **Correction référencée par l'API** est sélectionnée. Les options logicielles actuellement activées sont affichées dans le paramètre **Aperçu des options logiciels**.	Affiche le facteur de correction associé qui représente les effets de la température et de la pression sur le produit. Ceci est utilisé pour convertir le débit volumique et la masse volumique mesurés en valeurs à la température et la pression de référence alternatives.	Nombre à virgule flottante positif	–
Densité de référence de l'huile	Pour la référence de commande suivante : ▪ "Pack application", option **EJ** "Pétrole" ▪ Dans le paramètre **Mode pétrole**, l'option **Net oil & water cut** est sélectionnée. Les options logicielles actuellement activées sont affichées dans le paramètre **Aperçu des options logiciels**.		Nombre à virgule flottante avec signe	–
Densité de référence eau	Pour la référence de commande suivante : ▪ "Pack application", option **EJ** "Pétrole" ▪ Dans le paramètre **Mode pétrole**, l'option **Net oil & water cut** est sélectionnée. Les options logicielles actuellement activées sont affichées dans le paramètre **Aperçu des options logiciels**.		Nombre à virgule flottante avec signe	–
Densité huile	Pour la référence de commande suivante : ▪ "Pack application", option **EJ** "Pétrole" ▪ Dans le paramètre **Mode pétrole**, l'option **Net oil & water cut** est sélectionnée. Les options logicielles actuellement activées sont affichées dans le paramètre **Aperçu des options logiciels**.	Indique la masse volumique de l'huile actuellement mesurée.	Nombre à virgule flottante avec signe	–
Densité eau	Pour la référence de commande suivante : ▪ "Pack application", option **EJ** "Pétrole" ▪ Dans le paramètre **Mode pétrole**, l'option **Net oil & water cut** est sélectionnée. Les options logicielles actuellement activées sont affichées dans le paramètre **Aperçu des options logiciels**.	Indique la masse volumique de l'eau actuellement mesurée.	Nombre à virgule flottante avec signe	–

Paramètre	Prérequis	Description	Affichage	Réglage usine
Densité 2	Pour la référence de commande suivante : ▪ "Pack application", option **EH** "Fonction de densité étendue" ▪ "Pack application", option **EI** "Premium density" Les options logicielles actuellement activées sont affichées dans le paramètre **Aperçu des options logiciels**.	Indique la densité actuellement mesurée dans la deuxième unité de densité spécifiée.	Nombre à virgule flottante avec signe	–
Water cut	Pour la référence de commande suivante : ▪ "Pack application", option **EJ** "Pétrole" ▪ Dans le paramètre **Mode pétrole**, l'option **Correction référencée par l'API** est sélectionnée. Les options logicielles actuellement activées sont affichées dans le paramètre **Aperçu des options logiciels**.	Indique le pourcentage du débit volumique de l'eau par rapport au débit volumique total du produit.	0 … 100 %	–
Débit volumique huile	Pour la référence de commande suivante : ▪ "Pack application", option **EJ** "Pétrole" ▪ Dans le paramètre **Mode pétrole**, l'option **Net oil & water cut** est sélectionnée. Les options logicielles actuellement activées sont affichées dans le paramètre **Aperçu des options logiciels**.	Indique le débit volumique actuellement calculé de l'huile. Dépendance : ▪ Sur la base de la valeur affichée dans le paramètre **Water cut** ▪ L'unité est reprise du paramètre **Unité de débit volumique**	Nombre à virgule flottante avec signe	–
Débit volumique corrigé huile	Pour la référence de commande suivante : ▪ "Pack application", option **EJ** "Pétrole" ▪ Dans le paramètre **Mode pétrole**, l'option **Net oil & water cut** est sélectionnée. Les options logicielles actuellement activées sont affichées dans le paramètre **Aperçu des options logiciels**.	Indique le débit volumique actuellement calculé de l'huile, calculé aux valeurs à la température de référence et à la pression de référence. Dépendance : ▪ Sur la base de la valeur affichée dans le paramètre **Water cut** ▪ L'unité est reprise du paramètre **Unité du débit volumique corrigé**	Nombre à virgule flottante avec signe	–
Débit massique huile	Pour la référence de commande suivante : ▪ "Pack application", option **EJ** "Pétrole" ▪ Dans le paramètre **Mode pétrole**, l'option **Net oil & water cut** est sélectionnée. Les options logicielles actuellement activées sont affichées dans le paramètre **Aperçu des options logiciels**.	Indique le débit massique actuellement calculé de l'huile. Dépendance : ▪ Sur la base de la valeur affichée dans le paramètre **Water cut** ▪ L'unité est reprise du paramètre **Unité de débit massique**	Nombre à virgule flottante avec signe	–

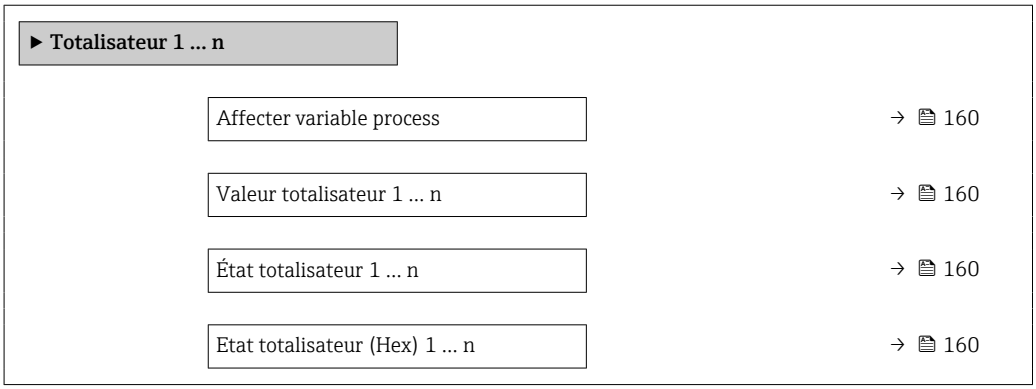
Paramètre	Prérequis	Description	Affichage	Réglage usine
Débit volumique eau	Pour la référence de commande suivante : ▪ "Pack application", option **EJ** "Pétrole" ▪ Dans le paramètre **Mode pétrole**, l'option **Net oil & water cut** est sélectionnée. Les options logicielles actuellement activées sont affichées dans le paramètre **Aperçu des options logiciels**.	Indique le débit volumique actuellement calculé de l'eau. Dépendance : ▪ Sur la base de la valeur affichée dans le paramètre **Water cut** ▪ L'unité est reprise du paramètre **Unité de débit volumique**	Nombre à virgule flottante avec signe	–
Débit volumique corrigé eau	Pour la référence de commande suivante : ▪ "Pack application", option **EJ** "Pétrole" ▪ Dans le paramètre **Mode pétrole**, l'option **Net oil & water cut** est sélectionnée. Les options logicielles actuellement activées sont affichées dans le paramètre **Aperçu des options logiciels**.	Indique le débit volumique actuellement calculé de l'eau, calculé aux valeurs à la température de référence et à la pression de référence. Dépendance : ▪ Sur la base de la valeur affichée dans le paramètre **Water cut** ▪ L'unité est reprise du paramètre **Unité du débit volumique corrigé**	Nombre à virgule flottante avec signe	–
Débit massique eau	Pour la référence de commande suivante : ▪ "Pack application", option **EJ** "Pétrole" ▪ Dans le paramètre **Mode pétrole**, l'option **Net oil & water cut** est sélectionnée. Les options logicielles actuellement activées sont affichées dans le paramètre **Aperçu des options logiciels**.	Indique le débit massique actuellement calculé de l'eau. Dépendance : ▪ Sur la base de la valeur affichée dans le paramètre **Water cut** ▪ L'unité est reprise du paramètre **Unité de débit massique**	Nombre à virgule flottante avec signe	–
Densité moyenne pondérée	Pour la caractéristique de commande suivante : ▪ "Pack application", option **EJ** "Pétrole" ▪ "Pack application", option **EM** "Pétrole + fonction de verrouillage" Les options logicielles actuellement activées sont affichées dans le paramètre **Aperçu des options logiciels**.	Affiche la moyenne pondérée de la masse volumique depuis la dernière réinitialisation des moyennes de masse volumique. Dépendance : ▪ L'unité est reprise du paramètre **Unité de densité** ▪ La valeur est remise sur NaN ("Not a Number") via le paramètre **Réinitialiser les moyennes pondérées**	Nombre à virgule flottante avec signe	–
Température moyenne pondérée	Pour la caractéristique de commande suivante : ▪ "Pack application", option **EJ** "Pétrole" ▪ "Pack application", option **EM** "Pétrole + fonction de verrouillage" Les options logicielles actuellement activées sont affichées dans le paramètre **Aperçu des options logiciels**.	Affiche la moyenne pondérée de la température depuis la dernière réinitialisation des moyennes de température. Dépendance : ▪ L'unité est reprise du paramètre **Unité de température** ▪ La valeur est remise sur NaN ("Not a Number") via le paramètre **Réinitialiser les moyennes pondérées**	Nombre à virgule flottante avec signe	–

Paramètre	Prérequis	Description	Affichage	Réglage usine
Signal de période de temps (TPS)	Pour la référence de commande suivante : ▪ "Pack application", option **EH** "Fonction de densité étendue" ▪ "Pack application", option **EI** "Premium density" Les options logicielles actuellement activées sont affichées dans le paramètre **Aperçu des options logiciels**.	Indique le signal de période de temps (TPS) actuellement calculé. Correspond à la densité mesurée.	Nombre à virgule flottante positif	–
Fréquence signal période de temps (TPS)	Pour la référence de commande suivante : ▪ "Pack application", option **EH** "Fonction de densité étendue" ▪ "Pack application", option **EI** "Premium density" Les options logicielles actuellement activées sont affichées dans le paramètre **Aperçu des options logiciels**.	Indique la fréquence du signal de période de temps (TPS) actuellement calculé. Correspond à la densité mesurée.	0 … 10 000 Hz	–

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



Aperçu des paramètres avec description sommaire

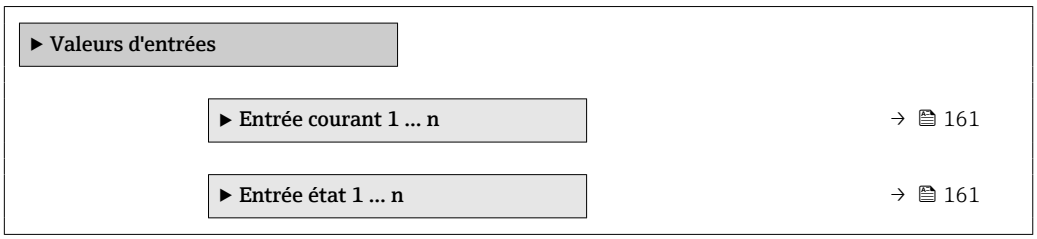
Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée / Affichage
Affecter variable process	–	Sélectionner la variable de process pour le totalisateur.	▪ Débit massique ▪ Débit volumique ▪ Débit volumique corrigé ▪ Débit massique cible * ▪ Débit massique fluide porteur * ▪ Débit volumique cible * ▪ Débit volumique du fluide porteur * ▪ Débit volumique corrigé cible * ▪ Débit volumique corrigé fluide porteur * ▪ Débit GSV * ▪ Débit GSV alternatif * ▪ Débit NSV * ▪ Débit NSV alternatif * ▪ Débit volumique S&W * ▪ Débit massique huile * ▪ Débit massique eau * ▪ Débit volumique huile * ▪ Débit volumique eau * ▪ Débit volumique corrigé huile * ▪ Débit volumique corrigé eau *
Valeur totalisateur 1 … n	L'une des options suivantes est sélectionnée dans le paramètre **Affecter variable process** : ▪ Débit volumique ▪ Débit massique ▪ Débit volumique corrigé ▪ Débit massique totalisé ▪ Débit massique des condensats ▪ Débit chaleur ▪ Différence de débit de chaleur	Indique l'état actuel du totalisateur.	Nombre à virgule flottante avec signe
État totalisateur 1 … n	–	Indique l'état actuel du totalisateur.	▪ Good ▪ Uncertain ▪ Bad
Etat totalisateur (Hex) 1 … n	Dans le paramètre **Target mode**, l'option **Auto** est sélectionnée.	Indique la valeur d'état actuelle (Hex) du totalisateur.	0 … 0xFF

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

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'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	→ 📄 161
	Mesure courant 1 … n	→ 📄 161

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	→ 📄 161

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Affichage
Valeur de l'entrée état	Indique le niveau de signal entrée courant.	▪ Haute ▪ Bas

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**	→ 📄 162

▶ **Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/ Fréq. 1 … n**	→ 📄 162
▶ **Sortie relais 1 … n**	→ 📄 163

Valeurs de sortie de la sortie courant

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

Navigation
Menu "Diagnostic" → Valeur mesurée → Valeur de sortie → Valeur sortie courant 1 … n

▶ **Sortie courant 1 … n**	
Courant de sortie 1 … n	→ 📄 162
Mesure courant 1 … n	→ 📄 162

Aperçu des paramètres avec description sommaire

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

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

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

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

▶ **Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/ Fréq. 1 … n**	
Sortie fréquence 1 … n	→ 📄 163
Sortie impulsion 1 … n	→ 📄 163
Etat de commutation 1 … n	→ 📄 163

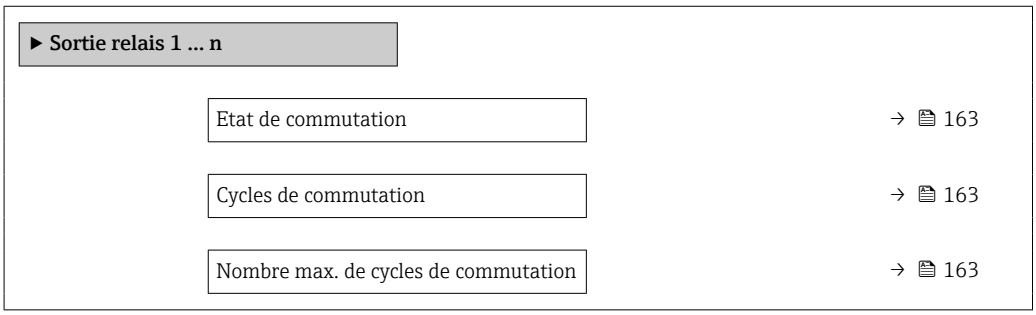
Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Affichage
Sortie fréquence 1 … n	Dans le paramètre **Mode de fonctionnement**, l'option **Fréquence** est sélectionnée.	Indique la valeur actuellement mesurée pour la sortie fréquence.	0,0 … 12 500,0 Hz
Sortie impulsion 1 … n	L'option **Impulsion** est sélectionnée dans le paramètre **Mode de fonctionnement**.	Indique la fréquence d'impulsion actuellement délivrée.	Nombre à virgule flottante positif
Etat de commutation 1 … n	L'option **Etat** est sélectionnée dans le paramètre **Mode de fonctionnement**.	Indique l'état actuel de la sortie tout ou rien.	▪ Ouvert ▪ Fermé

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



Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Affichage
Etat de commutation	Affiche l'état actuel du relais.	▪ Ouvert ▪ Fermé
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** (→ 📄 90)
- des réglages étendus à l'aide du sous-menu **Configuration étendue** (→ 📄 124)

11.6 Remise à zéro du totalisateur

Les totalisateurs sont réinitialisés dans le sous-menu **Fonctionnement** :
Contrôle totalisateur 1 … n

Étendue des fonctions du paramètre "Contrôle totalisateur "

Options	Description
Totalisation	Démarrage du totalisateur.
RAZ + maintien	La totalisation est arrêtée et le totalisateur remis à 0.
Présélection + maintien	Le processus de totalisation est arrêté et le totalisateur est réglé sur sa valeur de départ définie à partir du paramètre **Valeur de présélection 1 … n**.

Navigation
Menu "Fonctionnement" → Totalisateur

▶ **Totalisateur**	
Contrôle totalisateur 1 … n	→ 📄 164
Valeur de présélection 1 … n	→ 📄 164
RAZ tous les totalisateurs	→ 📄 164

Aperçu des paramètres avec description sommaire

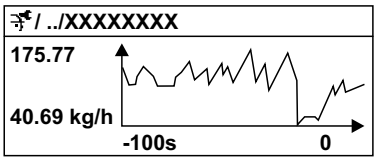
Paramètre	Description	Sélection / Entrée
Contrôle totalisateur 1 … n	Contrôler la valeur du totalisateur.	▪ Totalisation ▪ RAZ + maintien ▪ Présélection + maintien
Valeur de présélection 1 … n	Spécifier la valeur initiale du totalisateur.	Nombre à virgule flottante avec signe
RAZ tous les totalisateurs	Remettre tous les totalisateurs à 0 et démarrer.	▪ Annuler ▪ RAZ + totalisation

11.7 Affichage de l'historique des valeurs mesurées

Le pack d'applications **HistoROM étendue** (option de commande) doit être activé dans l'appareil pour que le sous-menu **Enregistrement des valeurs mesurées** apparaisse. Celui-ci comprend tous les paramètres pour l'historique des valeurs mesurées.

L'enregistrement des données est également possible via :
- Outil d'Asset Management FieldCare → 📄 72.
- Navigateur Web

Étendue des fonctions
- Mémorisation possible d'un total de 1 000 valeurs mesurées
- 4 voies de mémorisation
- Intervalle de mémorisation des valeurs mesurées réglable
- Affiche la tendance de la valeur mesurée pour chaque voie d'enregistrement sous la forme d'un diagramme



A0016357

30 *Diagramme de tendance de la valeur mesurée*

- Axe x : selon le nombre de voies sélectionnées, affiche 250 à 1 000 valeurs mesurées d'une variable de process.
- Axe y : indique l'étendue approximative des valeurs mesurées et adapte celle-ci en continu à la mesure en cours.

Si la durée de l'intervalle d'enregistrement ou l'affectation des variables de process aux voies est modifiée, le contenu de la mémoire des valeurs mesurées est effacé.

Navigation
Menu "Diagnostic" → Enregistrement des valeurs mesurées

▶ **Enregistrement des valeurs mesurées**	
Affecter voie 1	→ 166
Affecter voie 2	→ 167
Affecter voie 3	→ 167
Affecter voie 4	→ 167
Intervalle de mémorisation	→ 167
Reset tous enregistrements	→ 167
Enregistrement de données	→ 167
Retard Logging	→ 167
Contrôle de l'enregistrement des données	→ 167
Statut d'enregistrement de données	→ 167
Durée complète d'enregistrement	→ 167

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée / Affichage
Affecter voie 1	Le pack application **HistoROM étendue** est disponible.	Affecter la variable de process à la voie d'enregistrement.	▪ Arrêt ▪ Débit massique ▪ Débit volumique ▪ Débit volumique corrigé * ▪ Densité ▪ Densité de référence * ▪ Température ▪ Amplitude de l'oscillation ▪ Sortie courant 1 ▪ Sortie courant 2 * ▪ Sortie courant 3 * ▪ Sortie courant 4 * ▪ Pression ▪ Débit GSV * ▪ Débit GSV alternatif * ▪ Débit NSV * ▪ Débit NSV alternatif * ▪ Débit volumique S&W * ▪ Densité de référence alternative * ▪ Water cut * ▪ Densité huile * ▪ Densité eau * ▪ Débit massique huile * ▪ Débit massique eau * ▪ Débit volumique huile * ▪ Débit volumique eau * ▪ Débit volumique corrigé huile * ▪ Débit volumique corrigé eau * ▪ Concentration * ▪ Débit massique cible * ▪ Débit massique fluide porteur * ▪ Débit volumique cible * ▪ Débit volumique du fluide porteur * ▪ Débit volumique corrigé cible * ▪ Débit volumique corrigé fluide porteur * ▪ Amplitude de l'oscillation ▪ HBSI * ▪ Courant d'excitation 0 ▪ Amortissement de l'oscillation 0 ▪ Fluctuation amortissement oscillation 0 * ▪ Fréquence d'oscillation 0 ▪ Amplitude de l'oscillation ▪ Fluctuations fréquence 0 * ▪ Amplitude de l'oscillation 1 * ▪ Asymétrie signal ▪ Température enceinte de confinement * ▪ Température électronique

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée / Affichage
Affecter voie 2	Le pack application **HistoROM étendue** est disponible. Les options logicielles actuellement activées sont affichées dans le paramètre **Aperçu des options logiciels**.	Affecter une variable process à la voie d'enregistrement.	Pour la liste de sélection, voir le paramètre **Affecter voie 1** (→ 166)
Affecter voie 3	Le pack application **HistoROM étendue** est disponible. Les options logicielles actuellement activées sont affichées dans le paramètre **Aperçu des options logiciels**.	Affecter une variable process à la voie d'enregistrement.	Pour la liste de sélection, voir le paramètre **Affecter voie 1** (→ 166)
Affecter voie 4	Le pack application **HistoROM étendue** est disponible. Les options logicielles actuellement activées sont affichées dans le paramètre **Aperçu des options logiciels**.	Affecter une variable process à la voie d'enregistrement.	Pour la liste de sélection, voir le paramètre **Affecter voie 1** (→ 166)
Intervalle de mémorisation	Le pack application **HistoROM étendue** est disponible.	Définir l'intervalle d'enregistrement des données. Cette valeur définit l'intervalle de temps entre les différents points de données dans la mémoire.	0,1 … 3 600,0 s
Reset tous enregistrements	Le pack application **HistoROM étendue** est disponible.	Effacer toute la mémoire des données.	▪ Annuler ▪ Effacer données
Enregistrement de données	–	Sélectionner le type d'enregistrement des données.	▪ Ecrasement ▪ Non écrasé
Retard Logging	Dans le paramètre **Enregistrement de données**, l'option **Non écrasé** est sélectionnée.	Entrer la temporisation pour l'enregistrement des valeurs mesurées.	0 … 999 h
Contrôle de l'enregistrement des données	Dans le paramètre **Enregistrement de données**, l'option **Non écrasé** est sélectionnée.	Démarrer et arrêter l'enregistrement des valeurs mesurées.	▪ Aucune ▪ Supprimer + redémarrer ▪ Arrêt
Statut d'enregistrement de données	Dans le paramètre **Enregistrement de données**, l'option **Non écrasé** est sélectionnée.	Indique l'état de l'enregistrement des valeurs mesurées.	▪ Fait ▪ Retard actif ▪ Active ▪ Arrêté
Durée complète d'enregistrement	Dans le paramètre **Enregistrement de données**, l'option **Non écrasé** est sélectionnée.	Indique la durée totale de l'enregistrement.	Nombre à virgule flottante positif

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

12 Diagnostic et suppression des défauts

12.1 Suppression générale des défauts

Pour l'afficheur local

Défaut	Causes possibles	Mesure corrective
Affichage local sombre, mais émission du signal dans la gamme de courant valable	Le câble du module d'affichage n'est pas correctement enfiché.	Enficher correctement les connecteurs sur le module électronique principal et sur le module d'affichage.
Afficheur local sombre et pas de signaux de sortie	La tension d'alimentation ne correspond pas à la tension indiquée sur la plaque signalétique.	Appliquer la tension d'alimentation correcte → 🗎 37.
Afficheur local sombre et pas de signaux de sortie	La polarité de la tension d'alimentation n'est pas correcte.	Inverser la polarité de la tension d'alimentation.
Afficheur local sombre et pas de signaux de sortie	Les câbles de raccordement n'ont aucun contact avec les bornes de raccordement.	Vérifier le contact électrique entre le câble et les bornes et corriger si nécessaire.
Afficheur local sombre et pas de signaux de sortie	▪ Les bornes de raccordement ne sont pas correctement enfichées sur le module électronique E/S. ▪ Les bornes de raccordement ne sont pas correctement enfichées sur le module électronique principal.	Vérifier les bornes de raccordement.
Afficheur local sombre et pas de signaux de sortie	▪ Le module électronique E/S est défectueux. ▪ Le module électronique principal est défectueux.	Commander la pièce de rechange → 🗎 240.
Impossible de lire l'afficheur local, mais émission du signal dans la gamme de courant valide	L'affichage est réglé trop sombre ou trop clair.	▪ Régler un affichage plus clair en appuyant simultanément sur les touches ⊞ + Ⓔ. ▪ Régler un affichage plus sombre en appuyant simultanément sur les touches ⊟ + Ⓔ.
Affichage local sombre, mais émission du signal dans la gamme de courant valable	Le module d'affichage est défectueux.	Commander la pièce de rechange → 🗎 240.
Rétroéclairage de l'afficheur local rouge	Un événement de diagnostic avec niveau diagnostic "Alarme" s'est produit.	Prendre des mesures correctives → 🗎 180
Le texte dans l'affichage local apparaît dans une langue non compréhensible.	La langue d'interface sélectionnée est incompréhensible.	1. Appuyer sur ⊟ + ⊞ pendant 2 s ("position Home"). 2. Appuyer sur Ⓔ. 3. Configurer la langue requise dans le paramètre **Display language** (→ 🗎 136).
Message sur l'afficheur local : "Communication Error" "Check Electronics"	La communication entre le module d'affichage et l'électronique est interrompue.	▪ Vérifier le câble et le connecteur entre le module électronique principal et le module d'affichage. ▪ Commander la pièce de rechange → 🗎 240.

Pour les signaux de sortie

Défaut	Causes possibles	Mesure corrective
Sortie signal en dehors de la gamme valable	Le module électronique principal est défectueux.	Commander la pièce de rechange → 🗎 240.
L'appareil affiche la bonne valeur, mais le signal délivré est incorrect bien qu'étant dans la gamme de courant valable.	Erreur de paramétrage	Vérifier et ajuster le paramétrage.
L'appareil ne mesure pas correctement.	Erreur de paramétrage ou appareil utilisé en dehors du domaine d'application.	1. Vérifier le paramétrage et corriger. 2. Respecter les seuils indiqués dans les "Caractéristiques techniques".

Pour l'accès

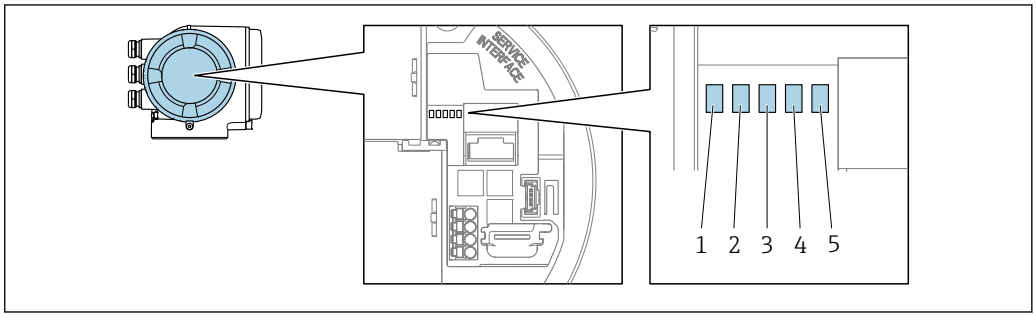
Défaut	Causes possibles	Action corrective
L'accès en écriture aux paramètres est impossible.	La protection en écriture du hardware est activée.	Régler le commutateur de verrouillage situé sur le module électronique principal sur la position **OFF** → 🗎 145.
L'accès en écriture aux paramètres est impossible.	Le rôle utilisateur actuel a des droits d'accès limités.	1. Vérifier le rôle utilisateur → 🗎 61. 2. Entrer le bon code d'accès spécifique au client → 🗎 61.
La connexion via PROFIBUS DP est impossible.	Le câble de bus PROFIBUS DP est mal raccordé.	Vérifier l'affectation des bornes → 🗎 35.
La connexion via PROFIBUS DP est impossible.	Extrémité incorrecte du câble PROFIBUS DP.	Contrôler la résistance de fin de ligne .
La connexion au serveur web est impossible.	Le serveur web est désactivé.	Utiliser l'outil de configuration "FieldCare" ou "DeviceCare" pour vérifier si le serveur web de l'appareil est activé et l'activer si nécessaire → 🗎 68.
	L'interface Ethernet sur le PC est mal configurée.	▶ Vérifier les propriétés du protocole Internet (TCP/IP)→ 🗎 64. ▶ Vérifier les réglages réseau avec le responsable informatique.
La connexion au serveur web est impossible.	L'adresse IP sur le PC n'est pas configurée correctement.	Vérifier l'adresse IP : 192.168.1.212 → 🗎 64
La connexion au serveur web est impossible.	Les données d'accès WLAN sont incorrectes.	▪ Vérifier l'état du réseau WLAN. ▪ Se connecter à nouveau à l'aide des données d'accès WLAN. ▪ Vérifier que le WLAN est activé sur l'appareil de mesure et l'unité de configuration → 🗎 64.
	La communication WLAN est désactivée.	–
Impossible de se connecter au serveur web, à FieldCare ou à DeviceCare.	Le réseau WLAN n'est pas disponible.	▪ Vérifier que la réception WLAN fonctionne : la LED sur le module d'affichage est allumée en bleu. ▪ Vérifier que la connexion WLAN est activée : la LED sur le module d'affichage clignote en bleu. ▪ Activer la fonction de l'appareil.
Connexion réseau absente ou instable	Réseau WLAN faible.	▪ Terminal de configuration en dehors de la gamme de réception : vérifier l'état du réseau sur le terminal de configuration. ▪ Pour améliorer les performances du réseau, utiliser une antenne WLAN externe.
	Communication WLAN et Ethernet parallèle	▪ Vérifier les réglages du réseau. ▪ Activer temporairement uniquement le WLAN comme une interface.
Le navigateur web est bloqué et la configuration n'est plus possible	Transfert de données actif.	Attendre que le transfert de données ou l'action en cours soit terminé.
	Connexion interrompue	▶ Vérifier le câble de raccordement et la tension d'alimentation. ▶ Actualiser le navigateur web et le redémarrer si nécessaire.
L'affichage du contenu du navigateur web est difficile à lire ou incomplet.	La version de navigateur web utilisée n'est pas optimale.	▶ Utiliser la bonne version du navigateur web → 🗎 63. ▶ Vider le cache du navigateur web. ▶ Redémarrer le navigateur web.
	Réglages d'affichage inadaptés.	Modifier le rapport taille des caractères/ affichage du navigateur web.
Affichage incomplet ou pas d'affichage du contenu dans le navigateur web	▪ JavaScript n'est pas activé. ▪ JavaScript ne peut pas être activé.	▶ Activer JavaScript. ▶ Entrer http://XXX.XXX.X.X.XX/servlet/basic.html comme adresse IP.

Défaut	Causes possibles	Action corrective
La configuration avec FieldCare ou DeviceCare via l'interface service CDI-RJ45 (port 8000) est impossible.	Le pare-feu du PC ou du réseau bloque la communication.	En fonction des réglages du pare-feu utilisé sur le PC ou dans le réseau, celui-ci doit être adapté ou désactivé pour permettre l'accès à FieldCare/ DeviceCare.
Le flashage du firmware avec FieldCare ou DeviceCare via l'interface service CDI-RJ45 (port 8000 ou ports TFTP) est impossible.	Le pare-feu du PC ou du réseau bloque la communication.	En fonction des réglages du pare-feu utilisé sur le PC ou dans le réseau, celui-ci doit être adapté ou désactivé pour permettre l'accès à FieldCare/ DeviceCare.

12.2 Informations de diagnostic via LED

12.2.1 Transmetteur

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



A0029629

1 *Tension d'alimentation*
2 *État de l'appareil*
3 *Libre*
4 *Communication*
5 *Interface service (CDI) active, Liaison/activité Ethernet*

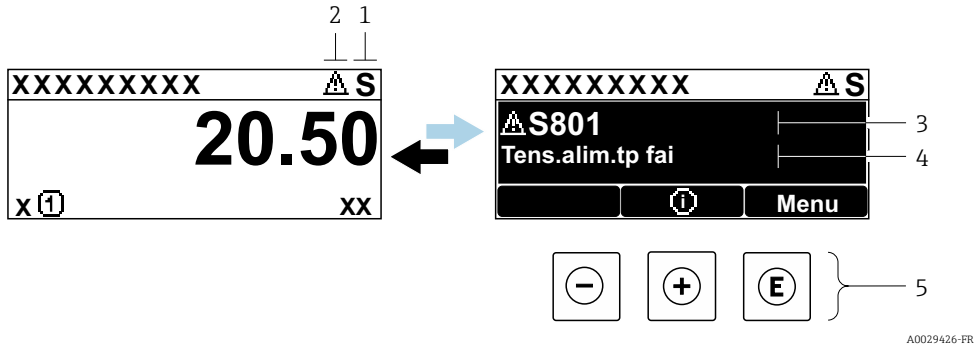
LED		Couleur	Signification
1	Tension d'alimentation	Éteinte	Tension d'alimentation désactivée ou trop faible.
		Vert	La tension d'alimentation est OK.
2	État de l'appareil (fonctionnement normal)	Éteinte	Erreur de firmware
		Vert	État de l'appareil OK.
		Vert clignotant	Appareil non configuré.
		Rouge	Un événement de diagnostic avec niveau diagnostic "Alarme" s'est produit.
		Rouge clignotant	Un événement de diagnostic avec niveau de diagnostic "Avertissement" s'est produit.
		Rouge/vert clignotant	L'appareil redémarre.
2	État de l'appareil (en cours de démarrage)	Clignote lentement en rouge	Si > 30 secondes : problème avec le boot loader.
		Clignote rapidement en rouge	Si > 30 secondes : problème de compatibilité lors de la lecture du firmware.
3	Libre	–	–
4	Communication	Éteinte	L'appareil ne reçoit pas de données Profibus.
		Blanc	L'appareil reçoit des données Profibus.
5	Interface service (CDI), Liaison/activité Ethernet	Éteinte	Non connectée ou pas de connexion établie.
		Jaune	Connectée et connexion établie.
		Jaune clignotant	Interface service active.

12.3 Informations de diagnostic sur l'afficheur local

12.3.1 Message de diagnostic

Les défauts détectés par le système d'autosurveillance de l'appareil de mesure sont affichés sous forme de messages de diagnostic en alternance avec l'affichage opérationnel.

Affichage opérationnel en cas de défaut	Message de diagnostic



1 *Signal d'état*
2 *Comportement de diagnostic*
3 *Comportement de diagnostic avec code diagnostic*
4 *Texte d'événement*
5 *Éléments de configuration*

S'il y a plusieurs événements de diagnostic simultanément, seul le message de diagnostic de l'événement de diagnostic avec la plus haute priorité est affiché.

D'autres événements de diagnostic qui se sont produits peuvent être affichés dans le menu **Diagnostic** :
- Via le paramètre → 232
- Via les sous-menus → 232

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).

Les signaux d'état sont classés selon VDI/VDE 2650 et la recommandation NAMUR NE 107 :
- F = (Failure) défaillance/défaut
- C = (Function Check) – Contrôle de fonctionnement
- S = (Out of Specification) – Hors spécifications
- M = (Maintenance Required) – Maintenance nécessaire

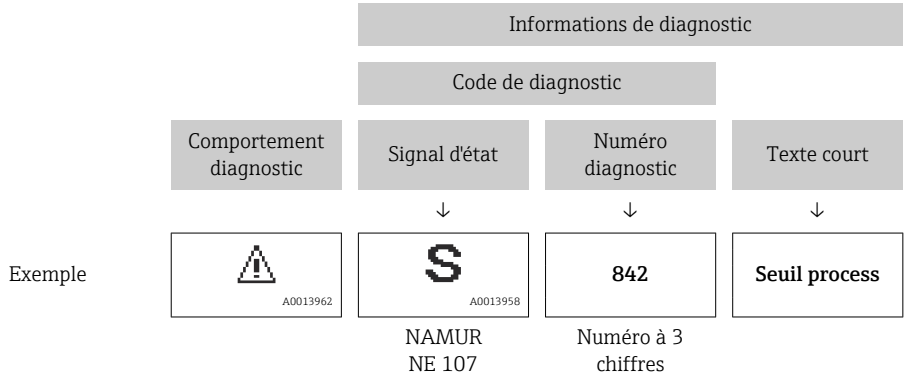
Symbole	Signification
F	**Défaut** Un défaut de l'appareil s'est produit. La valeur mesurée n'est plus valide.
C	**Contrôle de fonctionnement** L'appareil est en mode service (p. ex. pendant une simulation).
S	**Hors spécification** L'appareil fonctionne : En dehors de ses spécifications techniques (p. ex. en dehors de la gamme de température de process)
M	**Maintenance nécessaire** La maintenance de l'appareil est nécessaire. La valeur mesurée reste valable.

Comportement de diagnostic

Symbole	Signification
⊗	**Alarme** ▪ La mesure est interrompue. ▪ Les sorties signal et les totalisateurs prennent l'état d'alarme défini. ▪ Un message de diagnostic est généré.
⚠	**Avertissement** ▪ La mesure est reprise. ▪ Les sorties signal et les totalisateurs ne sont pas affectés. ▪ Un message de diagnostic est généré.

Informations de diagnostic

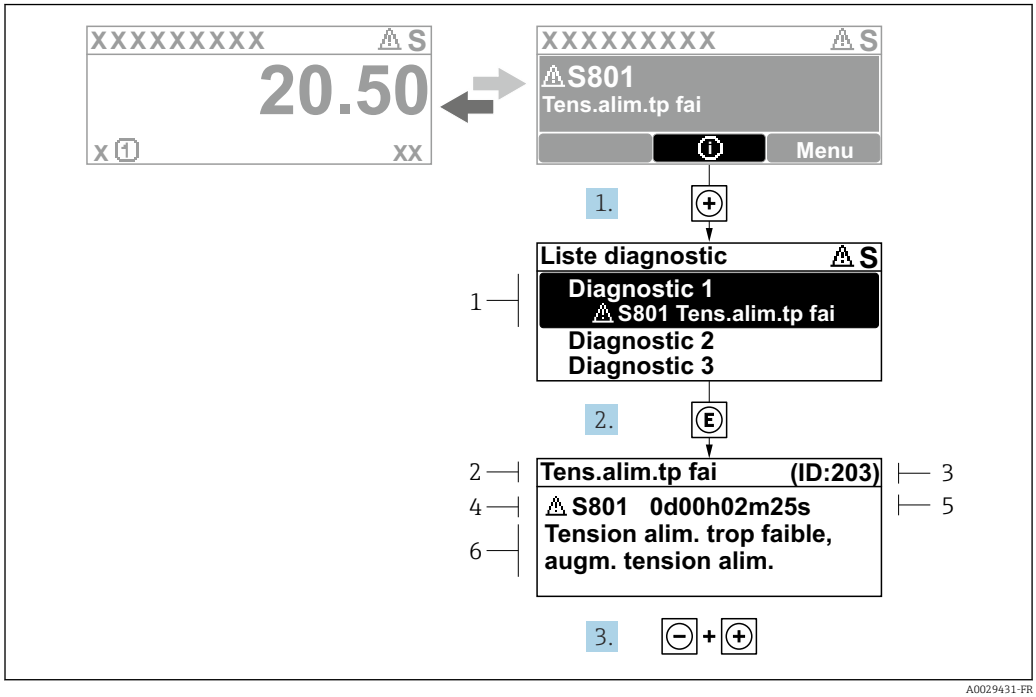
Le défaut peut être identifié à l'aide de l'information de diagnostic. Le texte court y contribue en fournissant une indication quant au défaut. Par ailleurs, le symbole correspondant au niveau diagnostic est placé avant l'information de diagnostic dans l'affichage local.



Éléments de configuration

Touche de configuration	Signification
⊕	**Touche Plus** *Dans le menu, sous-menu* Ouvre le message relatif aux mesures correctives.
Ⓔ	**Touche Enter** *Dans le menu, sous-menu* Ouvre le menu de configuration.

12.3.2 Appel d'actions correctives



31 Message relatif aux mesures correctives

1 *Informations de diagnostic*
2 *Texte d'événement*
3 *ID service*
4 *Comportement du diagnostic avec code de diagnostic*
5 *Durée d'apparition de l'événement*
6 *Mesures correctives*

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

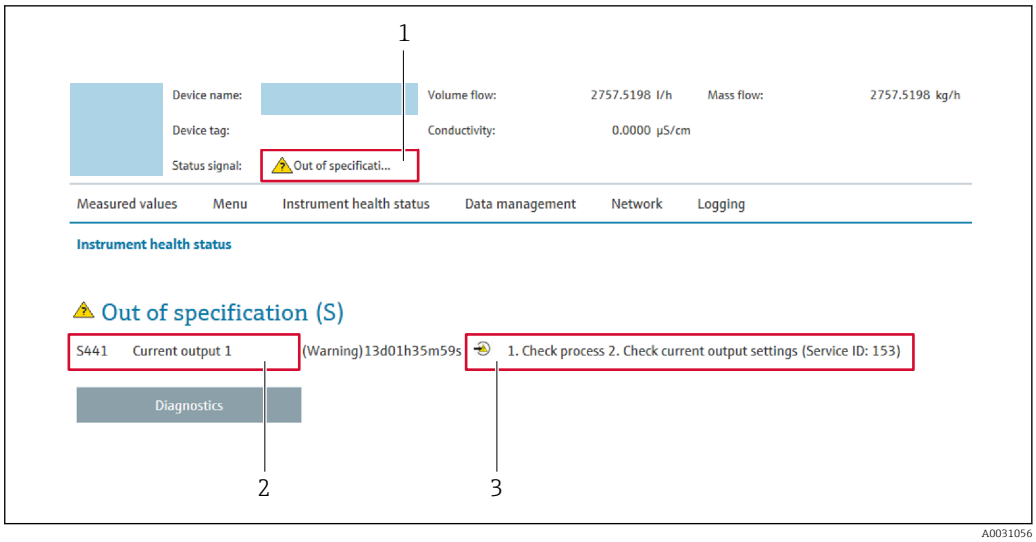
L'utilisateur se trouve dans le menu **Diagnostic**, sous-menu **Liste de diagnostic**. Une liste des diagnostics actifs est affichée. L'utilisateur peut sélectionner un événement de diagnostic.

1. Appuyer sur Ⓔ.
   ↳ Le message pour les actions correctives de l'événement de diagnostic sélectionné s'ouvre.
2. Appuyer simultanément sur ⊟ + ⊞.
   ↳ Le message relatif aux actions correctives se ferme.

12.4 Informations de diagnostic dans le navigateur web

12.4.1 Options de diagnostic

Les défauts détectés par l'appareil de mesure sont affichés dans le navigateur web sur la page d'accueil lorsque l'utilisateur s'est connecté.



1 *Zone d'état avec signal d'état*
2 *Informations de diagnostic*
3 *Mesures correctives avec ID service*

Par ailleurs, les événements diagnostic qui se sont produits peuvent être visualisés dans le menu **Diagnostic** :
- Via le paramètre → 232
- Via les sous-menus → 232

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
	Défaut Un défaut de l'appareil s'est produit. La valeur mesurée n'est plus valide.
	Contrôle de fonctionnement L'appareil se trouve en mode service (p. ex. pendant une simulation).
	Hors spécifications L'appareil fonctionne : En dehors de ses spécifications techniques (p. ex. en dehors de la gamme de température de process)
	Maintenance requise La maintenance de l'appareil est nécessaire. La valeur mesurée reste valable.

Les signaux d'état sont classés selon VDI/VDE 2650 et recommandation NAMUR NE 107.

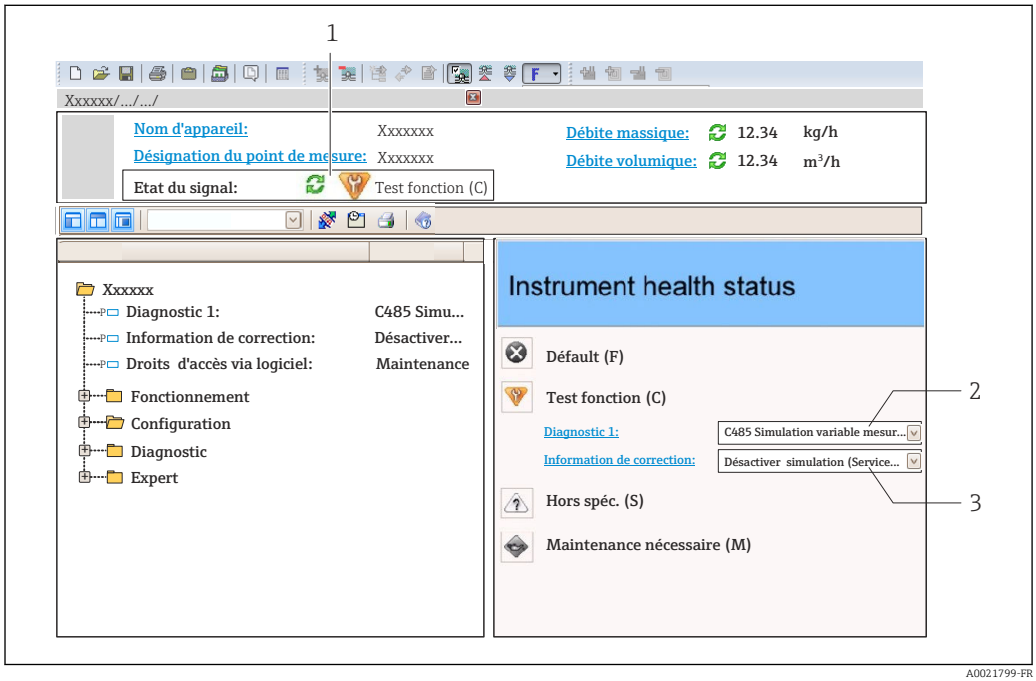
12.4.2 Appel d'actions correctives

Des actions correctives sont prévues pour chaque événement de diagnostic afin de garantir que les problèmes puissent être corrigés rapidement. Ces actions sont affichées avec l'événement de diagnostic et les informations de diagnostic correspondantes.

12.5 Informations de diagnostic dans FieldCare ou DeviceCare

12.5.1 Options de diagnostic

Les défauts détectés par l'appareil de mesure sont affichés sur la page d'accueil de l'outil de configuration lorsque la connexion a été établie.

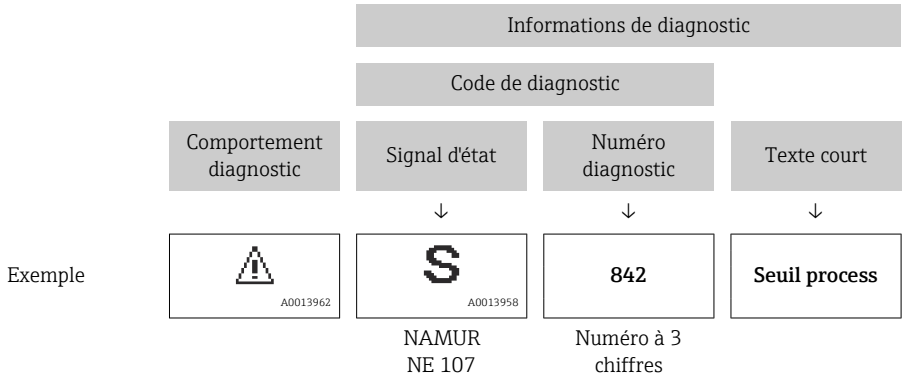


1 *Zone d'état avec signal d'état* → 📄 *172*
2 *Informations de diagnostic* → 📄 *173*
3 *Mesures correctives avec ID service*

Par ailleurs, les événements diagnostic qui se sont produits peuvent être visualisés dans le menu **Diagnostic** :
- Via le paramètre → 📄 232
- Via les sous-menus → 📄 232

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**.

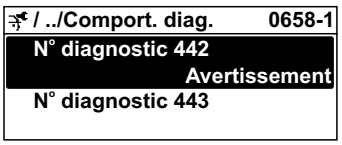
1. Afficher le paramètre souhaité.
2. A droite dans la zone de travail, passer avec le curseur sur le paramètre.
   ↳ Une infobulle avec mesure corrective pour l'événement diagnostic apparaît.

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



A0019179-FR

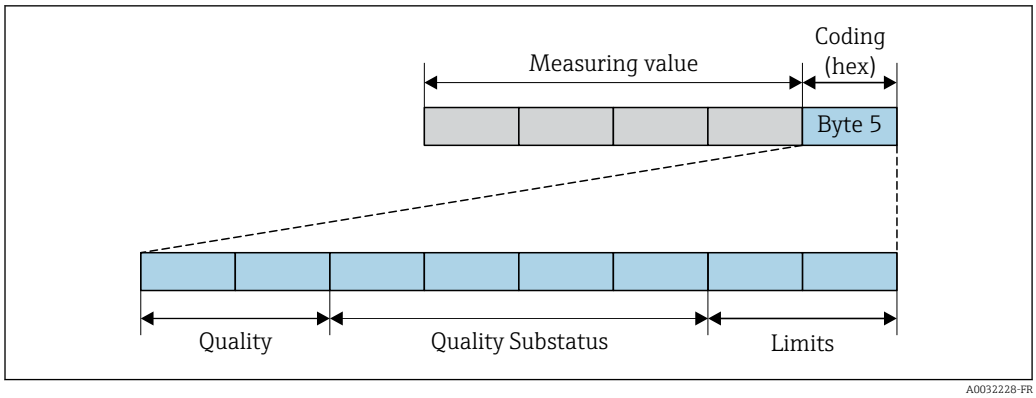
Comportements de diagnostic disponibles

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 PROFIBUS 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 **Journal d'événements** (sous-menu **Liste événements**) 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

Lorsque les blocs de fonctions Analog Input, Digital Input et Totalisateur sont configurés pour la transmission cyclique de données, l'état d'appareil est codé selon PROFIBUS PA Profile 3.02 Specification et transmis avec la valeur mesurée via le Coding-Byte (octet 5) au maître PROFIBUS (classe 1). Le Coding-Byte est réparti dans les segments Quality, Quality Substatus et Limits (seuils).



32 *Structure de l'octet de codage*

Le contenu de l'octet de codage 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 PROFIBUS (classe 1) via l'octet de codage.

Détermination de la valeur mesurée et de l'appareil via le niveau diagnostic

Lorsque le comportement de diagnostic est affecté, cela modifie également l'état de la valeur mesurée et de l'appareil pour les informations de diagnostic. L'état de la valeur mesurée et l'état de l'appareil dépendent de la sélection du comportement de diagnostic et du groupe dans lequel se trouvent les informations de diagnostic.

Les informations de diagnostic sont regroupées comme suit :
- Informations de diagnostic relatives au capteur : numéro de diagnostic 000…199 → 178
- Informations de diagnostic relatives à l'électronique : numéro de diagnostic 200…399 → 179
- Informations de diagnostic relatives à la configuration : numéro de diagnostic 400…599 → 179
- Informations de diagnostic relatives au process : numéro de diagnostic 800…999 → 180

En fonction du groupe où se trouvent les informations de diagnostic, l'état de la valeur mesurée et l'état de l'appareil sont affectés de manière fixe au comportement de diagnostic correspondant :

Informations de diagnostic relatives au capteur : numéro de diagnostic 000…199

Comportement diagnostic (configurable)	État de la valeur mesurée (affecté de manière fixe)				Diagnostic de l'appareil (affecté de manière fixe)
	Qualité	Qualité Sous-état	Codage (hex)	Catégorie (NE107)	
Alarme	BAD	Maintenance alarm	0x24…0x27	F (Failure)	Maintenance alarm
Avertissement	GOOD	Maintenance demanded	0xA8…0xAB	M (Maintenance)	Maintenance demanded
Uniq. entrée jour.	GOOD	ok	0x80…0x8E	–	–
Off					

Informations de diagnostic relatives à l'électronique : numéro de diagnostic 200…399

Numéro de diagnostic 200…301, 303…399

Comportement du diagnostic (configurable)	État de la valeur mesurée (affectation fixe)				Diagnostic d'appareil (affecté de manière fixe)
	Qualité	Qualité Sous-état	Codage (hex)	Catégorie (NE107)	
Alarme	BAD	Alarme maintenance	0x24…0x27	F (Défaut)	Alarme maintenance
Avertissement					
Entrée de logbook uniquement	GOOD	ok	0x80…0x8E	–	–
Off					

Informations de diagnostic 302

Comportement du diagnostic (configurable)	État de la valeur mesurée (affectation fixe)				Diagnostic d'appareil (affecté de manière fixe)
	Qualité	Qualité Sous-état	Codage (hex)	Catégorie (NE107)	
Alarme	BAD	Contrôle du fonctionnement , commande prioritaire locale	0x3C…0x3F	C	Contrôle de fonctionnement
Avertissement	GOOD	Contrôle de fonctionnement	0xBC…0xBF	–	–

La sauvegarde des données continue lorsque la fonctionnalité Heartbeat Verification est démarrée. Les sorties signal et les totalisateurs ne sont pas affectés.
- État du signal : contrôle du fonctionnement
- Sélection du comportement de diagnostic : alarme ou avertissement (réglage par défaut)

Lorsque la vérification Heartbeat est démarrée, l'enregistrement des données est interrompu, la dernière valeur mesurée valide est émise et les compteurs totalisateurs sont arrêtés.

Informations de diagnostic relatives à la configuration : numéro de diagnostic 400…599

Comportement diagnostic (configurable)	État de la valeur mesurée (affecté de manière fixe)				Diagnostic de l'appareil (affecté de manière fixe)
	Qualité	Qualité Sous-état	Codage (hex)	Catégorie (NE107)	
Alarme	BAD	Fonction check	0x3C…0x3F	C (Check)	Fonction check
Uniq. entrée jour.	GOOD	Fonction check	0xBC…0xBF	–	Fonction check
Off					
Uniq. entrée jour.	GOOD	ok	0x80…0x8E	–	–
Off					

Informations de diagnostic relatives au process : numéro de diagnostic 800...999

Comportement diagnostic (configurable)	État de la valeur mesurée (affecté de manière fixe)				Diagnostic de l'appareil (affecté de manière fixe)
	Qualité	Qualité Sous-état	Codage (hex)	Catégorie (NE107)	
Alarme	BAD	Process related	0x28...0x2B	F (Failure)	Invalid process condition
Avertissement	UNCERTAIN	Process related	0x78...0x7B	S (Out of specification)	Invalid process condition
Uniq. entrée jour.	GOOD	ok	0x80...0x8E	–	–
Off					

12.7 Aperçu des informations de diagnostic

- Le nombre d'informations de diagnostic et des grandeurs de mesure concernées est d'autant plus grand que l'appareil dispose d'un ou de deux packs application.
- Dans toute la famille d'instruments Promass, l'ensemble des valeurs mesurées concernées sont toujours répertoriées sous "Valeurs mesurées concernées". Les valeurs mesurées disponibles pour l'appareil concerné dépendent de la version de l'appareil. En affectant les valeurs mesurées aux fonctions de l'appareil, par exemple aux sorties individuelles, toutes les valeurs mesurées disponibles pour la version d'appareil concernée peuvent être sélectionnées.

Pour certaines informations de diagnostic, il est possible de modifier le comportement diagnostic. Adaptation des informations de diagnostic → 177

12.7.1 Diagnostic du capteur

Information de diagnostic			Mesures correctives
N°	Texte court		
022	Capteur de température défectueux		1. Vérifier/remplacer module élect. capteur(ISEM) 2. Si dispo.: vérifier câble de connexion entre le capteur et le transmetteur 3. Remplacer capteur
	Etat de la variable de mesure		
	Quality	Bad	
	Quality substatus	Maintenance alarm	
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27	
	Signal d'état	F	
	Comportement du diagnostic	Alarm	
	Variables de mesure influencées		
	▪ Amplitude de l'oscillation 1 ▪ Amplitude de l'oscillation 2 ▪ Asymétrie signal ▪ Débit massique fluide porteur ▪ Température enceinte de confinement ▪ Débit volumique corrigé cible ▪ Débit volumique corrigé fluide porteur ▪ Concentration ▪ Amortissement de l'oscillation 1 ▪ Amortissement de l'oscillation 2 ▪ Densité ▪ Densité huile ▪ Densité eau ▪ Viscosité dynamique ▪ Température électronique capteur (ISEM) ▪ Option **Détection de tube vide** ▪ Débit GSV ▪ Débit GSV alternatif	▪ Viscosité cinématique ▪ Option **Suppression débit de fuite** ▪ Débit massique ▪ Débit massique huile ▪ Débit massique eau ▪ HBSI ▪ Débit NSV ▪ Débit NSV alternatif ▪ Pression externe ▪ Courant d'excitation 1 ▪ Courant d'excitation 2 ▪ Fréquence d'oscillation 1 ▪ Fréquence d'oscillation 2 ▪ Débit volumique S&W ▪ Densité de référence ▪ Densité de référence alternative ▪ Débit volumique corrigé ▪ Débit volumique corrigé huile	▪ Débit volumique corrigé eau ▪ Fluctuation amortissement oscillation 1 ▪ Fluctuation amortissement oscillation 2 ▪ Fluctuations fréquence 1 ▪ Fluctuations fréquence 2 ▪ Débit massique cible ▪ Débit volumique du fluide porteur ▪ Débit volumique cible ▪ Viscosité dynamique compensée en temp. ▪ Viscosité cinématique compensée en temp. ▪ Température ▪ État ▪ Débit volumique ▪ Débit volumique huile ▪ Débit volumique eau ▪ Water cut

Information de diagnostic			Mesures correctives
N°	Texte court		
046	Limite du capteur dépassée		1. Inspecter le capteur 2. Vérifier les conditions process
	Etat de la variable de mesure [au départ usine] [1]		
	Quality	Good	
	Quality substatus	Maintenance demanded	
	Coding (hex)	0xA8 ... 0xAB	
	Signal d'état	S	
	Comportement du diagnostic	Warning	
	Variables de mesure influencées		
	▪ Amplitude de l'oscillation 1 ▪ Amplitude de l'oscillation 2 ▪ Asymétrie signal ▪ Débit massique fluide porteur ▪ Température enceinte de confinement ▪ Débit volumique corrigé cible ▪ Débit volumique corrigé fluide porteur ▪ Concentration ▪ Amortissement de l'oscillation 1 ▪ Amortissement de l'oscillation 2 ▪ Densité ▪ Densité huile ▪ Densité eau ▪ Viscosité dynamique ▪ Température électronique capteur (ISEM) ▪ Option **Détection de tube vide** ▪ Débit GSV ▪ Débit GSV alternatif	▪ Viscosité cinématique ▪ Option **Suppression débit de fuite** ▪ Débit massique ▪ Débit massique huile ▪ Débit massique eau ▪ HBSI ▪ Débit NSV ▪ Débit NSV alternatif ▪ Pression externe ▪ Courant d'excitation 1 ▪ Courant d'excitation 2 ▪ Fréquence d'oscillation 1 ▪ Fréquence d'oscillation 2 ▪ Débit volumique S&W ▪ Densité de référence ▪ Densité de référence alternative ▪ Débit volumique corrigé ▪ Débit volumique corrigé huile	▪ Débit volumique corrigé eau ▪ Fluctuation amortissement oscillation 1 ▪ Fluctuation amortissement oscillation 2 ▪ Fluctuations fréquence 1 ▪ Fluctuations fréquence 2 ▪ Débit massique cible ▪ Débit volumique du fluide porteur ▪ Débit volumique cible ▪ Viscosité dynamique compensée en temp. ▪ Viscosité cinématique compensée en temp. ▪ Température ▪ État ▪ Débit volumique ▪ Débit volumique huile ▪ Débit volumique eau ▪ Water cut	

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

Information de diagnostic			Mesures correctives
N°	Texte court		
062	Connexion capteur défectueuse		1. Vérifier/remplacer module élect. capteur(ISEM) 2. Si dispo.: vérifier câble de connexion entre le capteur et le transmetteur 3. Remplacer capteur
	Etat de la variable de mesure		
	Quality	Bad	
	Quality substatus	Maintenance alarm	
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27	
	Signal d'état	F	
	Comportement du diagnostic	Alarm	
	Variables de mesure influencées		
	▪ Amplitude de l'oscillation 1 ▪ Amplitude de l'oscillation 2 ▪ Asymétrie signal ▪ Débit massique fluide porteur ▪ Température enceinte de confinement ▪ Débit volumique corrigé cible ▪ Débit volumique corrigé fluide porteur ▪ Concentration ▪ Amortissement de l'oscillation 1 ▪ Amortissement de l'oscillation 2 ▪ Densité ▪ Densité huile ▪ Densité eau ▪ Viscosité dynamique ▪ Température électronique capteur (ISEM) ▪ Option **Détection de tube vide** ▪ Débit GSV ▪ Débit GSV alternatif	▪ Viscosité cinématique ▪ Option **Suppression débit de fuite** ▪ Débit massique ▪ Débit massique huile ▪ Débit massique eau ▪ HBSI ▪ Débit NSV ▪ Débit NSV alternatif ▪ Pression externe ▪ Courant d'excitation 1 ▪ Courant d'excitation 2 ▪ Fréquence d'oscillation 1 ▪ Fréquence d'oscillation 2 ▪ Débit volumique S&W ▪ Densité de référence ▪ Densité de référence alternative ▪ Débit volumique corrigé ▪ Débit volumique corrigé huile	▪ Débit volumique corrigé eau ▪ Fluctuation amortissement oscillation 1 ▪ Fluctuation amortissement oscillation 2 ▪ Fluctuations fréquence 1 ▪ Fluctuations fréquence 2 ▪ Débit massique cible ▪ Débit volumique du fluide porteur ▪ Débit volumique cible ▪ Viscosité dynamique compensée en temp. ▪ Viscosité cinématique compensée en temp. ▪ Température ▪ État ▪ Débit volumique ▪ Débit volumique huile ▪ Débit volumique eau ▪ Water cut	

Information de diagnostic			Mesures correctives
N°	Texte court		
063	Courant d'excitation défectueux		1. Vérifier/remplacer module élect. capteur(ISEM) 2. Si dispo.: vérifier câble de connexion entre le capteur et le transmetteur 3. Remplacer capteur
	Etat de la variable de mesure		
	Quality	Bad	
	Quality substatus	Maintenance alarm	
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27	
	Signal d'état	S	
	Comportement du diagnostic	Alarm	
	Variables de mesure influencées		
	▪ Amplitude de l'oscillation 1 ▪ Amplitude de l'oscillation 2 ▪ Asymétrie signal ▪ Débit massique fluide porteur ▪ Température enceinte de confinement ▪ Débit volumique corrigé cible ▪ Débit volumique corrigé fluide porteur ▪ Concentration ▪ Amortissement de l'oscillation 1 ▪ Amortissement de l'oscillation 2 ▪ Densité ▪ Densité huile ▪ Densité eau ▪ Viscosité dynamique ▪ Température électronique capteur (ISEM) ▪ Option **Détection de tube vide**	▪ Débit GSV ▪ Débit GSV alternatif ▪ Viscosité cinématique ▪ Option **Suppression débit de fuite** ▪ Débit massique ▪ Débit massique huile ▪ Débit massique eau ▪ HBSI ▪ Débit NSV ▪ Débit NSV alternatif ▪ Pression externe ▪ Courant d'excitation 1 ▪ Courant d'excitation 2 ▪ Fréquence d'oscillation 1 ▪ Fréquence d'oscillation 2 ▪ Débit volumique S&W	▪ Densité de référence ▪ Densité de référence alternative ▪ Débit volumique corrigé ▪ Débit volumique corrigé huile ▪ Débit volumique corrigé eau ▪ Débit massique cible ▪ Débit volumique du fluide porteur ▪ Débit volumique cible ▪ Viscosité dynamique compensée en temp. ▪ Viscosité cinématique compensée en temp. ▪ Température ▪ État ▪ Débit volumique ▪ Débit volumique huile ▪ Débit volumique eau ▪ Water cut	

Information de diagnostic			Mesures correctives
N°	Texte court		
082	Mémoire de données		1. Contrôler les connexions des modules 2. Contacter le service technique
	Etat de la variable de mesure		
	Quality	Bad	
	Quality substatus	Maintenance alarm	
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27	
	Signal d'état	F	
	Comportement du diagnostic	Alarm	
	Variables de mesure influencées		
	▪ Amplitude de l'oscillation 1 ▪ Amplitude de l'oscillation 2 ▪ Asymétrie signal ▪ Débit massique fluide porteur ▪ Température enceinte de confinement ▪ Débit volumique corrigé cible ▪ Débit volumique corrigé fluide porteur ▪ Concentration ▪ Valeur mesurée 1 ▪ Valeur mesurée 2 ▪ Valeur mesurée 3 ▪ Amortissement de l'oscillation 1 ▪ Amortissement de l'oscillation 2 ▪ Densité ▪ Densité huile ▪ Densité eau ▪ Viscosité dynamique ▪ Température électronique capteur (ISEM) ▪ Option **Détection de tube vide**	▪ Débit GSV ▪ Débit GSV alternatif ▪ Viscosité cinématique ▪ Option **Suppression débit de fuite** ▪ Débit massique ▪ Débit massique huile ▪ Débit massique eau ▪ HBSI ▪ Débit NSV ▪ Débit NSV alternatif ▪ Pression externe ▪ Courant d'excitation 1 ▪ Courant d'excitation 2 ▪ Fréquence d'oscillation 1 ▪ Fréquence d'oscillation 2 ▪ Débit volumique S&W ▪ Densité de référence ▪ Densité de référence alternative ▪ Débit volumique corrigé	▪ Débit volumique corrigé huile ▪ Débit volumique corrigé eau ▪ Fluctuation amortissement oscillation 1 ▪ Fluctuation amortissement oscillation 2 ▪ Fluctuations fréquence 1 ▪ Fluctuations fréquence 2 ▪ Débit massique cible ▪ Débit volumique du fluide porteur ▪ Débit volumique cible ▪ Viscosité dynamique compensée en temp. ▪ Viscosité cinématique compensée en temp. ▪ Température ▪ État ▪ Débit volumique ▪ Débit volumique huile ▪ Débit volumique eau ▪ Water cut

Information de diagnostic			Mesures correctives
N°	Texte court		
083	Contenu mémoire		1. Redémarrez appareil 2. Restaurez la sauvegarde HistoROM S-DAT (paramètre 'Reinitialiser appareil') 3. Remplacez HistoROM S-DAT
	Etat de la variable de mesure		
	Quality	Bad	
	Quality substatus	Maintenance alarm	
	Coding (hex)	0x24 … 0x27	
	Signal d'état	F	
	Comportement du diagnostic	Alarm	
	Variables de mesure influencées		
	▪ Amplitude de l'oscillation 1 ▪ Amplitude de l'oscillation 2 ▪ Asymétrie signal ▪ Débit massique fluide porteur ▪ Température enceinte de confinement ▪ Débit volumique corrigé cible ▪ Débit volumique corrigé fluide porteur ▪ Concentration ▪ Valeur mesurée 1 ▪ Valeur mesurée 2 ▪ Valeur mesurée 3 ▪ Amortissement de l'oscillation 1 ▪ Amortissement de l'oscillation 2 ▪ Densité ▪ Densité huile ▪ Densité eau ▪ Viscosité dynamique ▪ Température électronique capteur (ISEM) ▪ Option **Détection de tube vide**	▪ Débit GSV ▪ Débit GSV alternatif ▪ Viscosité cinématique ▪ Option **Suppression débit de fuite** ▪ Débit massique ▪ Débit massique huile ▪ Débit massique eau ▪ HBSI ▪ Débit NSV ▪ Débit NSV alternatif ▪ Pression externe ▪ Courant d'excitation 1 ▪ Courant d'excitation 2 ▪ Fréquence d'oscillation 1 ▪ Fréquence d'oscillation 2 ▪ Débit volumique S&W ▪ Densité de référence ▪ Densité de référence alternative ▪ Débit volumique corrigé	▪ Débit volumique corrigé huile ▪ Débit volumique corrigé eau ▪ Fluctuation amortissement oscillation 1 ▪ Fluctuation amortissement oscillation 2 ▪ Fluctuations fréquence 1 ▪ Fluctuations fréquence 2 ▪ Débit massique cible ▪ Débit volumique du fluide porteur ▪ Débit volumique cible ▪ Viscosité dynamique compensée en temp. ▪ Viscosité cinématique compensée en temp. ▪ Température ▪ État ▪ Débit volumique ▪ Débit volumique huile ▪ Débit volumique eau ▪ Water cut

Information de diagnostic			Mesures correctives
N°	Texte court		
140	Signal de capteur asymétrique		1. Vérifier/remplacer module élect. capteur(ISEM) 2. Si dispo.: vérifier câble de connexion entre le capteur et le transmetteur 3. Remplacer capteur
	Etat de la variable de mesure [au départ usine] [1]		
	Quality	Bad	
	Quality substatus	Maintenance alarm	
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27	
	Signal d'état	S	
	Comportement du diagnostic	Alarm	
	Variables de mesure influencées		
	▪ Amplitude de l'oscillation 1 ▪ Amplitude de l'oscillation 2 ▪ Asymétrie signal ▪ Débit massique fluide porteur ▪ Température enceinte de confinement ▪ Débit volumique corrigé cible ▪ Débit volumique corrigé fluide porteur ▪ Concentration ▪ Valeur mesurée 1 ▪ Valeur mesurée 2 ▪ Valeur mesurée 3 ▪ Amortissement de l'oscillation 1 ▪ Amortissement de l'oscillation 2 ▪ Densité ▪ Densité huile ▪ Densité eau ▪ Viscosité dynamique ▪ Température électronique capteur (ISEM) ▪ Option **Détection de tube vide**	▪ Débit GSV ▪ Débit GSV alternatif ▪ Viscosité cinématique ▪ Option **Suppression débit de fuite** ▪ Débit massique ▪ Débit massique huile ▪ Débit massique eau ▪ HBSI ▪ Débit NSV ▪ Débit NSV alternatif ▪ Pression externe ▪ Courant d'excitation 1 ▪ Courant d'excitation 2 ▪ Fréquence d'oscillation 1 ▪ Fréquence d'oscillation 2 ▪ Débit volumique S&W ▪ Densité de référence ▪ Densité de référence alternative ▪ Débit volumique corrigé	▪ Débit volumique corrigé huile ▪ Débit volumique corrigé eau ▪ Fluctuation amortissement oscillation 1 ▪ Fluctuation amortissement oscillation 2 ▪ Fluctuations fréquence 1 ▪ Fluctuations fréquence 2 ▪ Débit massique cible ▪ Débit volumique du fluide porteur ▪ Débit volumique cible ▪ Viscosité dynamique compensée en temp. ▪ Viscosité cinématique compensée en temp. ▪ Température ▪ État ▪ Débit volumique ▪ Débit volumique huile ▪ Débit volumique eau ▪ Water cut

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

Information de diagnostic			Mesures correctives
N°	Texte court		
144	Erreur de mesure trop élevée		1. Contrôler ou changer capteur 2. Contrôler les conditions process
	Etat de la variable de mesure [au départ usine] [1]		
	Quality	Bad	
	Quality substatus	Maintenance alarm	
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27	
	Signal d'état	F	
	Comportement du diagnostic	Alarm	
	Variables de mesure influencées		
	▪ Amplitude de l'oscillation 1 ▪ Amplitude de l'oscillation 2 ▪ Asymétrie signal ▪ Débit massique fluide porteur ▪ Température enceinte de confinement ▪ Débit volumique corrigé cible ▪ Débit volumique corrigé fluide porteur ▪ Concentration ▪ Amortissement de l'oscillation 1 ▪ Amortissement de l'oscillation 2 ▪ Densité ▪ Densité huile ▪ Densité eau ▪ Viscosité dynamique ▪ Température électronique capteur (ISEM) ▪ Option **Détection de tube vide** ▪ Débit GSV ▪ Débit GSV alternatif	▪ Viscosité cinématique ▪ Option **Suppression débit de fuite** ▪ Débit massique ▪ Débit massique huile ▪ Débit massique eau ▪ HBSI ▪ Débit NSV ▪ Débit NSV alternatif ▪ Pression externe ▪ Courant d'excitation 1 ▪ Courant d'excitation 2 ▪ Fréquence d'oscillation 1 ▪ Fréquence d'oscillation 2 ▪ Débit volumique S&W ▪ Densité de référence ▪ Densité de référence alternative ▪ Débit volumique corrigé ▪ Débit volumique corrigé huile	▪ Débit volumique corrigé eau ▪ Fluctuation amortissement oscillation 1 ▪ Fluctuation amortissement oscillation 2 ▪ Fluctuations fréquence 1 ▪ Fluctuations fréquence 2 ▪ Débit massique cible ▪ Débit volumique du fluide porteur ▪ Débit volumique cible ▪ Viscosité dynamique compensée en temp. ▪ Viscosité cinématique compensée en temp. ▪ Température ▪ État ▪ Débit volumique ▪ Débit volumique huile ▪ Débit volumique eau ▪ Water cut

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

12.7.2 Diagnostic de l'électronique

Information de diagnostic			Mesures correctives
N°	Texte court		
201	Défaillance de l'appareil		1. Redémarrer appareil 2. Contacter service après-vente
	Etat de la variable de mesure		
	Quality	Bad	
	Quality substatus	Maintenance alarm	
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27	
	Signal d'état	F	
	Comportement du diagnostic	Alarm	
	Variables de mesure influencées		
	▪ Amplitude de l'oscillation 1 ▪ Amplitude de l'oscillation 2 ▪ Asymétrie signal ▪ Débit massique fluide porteur ▪ Température enceinte de confinement ▪ Débit volumique corrigé cible ▪ Débit volumique corrigé fluide porteur ▪ Concentration ▪ Valeur mesurée 1 ▪ Valeur mesurée 2 ▪ Valeur mesurée 3 ▪ Amortissement de l'oscillation 1 ▪ Amortissement de l'oscillation 2 ▪ Densité ▪ Densité huile ▪ Densité eau ▪ Viscosité dynamique ▪ Température électronique capteur (ISEM) ▪ Option **Détection de tube vide**	▪ Débit GSV ▪ Débit GSV alternatif ▪ Viscosité cinématique ▪ Option **Suppression débit de fuite** ▪ Débit massique ▪ Débit massique huile ▪ Débit massique eau ▪ HBSI ▪ Débit NSV ▪ Débit NSV alternatif ▪ Pression externe ▪ Courant d'excitation 1 ▪ Courant d'excitation 2 ▪ Fréquence d'oscillation 1 ▪ Fréquence d'oscillation 2 ▪ Débit volumique S&W ▪ Densité de référence ▪ Densité de référence alternative ▪ Débit volumique corrigé	▪ Débit volumique corrigé huile ▪ Débit volumique corrigé eau ▪ Fluctuation amortissement oscillation 1 ▪ Fluctuation amortissement oscillation 2 ▪ Fluctuations fréquence 1 ▪ Fluctuations fréquence 2 ▪ Débit massique cible ▪ Débit volumique du fluide porteur ▪ Débit volumique cible ▪ Viscosité dynamique compensée en temp. ▪ Viscosité cinématique compensée en temp. ▪ Température ▪ État ▪ Débit volumique ▪ Débit volumique huile ▪ Débit volumique eau ▪ Water cut	

Information de diagnostic			Mesures correctives
N°	Texte court		
242	SW incompatible		1. Contrôler Software
	Etat de la variable de mesure		
	Quality	Bad	
	Quality substatus	Maintenance alarm	
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27	
	Signal d'état	F	
	Comportement du diagnostic	Alarm	
	Variables de mesure influencées		
	▪ Amplitude de l'oscillation 1 ▪ Amplitude de l'oscillation 2 ▪ Asymétrie signal ▪ Débit massique fluide porteur ▪ Température enceinte de confinement ▪ Débit volumique corrigé cible ▪ Débit volumique corrigé fluide porteur ▪ Concentration ▪ Valeur mesurée 1 ▪ Valeur mesurée 2 ▪ Valeur mesurée 3 ▪ Amortissement de l'oscillation 1 ▪ Amortissement de l'oscillation 2 ▪ Densité ▪ Densité huile ▪ Densité eau ▪ Viscosité dynamique ▪ Température électronique capteur (ISEM) ▪ Option **Détection de tube vide**	▪ Débit GSV ▪ Débit GSV alternatif ▪ Viscosité cinématique ▪ Option **Suppression débit de fuite** ▪ Débit massique ▪ Débit massique huile ▪ Débit massique eau ▪ HBSI ▪ Débit NSV ▪ Débit NSV alternatif ▪ Pression externe ▪ Courant d'excitation 1 ▪ Courant d'excitation 2 ▪ Fréquence d'oscillation 1 ▪ Fréquence d'oscillation 2 ▪ Débit volumique S&W ▪ Densité de référence ▪ Densité de référence alternative ▪ Débit volumique corrigé	▪ Débit volumique corrigé huile ▪ Débit volumique corrigé eau ▪ Fluctuation amortissement oscillation 1 ▪ Fluctuation amortissement oscillation 2 ▪ Fluctuations fréquence 1 ▪ Fluctuations fréquence 2 ▪ Débit massique cible ▪ Débit volumique du fluide porteur ▪ Débit volumique cible ▪ Viscosité dynamique compensée en temp. ▪ Viscosité cinématique compensée en temp. ▪ Température ▪ État ▪ Débit volumique ▪ Débit volumique huile ▪ Débit volumique eau ▪ Water cut

Information de diagnostic			Mesures correctives
N°	Texte court		
252	Module incompatible		1. Check electronic modules 2. Check if correct modules are available (e.g. NEx, Ex) 3. Replace electronic modules
	Etat de la variable de mesure		
	Quality	Bad	
	Quality substatus	Maintenance alarm	
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27	
	Signal d'état	F	
	Comportement du diagnostic	Alarm	
	Variables de mesure influencées		
	▪ Amplitude de l'oscillation 1 ▪ Amplitude de l'oscillation 2 ▪ Asymétrie signal ▪ Débit massique fluide porteur ▪ Température enceinte de confinement ▪ Débit volumique corrigé cible ▪ Débit volumique corrigé fluide porteur ▪ Concentration ▪ Valeur mesurée 1 ▪ Valeur mesurée 2 ▪ Valeur mesurée 3 ▪ Amortissement de l'oscillation 1 ▪ Amortissement de l'oscillation 2 ▪ Densité ▪ Densité huile ▪ Densité eau ▪ Viscosité dynamique ▪ Température électronique capteur (ISEM) ▪ Option **Détection de tube vide**	▪ Débit GSV ▪ Débit GSV alternatif ▪ Viscosité cinématique ▪ Option **Suppression débit de fuite** ▪ Débit massique ▪ Débit massique huile ▪ Débit massique eau ▪ HBSI ▪ Débit NSV ▪ Débit NSV alternatif ▪ Pression externe ▪ Courant d'excitation 1 ▪ Courant d'excitation 2 ▪ Fréquence d'oscillation 1 ▪ Fréquence d'oscillation 2 ▪ Débit volumique S&W ▪ Densité de référence ▪ Densité de référence alternative ▪ Débit volumique corrigé	▪ Débit volumique corrigé huile ▪ Débit volumique corrigé eau ▪ Fluctuation amortissement oscillation 1 ▪ Fluctuation amortissement oscillation 2 ▪ Fluctuations fréquence 1 ▪ Fluctuations fréquence 2 ▪ Débit massique cible ▪ Débit volumique du fluide porteur ▪ Débit volumique cible ▪ Viscosité dynamique compensée en temp. ▪ Viscosité cinématique compensée en temp. ▪ Température ▪ État ▪ Débit volumique ▪ Débit volumique huile ▪ Débit volumique eau ▪ Water cut

Information de diagnostic			Mesures correctives
N°	Texte court		
252	Module incompatible		1. Vérifier si le correct module électronique est branché 2. Remplacer le module électronique
	Etat de la variable de mesure		
	Quality	Bad	
	Quality substatus	Maintenance alarm	
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27	
	Signal d'état	F	
	Comportement du diagnostic	Alarm	
	Variables de mesure influencées		
	▪ Amplitude de l'oscillation 1 ▪ Amplitude de l'oscillation 2 ▪ Asymétrie signal ▪ Débit massique fluide porteur ▪ Température enceinte de confinement ▪ Concentration ▪ Valeur mesurée 1 ▪ Valeur mesurée 2 ▪ Valeur mesurée 3 ▪ Amortissement de l'oscillation 1 ▪ Amortissement de l'oscillation 2 ▪ Densité	▪ Viscosité dynamique ▪ Température électronique capteur (ISEM) ▪ Option **Détection de tube vide** ▪ Viscosité cinématique ▪ Option **Suppression débit de fuite** ▪ Débit massique ▪ HBSI ▪ Pression externe ▪ Courant d'excitation 1 ▪ Courant d'excitation 2 ▪ Fréquence d'oscillation 1 ▪ Fréquence d'oscillation 2	▪ Densité de référence ▪ Débit volumique corrigé ▪ Fluctuation amortissement oscillation 1 ▪ Fluctuation amortissement oscillation 2 ▪ Fluctuations fréquence 1 ▪ Fluctuations fréquence 2 ▪ Débit massique cible ▪ Viscosité dynamique compensée en temp. ▪ Viscosité cinématique compensée en temp. ▪ Température ▪ État ▪ Débit volumique

Information de diagnostic			Mesures correctives
N°	Texte court		
262	Connexion électroniq.capteur défaillant		1. Vérifier/remplacer câble connexion entre le module capteur élec. (ISEM) et élec.principale 2. Vérifier ou remplacer ISEM ou électronique principale
	Etat de la variable de mesure		
	Quality	Bad	
	Quality substatus	Maintenance alarm	
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27	
	Signal d'état	F	
	Comportement du diagnostic	Alarm	
	Variables de mesure influencées		
	▪ Amplitude de l'oscillation 1 ▪ Amplitude de l'oscillation 2 ▪ Asymétrie signal ▪ Débit massique fluide porteur ▪ Température enceinte de confinement ▪ Débit volumique corrigé cible ▪ Débit volumique corrigé fluide porteur ▪ Concentration ▪ Valeur mesurée 1 ▪ Valeur mesurée 2 ▪ Valeur mesurée 3 ▪ Amortissement de l'oscillation 1 ▪ Amortissement de l'oscillation 2 ▪ Densité ▪ Densité huile ▪ Densité eau ▪ Viscosité dynamique ▪ Température électronique capteur (ISEM) ▪ Option **Détection de tube vide**	▪ Débit GSV ▪ Débit GSV alternatif ▪ Viscosité cinématique ▪ Option **Suppression débit de fuite** ▪ Débit massique ▪ Débit massique huile ▪ Débit massique eau ▪ HBSI ▪ Débit NSV ▪ Débit NSV alternatif ▪ Pression externe ▪ Courant d'excitation 1 ▪ Courant d'excitation 2 ▪ Fréquence d'oscillation 1 ▪ Fréquence d'oscillation 2 ▪ Débit volumique S&W ▪ Densité de référence ▪ Densité de référence alternative ▪ Débit volumique corrigé	▪ Débit volumique corrigé huile ▪ Débit volumique corrigé eau ▪ Fluctuation amortissement oscillation 1 ▪ Fluctuation amortissement oscillation 2 ▪ Fluctuations fréquence 1 ▪ Fluctuations fréquence 2 ▪ Débit massique cible ▪ Débit volumique du fluide porteur ▪ Débit volumique cible ▪ Viscosité dynamique compensée en temp. ▪ Viscosité cinématique compensée en temp. ▪ Température ▪ État ▪ Débit volumique ▪ Débit volumique huile ▪ Débit volumique eau ▪ Water cut

Information de diagnostic			Mesures correctives
N°	Texte court		
270	Défaut électronique principale		Changer électronique principale
	Etat de la variable de mesure		
	Quality	Bad	
	Quality substatus	Maintenance alarm	
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27	
	Signal d'état	F	
	Comportement du diagnostic	Alarm	
	Variables de mesure influencées		
	▪ Amplitude de l'oscillation 1 ▪ Amplitude de l'oscillation 2 ▪ Asymétrie signal ▪ Débit massique fluide porteur ▪ Température enceinte de confinement ▪ Débit volumique corrigé cible ▪ Débit volumique corrigé fluide porteur ▪ Concentration ▪ Valeur mesurée 1 ▪ Valeur mesurée 2 ▪ Valeur mesurée 3 ▪ Amortissement de l'oscillation 1 ▪ Amortissement de l'oscillation 2 ▪ Densité ▪ Densité huile ▪ Densité eau ▪ Viscosité dynamique ▪ Température électronique capteur (ISEM) ▪ Option **Détection de tube vide**	▪ Débit GSV ▪ Débit GSV alternatif ▪ Viscosité cinématique ▪ Option **Suppression débit de fuite** ▪ Débit massique ▪ Débit massique huile ▪ Débit massique eau ▪ HBSI ▪ Débit NSV ▪ Débit NSV alternatif ▪ Pression externe ▪ Courant d'excitation 1 ▪ Courant d'excitation 2 ▪ Fréquence d'oscillation 1 ▪ Fréquence d'oscillation 2 ▪ Débit volumique S&W ▪ Densité de référence ▪ Densité de référence alternative ▪ Débit volumique corrigé	▪ Débit volumique corrigé huile ▪ Débit volumique corrigé eau ▪ Fluctuation amortissement oscillation 1 ▪ Fluctuation amortissement oscillation 2 ▪ Fluctuations fréquence 1 ▪ Fluctuations fréquence 2 ▪ Débit massique cible ▪ Débit volumique du fluide porteur ▪ Débit volumique cible ▪ Viscosité dynamique compensée en temp. ▪ Viscosité cinématique compensée en temp. ▪ Température ▪ État ▪ Débit volumique ▪ Débit volumique huile ▪ Débit volumique eau ▪ Water cut

Information de diagnostic			Mesures correctives
N°	Texte court		
271	Défaut électronique principale		1. Redémarrer appareil 2. Changer électronique principale
	Etat de la variable de mesure		
	Quality	Bad	
	Quality substatus	Maintenance alarm	
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27	
	Signal d'état	F	
	Comportement du diagnostic	Alarm	
	Variables de mesure influencées		
	▪ Amplitude de l'oscillation 1 ▪ Amplitude de l'oscillation 2 ▪ Asymétrie signal ▪ Débit massique fluide porteur ▪ Température enceinte de confinement ▪ Débit volumique corrigé cible ▪ Débit volumique corrigé fluide porteur ▪ Concentration ▪ Valeur mesurée 1 ▪ Valeur mesurée 2 ▪ Valeur mesurée 3 ▪ Amortissement de l'oscillation 1 ▪ Amortissement de l'oscillation 2 ▪ Densité ▪ Densité huile ▪ Densité eau ▪ Viscosité dynamique ▪ Température électronique capteur (ISEM) ▪ Option **Détection de tube vide**	▪ Débit GSV ▪ Débit GSV alternatif ▪ Viscosité cinématique ▪ Option **Suppression débit de fuite** ▪ Débit massique ▪ Débit massique huile ▪ Débit massique eau ▪ HBSI ▪ Débit NSV ▪ Débit NSV alternatif ▪ Pression externe ▪ Courant d'excitation 1 ▪ Courant d'excitation 2 ▪ Fréquence d'oscillation 1 ▪ Fréquence d'oscillation 2 ▪ Débit volumique S&W ▪ Densité de référence ▪ Densité de référence alternative ▪ Débit volumique corrigé	▪ Débit volumique corrigé huile ▪ Débit volumique corrigé eau ▪ Fluctuation amortissement oscillation 1 ▪ Fluctuation amortissement oscillation 2 ▪ Fluctuations fréquence 1 ▪ Fluctuations fréquence 2 ▪ Débit massique cible ▪ Débit volumique du fluide porteur ▪ Débit volumique cible ▪ Viscosité dynamique compensée en temp. ▪ Viscosité cinématique compensée en temp. ▪ Température ▪ État ▪ Débit volumique ▪ Débit volumique huile ▪ Débit volumique eau ▪ Water cut

Information de diagnostic			Mesures correctives
N°	Texte court		
272	Défaut électronique principale		1. Redémarrer appareil 2. Contacter service après-vente
	Etat de la variable de mesure		
	Quality	Bad	
	Quality substatus	Maintenance alarm	
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27	
	Signal d'état	F	
	Comportement du diagnostic	Alarm	
	Variables de mesure influencées		
	▪ Amplitude de l'oscillation 1 ▪ Amplitude de l'oscillation 2 ▪ Asymétrie signal ▪ Débit massique fluide porteur ▪ Température enceinte de confinement ▪ Débit volumique corrigé cible ▪ Débit volumique corrigé fluide porteur ▪ Concentration ▪ Valeur mesurée 1 ▪ Valeur mesurée 2 ▪ Valeur mesurée 3 ▪ Amortissement de l'oscillation 1 ▪ Amortissement de l'oscillation 2 ▪ Densité ▪ Densité huile ▪ Densité eau ▪ Viscosité dynamique ▪ Température électronique capteur (ISEM) ▪ Option **Détection de tube vide**	▪ Débit GSV ▪ Débit GSV alternatif ▪ Viscosité cinématique ▪ Option **Suppression débit de fuite** ▪ Débit massique ▪ Débit massique huile ▪ Débit massique eau ▪ HBSI ▪ Débit NSV ▪ Débit NSV alternatif ▪ Pression externe ▪ Courant d'excitation 1 ▪ Courant d'excitation 2 ▪ Fréquence d'oscillation 1 ▪ Fréquence d'oscillation 2 ▪ Débit volumique S&W ▪ Densité de référence ▪ Densité de référence alternative ▪ Débit volumique corrigé	▪ Débit volumique corrigé huile ▪ Débit volumique corrigé eau ▪ Fluctuation amortissement oscillation 1 ▪ Fluctuation amortissement oscillation 2 ▪ Fluctuations fréquence 1 ▪ Fluctuations fréquence 2 ▪ Débit massique cible ▪ Débit volumique du fluide porteur ▪ Débit volumique cible ▪ Viscosité dynamique compensée en temp. ▪ Viscosité cinématique compensée en temp. ▪ Température ▪ État ▪ Débit volumique ▪ Débit volumique huile ▪ Débit volumique eau ▪ Water cut	

Information de diagnostic		Mesures correctives
N°	**Texte court**	
273	Défaut électronique principale	Changer électronique
	Etat de la variable de mesure	
	Quality: Bad	
	Quality substatus: Maintenance alarm	
	Coding (hex): 0x24 ... 0x27	
	Signal d'état: F	
	Comportement du diagnostic: Alarm	
	Variables de mesure influencées	
	▪ Amplitude de l'oscillation 1 ▪ Amplitude de l'oscillation 2 ▪ Asymétrie signal ▪ Débit massique fluide porteur ▪ Température enceinte de confinement ▪ Débit volumique corrigé cible ▪ Débit volumique corrigé fluide porteur ▪ Concentration ▪ Valeur mesurée 1 ▪ Valeur mesurée 2 ▪ Valeur mesurée 3 ▪ Amortissement de l'oscillation 1 ▪ Amortissement de l'oscillation 2 ▪ Densité ▪ Densité huile ▪ Densité eau ▪ Viscosité dynamique ▪ Température électronique capteur (ISEM) ▪ Option **Détection de tube vide**	▪ Débit GSV ▪ Débit GSV alternatif ▪ Viscosité cinématique ▪ Option **Suppression débit de fuite** ▪ Débit massique ▪ Débit massique huile ▪ Débit massique eau ▪ HBSI ▪ Débit NSV ▪ Débit NSV alternatif ▪ Pression externe ▪ Courant d'excitation 1 ▪ Courant d'excitation 2 ▪ Fréquence d'oscillation 1 ▪ Fréquence d'oscillation 2 ▪ Débit volumique S&W ▪ Densité de référence ▪ Densité de référence alternative ▪ Débit volumique corrigé	▪ Débit volumique corrigé huile ▪ Débit volumique corrigé eau ▪ Fluctuation amortissement oscillation 1 ▪ Fluctuation amortissement oscillation 2 ▪ Fluctuations fréquence 1 ▪ Fluctuations fréquence 2 ▪ Débit massique cible ▪ Débit volumique du fluide porteur ▪ Débit volumique cible ▪ Viscosité dynamique compensée en temp. ▪ Viscosité cinématique compensée en temp. ▪ Température ▪ État ▪ Débit volumique ▪ Débit volumique huile ▪ Débit volumique eau ▪ Water cut

Information de diagnostic		Mesures correctives
N°	**Texte court**	
275	Module E/S 1 ... n défectueux	Changer module E/S
	Etat de la variable de mesure	
	Quality: Bad	
	Quality substatus: Maintenance alarm	
	Coding (hex): 0x24 ... 0x27	
	Signal d'état: F	
	Comportement du diagnostic: Alarm	
	Variables de mesure influencées	
	▪ Amplitude de l'oscillation 1 ▪ Amplitude de l'oscillation 2 ▪ Asymétrie signal ▪ Débit massique fluide porteur ▪ Température enceinte de confinement ▪ Concentration ▪ Valeur mesurée 1 ▪ Valeur mesurée 2 ▪ Valeur mesurée 3 ▪ Amortissement de l'oscillation 1 ▪ Amortissement de l'oscillation 2 ▪ Densité	▪ Viscosité dynamique ▪ Température électronique capteur (ISEM) ▪ Option **Détection de tube vide** ▪ Viscosité cinématique ▪ Option **Suppression débit de fuite** ▪ Débit massique ▪ HBSI ▪ Pression externe ▪ Courant d'excitation 1 ▪ Courant d'excitation 2 ▪ Fréquence d'oscillation 1 ▪ Fréquence d'oscillation 2	▪ Densité de référence ▪ Débit volumique corrigé ▪ Fluctuation amortissement oscillation 1 ▪ Fluctuation amortissement oscillation 2 ▪ Fluctuations fréquence 1 ▪ Fluctuations fréquence 2 ▪ Débit massique cible ▪ Viscosité dynamique compensée en temp. ▪ Viscosité cinématique compensée en temp. ▪ Température ▪ État ▪ Débit volumique

Information de diagnostic			Mesures correctives
N°	Texte court		
276	Module E/S 1 … n défaillant		1. Redémarrer appareil 2. Changer module E/S
	Etat de la variable de mesure		
	Quality	Bad	
	Quality substatus	Maintenance alarm	
	Coding (hex)	0x24 … 0x27	
	Signal d'état	F	
	Comportement du diagnostic	Alarm	
	Variables de mesure influencées		
	▪ Amplitude de l'oscillation 1 ▪ Amplitude de l'oscillation 2 ▪ Asymétrie signal ▪ Débit massique fluide porteur ▪ Température enceinte de confinement ▪ Débit volumique corrigé cible ▪ Débit volumique corrigé fluide porteur ▪ Concentration ▪ Valeur mesurée 1 ▪ Valeur mesurée 2 ▪ Valeur mesurée 3 ▪ Amortissement de l'oscillation 1 ▪ Amortissement de l'oscillation 2 ▪ Densité	▪ Viscosité dynamique ▪ Température électronique capteur (ISEM) ▪ Option **Détection de tube vide** ▪ Viscosité cinématique ▪ Option **Suppression débit de fuite** ▪ Débit massique ▪ HBSI ▪ Pression externe ▪ Courant d'excitation 1 ▪ Courant d'excitation 2 ▪ Fréquence d'oscillation 1 ▪ Fréquence d'oscillation 2 ▪ Densité de référence ▪ Débit volumique corrigé	▪ Fluctuation amortissement oscillation 1 ▪ Fluctuation amortissement oscillation 2 ▪ Fluctuations fréquence 1 ▪ Fluctuations fréquence 2 ▪ Débit massique cible ▪ Débit volumique du fluide porteur ▪ Débit volumique cible ▪ Viscosité dynamique compensée en temp. ▪ Viscosité cinématique compensée en temp. ▪ Température ▪ État ▪ Débit volumique

Information de diagnostic			Mesures correctives
N°	Texte court		
283	Contenu mémoire		1. Reset de l'appareil 2. contactez le service technique
	Etat de la variable de mesure		
	Quality	Bad	
	Quality substatus	Maintenance alarm	
	Coding (hex)	0x24 … 0x27	
	Signal d'état	F	
	Comportement du diagnostic	Alarm	
	Variables de mesure influencées		
	▪ Amplitude de l'oscillation 1 ▪ Amplitude de l'oscillation 2 ▪ Asymétrie signal ▪ Débit massique fluide porteur ▪ Température enceinte de confinement ▪ Débit volumique corrigé cible ▪ Débit volumique corrigé fluide porteur ▪ Concentration ▪ Valeur mesurée 1 ▪ Valeur mesurée 2 ▪ Valeur mesurée 3 ▪ Amortissement de l'oscillation 1 ▪ Amortissement de l'oscillation 2 ▪ Densité ▪ Densité huile ▪ Densité eau ▪ Viscosité dynamique ▪ Température électronique capteur (ISEM) ▪ Option **Détection de tube vide**	▪ Débit GSV ▪ Débit GSV alternatif ▪ Viscosité cinématique ▪ Option **Suppression débit de fuite** ▪ Débit massique ▪ Débit massique huile ▪ Débit massique eau ▪ HBSI ▪ Débit NSV ▪ Débit NSV alternatif ▪ Pression externe ▪ Courant d'excitation 1 ▪ Courant d'excitation 2 ▪ Fréquence d'oscillation 1 ▪ Fréquence d'oscillation 2 ▪ Débit volumique S&W ▪ Densité de référence ▪ Densité de référence alternative ▪ Débit volumique corrigé	▪ Débit volumique corrigé huile ▪ Débit volumique corrigé eau ▪ Fluctuation amortissement oscillation 1 ▪ Fluctuation amortissement oscillation 2 ▪ Fluctuations fréquence 1 ▪ Fluctuations fréquence 2 ▪ Débit massique cible ▪ Débit volumique du fluide porteur ▪ Débit volumique cible ▪ Viscosité dynamique compensée en temp. ▪ Viscosité cinématique compensée en temp. ▪ Température ▪ État ▪ Débit volumique ▪ Débit volumique huile ▪ Débit volumique eau ▪ Water cut

Information de diagnostic			Mesures correctives
N°	Texte court		
302	Vérification appareil active		Dispositif de vérification actif, s'il vous plaît attendre.
	Etat de la variable de mesure		
	Quality	Good	
	Quality substatus	Function check	
	Coding (hex)	0xBC ... 0xBF	
	Signal d'état	C	
	Comportement du diagnostic	Warning	
	Variables de mesure influencées		
	▪ Amplitude de l'oscillation 1 ▪ Amplitude de l'oscillation 2 ▪ Asymétrie signal ▪ Débit massique fluide porteur ▪ Température enceinte de confinement ▪ Débit volumique corrigé cible ▪ Débit volumique corrigé fluide porteur ▪ Concentration ▪ Valeur mesurée 1 ▪ Valeur mesurée 2 ▪ Valeur mesurée 3 ▪ Amortissement de l'oscillation 1 ▪ Amortissement de l'oscillation 2 ▪ Densité ▪ Densité huile ▪ Densité eau ▪ Viscosité dynamique ▪ Température électronique capteur (ISEM) ▪ Option **Détection de tube vide**	▪ Débit GSV ▪ Débit GSV alternatif ▪ Viscosité cinématique ▪ Option **Suppression débit de fuite** ▪ Débit massique ▪ Débit massique huile ▪ Débit massique eau ▪ HBSI ▪ Débit NSV ▪ Débit NSV alternatif ▪ Pression externe ▪ Courant d'excitation 1 ▪ Courant d'excitation 2 ▪ Fréquence d'oscillation 1 ▪ Fréquence d'oscillation 2 ▪ Débit volumique S&W ▪ Densité de référence ▪ Densité de référence alternative ▪ Débit volumique corrigé	▪ Débit volumique corrigé huile ▪ Débit volumique corrigé eau ▪ Fluctuation amortissement oscillation 1 ▪ Fluctuation amortissement oscillation 2 ▪ Fluctuations fréquence 1 ▪ Fluctuations fréquence 2 ▪ Débit massique cible ▪ Débit volumique du fluide porteur ▪ Débit volumique cible ▪ Viscosité dynamique compensée en temp. ▪ Viscosité cinématique compensée en temp. ▪ Température ▪ État ▪ Débit volumique ▪ Débit volumique huile ▪ Débit volumique eau ▪ Water cut	

Information de diagnostic			Mesures correctives
N°	Texte court		
303	E/S 1 ... n configuration changée		1. Appliquer configuration module d'E/S(paramètre 'Appliquer configuration E/S') 2. Recharger la description de l'appareil et vérifier le câblage
	Etat de la variable de mesure		
	Quality	Bad	
	Quality substatus	Maintenance alarm	
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27	
	Signal d'état	M	
	Comportement du diagnostic	Warning	
	Variables de mesure influencées		
	–		

Information de diagnostic			Mesures correctives
N°	Texte court		
311	Défaut électronique		1. Ne pas redémarrer l'appareil 2. Contacter le service technique
	Etat de la variable de mesure		
	Quality	Bad	
	Quality substatus	Maintenance alarm	
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27	
	Signal d'état	M	
	Comportement du diagnostic	Warning	
	Variables de mesure influencées		
	▪ Amplitude de l'oscillation 1 ▪ Amplitude de l'oscillation 2 ▪ Asymétrie signal ▪ Débit massique fluide porteur ▪ Température enceinte de confinement ▪ Débit volumique corrigé cible ▪ Débit volumique corrigé fluide porteur ▪ Concentration ▪ Valeur mesurée 1 ▪ Valeur mesurée 2 ▪ Valeur mesurée 3 ▪ Amortissement de l'oscillation 1 ▪ Amortissement de l'oscillation 2 ▪ Densité ▪ Densité huile ▪ Densité eau ▪ Viscosité dynamique ▪ Température électronique capteur (ISEM) ▪ Option **Détection de tube vide**	▪ Débit GSV ▪ Débit GSV alternatif ▪ Viscosité cinématique ▪ Option **Suppression débit de fuite** ▪ Débit massique ▪ Débit massique huile ▪ Débit massique eau ▪ HBSI ▪ Débit NSV ▪ Débit NSV alternatif ▪ Pression externe ▪ Courant d'excitation 1 ▪ Courant d'excitation 2 ▪ Fréquence d'oscillation 1 ▪ Fréquence d'oscillation 2 ▪ Débit volumique S&W ▪ Densité de référence ▪ Densité de référence alternative ▪ Débit volumique corrigé	▪ Débit volumique corrigé huile ▪ Débit volumique corrigé eau ▪ Fluctuation amortissement oscillation 1 ▪ Fluctuation amortissement oscillation 2 ▪ Fluctuations fréquence 1 ▪ Fluctuations fréquence 2 ▪ Débit massique cible ▪ Débit volumique du fluide porteur ▪ Débit volumique cible ▪ Viscosité dynamique compensée en temp. ▪ Viscosité cinématique compensée en temp. ▪ Température ▪ État ▪ Débit volumique ▪ Débit volumique huile ▪ Débit volumique eau ▪ Water cut

Information de diagnostic			Mesures correctives
N°	Texte court		
332	Écriture sauvegarde HistoROM a échoué		Remplacer la carte interface utilisateur Ex d/XP: remplacer le transmetteur
	Etat de la variable de mesure		
	Quality	Bad	
	Quality substatus	Maintenance alarm	
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27	
	Signal d'état	F	
	Comportement du diagnostic	Alarm	
	Variables de mesure influencées		
	▪ Amplitude de l'oscillation 1 ▪ Amplitude de l'oscillation 2 ▪ Asymétrie signal ▪ Débit massique fluide porteur ▪ Température enceinte de confinement ▪ Débit volumique corrigé cible ▪ Débit volumique corrigé fluide porteur ▪ Concentration ▪ Amortissement de l'oscillation 1 ▪ Amortissement de l'oscillation 2 ▪ Densité ▪ Densité huile ▪ Densité eau ▪ Viscosité dynamique ▪ Température électronique capteur (ISEM) ▪ Option **Détection de tube vide** ▪ Débit GSV ▪ Débit GSV alternatif	▪ Viscosité cinématique ▪ Option **Suppression débit de fuite** ▪ Débit massique ▪ Débit massique huile ▪ Débit massique eau ▪ HBSI ▪ Débit NSV ▪ Débit NSV alternatif ▪ Pression externe ▪ Courant d'excitation 1 ▪ Courant d'excitation 2 ▪ Fréquence d'oscillation 1 ▪ Fréquence d'oscillation 2 ▪ Débit volumique S&W ▪ Densité de référence ▪ Densité de référence alternative ▪ Débit volumique corrigé ▪ Débit volumique corrigé huile	▪ Débit volumique corrigé eau ▪ Fluctuation amortissement oscillation 1 ▪ Fluctuation amortissement oscillation 2 ▪ Fluctuations fréquence 1 ▪ Fluctuations fréquence 2 ▪ Débit massique cible ▪ Débit volumique du fluide porteur ▪ Débit volumique cible ▪ Viscosité dynamique compensée en temp. ▪ Viscosité cinématique compensée en temp. ▪ Température ▪ État ▪ Débit volumique ▪ Débit volumique huile ▪ Débit volumique eau ▪ Water cut

Information de diagnostic			Mesures correctives
N°	Texte court		
361	Module E/S 1 ... n défaillant		1. Redémarrer capteur 2. Contrôler modules électroniq. 3. Chang.mod.E/S ou électronique princ.
	Etat de la variable de mesure		
	Quality	Bad	
	Quality substatus	Maintenance alarm	
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27	
	Signal d'état	F	
	Comportement du diagnostic	Alarm	
	Variables de mesure influencées		
	▪ Amplitude de l'oscillation 1 ▪ Amplitude de l'oscillation 2 ▪ Asymétrie signal ▪ Débit massique fluide porteur ▪ Température enceinte de confinement ▪ Concentration ▪ Valeur mesurée 1 ▪ Valeur mesurée 2 ▪ Valeur mesurée 3 ▪ Amortissement de l'oscillation 1 ▪ Amortissement de l'oscillation 2 ▪ Densité	▪ Viscosité dynamique ▪ Température électronique capteur (ISEM) ▪ Option **Détection de tube vide** ▪ Viscosité cinématique ▪ Option **Suppression débit de fuite** ▪ Débit massique ▪ HBSI ▪ Pression externe ▪ Courant d'excitation 1 ▪ Courant d'excitation 2 ▪ Fréquence d'oscillation 1 ▪ Fréquence d'oscillation 2	▪ Densité de référence ▪ Débit volumique corrigé ▪ Fluctuation amortissement oscillation 1 ▪ Fluctuation amortissement oscillation 2 ▪ Fluctuations fréquence 1 ▪ Fluctuations fréquence 2 ▪ Débit massique cible ▪ Viscosité dynamique compensée en temp. ▪ Viscosité cinématique compensée en temp. ▪ Température ▪ État ▪ Débit volumique

Information de diagnostic			Mesures correctives
N°	Texte court		
372	Electronique capteur (ISEM) défectueuse		1. Redémarrez appareil 2. Vérifiez si défaut se reproduit 3. Remplacer le module électronique du capteur (ISEM)
	Etat de la variable de mesure		
	Quality	Bad	
	Quality substatus	Maintenance alarm	
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27	
	Signal d'état	F	
	Comportement du diagnostic	Alarm	
	Variables de mesure influencées		
	▪ Amplitude de l'oscillation 1 ▪ Amplitude de l'oscillation 2 ▪ Asymétrie signal ▪ Débit massique fluide porteur ▪ Température enceinte de confinement ▪ Débit volumique corrigé cible ▪ Débit volumique corrigé fluide porteur ▪ Concentration ▪ Valeur mesurée 1 ▪ Valeur mesurée 2 ▪ Valeur mesurée 3 ▪ Amortissement de l'oscillation 1 ▪ Amortissement de l'oscillation 2 ▪ Densité ▪ Densité huile ▪ Densité eau ▪ Viscosité dynamique ▪ Température électronique capteur (ISEM) ▪ Option **Détection de tube vide**	▪ Débit GSV ▪ Débit GSV alternatif ▪ Viscosité cinématique ▪ Option **Suppression débit de fuite** ▪ Débit massique ▪ Débit massique huile ▪ Débit massique eau ▪ HBSI ▪ Débit NSV ▪ Débit NSV alternatif ▪ Pression externe ▪ Courant d'excitation 1 ▪ Courant d'excitation 2 ▪ Fréquence d'oscillation 1 ▪ Fréquence d'oscillation 2 ▪ Débit volumique S&W ▪ Densité de référence ▪ Densité de référence alternative ▪ Débit volumique corrigé	▪ Débit volumique corrigé huile ▪ Débit volumique corrigé eau ▪ Fluctuation amortissement oscillation 1 ▪ Fluctuation amortissement oscillation 2 ▪ Fluctuations fréquence 1 ▪ Fluctuations fréquence 2 ▪ Débit massique cible ▪ Débit volumique du fluide porteur ▪ Débit volumique cible ▪ Viscosité dynamique compensée en temp. ▪ Viscosité cinématique compensée en temp. ▪ Température ▪ État ▪ Débit volumique ▪ Débit volumique huile ▪ Débit volumique eau ▪ Water cut	

Information de diagnostic			Mesures correctives
N°	Texte court		
373	Electronique capteur (ISEM) défectueuse		1. Transférer données ou RAZ capteur 2. Contactez SAV
	Etat de la variable de mesure		
	Quality	Bad	
	Quality substatus	Maintenance alarm	
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27	
	Signal d'état	F	
	Comportement du diagnostic	Alarm	
	Variables de mesure influencées		
	▪ Amplitude de l'oscillation 1 ▪ Amplitude de l'oscillation 2 ▪ Asymétrie signal ▪ Débit massique fluide porteur ▪ Température enceinte de confinement ▪ Débit volumique corrigé cible ▪ Débit volumique corrigé fluide porteur ▪ Concentration ▪ Valeur mesurée 1 ▪ Valeur mesurée 2 ▪ Valeur mesurée 3 ▪ Amortissement de l'oscillation 1 ▪ Amortissement de l'oscillation 2 ▪ Densité ▪ Densité huile ▪ Densité eau ▪ Viscosité dynamique ▪ Température électronique capteur (ISEM) ▪ Option **Détection de tube vide**	▪ Débit GSV ▪ Débit GSV alternatif ▪ Viscosité cinématique ▪ Option **Suppression débit de fuite** ▪ Débit massique ▪ Débit massique huile ▪ Débit massique eau ▪ HBSI ▪ Débit NSV ▪ Débit NSV alternatif ▪ Pression externe ▪ Courant d'excitation 1 ▪ Courant d'excitation 2 ▪ Fréquence d'oscillation 1 ▪ Fréquence d'oscillation 2 ▪ Débit volumique S&W ▪ Densité de référence ▪ Densité de référence alternative ▪ Débit volumique corrigé	▪ Débit volumique corrigé huile ▪ Débit volumique corrigé eau ▪ Fluctuation amortissement oscillation 1 ▪ Fluctuation amortissement oscillation 2 ▪ Fluctuations fréquence 1 ▪ Fluctuations fréquence 2 ▪ Débit massique cible ▪ Débit volumique du fluide porteur ▪ Débit volumique cible ▪ Viscosité dynamique compensée en temp. ▪ Viscosité cinématique compensée en temp. ▪ Température ▪ État ▪ Débit volumique ▪ Débit volumique huile ▪ Débit volumique eau ▪ Water cut	

Information de diagnostic			Mesures correctives
N°	Texte court		
374	Electronique capteur (ISEM) défectueuse		1. Redémarrez appareil 2. Vérifiez si défaut se reproduit 3. Remplacer le module électronique du capteur (ISEM)
	Etat de la variable de mesure [au départ usine] [1]		
	Quality	Bad	
	Quality substatus	Maintenance alarm	
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27	
	Signal d'état	S	
	Comportement du diagnostic	Warning	
	Variables de mesure influencées		
	▪ Amplitude de l'oscillation 1 ▪ Amplitude de l'oscillation 2 ▪ Asymétrie signal ▪ Débit massique fluide porteur ▪ Température enceinte de confinement ▪ Concentration ▪ Amortissement de l'oscillation 1 ▪ Amortissement de l'oscillation 2 ▪ Densité ▪ Viscosité dynamique ▪ Température électronique capteur (ISEM)	▪ Option **Détection de tube vide** ▪ Viscosité cinématique ▪ Option **Suppression débit de fuite** ▪ Débit massique ▪ HBSI ▪ Pression externe ▪ Courant d'excitation 1 ▪ Courant d'excitation 2 ▪ Fréquence d'oscillation 1 ▪ Fréquence d'oscillation 2 ▪ Densité de référence	▪ Débit volumique corrigé ▪ Fluctuation amortissement oscillation 1 ▪ Fluctuation amortissement oscillation 2 ▪ Fluctuations fréquence 1 ▪ Fluctuations fréquence 2 ▪ Débit massique cible ▪ Viscosité dynamique compensée en temp. ▪ Viscosité cinématique compensée en temp. ▪ Température ▪ État ▪ Débit volumique

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

Information de diagnostic			Mesures correctives
N°	Texte court		
375	Erreur communication module E/S- 1 … n		1. Redémarrez appareil 2. Vérifiez si défaut se reproduit 3. Remplacez le module rack incluant les modules électroniques
	Etat de la variable de mesure		
	Quality	Bad	
	Quality substatus	Maintenance alarm	
	Coding (hex)	0x24 … 0x27	
	Signal d'état	F	
	Comportement du diagnostic	Alarm	
	Variables de mesure influencées		
	▪ Amplitude de l'oscillation 1 ▪ Amplitude de l'oscillation 2 ▪ Asymétrie signal ▪ Débit massique fluide porteur ▪ Température enceinte de confinement ▪ Débit volumique corrigé cible ▪ Débit volumique corrigé fluide porteur ▪ Concentration ▪ Valeur mesurée 1 ▪ Valeur mesurée 2 ▪ Valeur mesurée 3 ▪ Amortissement de l'oscillation 1 ▪ Amortissement de l'oscillation 2 ▪ Densité ▪ Densité huile ▪ Densité eau ▪ Viscosité dynamique ▪ Température électronique capteur (ISEM)	▪ Option **Détection de tube vide** ▪ Débit GSV ▪ Débit GSV alternatif ▪ Viscosité cinématique ▪ Option **Suppression débit de fuite** ▪ Débit massique ▪ Débit massique huile ▪ Débit massique eau ▪ HBSI ▪ Débit NSV ▪ Débit NSV alternatif ▪ Pression externe ▪ Courant d'excitation 1 ▪ Courant d'excitation 2 ▪ Fréquence d'oscillation 1 ▪ Fréquence d'oscillation 2 ▪ Débit volumique S&W ▪ Densité de référence	▪ Densité de référence alternative ▪ Débit volumique corrigé ▪ Débit volumique corrigé huile ▪ Débit volumique corrigé eau ▪ Fluctuation amortissement oscillation 1 ▪ Fluctuation amortissement oscillation 2 ▪ Fluctuations fréquence 1 ▪ Fluctuations fréquence 2 ▪ Débit massique cible ▪ Débit volumique du fluide porteur ▪ Débit volumique cible ▪ Viscosité dynamique compensée en temp. ▪ Viscosité cinématique compensée en temp. ▪ Température ▪ État ▪ Débit volumique	

Information de diagnostic			Mesures correctives
N°	Texte court		
382	Mémoire de données		1. Insérer T-DAT 2. Remplacer T-DAT
	Etat de la variable de mesure		
	Quality	Bad	
	Quality substatus	Maintenance alarm	
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27	
	Signal d'état	F	
	Comportement du diagnostic	Alarm	
	Variables de mesure influencées		
	▪ Amplitude de l'oscillation 1 ▪ Amplitude de l'oscillation 2 ▪ Asymétrie signal ▪ Débit massique fluide porteur ▪ Température enceinte de confinement ▪ Débit volumique corrigé cible ▪ Débit volumique corrigé fluide porteur ▪ Concentration ▪ Valeur mesurée 1 ▪ Valeur mesurée 2 ▪ Valeur mesurée 3 ▪ Amortissement de l'oscillation 1 ▪ Amortissement de l'oscillation 2 ▪ Densité ▪ Densité huile ▪ Densité eau ▪ Viscosité dynamique ▪ Température électronique capteur (ISEM) ▪ Option **Détection de tube vide**	▪ Débit GSV ▪ Débit GSV alternatif ▪ Viscosité cinématique ▪ Option **Suppression débit de fuite** ▪ Débit massique ▪ Débit massique huile ▪ Débit massique eau ▪ HBSI ▪ Débit NSV ▪ Débit NSV alternatif ▪ Pression externe ▪ Courant d'excitation 1 ▪ Courant d'excitation 2 ▪ Fréquence d'oscillation 1 ▪ Fréquence d'oscillation 2 ▪ Débit volumique S&W ▪ Densité de référence ▪ Densité de référence alternative ▪ Débit volumique corrigé	▪ Débit volumique corrigé huile ▪ Débit volumique corrigé eau ▪ Fluctuation amortissement oscillation 1 ▪ Fluctuation amortissement oscillation 2 ▪ Fluctuations fréquence 1 ▪ Fluctuations fréquence 2 ▪ Débit massique cible ▪ Débit volumique du fluide porteur ▪ Débit volumique cible ▪ Viscosité dynamique compensée en temp. ▪ Viscosité cinématique compensée en temp. ▪ Température ▪ État ▪ Débit volumique ▪ Débit volumique huile ▪ Débit volumique eau ▪ Water cut	

Information de diagnostic			Mesures correctives
N°	Texte court		
383	Contenu mémoire		1. Redémarrez appareil 2. Supprimez la T-DAT via le paramètre 'RAZ appareil' 3. Remplacez la T-DAT
	Etat de la variable de mesure		
	Quality	Bad	
	Quality substatus	Maintenance alarm	
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27	
	Signal d'état	F	
	Comportement du diagnostic	Alarm	
	Variables de mesure influencées		
	▪ Amplitude de l'oscillation 1 ▪ Amplitude de l'oscillation 2 ▪ Asymétrie signal ▪ Débit massique fluide porteur ▪ Température enceinte de confinement ▪ Débit volumique corrigé cible ▪ Débit volumique corrigé fluide porteur ▪ Concentration ▪ Valeur mesurée 1 ▪ Valeur mesurée 2 ▪ Valeur mesurée 3 ▪ Amortissement de l'oscillation 1 ▪ Amortissement de l'oscillation 2 ▪ Densité ▪ Densité huile ▪ Densité eau ▪ Viscosité dynamique ▪ Température électronique capteur (ISEM)	▪ Option **Détection de tube vide** ▪ Débit GSV ▪ Débit GSV alternatif ▪ Viscosité cinématique ▪ Option **Suppression débit de fuite** ▪ Débit massique ▪ Débit massique huile ▪ Débit massique eau ▪ HBSI ▪ Débit NSV ▪ Débit NSV alternatif ▪ Pression externe ▪ Courant d'excitation 1 ▪ Courant d'excitation 2 ▪ Fréquence d'oscillation 1 ▪ Fréquence d'oscillation 2 ▪ Débit volumique S&W ▪ Densité de référence	▪ Densité de référence alternative ▪ Débit volumique corrigé ▪ Débit volumique corrigé huile ▪ Débit volumique corrigé eau ▪ Fluctuation amortissement oscillation 1 ▪ Fluctuation amortissement oscillation 2 ▪ Fluctuations fréquence 1 ▪ Fluctuations fréquence 2 ▪ Débit massique cible ▪ Débit volumique du fluide porteur ▪ Débit volumique cible ▪ Viscosité dynamique compensée en temp. ▪ Viscosité cinématique compensée en temp. ▪ Température ▪ État ▪ Débit volumique	

Information de diagnostic		Mesures correctives
N°	Texte court	
387	La sauvegarde HistoROM a échoué	Contactez l'organisation Service
	Etat de la variable de mesure	
	Quality: Bad	
	Quality substatus: Maintenance alarm	
	Coding (hex): 0x24 ... 0x27	
	Signal d'état: F	
	Comportement du diagnostic: Alarm	
	Variables de mesure influencées	
	▪ Amplitude de l'oscillation 1 ▪ Amplitude de l'oscillation 2 ▪ Asymétrie signal ▪ Débit massique fluide porteur ▪ Température enceinte de confinement ▪ Débit volumique corrigé cible ▪ Débit volumique corrigé fluide porteur ▪ Concentration ▪ Valeur mesurée 1 ▪ Valeur mesurée 2 ▪ Valeur mesurée 3 ▪ Amortissement de l'oscillation 1 ▪ Amortissement de l'oscillation 2 ▪ Densité ▪ Densité huile ▪ Densité eau ▪ Viscosité dynamique ▪ Température électronique capteur (ISEM) ▪ Option **Détection de tube vide**	▪ Débit GSV ▪ Débit GSV alternatif ▪ Viscosité cinématique ▪ Option **Suppression débit de fuite** ▪ Débit massique ▪ Débit massique huile ▪ Débit massique eau ▪ HBSI ▪ Débit NSV ▪ Débit NSV alternatif ▪ Pression externe ▪ Courant d'excitation 1 ▪ Courant d'excitation 2 ▪ Fréquence d'oscillation 1 ▪ Fréquence d'oscillation 2 ▪ Débit volumique S&W ▪ Densité de référence ▪ Densité de référence alternative ▪ Débit volumique corrigé	▪ Débit volumique corrigé huile ▪ Débit volumique corrigé eau ▪ Fluctuation amortissement oscillation 1 ▪ Fluctuation amortissement oscillation 2 ▪ Fluctuations fréquence 1 ▪ Fluctuations fréquence 2 ▪ Débit massique cible ▪ Débit volumique du fluide porteur ▪ Débit volumique cible ▪ Viscosité dynamique compensée en temp. ▪ Viscosité cinématique compensée en temp. ▪ Température ▪ État ▪ Débit volumique ▪ Débit volumique huile ▪ Débit volumique eau ▪ Water cut

12.7.3 Diagnostic de la configuration

Information de diagnostic		Mesures correctives
N°	Texte court	
330	Fichier Flash invalide	1. Mise à jour du firmware de l'appareil 2. Redémarrage appareil
	Etat de la variable de mesure	
	Quality: Bad	
	Quality substatus: Maintenance alarm	
	Coding (hex): 0x24 ... 0x27	
	Signal d'état: M	
	Comportement du diagnostic: Warning	
	Variables de mesure influencées	
	▪ Amplitude de l'oscillation 1 ▪ Amplitude de l'oscillation 2 ▪ Asymétrie signal ▪ Débit massique fluide porteur ▪ Température enceinte de confinement ▪ Concentration ▪ Valeur mesurée 1 ▪ Valeur mesurée 2 ▪ Valeur mesurée 3 ▪ Amortissement de l'oscillation 1 ▪ Amortissement de l'oscillation 2 ▪ Densité	▪ Viscosité dynamique ▪ Température électronique capteur (ISEM) ▪ Option **Détection de tube vide** ▪ Viscosité cinématique ▪ Option **Suppression débit de fuite** ▪ Débit massique ▪ HBSI ▪ Pression externe ▪ Courant d'excitation 1 ▪ Courant d'excitation 2 ▪ Fréquence d'oscillation 1 ▪ Fréquence d'oscillation 2	▪ Densité de référence ▪ Débit volumique corrigé ▪ Fluctuation amortissement oscillation 1 ▪ Fluctuation amortissement oscillation 2 ▪ Fluctuations fréquence 1 ▪ Fluctuations fréquence 2 ▪ Débit massique cible ▪ Viscosité dynamique compensée en temp. ▪ Viscosité cinématique compensée en temp. ▪ Température ▪ État ▪ Débit volumique

Information de diagnostic			Mesures correctives
N°	Texte court		
331	Mise à jour du firmware a échoué		1. Mise à jour du firmware de l'appareil 2. Redémarrage appareil
	Etat de la variable de mesure		
	Quality	Bad	
	Quality substatus	Maintenance alarm	
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27	
	Signal d'état	F	
	Comportement du diagnostic	Warning	
	Variables de mesure influencées		
	▪ Amplitude de l'oscillation 1 ▪ Amplitude de l'oscillation 2 ▪ Asymétrie signal ▪ Débit massique fluide porteur ▪ Température enceinte de confinement ▪ Débit volumique corrigé cible ▪ Débit volumique corrigé fluide porteur ▪ Concentration ▪ Valeur mesurée 1 ▪ Valeur mesurée 2 ▪ Valeur mesurée 3 ▪ Amortissement de l'oscillation 1 ▪ Amortissement de l'oscillation 2 ▪ Densité ▪ Densité huile ▪ Densité eau ▪ Viscosité dynamique ▪ Température électronique capteur (ISEM) ▪ Option **Détection de tube vide**	▪ Débit GSV ▪ Débit GSV alternatif ▪ Viscosité cinématique ▪ Option **Suppression débit de fuite** ▪ Débit massique ▪ Débit massique huile ▪ Débit massique eau ▪ HBSI ▪ Débit NSV ▪ Débit NSV alternatif ▪ Pression externe ▪ Courant d'excitation 1 ▪ Courant d'excitation 2 ▪ Fréquence d'oscillation 1 ▪ Fréquence d'oscillation 2 ▪ Débit volumique S&W ▪ Densité de référence ▪ Densité de référence alternative ▪ Débit volumique corrigé	▪ Débit volumique corrigé huile ▪ Débit volumique corrigé eau ▪ Fluctuation amortissement oscillation 1 ▪ Fluctuation amortissement oscillation 2 ▪ Fluctuations fréquence 1 ▪ Fluctuations fréquence 2 ▪ Débit massique cible ▪ Débit volumique du fluide porteur ▪ Débit volumique cible ▪ Viscosité dynamique compensée en temp. ▪ Viscosité cinématique compensée en temp. ▪ Température ▪ État ▪ Débit volumique ▪ Débit volumique huile ▪ Débit volumique eau ▪ Water cut

Information de diagnostic			Mesures correctives
N°	Texte court		
410	Transmission données		1. Vérifier liaison 2. Réessayer le transfert de données
	Etat de la variable de mesure		
	Quality	Bad	
	Quality substatus	Maintenance alarm	
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27	
	Signal d'état	F	
	Comportement du diagnostic	Alarm	
	Variables de mesure influencées		
	▪ Amplitude de l'oscillation 1 ▪ Amplitude de l'oscillation 2 ▪ Asymétrie signal ▪ Débit massique fluide porteur ▪ Température enceinte de confinement ▪ Débit volumique corrigé cible ▪ Débit volumique corrigé fluide porteur ▪ Concentration ▪ Valeur mesurée 1 ▪ Valeur mesurée 2 ▪ Valeur mesurée 3 ▪ Amortissement de l'oscillation 1 ▪ Amortissement de l'oscillation 2 ▪ Densité ▪ Densité huile ▪ Densité eau ▪ Viscosité dynamique ▪ Température électronique capteur (ISEM) ▪ Option **Détection de tube vide**	▪ Débit GSV ▪ Débit GSV alternatif ▪ Viscosité cinématique ▪ Option **Suppression débit de fuite** ▪ Débit massique ▪ Débit massique huile ▪ Débit massique eau ▪ HBSI ▪ Débit NSV ▪ Débit NSV alternatif ▪ Pression externe ▪ Courant d'excitation 1 ▪ Courant d'excitation 2 ▪ Fréquence d'oscillation 1 ▪ Fréquence d'oscillation 2 ▪ Débit volumique S&W ▪ Densité de référence ▪ Densité de référence alternative ▪ Débit volumique corrigé	▪ Débit volumique corrigé huile ▪ Débit volumique corrigé eau ▪ Fluctuation amortissement oscillation 1 ▪ Fluctuation amortissement oscillation 2 ▪ Fluctuations fréquence 1 ▪ Fluctuations fréquence 2 ▪ Débit massique cible ▪ Débit volumique du fluide porteur ▪ Débit volumique cible ▪ Viscosité dynamique compensée en temp. ▪ Viscosité cinématique compensée en temp. ▪ Température ▪ État ▪ Débit volumique ▪ Débit volumique huile ▪ Débit volumique eau ▪ Water cut

Information de diagnostic			Mesures correctives
N°	Texte court		
412	Download en cours		Download en cours, veuillez patienter
	Etat de la variable de mesure		
	Quality	Uncertain	
	Quality substatus	Initial value	
	Coding (hex)	0x4C ... 0x4F	
	Signal d'état	C	
	Comportement du diagnostic	Warning	
	Variables de mesure influencées		
	▪ Amplitude de l'oscillation 1 ▪ Amplitude de l'oscillation 2 ▪ Asymétrie signal ▪ Débit massique fluide porteur ▪ Température enceinte de confinement ▪ Débit volumique corrigé cible ▪ Débit volumique corrigé fluide porteur ▪ Concentration ▪ Valeur mesurée 1 ▪ Valeur mesurée 2 ▪ Valeur mesurée 3 ▪ Amortissement de l'oscillation 1 ▪ Amortissement de l'oscillation 2 ▪ Densité ▪ Densité huile ▪ Densité eau ▪ Viscosité dynamique ▪ Température électronique capteur (ISEM) ▪ Option **Détection de tube vide**	▪ Débit GSV ▪ Débit GSV alternatif ▪ Viscosité cinématique ▪ Option **Suppression débit de fuite** ▪ Débit massique ▪ Débit massique huile ▪ Débit massique eau ▪ HBSI ▪ Débit NSV ▪ Débit NSV alternatif ▪ Pression externe ▪ Courant d'excitation 1 ▪ Courant d'excitation 2 ▪ Fréquence d'oscillation 1 ▪ Fréquence d'oscillation 2 ▪ Débit volumique S&W ▪ Densité de référence ▪ Densité de référence alternative ▪ Débit volumique corrigé	▪ Débit volumique corrigé huile ▪ Débit volumique corrigé eau ▪ Fluctuation amortissement oscillation 1 ▪ Fluctuation amortissement oscillation 2 ▪ Fluctuations fréquence 1 ▪ Fluctuations fréquence 2 ▪ Débit massique cible ▪ Débit volumique du fluide porteur ▪ Débit volumique cible ▪ Viscosité dynamique compensée en temp. ▪ Viscosité cinématique compensée en temp. ▪ Température ▪ État ▪ Débit volumique ▪ Débit volumique huile ▪ Débit volumique eau ▪ Water cut

Information de diagnostic			Mesures correctives
N°	Texte court		
431	Ajustement 1 ... n		Carry out trim
	Etat de la variable de mesure		
	Quality	Good	
	Quality substatus	Function check	
	Coding (hex)	0xBC ... 0xBF	
	Signal d'état	C	
	Comportement du diagnostic	Warning	
	Variables de mesure influencées		
	–		

Information de diagnostic			Mesures correctives
N°	Texte court		
437	Configuration incompatible		1. Redémarrer appareil 2. Contacter service après-vente
	Etat de la variable de mesure		
	Quality	Bad	
	Quality substatus	Maintenance alarm	
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27	
	Signal d'état	F	
	Comportement du diagnostic	Alarm	
	Variables de mesure influencées		
	▪ Amplitude de l'oscillation 1 ▪ Amplitude de l'oscillation 2 ▪ Asymétrie signal ▪ Débit massique fluide porteur ▪ Température enceinte de confinement ▪ Débit volumique corrigé cible ▪ Débit volumique corrigé fluide porteur ▪ Concentration ▪ Valeur mesurée 1 ▪ Valeur mesurée 2 ▪ Valeur mesurée 3 ▪ Amortissement de l'oscillation 1 ▪ Amortissement de l'oscillation 2 ▪ Densité ▪ Densité huile ▪ Densité eau ▪ Viscosité dynamique ▪ Température électronique capteur (ISEM) ▪ Option **Détection de tube vide**	▪ Débit GSV ▪ Débit GSV alternatif ▪ Viscosité cinématique ▪ Option **Suppression débit de fuite** ▪ Débit massique ▪ Débit massique huile ▪ Débit massique eau ▪ HBSI ▪ Débit NSV ▪ Débit NSV alternatif ▪ Pression externe ▪ Courant d'excitation 1 ▪ Courant d'excitation 2 ▪ Fréquence d'oscillation 1 ▪ Fréquence d'oscillation 2 ▪ Débit volumique S&W ▪ Densité de référence ▪ Densité de référence alternative ▪ Débit volumique corrigé	▪ Débit volumique corrigé huile ▪ Débit volumique corrigé eau ▪ Fluctuation amortissement oscillation 1 ▪ Fluctuation amortissement oscillation 2 ▪ Fluctuations fréquence 1 ▪ Fluctuations fréquence 2 ▪ Débit massique cible ▪ Débit volumique du fluide porteur ▪ Débit volumique cible ▪ Viscosité dynamique compensée en temp. ▪ Viscosité cinématique compensée en temp. ▪ Température ▪ État ▪ Débit volumique ▪ Débit volumique huile ▪ Débit volumique eau ▪ Water cut

Information de diagnostic			Mesures correctives
N°	Texte court		
438	Bloc de données		1. Contrôler fichier données 2. Contrôler configuration 3. Up/download de la nvelle config
	Etat de la variable de mesure		
	Quality	Uncertain	
	Quality substatus	Maintenance demanded	
	Coding (hex)	0x68 ... 0x6B	
	Signal d'état	M	
	Comportement du diagnostic	Warning	
	Variables de mesure influencées		
	▪ Amplitude de l'oscillation 1 ▪ Amplitude de l'oscillation 2 ▪ Asymétrie signal ▪ Débit massique fluide porteur ▪ Température enceinte de confinement ▪ Débit volumique corrigé cible ▪ Débit volumique corrigé fluide porteur ▪ Concentration ▪ Valeur mesurée 1 ▪ Valeur mesurée 2 ▪ Valeur mesurée 3 ▪ Amortissement de l'oscillation 1 ▪ Amortissement de l'oscillation 2 ▪ Densité ▪ Densité huile ▪ Densité eau ▪ Viscosité dynamique ▪ Température électronique capteur (ISEM) ▪ Option **Détection de tube vide**	▪ Débit GSV ▪ Débit GSV alternatif ▪ Viscosité cinématique ▪ Option **Suppression débit de fuite** ▪ Débit massique ▪ Débit massique huile ▪ Débit massique eau ▪ HBSI ▪ Débit NSV ▪ Débit NSV alternatif ▪ Pression externe ▪ Courant d'excitation 1 ▪ Courant d'excitation 2 ▪ Fréquence d'oscillation 1 ▪ Fréquence d'oscillation 2 ▪ Débit volumique S&W ▪ Densité de référence ▪ Densité de référence alternative ▪ Débit volumique corrigé	▪ Débit volumique corrigé huile ▪ Débit volumique corrigé eau ▪ Fluctuation amortissement oscillation 1 ▪ Fluctuation amortissement oscillation 2 ▪ Fluctuations fréquence 1 ▪ Fluctuations fréquence 2 ▪ Débit massique cible ▪ Débit volumique du fluide porteur ▪ Débit volumique cible ▪ Viscosité dynamique compensée en temp. ▪ Viscosité cinématique compensée en temp. ▪ Température ▪ État ▪ Débit volumique ▪ Débit volumique huile ▪ Débit volumique eau ▪ Water cut

Information de diagnostic			Mesures correctives
N°	Texte court		
441	Sortie courant 1 ... n		1. Vérifier process 2. Vérifier réglages sortie courant
	Etat de la variable de mesure [au départ usine] [1]		
	Quality	Good	
	Quality substatus	Function check	
	Coding (hex)	0xBC ... 0xBF	
	Signal d'état	S	
	Comportement du diagnostic	Warning	
	Variables de mesure influencées		
	–		

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

Information de diagnostic			Mesures correctives
N°	Texte court		
442	Sortie fréquence 1 … n		1. Contrôler process 2. Contrôler réglages sortie fréquence
	Etat de la variable de mesure [au départ usine] 1)		
	Quality	Good	
	Quality substatus	Function check	
	Coding (hex)	0xBC … 0xBF	
	Signal d'état	S	
	Comportement du diagnostic	Warning	
	Variables de mesure influencées		
	–		

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

Information de diagnostic			Mesures correctives
N°	Texte court		
443	Sortie impulsion 1 … n		1. Contrôler process 2. Contrôler réglages sortie impulsion
	Etat de la variable de mesure [au départ usine] 1)		
	Quality	Good	
	Quality substatus	Function check	
	Coding (hex)	0xBC … 0xBF	
	Signal d'état	S	
	Comportement du diagnostic	Warning	
	Variables de mesure influencées		
	–		

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

Information de diagnostic			Mesures correctives
N°	Texte court		
444	Entrée courant 1 … n		1. Vérifiez le process 2. Vérifiez le réglage des entrées courants
	Etat de la variable de mesure [au départ usine] 1)		
	Quality	Good	
	Quality substatus	Function check	
	Coding (hex)	0xBC … 0xBF	
	Signal d'état	S	
	Comportement du diagnostic	Warning	
	Variables de mesure influencées		
	▪ Valeur mesurée 1 ▪ Valeur mesurée 2 ▪ Valeur mesurée 3		

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

Information de diagnostic			Mesures correctives
N°	Texte court		
453	Dépassement débit		Désactiver le dépassement débit
	Etat de la variable de mesure		
	Quality	Good	
	Quality substatus	Function check	
	Coding (hex)	0xBC ... 0xBF	
	Signal d'état	C	
	Comportement du diagnostic	Warning	
	Variables de mesure influencées		
	▪ Amplitude de l'oscillation 1 ▪ Amplitude de l'oscillation 2 ▪ Asymétrie signal ▪ Débit massique fluide porteur ▪ Température enceinte de confinement ▪ Débit volumique corrigé cible ▪ Débit volumique corrigé fluide porteur ▪ Concentration ▪ Amortissement de l'oscillation 1 ▪ Amortissement de l'oscillation 2 ▪ Densité ▪ Densité huile ▪ Densité eau ▪ Viscosité dynamique ▪ Température électronique capteur (ISEM) ▪ Option **Détection de tube vide** ▪ Débit GSV ▪ Débit GSV alternatif	▪ Viscosité cinématique ▪ Option **Suppression débit de fuite** ▪ Débit massique ▪ Débit massique huile ▪ Débit massique eau ▪ HBSI ▪ Débit NSV ▪ Débit NSV alternatif ▪ Pression externe ▪ Courant d'excitation 1 ▪ Courant d'excitation 2 ▪ Fréquence d'oscillation 1 ▪ Fréquence d'oscillation 2 ▪ Débit volumique S&W ▪ Densité de référence ▪ Densité de référence alternative ▪ Débit volumique corrigé ▪ Débit volumique corrigé huile	▪ Débit volumique corrigé eau ▪ Fluctuation amortissement oscillation 1 ▪ Fluctuation amortissement oscillation 2 ▪ Fluctuations fréquence 1 ▪ Fluctuations fréquence 2 ▪ Débit massique cible ▪ Débit volumique du fluide porteur ▪ Débit volumique cible ▪ Viscosité dynamique compensée en temp. ▪ Viscosité cinématique compensée en temp. ▪ Température ▪ État ▪ Débit volumique ▪ Débit volumique huile ▪ Débit volumique eau ▪ Water cut	

Information de diagnostic			Mesures correctives
N°	Texte court		
463	Entrée analogique 1 ... n sélection invalide		1. Vérifiez la configuration module/canal 2. Vérifiez la configuration du module d'E/S
	Etat de la variable de mesure		
	Quality	Bad	
	Quality substatus	Maintenance alarm	
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27	
	Signal d'état	F	
	Comportement du diagnostic	Alarm	
	Variables de mesure influencées		
	▪ Valeur mesurée 1 ▪ Valeur mesurée 2 ▪ Valeur mesurée 3		

Information de diagnostic			Mesures correctives
N°	Texte court		
482	FB not Auto/Cas		Saisir Block en mode AUTO
	Etat de la variable de mesure		
	Quality	Good	
	Quality substatus	Ok	
	Coding (hex)	0x80 ... 0x83	
	Signal d'état	F	
	Comportement du diagnostic	Alarm	
	Variables de mesure influencées		
	–		

Information de diagnostic			Mesures correctives
N°	Texte court		
484	Simulation mode défaut		Désactiver simulation
	Etat de la variable de mesure		
	Quality	Bad	
	Quality substatus	Function check	
	Coding (hex)	0x3C ... 0x3F	
	Signal d'état	C	
	Comportement du diagnostic	Alarm	
	Variables de mesure influencées		
	▪ Amplitude de l'oscillation 1 ▪ Amplitude de l'oscillation 2 ▪ Asymétrie signal ▪ Débit massique fluide porteur ▪ Température enceinte de confinement ▪ Débit volumique corrigé cible ▪ Débit volumique corrigé fluide porteur ▪ Concentration ▪ Amortissement de l'oscillation 1 ▪ Amortissement de l'oscillation 2 ▪ Densité ▪ Densité huile ▪ Densité eau ▪ Viscosité dynamique ▪ Température électronique capteur (ISEM) ▪ Option **Détection de tube vide** ▪ Débit GSV ▪ Débit GSV alternatif	▪ Viscosité cinématique ▪ Option **Suppression débit de fuite** ▪ Débit massique ▪ Débit massique huile ▪ Débit massique eau ▪ HBSI ▪ Débit NSV ▪ Débit NSV alternatif ▪ Pression externe ▪ Courant d'excitation 1 ▪ Courant d'excitation 2 ▪ Fréquence d'oscillation 1 ▪ Fréquence d'oscillation 2 ▪ Débit volumique S&W ▪ Densité de référence ▪ Densité de référence alternative ▪ Débit volumique corrigé ▪ Débit volumique corrigé huile	▪ Débit volumique corrigé eau ▪ Fluctuation amortissement oscillation 1 ▪ Fluctuation amortissement oscillation 2 ▪ Fluctuations fréquence 1 ▪ Fluctuations fréquence 2 ▪ Débit massique cible ▪ Débit volumique du fluide porteur ▪ Débit volumique cible ▪ Viscosité dynamique compensée en temp. ▪ Viscosité cinématique compensée en temp. ▪ Température ▪ État ▪ Débit volumique ▪ Débit volumique huile ▪ Débit volumique eau ▪ Water cut

Information de diagnostic			Mesures correctives
N°	Texte court		
485	Simulation variable mesurée		Désactiver simulation
	Etat de la variable de mesure		
	Quality	Good	
	Quality substatus	Function check	
	Coding (hex)	0xBC ... 0xBF	
	Signal d'état	C	
	Comportement du diagnostic	Warning	
	Variables de mesure influencées		
	▪ Amplitude de l'oscillation 1 ▪ Amplitude de l'oscillation 2 ▪ Asymétrie signal ▪ Débit massique fluide porteur ▪ Température enceinte de confinement ▪ Débit volumique corrigé cible ▪ Débit volumique corrigé fluide porteur ▪ Concentration ▪ Amortissement de l'oscillation 1 ▪ Amortissement de l'oscillation 2 ▪ Densité ▪ Densité huile ▪ Densité eau ▪ Viscosité dynamique ▪ Température électronique capteur (ISEM) ▪ Option **Détection de tube vide** ▪ Débit GSV ▪ Débit GSV alternatif	▪ Viscosité cinématique ▪ Option **Suppression débit de fuite** ▪ Débit massique ▪ Débit massique huile ▪ Débit massique eau ▪ HBSI ▪ Débit NSV ▪ Débit NSV alternatif ▪ Pression externe ▪ Courant d'excitation 1 ▪ Courant d'excitation 2 ▪ Fréquence d'oscillation 1 ▪ Fréquence d'oscillation 2 ▪ Débit volumique S&W ▪ Densité de référence ▪ Densité de référence alternative ▪ Débit volumique corrigé ▪ Débit volumique corrigé huile	▪ Débit volumique corrigé eau ▪ Fluctuation amortissement oscillation 1 ▪ Fluctuation amortissement oscillation 2 ▪ Fluctuations fréquence 1 ▪ Fluctuations fréquence 2 ▪ Débit massique cible ▪ Débit volumique du fluide porteur ▪ Débit volumique cible ▪ Viscosité dynamique compensée en temp. ▪ Viscosité cinématique compensée en temp. ▪ Température ▪ État ▪ Débit volumique ▪ Débit volumique huile ▪ Débit volumique eau ▪ Water cut	

Information de diagnostic			Mesures correctives
N°	Texte court		
486	Simulation entrée courant 1 ... n		Désactiver simulation
	Etat de la variable de mesure		
	Quality	Good	
	Quality substatus	Function check	
	Coding (hex)	0xBC ... 0xBF	
	Signal d'état	C	
	Comportement du diagnostic	Warning	
	Variables de mesure influencées		
	▪ Valeur mesurée 1 ▪ Valeur mesurée 2 ▪ Valeur mesurée 3		

Information de diagnostic			Mesures correctives
N°	Texte court		
491	Simulation sortie courant 1 … n		Désactiver simulation
	Etat de la variable de mesure		
	Quality	Good	
	Quality substatus	Function check	
	Coding (hex)	0xBC … 0xBF	
	Signal d'état	C	
	Comportement du diagnostic	Warning	
	Variables de mesure influencées		
	–		

Information de diagnostic			Mesures correctives
N°	Texte court		
492	Simulation sortie fréquence 1 … n		Désactiver simulation sortie fréquence
	Etat de la variable de mesure		
	Quality	Good	
	Quality substatus	Function check	
	Coding (hex)	0xBC … 0xBF	
	Signal d'état	C	
	Comportement du diagnostic	Warning	
	Variables de mesure influencées		
	–		

Information de diagnostic			Mesures correctives
N°	Texte court		
493	Simulation sortie impulsion 1 … n		Désactiver simulation sortie impulsion
	Etat de la variable de mesure		
	Quality	Good	
	Quality substatus	Function check	
	Coding (hex)	0xBC … 0xBF	
	Signal d'état	C	
	Comportement du diagnostic	Warning	
	Variables de mesure influencées		
	–		

Information de diagnostic			Mesures correctives
N°	Texte court		
494	Simulation sortie commutation 1 … n		Désactiver simulation sortie tout ou rien
	Etat de la variable de mesure		
	Quality	Good	
	Quality substatus	Function check	
	Coding (hex)	0xBC … 0xBF	
	Signal d'état	C	
	Comportement du diagnostic	Warning	
	Variables de mesure influencées		
	–		

Information de diagnostic			Mesures correctives
N°	Texte court		
495	Simulation événement diagnostic		Désactiver simulation
	Etat de la variable de mesure		
	Quality	Good	
	Quality substatus	Ok	
	Coding (hex)	0x80 … 0x83	
	Signal d'état	C	
	Comportement du diagnostic	Warning	
	Variables de mesure influencées		
	–		

Information de diagnostic			Mesures correctives
N°	Texte court		
496	Simulation de l'entrée état		Désactiver la saisie de l'état de simulation
	Etat de la variable de mesure		
	Quality	Good	
	Quality substatus	Function check	
	Coding (hex)	0xBC … 0xBF	
	Signal d'état	C	
	Comportement du diagnostic	Warning	
	Variables de mesure influencées		
	–		

Information de diagnostic			Mesures correctives
N°	Texte court		
497	Simulation block sortie		Désactiver la simulation
	Etat de la variable de mesure		
	Quality	Good	
	Quality substatus	Ok	
	Coding (hex)	0x80 ... 0x83	
	Signal d'état	C	
	Comportement du diagnostic	Warning	
	Variables de mesure influencées		
	–		

Information de diagnostic			Mesures correctives
N°	Texte court		
520	E/S 1 ... n configuration hardware invalide		1. Vérifiez configuration matérielle E/S 2. Remplacez mauvais module E/S 3. Connectez le module de sortie double impulsion sur le slot approprié
	Etat de la variable de mesure		
	Quality	Bad	
	Quality substatus	Function check	
	Coding (hex)	0x3C ... 0x3F	
	Signal d'état	F	
	Comportement du diagnostic	Alarm	
	Variables de mesure influencées		
	–		

Information de diagnostic			Mesures correctives
N°	Texte court		
528	Paramètres de concentration défectueux		1. Vérifier les paramètres de concentration 2. Vérifier les valeurs d'entrée, par exemple pression, température
	Etat de la variable de mesure		
	Quality	Bad	
	Quality substatus	Function check	
	Coding (hex)	0x3C ... 0x3F	
	Signal d'état	S	
	Comportement du diagnostic	Alarm	
	Variables de mesure influencées		
	▪ Débit massique fluide porteur ▪ Débit volumique corrigé cible ▪ Débit volumique corrigé fluide porteur ▪ Concentration	▪ Densité ▪ Débit massique ▪ Débit massique cible ▪ Débit volumique du fluide porteur	▪ Débit volumique cible ▪ Débit volumique

Information de diagnostic			Mesures correctives
N°	Texte court		
529	Paramètres de concentration défectueux		1. Vérifier les paramètres de concentration 2. Vérifier les valeurs d'entrée, par exemple pression, température
	Etat de la variable de mesure		
	Quality	Bad	
	Quality substatus	Function check	
	Coding (hex)	0x3C ... 0x3F	
	Signal d'état	S	
	Comportement du diagnostic	Warning	
	Variables de mesure influencées		
	▪ Débit massique fluide porteur ▪ Débit volumique corrigé cible ▪ Débit volumique corrigé fluide porteur ▪ Concentration	▪ Densité ▪ Débit massique ▪ Débit massique cible ▪ Débit volumique du fluide porteur	▪ Débit volumique cible ▪ Débit volumique

Information de diagnostic			Mesures correctives
N°	Texte court		
537	Configuration		1. Vérifier les adresses IP dans le réseau 2. Changer l'adresse IP
	Etat de la variable de mesure		
	Quality	Good	
	Quality substatus	Function check	
	Coding (hex)	0xBC ... 0xBF	
	Signal d'état	F	
	Comportement du diagnostic	Warning	
	Variables de mesure influencées		
	–		

Information de diagnostic			Mesures correctives
N°	Texte court		
594	Sortie relais simulation		Désactiver simulation sortie tout ou rien
	Etat de la variable de mesure		
	Quality	Good	
	Quality substatus	Function check	
	Coding (hex)	0xBC ... 0xBF	
	Signal d'état	C	
	Comportement du diagnostic	Warning	
	Variables de mesure influencées		
	–		

12.7.4 Diagnostic du process

Information de diagnostic			Mesures correctives
N°	Texte court		
803	Courant de boucle		1. Contrôler câblage 2. Changer module E/S
	Etat de la variable de mesure		
	Quality	Bad	
	Quality substatus	Process related	
	Coding (hex)	0x28 ... 0x2B	
	Signal d'état	F	
	Comportement du diagnostic	Alarm	
	Variables de mesure influencées		
	–		

Information de diagnostic			Mesures correctives
N°	Texte court		
830	Capteur température trop élevée		Réduire temp. ambiante autour du boîtier de capteur
	Etat de la variable de mesure [au départ usine] [1]		
	Quality	Uncertain	
	Quality substatus	Process related	
	Coding (hex)	0x78 ... 0x7B	
	Signal d'état	S	
	Comportement du diagnostic	Warning	
	Variables de mesure influencées		
	▪ Amplitude de l'oscillation 1 ▪ Amplitude de l'oscillation 2 ▪ Asymétrie signal ▪ Débit massique fluide porteur ▪ Température enceinte de confinement ▪ Débit volumique corrigé cible ▪ Débit volumique corrigé fluide porteur ▪ Concentration ▪ Amortissement de l'oscillation 1 ▪ Amortissement de l'oscillation 2 ▪ Densité ▪ Densité huile ▪ Densité eau ▪ Viscosité dynamique ▪ Température électronique capteur (ISEM) ▪ Option **Détection de tube vide** ▪ Débit GSV ▪ Débit GSV alternatif	▪ Viscosité cinématique ▪ Option **Suppression débit de fuite** ▪ Débit massique ▪ Débit massique huile ▪ Débit massique eau ▪ HBSI ▪ Débit NSV ▪ Débit NSV alternatif ▪ Pression externe ▪ Courant d'excitation 1 ▪ Courant d'excitation 2 ▪ Fréquence d'oscillation 1 ▪ Fréquence d'oscillation 2 ▪ Débit volumique S&W ▪ Densité de référence ▪ Densité de référence alternative ▪ Débit volumique corrigé ▪ Débit volumique corrigé huile	▪ Débit volumique corrigé eau ▪ Fluctuation amortissement oscillation 1 ▪ Fluctuation amortissement oscillation 2 ▪ Fluctuations fréquence 1 ▪ Fluctuations fréquence 2 ▪ Débit massique cible ▪ Débit volumique du fluide porteur ▪ Débit volumique cible ▪ Viscosité dynamique compensée en temp. ▪ Viscosité cinématique compensée en temp. ▪ Température ▪ État ▪ Débit volumique ▪ Débit volumique huile ▪ Débit volumique eau ▪ Water cut

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

Information de diagnostic			Mesures correctives
N°	Texte court		
831	Capteur température trop bas		Augmenter temp. ambiante autour du boîtier de capteur
	Etat de la variable de mesure [au départ usine] [1]		
	Quality	Uncertain	
	Quality substatus	Process related	
	Coding (hex)	0x78 ... 0x7B	
	Signal d'état	S	
	Comportement du diagnostic	Warning	
	Variables de mesure influencées		
	▪ Amplitude de l'oscillation 1 ▪ Amplitude de l'oscillation 2 ▪ Asymétrie signal ▪ Débit massique fluide porteur ▪ Température enceinte de confinement ▪ Débit volumique corrigé cible ▪ Débit volumique corrigé fluide porteur ▪ Concentration ▪ Amortissement de l'oscillation 1 ▪ Amortissement de l'oscillation 2 ▪ Densité ▪ Densité huile ▪ Densité eau ▪ Viscosité dynamique ▪ Température électronique capteur (ISEM) ▪ Option **Détection de tube vide** ▪ Débit GSV ▪ Débit GSV alternatif	▪ Viscosité cinématique ▪ Option **Suppression débit de fuite** ▪ Débit massique ▪ Débit massique huile ▪ Débit massique eau ▪ HBSI ▪ Débit NSV ▪ Débit NSV alternatif ▪ Pression externe ▪ Courant d'excitation 1 ▪ Courant d'excitation 2 ▪ Fréquence d'oscillation 1 ▪ Fréquence d'oscillation 2 ▪ Débit volumique S&W ▪ Densité de référence ▪ Densité de référence alternative ▪ Débit volumique corrigé ▪ Débit volumique corrigé huile	▪ Débit volumique corrigé eau ▪ Fluctuation amortissement oscillation 1 ▪ Fluctuation amortissement oscillation 2 ▪ Fluctuations fréquence 1 ▪ Fluctuations fréquence 2 ▪ Débit massique cible ▪ Débit volumique du fluide porteur ▪ Débit volumique cible ▪ Viscosité dynamique compensée en temp. ▪ Viscosité cinématique compensée en temp. ▪ Température ▪ État ▪ Débit volumique ▪ Débit volumique huile ▪ Débit volumique eau ▪ Water cut	

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

Information de diagnostic			Mesures correctives
N°	Texte court		
832	Température électronique trop élevée		Réduire température ambiante
	Etat de la variable de mesure [au départ usine] [1]		
	Quality	Bad	
	Quality substatus	Process related	
	Coding (hex)	0x28 ... 0x2B	
	Signal d'état	S	
	Comportement du diagnostic	Warning	
	Variables de mesure influencées		
	▪ Amplitude de l'oscillation 1 ▪ Amplitude de l'oscillation 2 ▪ Asymétrie signal ▪ Débit massique fluide porteur ▪ Température enceinte de confinement ▪ Débit volumique corrigé cible ▪ Débit volumique corrigé fluide porteur ▪ Concentration ▪ Valeur mesurée 1 ▪ Valeur mesurée 2 ▪ Valeur mesurée 3 ▪ Amortissement de l'oscillation 1 ▪ Amortissement de l'oscillation 2 ▪ Densité ▪ Densité huile ▪ Densité eau ▪ Viscosité dynamique ▪ Température électronique capteur (ISEM) ▪ Option **Détection de tube vide**	▪ Débit GSV ▪ Débit GSV alternatif ▪ Viscosité cinématique ▪ Option **Suppression débit de fuite** ▪ Débit massique ▪ Débit massique huile ▪ Débit massique eau ▪ HBSI ▪ Débit NSV ▪ Débit NSV alternatif ▪ Pression externe ▪ Courant d'excitation 1 ▪ Courant d'excitation 2 ▪ Fréquence d'oscillation 1 ▪ Fréquence d'oscillation 2 ▪ Débit volumique S&W ▪ Densité de référence ▪ Densité de référence alternative ▪ Débit volumique corrigé	▪ Débit volumique corrigé huile ▪ Débit volumique corrigé eau ▪ Fluctuation amortissement oscillation 1 ▪ Fluctuation amortissement oscillation 2 ▪ Fluctuations fréquence 1 ▪ Fluctuations fréquence 2 ▪ Débit massique cible ▪ Débit volumique du fluide porteur ▪ Débit volumique cible ▪ Viscosité dynamique compensée en temp. ▪ Viscosité cinématique compensée en temp. ▪ Température ▪ État ▪ Débit volumique ▪ Débit volumique huile ▪ Débit volumique eau ▪ Water cut	

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

Information de diagnostic			Mesures correctives
N°	Texte court		
833	Température électronique trop basse		Augmenter température ambiante
	Etat de la variable de mesure [au départ usine] [1]		
	Quality	Bad	
	Quality substatus	Process related	
	Coding (hex)	0x28 ... 0x2B	
	Signal d'état	S	
	Comportement du diagnostic	Warning	
	Variables de mesure influencées		
	▪ Amplitude de l'oscillation 1 ▪ Amplitude de l'oscillation 2 ▪ Asymétrie signal ▪ Débit massique fluide porteur ▪ Température enceinte de confinement ▪ Débit volumique corrigé cible ▪ Débit volumique corrigé fluide porteur ▪ Concentration ▪ Valeur mesurée 1 ▪ Valeur mesurée 2 ▪ Valeur mesurée 3 ▪ Amortissement de l'oscillation 1 ▪ Amortissement de l'oscillation 2 ▪ Densité ▪ Densité huile ▪ Densité eau ▪ Viscosité dynamique ▪ Température électronique capteur (ISEM) ▪ Option **Détection de tube vide**	▪ Débit GSV ▪ Débit GSV alternatif ▪ Viscosité cinématique ▪ Option **Suppression débit de fuite** ▪ Débit massique ▪ Débit massique huile ▪ Débit massique eau ▪ HBSI ▪ Débit NSV ▪ Débit NSV alternatif ▪ Pression externe ▪ Courant d'excitation 1 ▪ Courant d'excitation 2 ▪ Fréquence d'oscillation 1 ▪ Fréquence d'oscillation 2 ▪ Débit volumique S&W ▪ Densité de référence ▪ Densité de référence alternative ▪ Débit volumique corrigé	▪ Débit volumique corrigé huile ▪ Débit volumique corrigé eau ▪ Fluctuation amortissement oscillation 1 ▪ Fluctuation amortissement oscillation 2 ▪ Fluctuations fréquence 1 ▪ Fluctuations fréquence 2 ▪ Débit massique cible ▪ Débit volumique du fluide porteur ▪ Débit volumique cible ▪ Viscosité dynamique compensée en temp. ▪ Viscosité cinématique compensée en temp. ▪ Température ▪ État ▪ Débit volumique ▪ Débit volumique huile ▪ Débit volumique eau ▪ Water cut	

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

Information de diagnostic			Mesures correctives
N°	Texte court		
834	Température de process trop élevée		Réduire température process
	Etat de la variable de mesure [au départ usine] [1]		
	Quality	Uncertain	
	Quality substatus	Process related	
	Coding (hex)	0x78 ... 0x7B	
	Signal d'état	S	
	Comportement du diagnostic	Warning	
	Variables de mesure influencées		
	▪ Amplitude de l'oscillation 1 ▪ Amplitude de l'oscillation 2 ▪ Asymétrie signal ▪ Débit massique fluide porteur ▪ Température enceinte de confinement ▪ Débit volumique corrigé cible ▪ Débit volumique corrigé fluide porteur ▪ Concentration ▪ Amortissement de l'oscillation 1 ▪ Amortissement de l'oscillation 2 ▪ Densité ▪ Densité huile ▪ Densité eau ▪ Viscosité dynamique ▪ Température électronique capteur (ISEM) ▪ Option **Détection de tube vide** ▪ Débit GSV ▪ Débit GSV alternatif	▪ Viscosité cinématique ▪ Option **Suppression débit de fuite** ▪ Débit massique ▪ Débit massique huile ▪ Débit massique eau ▪ HBSI ▪ Débit NSV ▪ Débit NSV alternatif ▪ Pression externe ▪ Courant d'excitation 1 ▪ Courant d'excitation 2 ▪ Fréquence d'oscillation 1 ▪ Fréquence d'oscillation 2 ▪ Débit volumique S&W ▪ Densité de référence ▪ Densité de référence alternative ▪ Débit volumique corrigé ▪ Débit volumique corrigé huile	▪ Débit volumique corrigé eau ▪ Fluctuation amortissement oscillation 1 ▪ Fluctuation amortissement oscillation 2 ▪ Fluctuations fréquence 1 ▪ Fluctuations fréquence 2 ▪ Débit massique cible ▪ Débit volumique du fluide porteur ▪ Débit volumique cible ▪ Viscosité dynamique compensée en temp. ▪ Viscosité cinématique compensée en temp. ▪ Température ▪ État ▪ Débit volumique ▪ Débit volumique huile ▪ Débit volumique eau ▪ Water cut

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

Information de diagnostic			Mesures correctives
N°	Texte court		
835	Température de process trop faible		Augmenter température process
	Etat de la variable de mesure [au départ usine] [1]		
	Quality	Uncertain	
	Quality substatus	Process related	
	Coding (hex)	0x78 ... 0x7B	
	Signal d'état	S	
	Comportement du diagnostic	Warning	
	Variables de mesure influencées		
	▪ Amplitude de l'oscillation 1 ▪ Amplitude de l'oscillation 2 ▪ Asymétrie signal ▪ Débit massique fluide porteur ▪ Température enceinte de confinement ▪ Débit volumique corrigé cible ▪ Débit volumique corrigé fluide porteur ▪ Concentration ▪ Amortissement de l'oscillation 1 ▪ Amortissement de l'oscillation 2 ▪ Densité ▪ Densité huile ▪ Densité eau ▪ Viscosité dynamique ▪ Température électronique capteur (ISEM) ▪ Option **Détection de tube vide** ▪ Débit GSV ▪ Débit GSV alternatif	▪ Viscosité cinématique ▪ Option **Suppression débit de fuite** ▪ Débit massique ▪ Débit massique huile ▪ Débit massique eau ▪ HBSI ▪ Débit NSV ▪ Débit NSV alternatif ▪ Pression externe ▪ Courant d'excitation 1 ▪ Courant d'excitation 2 ▪ Fréquence d'oscillation 1 ▪ Fréquence d'oscillation 2 ▪ Débit volumique S&W ▪ Densité de référence ▪ Densité de référence alternative ▪ Débit volumique corrigé ▪ Débit volumique corrigé huile	▪ Débit volumique corrigé eau ▪ Fluctuation amortissement oscillation 1 ▪ Fluctuation amortissement oscillation 2 ▪ Fluctuations fréquence 1 ▪ Fluctuations fréquence 2 ▪ Débit massique cible ▪ Débit volumique du fluide porteur ▪ Débit volumique cible ▪ Viscosité dynamique compensée en temp. ▪ Viscosité cinématique compensée en temp. ▪ Température ▪ État ▪ Débit volumique ▪ Débit volumique huile ▪ Débit volumique eau ▪ Water cut

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

Information de diagnostic			Mesures correctives
N°	Texte court		
842	Valeur limite process		Suppression débit de fuite actif! 1. Vérifier la configuration suppression débit de fuite
	Etat de la variable de mesure [au départ usine] [1)]		
	Quality	Uncertain	
	Quality substatus	Process related	
	Coding (hex)	0x78 ... 0x7B	
	Signal d'état	S	
	Comportement du diagnostic	Warning	
	Variables de mesure influencées		
	▪ Amplitude de l'oscillation 1 ▪ Amplitude de l'oscillation 2 ▪ Asymétrie signal ▪ Débit massique fluide porteur ▪ Température enceinte de confinement ▪ Débit volumique corrigé cible ▪ Débit volumique corrigé fluide porteur ▪ Concentration ▪ Amortissement de l'oscillation 1 ▪ Amortissement de l'oscillation 2 ▪ Densité ▪ Densité huile ▪ Densité eau ▪ Viscosité dynamique ▪ Température électronique capteur (ISEM) ▪ Option **Détection de tube vide** ▪ Débit GSV ▪ Débit GSV alternatif	▪ Viscosité cinématique ▪ Option **Suppression débit de fuite** ▪ Débit massique ▪ Débit massique huile ▪ Débit massique eau ▪ HBSI ▪ Débit NSV ▪ Débit NSV alternatif ▪ Pression externe ▪ Courant d'excitation 1 ▪ Courant d'excitation 2 ▪ Fréquence d'oscillation 1 ▪ Fréquence d'oscillation 2 ▪ Débit volumique S&W ▪ Densité de référence ▪ Densité de référence alternative ▪ Débit volumique corrigé ▪ Débit volumique corrigé huile	▪ Débit volumique corrigé eau ▪ Fluctuation amortissement oscillation 1 ▪ Fluctuation amortissement oscillation 2 ▪ Fluctuations fréquence 1 ▪ Fluctuations fréquence 2 ▪ Débit massique cible ▪ Débit volumique du fluide porteur ▪ Débit volumique cible ▪ Viscosité dynamique compensée en temp. ▪ Viscosité cinématique compensée en temp. ▪ Température ▪ État ▪ Débit volumique ▪ Débit volumique huile ▪ Débit volumique eau ▪ Water cut	

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

Information de diagnostic			Mesures correctives
N°	Texte court		
862	Tube partiellement rempli		1. Contrôler la présence de gaz dans le process 2. Ajuster les seuils de détection
	Etat de la variable de mesure [au départ usine] [1)]		
	Quality	Bad	
	Quality substatus	Process related	
	Coding (hex)	0x28 ... 0x2B	
	Signal d'état	S	
	Comportement du diagnostic	Warning	
	Variables de mesure influencées		
	▪ Débit massique fluide porteur ▪ Débit volumique corrigé cible ▪ Débit volumique corrigé fluide porteur ▪ Concentration ▪ Densité ▪ Densité huile ▪ Densité eau ▪ Viscosité dynamique ▪ Option **Détection de tube vide** ▪ Débit GSV ▪ Débit GSV alternatif ▪ Viscosité cinématique ▪ Option **Suppression débit de fuite**	▪ Débit massique ▪ Débit massique huile ▪ Débit massique eau ▪ HBSI ▪ Débit NSV ▪ Débit NSV alternatif ▪ Pression externe ▪ Débit volumique S&W ▪ Densité de référence ▪ Densité de référence alternative ▪ Débit volumique corrigé ▪ Débit volumique corrigé huile ▪ Débit volumique corrigé eau	▪ Débit massique cible ▪ Débit volumique du fluide porteur ▪ Débit volumique cible ▪ Viscosité dynamique compensée en temp. ▪ Viscosité cinématique compensée en temp. ▪ Température ▪ État ▪ Débit volumique ▪ Débit volumique huile ▪ Débit volumique eau ▪ Water cut

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

Information de diagnostic			Mesures correctives
N°	Texte court		
882	Signal d'entrée		1. Vérifiez la configuration des entrées 2. Vérifiez le capteur externe oules conditions process
	Etat de la variable de mesure		
	Quality	Bad	
	Quality substatus	Maintenance alarm	
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27	
	Signal d'état	F	
	Comportement du diagnostic	Alarm	
	Variables de mesure influencées		
	▪ Amplitude de l'oscillation 1 ▪ Amplitude de l'oscillation 2 ▪ Asymétrie signal ▪ Débit massique fluide porteur ▪ Température enceinte de confinement ▪ Débit volumique corrigé cible ▪ Débit volumique corrigé fluide porteur ▪ Concentration ▪ Valeur mesurée 1 ▪ Valeur mesurée 2 ▪ Valeur mesurée 3 ▪ Amortissement de l'oscillation 1 ▪ Amortissement de l'oscillation 2 ▪ Densité ▪ Densité huile ▪ Densité eau ▪ Viscosité dynamique ▪ Température électronique capteur (ISEM) ▪ Option **Détection de tube vide**	▪ Débit GSV ▪ Débit GSV alternatif ▪ Viscosité cinématique ▪ Option **Suppression débit de fuite** ▪ Débit massique ▪ Débit massique huile ▪ Débit massique eau ▪ HBSI ▪ Débit NSV ▪ Débit NSV alternatif ▪ Pression externe ▪ Courant d'excitation 1 ▪ Courant d'excitation 2 ▪ Fréquence d'oscillation 1 ▪ Fréquence d'oscillation 2 ▪ Débit volumique S&W ▪ Densité de référence ▪ Densité de référence alternative ▪ Débit volumique corrigé	▪ Débit volumique corrigé huile ▪ Débit volumique corrigé eau ▪ Fluctuation amortissement oscillation 1 ▪ Fluctuation amortissement oscillation 2 ▪ Fluctuations fréquence 1 ▪ Fluctuations fréquence 2 ▪ Débit massique cible ▪ Débit volumique du fluide porteur ▪ Débit volumique cible ▪ Viscosité dynamique compensée en temp. ▪ Viscosité cinématique compensée en temp. ▪ Température ▪ État ▪ Débit volumique ▪ Débit volumique huile ▪ Débit volumique eau ▪ Water cut

Information de diagnostic			Mesures correctives
N°	Texte court		
910	Tubes non oscillants		1. Contrôler l'électronique 2. Contrôler le capteur
	Etat de la variable de mesure		
	Quality	Bad	
	Quality substatus	Maintenance alarm	
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27	
	Signal d'état	F	
	Comportement du diagnostic	Alarm	
	Variables de mesure influencées		
	▪ Amplitude de l'oscillation 1 ▪ Amplitude de l'oscillation 2 ▪ Asymétrie signal ▪ Débit massique fluide porteur ▪ Température enceinte de confinement ▪ Débit volumique corrigé cible ▪ Débit volumique corrigé fluide porteur ▪ Concentration ▪ Amortissement de l'oscillation 1 ▪ Amortissement de l'oscillation 2 ▪ Densité ▪ Densité huile ▪ Densité eau ▪ Viscosité dynamique ▪ Température électronique capteur (ISEM) ▪ Option **Détection de tube vide** ▪ Débit GSV ▪ Débit GSV alternatif	▪ Viscosité cinématique ▪ Option **Suppression débit de fuite** ▪ Débit massique ▪ Débit massique huile ▪ Débit massique eau ▪ HBSI ▪ Débit NSV ▪ Débit NSV alternatif ▪ Pression externe ▪ Courant d'excitation 1 ▪ Courant d'excitation 2 ▪ Fréquence d'oscillation 1 ▪ Fréquence d'oscillation 2 ▪ Débit volumique S&W ▪ Densité de référence ▪ Densité de référence alternative ▪ Débit volumique corrigé ▪ Débit volumique corrigé huile	▪ Débit volumique corrigé eau ▪ Fluctuation amortissement oscillation 1 ▪ Fluctuation amortissement oscillation 2 ▪ Fluctuations fréquence 1 ▪ Fluctuations fréquence 2 ▪ Débit massique cible ▪ Débit volumique du fluide porteur ▪ Débit volumique cible ▪ Viscosité dynamique compensée en temp. ▪ Viscosité cinématique compensée en temp. ▪ Température ▪ État ▪ Débit volumique ▪ Débit volumique huile ▪ Débit volumique eau ▪ Water cut

Information de diagnostic			Mesures correctives
N°	Texte court		
912	Fluide inhomogène		1. Contrôler cond. process 2. Augmenter pression système
	Etat de la variable de mesure [au départ usine] [1]		
	Quality	Uncertain	
	Quality substatus	Process related	
	Coding (hex)	0x78 ... 0x7B	
	Signal d'état	S	
	Comportement du diagnostic	Warning	
	Variables de mesure influencées		
	▪ Amplitude de l'oscillation 1 ▪ Amplitude de l'oscillation 2 ▪ Asymétrie signal ▪ Débit massique fluide porteur ▪ Température enceinte de confinement ▪ Débit volumique corrigé cible ▪ Débit volumique corrigé fluide porteur ▪ Concentration ▪ Amortissement de l'oscillation 1 ▪ Amortissement de l'oscillation 2 ▪ Densité ▪ Densité huile ▪ Densité eau ▪ Viscosité dynamique ▪ Température électronique capteur (ISEM) ▪ Option **Détection de tube vide** ▪ Débit GSV ▪ Débit GSV alternatif	▪ Viscosité cinématique ▪ Option **Suppression débit de fuite** ▪ Débit massique ▪ Débit massique huile ▪ Débit massique eau ▪ HBSI ▪ Débit NSV ▪ Débit NSV alternatif ▪ Pression externe ▪ Courant d'excitation 1 ▪ Courant d'excitation 2 ▪ Fréquence d'oscillation 1 ▪ Fréquence d'oscillation 2 ▪ Débit volumique S&W ▪ Densité de référence ▪ Densité de référence alternative ▪ Débit volumique corrigé ▪ Débit volumique corrigé huile	▪ Débit volumique corrigé eau ▪ Fluctuation amortissement oscillation 1 ▪ Fluctuation amortissement oscillation 2 ▪ Fluctuations fréquence 1 ▪ Fluctuations fréquence 2 ▪ Débit massique cible ▪ Débit volumique du fluide porteur ▪ Débit volumique cible ▪ Viscosité dynamique compensée en temp. ▪ Viscosité cinématique compensée en temp. ▪ Température ▪ État ▪ Débit volumique ▪ Débit volumique huile ▪ Débit volumique eau ▪ Water cut

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

Information de diagnostic			Mesures correctives
N°	Texte court		
913	Fluide inadapté		1. Contrôler les conditions de process 2. Vérifier les modules électroniques ou le capteur
	Etat de la variable de mesure [au départ usine] [1)]		
	Quality	Uncertain	
	Quality substatus	Process related	
	Coding (hex)	0x78 ... 0x7B	
	Signal d'état	S	
	Comportement du diagnostic	Warning	
	Variables de mesure influencées		
	▪ Amplitude de l'oscillation 1 ▪ Amplitude de l'oscillation 2 ▪ Asymétrie signal ▪ Débit massique fluide porteur ▪ Température enceinte de confinement ▪ Débit volumique corrigé cible ▪ Débit volumique corrigé fluide porteur ▪ Concentration ▪ Amortissement de l'oscillation 1 ▪ Amortissement de l'oscillation 2 ▪ Densité ▪ Densité huile ▪ Densité eau ▪ Viscosité dynamique ▪ Température électronique capteur (ISEM) ▪ Option **Détection de tube vide** ▪ Débit GSV ▪ Débit GSV alternatif	▪ Viscosité cinématique ▪ Option **Suppression débit de fuite** ▪ Débit massique ▪ Débit massique huile ▪ Débit massique eau ▪ HBSI ▪ Débit NSV ▪ Débit NSV alternatif ▪ Pression externe ▪ Courant d'excitation 1 ▪ Courant d'excitation 2 ▪ Fréquence d'oscillation 1 ▪ Fréquence d'oscillation 2 ▪ Débit volumique S&W ▪ Densité de référence ▪ Densité de référence alternative ▪ Débit volumique corrigé ▪ Débit volumique corrigé huile	▪ Débit volumique corrigé eau ▪ Fluctuation amortissement oscillation 1 ▪ Fluctuation amortissement oscillation 2 ▪ Fluctuations fréquence 1 ▪ Fluctuations fréquence 2 ▪ Débit massique cible ▪ Débit volumique du fluide porteur ▪ Débit volumique cible ▪ Viscosité dynamique compensée en temp. ▪ Viscosité cinématique compensée en temp. ▪ Température ▪ État ▪ Débit volumique ▪ Débit volumique huile ▪ Débit volumique eau ▪ Water cut	

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

Information de diagnostic			Mesures correctives
N°	Texte court		
941	Température API hors spécification		1. Vérifier la température de process avec le groupe de produits API sélectionné 2. Vérifier les paramètres liés à l'API
	Etat de la variable de mesure		
	Quality	Bad	
	Quality substatus	Maintenance alarm	
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27	
	Signal d'état	S	
	Comportement du diagnostic	Alarm	
	Variables de mesure influencées		
	▪ Densité huile ▪ Densité eau ▪ Débit GSV ▪ Débit GSV alternatif ▪ Débit massique ▪ Débit massique huile	▪ Débit massique eau ▪ Débit NSV ▪ Débit NSV alternatif ▪ Pression externe ▪ Débit volumique S&W ▪ Densité de référence alternative	▪ Débit volumique corrigé ▪ Débit volumique corrigé huile ▪ Débit volumique corrigé eau ▪ Débit volumique huile ▪ Débit volumique eau ▪ Water cut

Information de diagnostic			Mesures correctives
N°	Texte court		
942	Densité API hors spécification		1. Vérifier la densité de process avec le groupe de produits API sélectionné 2. Vérifier les paramètres liés à l'API
	Etat de la variable de mesure		
	Quality	Bad	
	Quality substatus	Maintenance alarm	
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27	
	Signal d'état	S	
	Comportement du diagnostic	Alarm	
	Variables de mesure influencées		
	Débit massique		

Information de diagnostic			Mesures correctives
N°	Texte court		
943	Pression API hors spécification		1. Vérifier la pression de process avec le groupe de produits API sélectionné 2. Vérifier les paramètres liés à l'API
	Etat de la variable de mesure		
	Quality	Bad	
	Quality substatus	Maintenance alarm	
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27	
	Signal d'état	S	
	Comportement du diagnostic	Alarm	
	Variables de mesure influencées		
	▪ Densité huile ▪ Densité eau ▪ Débit GSV ▪ Débit GSV alternatif ▪ Débit massique ▪ Débit massique huile	▪ Débit massique eau ▪ Débit NSV ▪ Débit NSV alternatif ▪ Pression externe ▪ Débit volumique S&W ▪ Densité de référence alternative	▪ Débit volumique corrigé ▪ Débit volumique corrigé huile ▪ Débit volumique corrigé eau ▪ Débit volumique huile ▪ Débit volumique eau ▪ Water cut

Information de diagnostic		Mesures correctives
N°	**Texte court**	
944	Échec surveillance	Contrôler les conditions de process pour surveillance Heartbeat
	Etat de la variable de mesure [au départ usine] [1]	
	Quality: Bad	
	Quality substatus: Maintenance alarm	
	Coding (hex): 0x24 ... 0x27	
	Signal d'état: S	
	Comportement du diagnostic: Warning	
	Variables de mesure influencées	
	▪ Amplitude de l'oscillation 1 ▪ Amplitude de l'oscillation 2 ▪ Asymétrie signal ▪ Débit massique fluide porteur ▪ Température enceinte de confinement ▪ Concentration ▪ Amortissement de l'oscillation 1 ▪ Amortissement de l'oscillation 2 ▪ Densité ▪ Viscosité dynamique ▪ Température électronique capteur (ISEM) ▪ Option **Détection de tube vide** ▪ Viscosité cinématique ▪ Option **Suppression débit de fuite** ▪ Débit massique ▪ HBSI ▪ Pression externe ▪ Courant d'excitation 1 ▪ Courant d'excitation 2 ▪ Fréquence d'oscillation 1 ▪ Fréquence d'oscillation 2 ▪ Densité de référence ▪ Débit volumique corrigé ▪ Fluctuation amortissement oscillation 1 ▪ Fluctuation amortissement oscillation 2 ▪ Fluctuations fréquence 1 ▪ Fluctuations fréquence 2 ▪ Débit massique cible ▪ Viscosité dynamique compensée en temp. ▪ Viscosité cinématique compensée en temp. ▪ Température ▪ État ▪ Débit volumique	

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

Information de diagnostic		Mesures correctives
N°	**Texte court**	
948	Amortissement d'oscillation trop élevé	Vérifier conditions process
	Etat de la variable de mesure [au départ usine] [1]	
	Quality: Uncertain	
	Quality substatus: Process related	
	Coding (hex): 0x78 ... 0x7B	
	Signal d'état: S	
	Comportement du diagnostic: Warning	
	Variables de mesure influencées	
	▪ Amplitude de l'oscillation 1 ▪ Amplitude de l'oscillation 2 ▪ Asymétrie signal ▪ Débit massique fluide porteur ▪ Température enceinte de confinement ▪ Débit volumique corrigé cible ▪ Débit volumique corrigé fluide porteur ▪ Concentration ▪ Amortissement de l'oscillation 1 ▪ Amortissement de l'oscillation 2 ▪ Densité ▪ Densité huile ▪ Densité eau ▪ Viscosité dynamique ▪ Température électronique capteur (ISEM) ▪ Option **Détection de tube vide** ▪ Débit GSV ▪ Débit GSV alternatif ▪ Viscosité cinématique ▪ Option **Suppression débit de fuite** ▪ Débit massique ▪ Débit massique huile ▪ Débit massique eau ▪ HBSI ▪ Débit NSV ▪ Débit NSV alternatif ▪ Pression externe ▪ Courant d'excitation 1 ▪ Courant d'excitation 2 ▪ Fréquence d'oscillation 1 ▪ Fréquence d'oscillation 2 ▪ Débit volumique S&W ▪ Densité de référence ▪ Densité de référence alternative ▪ Débit volumique corrigé ▪ Débit volumique corrigé huile ▪ Débit volumique corrigé eau ▪ Fluctuation amortissement oscillation 1 ▪ Fluctuation amortissement oscillation 2 ▪ Fluctuations fréquence 1 ▪ Fluctuations fréquence 2 ▪ Débit massique cible ▪ Débit volumique du fluide porteur ▪ Débit volumique cible ▪ Viscosité dynamique compensée en temp. ▪ Viscosité cinématique compensée en temp. ▪ Température ▪ État ▪ Débit volumique ▪ Débit volumique huile ▪ Débit volumique eau ▪ Water cut	

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

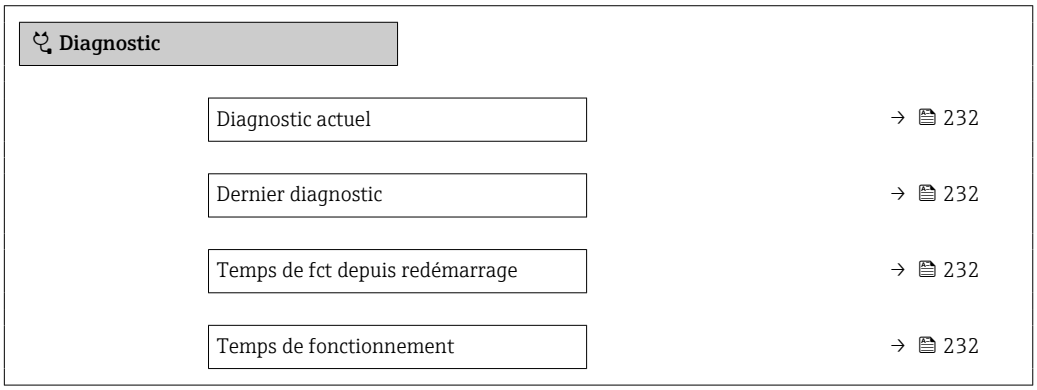
12.8 Messages de diagnostic en cours

Le menu **Diagnostic** permet d'afficher séparément le dernier événement de diagnostic apparu et actuel.

Accès à la mesure corrective d'un événement de diagnostic :
- Via l'afficheur local → 172
- Via le navigateur web → 174
- Via l'outil de configuration "FieldCare" → 176
- Via l'outil de configuration "DeviceCare" → 176

D'autres événements de diagnostic existants peuvent être affichés dans le sous-menu **Liste de diagnostic** → 232.

Navigation
Menu "Diagnostic"



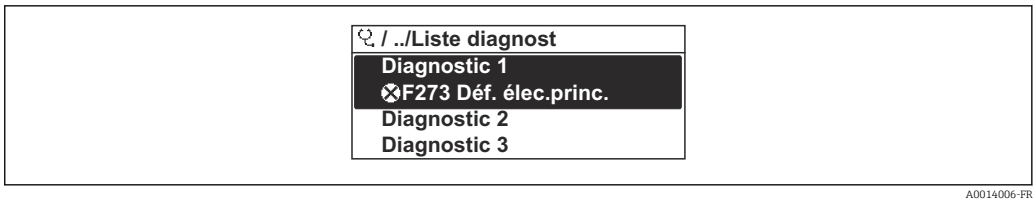
Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Affichage
Diagnostic actuel	Un événement de diagnostic s'est produit.	Montre l'évènement diagnostic en cours avec ses informations de diagnostique. En présence de plusieurs messages, c'est le message de diagnostic avec la plus haute priorité qui est affiché.	Symbole pour niveau diagnostic, code diagnostic et texte court
Dernier diagnostic	Deux événements de diagnostic se sont déjà produits.	Montre l'événement de diagnostic qui a eu lieu avant l'événement de diagnostic actuel.	Symbole pour niveau diagnostic, code diagnostic et texte court
Temps de fct depuis redémarrage	–	Montre le temps de fonctionnement de l'appareil depuis le dernier redémarrage.	Jours (d), heures (h), minutes (m) et secondes (s)
Temps de fonctionnement	–	Indique la durée de fonctionnement de l'appareil.	Jours (d), heures (h), minutes (m) et secondes (s)

12.9 Liste de diagnostic

Jusqu'à 5 événements de diagnostic actuellement en cours sont affichés dans le sous-menu **Liste de diagnostic** avec les informations de diagnostic associées. S'il y a plus de 5 événements de diagnostic, ce sont les messages avec la plus haute priorité qui sont affichés.

Chemin de navigation
Diagnostic → Liste de diagnostic



33 *Exemple de l'afficheur local*

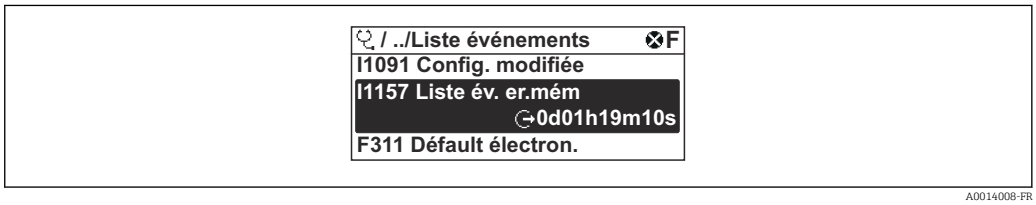
Accès à la mesure corrective d'un événement de diagnostic :
- Via l'afficheur local → 172
- Via le navigateur web → 174
- Via l'outil de configuration "FieldCare" → 176
- Via l'outil de configuration "DeviceCare" → 176

12.10 Journal d'événements

12.10.1 Consulter le journal des événements

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

Chemin de navigation
Menu **Diagnostic** → sous-menu **Journal d'événements** → Journal d'événements



34 *Exemple de l'afficheur local*

- Un maximum de 20 messages d'événement est affiché dans l'ordre chronologique.
- Si le pack application **HistoROM étendue** (option de commande) est activé dans l'appareil, le journal d'événements peut contenir jusqu'à 100 entrées.

L'historique des événements comprend des entrées relatives à des :
- Événements de diagnostic → 180
- Événements d'information → 234

Outre la durée de fonctionnement au moment de l'apparition de l'événement, chaque événement est également associé à un symbole qui indique si l'événement s'est produit ou est terminé :
- Événement de diagnostic
  - ⊖ : apparition de l'événement
  - ⊖ : fin de l'événement
- Événement d'information
  ⊖ : apparition de l'événement

Accès à la mesure corrective d'un événement de diagnostic :
- Via l'afficheur local → 172
- Via le navigateur web → 174
- Via l'outil de configuration "FieldCare" → 176
- Via l'outil de configuration "DeviceCare" → 176

Filtrage des messages d'événement affichés → 234

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.

Evénement d'information	Texte d'événement
I1000	--------(Appareil ok)
I1079	Capteur remplacé
I1089	Démarrage appareil
I1090	RAZ configuration
I1091	Configuration modifiée
I1092	Sauvegarde HistoROM supprimé
I1111	Défaut d'ajustage densité
I1137	Electronique changée
I1151	Reset historiques
I1155	Réinitialisation température électron.
I1156	Erreur mémoire tendance
I1157	Liste événements erreur mémoire
I1184	Afficheur raccordé
I1209	Ajustage densité ok
I1221	Défaut d'ajustage du zéro
I1222	Ajustage du zéro ok
I1256	Afficheur: droits d'accès modifié
I1278	Réinitialisation du module E/S détecté
I1335	Firmware changé
I1361	Echec connexion serveur Web
I1397	Fieldbus: droits d'accès modifié
I1398	CDI: droits d'accès modifié
I1444	Vérification appareil réussi
I1445	Échec vérification appareil
I1447	Enregistrer données référence applicat.
I1448	Données référence applicat. enregistrés
I1449	Échec enregistrement données réf. appli.
I1450	Arrêt surveillance

Evénement d'information	Texte d'événement
I1451	Marche surveillance
I1457	Échec: vérification erreur de mesure
I1459	Échec: vérification du module E/S
I1460	Vérification HBSI échoué
I1461	Échec: vérification capteur
I1462	Échec:vérif. module électronique capteur
I1512	download démarré
I1513	Download fini
I1514	Upload démarré
I1515	Upload fini
I1618	Module E/S 2 remplacé
I1619	Module E/S 3 remplacé
I1621	Module E/S 4 remplacé
I1622	Etalonnage changé
I1624	RAZ tous les totalisateurs
I1625	Protection en écriture activée
I1626	Protection en écriture désactivée
I1627	Login serveur Web réussie
I1628	Afficheur: login réussi
I1629	Succès du login via CDI
I1631	Accès serveur web modifié
I1632	Afficheur: échec de login
I1633	Échec du login via CDI
I1634	Réinitialisation des paramètres usine
I1635	Retour aux paramètres livraison
I1636	Réinitialisation adresse bus de terrain
I1639	N° max. de cycles de commutation atteint
I1649	Protection Hardware activée
I1650	Protection Hardware désactivée
I1712	Nouveau fichier flash reçu
I1725	Module électronique capteur(ISEM) changé
I1726	Echec de la sauvegarde de configuration

12.11 Réinitialisation de l'appareil

La configuration entière de l'appareil ou une partie de la configuration peut être réinitialisée à un état défini à l'aide du Paramètre **Reset appareil** (→ 141).

12.11.1 Étendue des fonctions du paramètre "Reset appareil"

Options	Description
Annuler	Aucune action n'est exécutée et l'utilisateur quitte le paramètre.
État au moment de la livraison	Chaque paramètre, pour lequel un préréglage spécifique a été commandé par le client, est ramené à la valeur spécifique au client. Tous les autres paramètres sont ramenés à leurs valeurs par défaut.
Rédémarrer l'appareil	Lors du redémarrage, tous les paramètres, dont les données sont enregistrées dans la mémoire volatile (RAM), sont réinitialisés aux réglages par défaut (p. ex. données des valeurs mesurées). La configuration de l'appareil est conservée.
Restaurer la sauvegarde S-DAT	Restaure les données qui sont sauvegardées sur la S-DAT. Informations supplémentaires : Cette fonction peut être utilisée pour résoudre le problème de mémoire "083 Contenu mémoire inconsistant" ou pour restaurer les données de la S-DAT lorsqu'une nouvelle S-DAT a été installé. Cette option est affichée uniquement en cas d'alarme.

12.12 Informations sur l'appareil

Le sous-menu **Information appareil** contient tous les paramètres affichant différentes informations pour identifier l'appareil.

Navigation
Menu "Diagnostic" → Information appareil

▶ **Information appareil**

Désignation du point de mesure	→ 237
Numéro de série	→ 237
Version logiciel	→ 237
Code commande	→ 237
Référence de commande 1	→ 237
Référence de commande 2	→ 237
Référence de commande 3	→ 237
Version ENP	→ 237
PROFIBUS ident number	→ 237
Status PROFIBUS Master Config	→ 237

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Affichage	Réglage usine
Désignation du point de mesure	Indique le nom du point de mesure.	Max. 32 caractères tels que lettres, chiffres ou caractères spéciaux (p. ex. @, %, /).	Promass 300 DP
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	–
Code commande	Montre la référence de commande de l'appareil. 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. /).	–
Nom d'appareil		Max. 32 caractères tels que des lettres ou des chiffres.	–
Référence de commande 1	Montre la 1ère partie de la référence de commande étendu. 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. 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. 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	–
PROFIBUS ident number	Affiche le numéro d'identification PROFIBUS.	0 … FFFF	0x156D
Status PROFIBUS Master Config	Indique l'état de la configuration du maître PROFIBUS.	▪ Active ▪ Non actif	–

12.13 Historique du firmware

Date de sortie	Version de firmware	Caractéristique de commande "Version de firmware"	Modifications du firmware	Type de documentation	Documentation
06.2018	01.00.zz	Option **75**	Firmware d'origine	Manuel de mise en service	BA01862D/06/FR/01.18

Il est possible de flasher le firmware sur la version actuelle ou une version précédente à l'aide de l'interface service.

Pour la compatibilité de la version de firmware avec la version précédente, les fichiers de description d'appareil installés et les outils de configuration, tenir compte des indications dans le document "Information du fabricant" relatif à l'appareil.

Les informations du fabricant sont disponibles :
- Dans l'espace téléchargement du site web Endress+Hauser : www.fr.endress.com → Télécharger
- Indiquer les détails suivants :
  - Racine produit : p. ex. 8Q3B
    La racine produit est la première partie de la référence de commande : voir la plaque signalétique sur l'appareil.
  - Recherche de texte : informations du fabricant
  - Type de média : Documentation – Manuels et fiches techniques

13 Maintenance

13.1 Travaux de maintenance

Aucune maintenance particulière n'est nécessaire.

13.1.1 Nettoyage

Nettoyage des surfaces sans contact avec le produit

1. Recommandation : utiliser un chiffon non pelucheux qui est soit sec, soit légèrement humecté d'eau.
2. Ne pas utiliser d'objets pointus ou d'agents de nettoyage agressifs susceptibles d'endommager les surfaces (p. ex. afficheurs, boîtier) et les joints.
3. Ne pas utiliser de vapeur sous haute pression.
4. Veiller à respecter la classe de protection de l'appareil.

AVIS

Les produits de nettoyage peuvent endommager les surfaces !

Des produits de nettoyage incorrects peuvent endommager les surfaces !

- Ne pas utiliser de produits de nettoyage contenant des acides minéraux concentrés, des bases ou des solvants organiques , p. ex. l'alcool benzylique, le chlorure de méthylène, le xylène, les nettoyants à base de glycérol concentré ou l'acétone.

Nettoyage des surfaces en contact avec le produit

Tenir compte des points suivants pour le nettoyage et la stérilisation en place (NEP/SEP) :

- Utiliser uniquement des produits de nettoyage auxquels les matériaux en contact avec le produit sont suffisamment résistants.
- Respecter la température maximale autorisée pour le produit.

13.2 Outils de mesure et de test

Endress+Hauser propose une multitude d'outils de mesure et de test, tels que Netilion ou des tests d'appareil.

Des indications détaillées sur les prestations vous seront fournies par votre agence Endress+Hauser.

Liste de certains outils de mesure et de test : → 📄 243

13.3 Services de maintenance

Endress+Hauser offre une multitude de prestations comme le réétalonnage, la maintenance ou les tests d'appareils.

Des indications détaillées sur les prestations vous seront fournies par votre agence Endress+Hauser.

14 Réparation

14.1 Généralités

14.1.1 Concept de réparation et de transformation

Le concept de réparation et de transformation Endress+Hauser prévoit ce qui suit :
- Les appareils sont de construction modulaire.
- Les pièces de rechange sont disponibles par kits avec les instructions de montage correspondantes.
- Les réparations sont effectuées par le service après-vente Endress+Hauser ou par des clients formés en conséquence.
- Seul le Service Endress+Hauser ou nos usines sont autorisées à réaliser la transformation d'un appareil certifié en une autre version certifiée.

14.1.2 Remarques relatives à la réparation et à la transformation

Lors de la réparation et de la transformation d'un appareil de mesure, tenir compte des conseils suivants :
- ▶ Utiliser exclusivement des pièces de rechange d'origine Endress+Hauser.
- ▶ Effectuer la réparation selon les instructions du manuel de mise en service.
- ▶ Tenir compte des normes, directives nationales, documentations Ex (XA) et certificats en vigueur.
- ▶ Documenter toutes les réparations et transformations, et entrer les détails dans Netilion Analytics.

14.2 Pièces de rechange

Device Viewer (www.endress.com/deviceviewer) :
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** (→ 237) dans le sous-menu **Information appareil**.

14.3 Services de réparation

Endress+Hauser propose un grand nombre de services.

Des indications détaillées sur les prestations vous seront fournies par votre agence Endress+Hauser.

14.4 Retour de matériel

Les exigences pour un retour sûr de l'appareil peuvent varier en fonction du type d'appareil et de la législation nationale.

1. Consulter la page web pour les informations : https://www.endress.com
2. En cas de retour de l'appareil, celui-ci doit être protégé de façon fiable contre les chocs et les influences externes. L'emballage d'origine offre une protection optimale.

14.5 Mise au rebut

Si la directive 2012/19/UE sur les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) l'exige, le produit porte le symbole représenté afin de réduire la mise au rebut des DEEE comme déchets municipaux non triés. Ne pas éliminer les produits portant ce marquage comme des déchets municipaux non triés. Les retourner au fabricant en vue de leur mise au rebut dans les conditions applicables.

14.5.1 Démontage de l'appareil de mesure

1. Mettre l'appareil hors tension.

AVERTISSEMENT

Mise en danger de personnes par les conditions du process !

- Tenir compte des conditions de process dangereuses comme la pression, les températures élevées ou les produits agressifs au niveau de l'appareil de mesure.

2. Effectuer dans l'ordre inverse les étapes de montage et de raccordement des sections "Montage de l'appareil" et "Raccordement de l'appareil". Respecter les consignes de sécurité.

14.5.2 Mise au rebut de l'appareil de mesure

AVERTISSEMENT

Mise en danger du personnel et de l'environnement par des produits à risque !

- S'assurer que l'appareil de mesure et toutes les cavités sont exempts de produits dangereux pour la santé et l'environnement, qui auraient pu pénétrer dans les interstices ou diffuser à travers les matières synthétiques.

Observer les consignes suivantes lors de la mise au rebut :

- Tenir compte des directives nationales en vigueur.
- Veiller à séparer et à réutiliser correctement les composants de l'appareil.

15 Accessoires

Différents accessoires sont disponibles pour l'appareil ; ceux-ci peuvent être commandés avec l'appareil ou ultérieurement auprès de Endress+Hauser. Des indications détaillées relatives à la référence de commande concernée sont disponibles auprès d'Endress+Hauser ou sur la page Produits du site Internet Endress+Hauser : www.endress.com.

15.1 Accessoires spécifiques à l'appareil

15.1.1 Pour le transmetteur

Accessoire	Description
Transmetteur Proline 300	Transmetteur pour remplacement ou stockage. Utiliser la structure de commande pour définir les spécification suivantes : ▪ Agréments ▪ Sortie ▪ Entrée ▪ Affichage/configuration ▪ Boîtier ▪ Software Référence : 8X3BXX Instruction de montage EA01200D

Module d'affichage et de configuration séparé DKX001	▪ Si commandé directement avec l'appareil de mesure :
	Caractéristique de commande "Afficheur ; configuration", option O "Afficheur séparé 4 lignes, rétroéclairé ; câble 10 m (30 ft) ; touche optiques"
	▪ Si commandé séparément :
	  ▪ Appareil de mesure : caractéristique de commande "Afficheur ; configuration", option M "Sans, préparé pour afficheur séparé"
	  ▪ DKX001 : Via la structure de commande séparée DKX001
	▪ Si commandé ultérieurement :
	DKX001 : Via la structure de commande séparée DKX001
	Étrier de montage pour DKX001
	▪ Si commandé directement : Caractéristique de commande "Accessoire fourni", option RA "Étrier de montage, tube 1/2'"
	▪ Si commandé ultérieurement : référence : 71340960
	Câble de raccordement (câble de remplacement)
	Via la structure de commande séparée : DKX002
	Pour plus d'informations sur le module d'affichage et de configuration DKX001→ 🗎 268.
	Documentation Spéciale SD01763D

Antenne WLAN externe	Antenne WLAN externe avec 1,5 m (59,1 in) câble de raccordement et deux supports d'angle. Caractéristique de commande "Accessoire fourni", option P8 "Antenne sans fil longue portée". ▪ L'antenne WLAN externe n'est pas adaptée à une utilisation dans les applications hygiéniques. ▪ Pour plus d'informations sur l'interface WLAN → 🗎 71. Référence : 71351317 Instruction de montage EA01238D
Capot de protection	Utilisé pour protéger l'appareil de mesure contre les effets climatiques : p ex. la pluie, un réchauffement excessif dû au rayonnement solaire. Référence : 71343505 Instruction de montage EA01160D

15.1.2 Pour le capteur

Accessoires	Description
Enveloppe de réchauffage	Utilisée pour stabiliser la température des produits dans le capteur. L'eau, la vapeur d'eau et d'autres liquides non corrosifs sont admis en tant que fluides caloporteurs. En cas d'utilisation d'huile comme fluide de chauffage, consulter Endress+Hauser. Utiliser la référence de commande avec la racine produit DK8003. Documentation Spéciale SD02161D

15.2 Accessoires spécifiques à la maintenance

Accessoire	Description
Applicator	Logiciel pour la sélection et le dimensionnement d'appareils de mesure Endress+Hauser : ▪ Choix des appareils de mesure en fonction des exigences industrielles ▪ 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. ▪ Affichage graphique des résultats du calcul ▪ Détermination de la référence de commande partielle. Gestion, documentation et disponibilité de l'ensemble des données et paramètres d'un projet sur toute sa durée de vie. Applicator est disponible : Via Internet : https://portal.endress.com/webapp/applicator
Netilion	Écosystème IIoT : Déverrouiller les connaissances Avec l'écosystème Netilion IIoT, Endress+Hauser permet d'optimiser les performances de l'installation, de numériser les flux de travail, de partager des connaissances et d'améliorer la collaboration. S'appuyant sur des décennies d'expérience dans l'automatisation des process, Endress+Hauser offre à l'industrie des process un écosystème IIoT permettant d'obtenir des informations utiles à partir des données. Ces informations peuvent être utilisées pour optimiser les process, ce qui conduit à une disponibilité, une efficacité et une fiabilité accrues de l'installation, et donc à une plus grande rentabilité. www.netilion.endress.com
FieldCare	Outil d'Asset Management d'Endress+Hauser basé sur FDT. 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. Manuel de mise en service BA00027S et BA00059S
DeviceCare	Outil pour connecter et configurer les appareils de terrain Endress+Hauser. ▪ Information technique : TI01134S ▪ Brochure Innovation : IN01047S

15.3 Composants système

Accessoires	Description
Enregistreur graphique Memograph M	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. ▪ Information technique TI00133R ▪ Manuel de mise en service BA00247R
Cerabar M	Transmetteur pour la mesure de pression absolue et relative de gaz, vapeurs et liquides. Il peut être utilisé pour la mémorisation de la valeur de pression de service. ▪ Information technique TI00426P et TI00436P ▪ Manuel de mise en service BA00200P et BA00382P
Cerabar S	Transmetteur pour la mesure de pression absolue et relative de gaz, vapeurs et liquides. Il peut être utilisé pour la mémorisation de la valeur de pression de service. ▪ Information technique TI00383P ▪ Manuel de mise en service BA00271P
iTEMP	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. Brochure "Fields of Activity" FA00006T

16 Caractéristiques techniques

16.1 Domaine d'application

L'appareil de mesure est uniquement destiné à la mesure du débit de liquides et de gaz.

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

Afin de garantir un état parfait de l'appareil pendant la durée de fonctionnement, il convient de l'utiliser uniquement dans les produits pour lesquels les matériaux en contact avec le process possèdent une résistance suffisante.

16.2 Principe de fonctionnement et architecture du système

Principe de mesure	Mesure du débit massique d'après le principe Coriolis
Ensemble de mesure	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. Pour des informations sur la structure de l'appareil de mesure → 📄 14

16.3 Entrée

Variable mesurée

Variables mesurées directes

- Débit massique
- Masse volumique
- Température

Variables mesurées calculées

- Débit volumique
- Débit volumique corrigé
- Masse volumique de référence

Gamme de mesure

Gamme de mesure pour les liquides

DN Appareil de mesure		DN Diamètre de conduite compatible		Valeurs de fin d'échelle de la gamme de mesure $\dot{m}_{min(F)}...\dot{m}_{max(F)}$	
[mm]	[in]	[mm]	[in]	[kg/h]	[lb/min]
25	1	25/40	1/1½	0 ... 20000	0 ... 735
50	2	50/80	2/3	0 ... 80000	0 ... 2940
80	3	80/100	3/4	0 ... 200000	0 ... 7350
100	4	100/150	4/6	0 ... 550000	0 ... 20210

Gamme de mesure pour les gaz

La fin d'échelle dépend de la masse volumique et de la vitesse du son du gaz utilisé. La fin d'échelle peut être calculée à l'aide des formules suivantes :

$\dot{m}_{max(G)} = (\rho_G \cdot (c_G/m) \cdot d_i^2 \cdot (\pi/4) \cdot 3600 \cdot n)$

$\dot{m}_{max(G)}$	Valeur de fin d'échelle maximale pour gaz [kg/h]
ρ_G	Masse volumique du gaz en [kg/m³] sous conditions de process
c_G	Vitesse du son (gaz) [m/s]
d_i	Diamètre intérieur du tube de mesure [m]
π	Pi
n = 2	Nombre de tubes de mesure pour DN 25 ... 100 (1 ... 4 ")
n = 4	Nombre de tubes de mesure pour DN 150 ... 250 (6 ... 10 ")
m = 2	Pour tous les gaz autres que le H2 pur et le gaz He
m = 3	Pour le H2 pur et le gaz He

Gamme de mesure recommandée

Limite de débit → 264

Dynamique de mesure

Supérieure à 1000 : 1

Les débits supérieurs à la valeur de fin d'échelle réglée ne surchargent pas l'électronique, si bien que le débit totalisé est mesuré correctement.

Signal d'entrée

Valeurs mesurées externes

Différents appareils de mesure de pression et de température peuvent être commandés chez Endress+Hauser : voir chapitre "Accessoires" → 244

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 → 247.

Communication numérique

Les valeurs mesurées sont écrites par le système d'automatisation via PROFIBUS DP.

Entrée courant 0/4...20 mA

Entrée courant	0/4...20 mA (active/passive)
Étendue de mesure courant	▪ 4...20 mA (active) ▪ 0/4...20 mA (passive)
Résolution	1 µA
Perte de charge	Typique : 0,6 ... 2 V pour 3,6 ... 22 mA (passive)
Tension d'entrée maximale	≤ 30 V (passive)
Tension de rupture de ligne	≤ 28,8 V (active)
Variables d'entrée possibles	▪ Pression ▪ Température ▪ Masse volumique

Entrée d'état

Valeurs d'entrée maximales	▪ DC−3 ... 30 V ▪ Si l'entrée d'état est active (ON) : R_i >3 kΩ
Temps de réponse	Configurable : 5 ... 200 ms
Niveau du signal d'entrée	▪ Low Signal (bas) : DC −3 ... +5 V ▪ High Signal (haut) : DC 12 ... 30 V
Fonctions pouvant être affectées	▪ Désactiver ▪ Reset des totalisateurs séparément ▪ Reset tous les totalisateurs ▪ Dépassement débit

16.4 Sortie

Signal de sortie

PROFIBUS DP

Codage du signal	Code NRZ
Transmission de données	9,6 kBaud...12 MBaud
Résistance de terminaison	Intégrée, peut être activée via des commutateurs DIP

Sortie courant 4 à 20 mA

Mode de signal	Réglable sur : ▪ Actif ▪ Passif
Gamme de courant	Réglable sur : ▪ 4 à 20 mA NAMUR ▪ 4 à 20 mA US ▪ 4 à 20 mA ▪ 0 à 20 mA (uniquement si le mode de signal est actif) ▪ Valeur de courant fixe
Valeurs de sortie maximales	22,5 mA
Tension en circuit ouvert	DC 28,8 V (active)
Tension d'entrée maximale	DC 30 V (passive)
Charge	0 ... 700 Ω
Résolution	0,38 µA
Amortissement	Configurable : 0 ... 999,9 s
Variables mesurées pouvant être attribuées	▪ Débit massique ▪ Débit volumique ▪ Débit volumique corrigé ▪ Masse volumique ▪ Masse volumique de référence ▪ Température ▪ Température de l'électronique ▪ Fréquence d'oscillation 0 ▪ Amortissement de l'oscillation 0 ▪ Asymétrie du signal ▪ Courant d'excitation 0 ℹ La sélection est d'autant plus grande que l'appareil dispose de un ou plusieurs packs d'applications.

Sortie courant 4...20 mA Ex i passive

Référence de commande	"Sortie ; entrée 2" (21), "Sortie ; entrée 3" (022) : Option C : sortie courant 4...20 mA Ex i passive
Mode de signal	Passif
Gamme de courant	Réglable sur : ▪ 4...20 mA NAMUR ▪ 4...20 mA US ▪ 4...20 mA ▪ Valeur de courant fixe
Valeurs de sortie maximales	22,5 mA
Tension d'entrée maximale	DC 30 V

Charge	0 … 700 Ω
Résolution	0,38 µA
Amortissement	Configurable : 0 … 999 s
Variables mesurées pouvant être affectées	▪ Débit massique ▪ Débit volumique ▪ Débit volumique corrigé ▪ Masse volumique ▪ Masse volumique de référence ▪ Température ▪ Température de l'électronique ▪ Fréquence d'oscillation 0 ▪ Amortissement de l'oscillation 0 ▪ Asymétrie du signal ▪ Courant d'excitation 0 La sélection est d'autant plus grande que l'appareil dispose de un ou plusieurs packs d'applications.

Sortie impulsion/fréquence/tor

Fonction	Peut être configuré comme sortie impulsion, fréquence ou tor
Version	Collecteur ouvert Réglable sur : ▪ Actif ▪ Passif ▪ NAMUR passif Ex-i, passive
Valeurs d'entrée maximales	DC 30 V, 250 mA (passive)
Tension de circuit ouvert	DC 28,8 V (active)
Chute de tension	Pour 22,5 mA : ≤ DC 2 V
Sortie impulsion	
Valeurs d'entrée maximales	DC 30 V, 250 mA (passive)
Courant de sortie maximal	22,5 mA (active)
Tension de circuit ouvert	DC 28,8 V (active)
Largeur d'impulsion	Configurable : 0,05 … 2 000 ms
Fréquence d'impulsions max.	10 000 Impulse/s
Valeur d'impulsion	Configurable
Variables mesurées pouvant être affectées	▪ Débit massique ▪ Débit volumique ▪ Débit volumique corrigé La sélection est d'autant plus grande que l'appareil dispose de un ou plusieurs packs d'applications.
Sortie fréquence	
Valeurs d'entrée maximales	DC 30 V, 250 mA (passive)
Courant de sortie maximal	22,5 mA (active)
Tension de circuit ouvert	DC 28,8 V (active)
Fréquence de sortie	Configurable : fréquence finale 2 … 10 000 Hz(f_{max} = 12 500 Hz)
Amortissement	Configurable : 0 … 999,9 s
Rapport impulsion/pause	1:1

Variables mesurées pouvant être affectées	▪ Débit massique ▪ Débit volumique ▪ Débit volumique corrigé ▪ Masse volumique ▪ Masse volumique de référence ▪ Température ▪ Température de l'électronique ▪ Fréquence d'oscillation 0 ▪ Amortissement de l'oscillation 0 ▪ Asymétrie du signal ▪ Courant d'excitation 0 La sélection est d'autant plus grande que l'appareil dispose de un ou plusieurs packs d'applications.
Sortie tout ou rien	
Valeurs d'entrée maximales	DC 30 V, 250 mA (passive)
Tension de circuit ouvert	DC 28,8 V (active)
Comportement de commutation	Binaire, conducteur ou non conducteur
Temporisation à la commutation	Configurable : 0 … 100 s
Nombre de cycles de commutation	Illimité

Fonctions attribuables	▪ Désactiver
	▪ On
	▪ Comportement diagnostic
	▪ Seuil
	  ▪ Débit massique
	  ▪ Débit volumique
	  ▪ Débit volumique corrigé
	  ▪ Masse volumique
	  ▪ Masse volumique de référence
	  ▪ Température
	  ▪ Totalisateur 1-3
	▪ Surveillance du sens d'écoulement
	▪ État
	  ▪ Détection de tube partiellement rempli
	  ▪ Suppression débits fuite
	La sélection est d'autant plus grande que l'appareil dispose de un ou plusieurs packs d'applications.

Sortie relais

Fonction	Sortie tout ou rien
Version	Sortie relais, à isolation galvanique
Comportement de commutation	Réglable sur : ▪ NO (normalement ouvert), réglage par défaut ▪ NC (normalement fermé)

Pouvoir de coupure maximum (passif)	▪ DC 30 V, 0,1 A ▪ AC 30 V, 0,5 A

Fonctions attribuables	▪ Désactiver
	▪ On
	▪ Comportement diagnostic
	▪ Seuil
	  ▪ Débit massique
	  ▪ Débit volumique
	  ▪ Débit volumique corrigé
	  ▪ Masse volumique
	  ▪ Masse volumique de référence
	  ▪ Température
	  ▪ Totalisateur 1-3
	▪ Surveillance du sens d'écoulement
	▪ État
	  ▪ Détection de tube partiellement rempli
	  ▪ Suppression débits fuite
	La sélection est d'autant plus grande que l'appareil dispose de un ou plusieurs packs d'applications.

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 :

PROFIBUS DP

Messages d'état et d'alarme	Diagnostic selon PROFIBUS PA Profil 3.02

Sortie courant

Sortie courant 4-20 mA	
Mode défaut	Configurable : ▪ 4 ... 20 mA conformément à la recommandation NAMUR NE 43 ▪ 4 ... 20 mA conformément à US ▪ Valeur min. : 3,59 mA ▪ Valeur max. : 22,5 mA ▪ Valeur définissable entre : 3,59 ... 22,5 mA ▪ Valeur effective ▪ Dernière valeur valable
Sortie courant 4-20 mA	
Mode défaut	Configurable : ▪ Alarme maximale : 22 mA ▪ Valeur définissable entre : 0 ... 20,5 mA

Sortie impulsion/fréquence/tor

Sortie impulsion	
Mode défaut	Configurable : ▪ Valeur effective ▪ Pas d'impulsion
Sortie fréquence	
Mode défaut	Configurable : ▪ Valeur effective ▪ 0 Hz ▪ Valeur définissable entre : 2 … 12 500 Hz
Sortie tout ou rien	
Mode défaut	Configurable : ▪ État actuel ▪ Ouverte ▪ Fermée

Sortie relais

Mode défaut	Au choix : ▪ Etat actuel ▪ Ouvert ▪ Fermé

Afficheur local

Affichage en texte clair	Avec des informations sur la cause et les mesures correctives
Rétroéclairage	Un rétroéclairage rouge signale un défaut d'appareil.

Signal d'état selon recommandation NAMUR NE 107

Interface/protocole

- Via communication numérique :
  PROFIBUS DP
- Via interface de service
  - Interface service CDI-RJ45
  - Interface WLAN
- Affichage en texte clair
  Avec indication sur l'origine et actions correctives

Navigateur web

Affichage en texte clair	Avec indication sur l'origine et mesures correctives

LED

Informations d'état	Affichage d'état par différentes LED Les informations suivantes sont affichées selon la version d'appareil : ▪ Tension d'alimentation active ▪ Transmission de données active ▪ Présence d'une alarme/d'un défaut d'appareil Informations de diagnostic via LED → 171

Suppression des débits de fuite	Les points de commutation pour la suppression des débits de fuite sont librement réglables.
Isolation galvanique	Les sorties sont galvaniquement isolées : ▪ par rapport à l'alimentation électrique ▪ les unes par rapport aux autres ▪ par rapport à la connexion de terre de protection (PE)

Données spécifiques au protocole

ID fabricant	0x11
Numéro d'ident.	0x156F
Version Profile	3.02
Fichiers de description d'appareil (GSD, DTM, DD)	Informations et fichiers sous : ▪ https://www.endress.com/download Sur la page produit de l'appareil : PRODUITS → Recherche de produits → Liens ▪ https://www.profibus.com
Fonctions prises en charge	▪ Identification & Maintenance Identification simple de l'appareil par le système de commande et la plaque signalétique ▪ PROFIBUS Up-/Download La lecture et l'écriture de paramètres est jusqu'à dix fois plus rapides avec l'upload/download PROFIBUS ▪ État condensé Informations de diagnostic simples et explicites grâce à une catégorisation des messages de diagnostic survenus
Configuration de l'adresse d'appareil	▪ Commutateurs DIP sur le module électronique E/S ▪ Via les outils de configuration (p. ex. FieldCare)
Compatibilité avec le modèle précédent	En cas de remplacement d'appareil, le débitmètre Promass 300 permet la compatibilité des données cycliques avec les modèles précédents. Il n'est pas nécessaire d'ajuster les paramètres techniques du réseau PROFIBUS au fichier GSD Promass 300. Modèle précédent : Promass 83 PROFIBUS DP ▪ N° ID : 1529 (hex) ▪ Fichier GSD étendu : EH3x1529.gsd ▪ Fichier GSD standard : EH3_1529.gsd
Intégration système	Informations concernant l'intégration système . ▪ Transmission de données cyclique ▪ Modèle de bloc ▪ Description des modules

16.5 Alimentation électrique

Affectation des bornes

→ 📄 35

Tension d'alimentation

Caractéristique de commande "Alimentation électrique"	Tension aux bornes		Gamme de fréquence
Option **D**	DC24 V	±20 %	–
Option **E**	AC 100 … 240 V	−15 à 10 %	50/60 Hz
Option **I**	DC24 V	±20 %	–
	AC 100 … 240 V	−15 à 10 %	50/60 Hz

Consommation électrique

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 enfichable (HistoROM DAT).
- Les messages d'erreur (y compris le nombre total 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

→ 📄 36

Compensation de potentiel

→ 📄 40

Bornes

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

Entrées de câble

- Presse-étoupe : M20 × 1,5 avec câble ⌀ 6 … 12 mm (0,24 … 0,47 in)
- Filetage pour entrée de câble :
  - NPT ½"
  - G ½"
  - M20
- Connecteur d'appareil pour communication numérique : M12

Spécification de câble

→ 📄 32

Parafoudre

Variations de la tension secteur	→ 📄 253
Catégorie de surtension	Catégorie de surtension II
Surtension temporaire sur le court terme	Jusqu'à 1 200 V entre le câble et la terre, pendant 5 s max.
Surtension temporaire sur le long terme	Jusqu'à 500 V entre câble et terre

16.6 Performances

Conditions de référence

- Tolérances selon ISO/DIS 11631
- Eau
  - +15 … +45 °C (+59 … +113 °F)
  - 2 … 6 bar (29 … 87 psi)
- Données selon les indications du protocole d'étalonnage
- Précision basée sur des bancs d'étalonnage accrédités selon ISO 17025

Pour obtenir les écarts de mesure, utiliser l'outil de sélection *Applicator* → 243

Écart de mesure maximal

de m. = de la valeur mesurée ; 1 g/cm³ = 1 kg/l ; T = température du produit mesuré

Précision de base

Bases de calcul → 259

Débit massique et débit volumique (liquides)

- ±0,05 % de m. (en option)
- ±0,10 % de m. (standard)

Débit massique (gaz)

±0,25 % de m.

Débit massique (liquides et gaz cryogéniques sous −100 °C (−148 °F))

±0,35 % de m. (Caractéristique de commande "Matériau tube de mesure", option LA)

Masse volumique (liquides)

Masse volumique standard
- ±0,2 kg/m³ (±0,0002 g/cm³)
- Valable dans la gamme de masse volumique : 0 … 2 000 kg/m³

Premium density (DN 25 (1") ; caractéristique de commande "Pack application", option EI)
- ±0,1 kg/m³
- Valable dans la gamme de masse volumique : 0 … 3 000 kg/m³

Pour plus d'informations, voir la documentation spéciale sur la fonction de masse volumique avancée→ 280

Pour une mesure très précise de la masse volumique, il faut configurer l'angle de tangage et de roulis et la compensation de pression.

Pour une mesure de la masse volumique très précise, éviter de fortes contraintes de traction dues à l'installation et veiller à ce que la vitesse d'écoulement dans le diamètre nominal soit > 0,1 m/s (0,33 ft/s).

Masse volumique (liquides cryogéniques et gaz sous −100 °C (−148 °F))

±0,03 g/cm³ (Caractéristique de commande "Matériau tube de mesure", option LA)

Température

±0,1 °C ± 0,003 · T °C (±0,18 °F ± 0,003 · (T − 32) °F)

Stabilité du zéro

DN		Stabilité du zéro	
[mm]	[in]	[kg/h]	[lb/min]
25	1	0,36	0,013
50	2	1,3	0,048
80	3	4,4	0,162
100	4	11,5	0,42

Valeurs de débit

Valeurs de débit comme paramètres de rangeabilité en fonction du diamètre nominal.

Unités SI

DN	1:1	1:10	1:20	1:50	1:100	1:500
[mm]	[kg/h]	[kg/h]	[kg/h]	[kg/h]	[kg/h]	[kg/h]
25	20 000	2 000	1 000	400	200	40
50	80 000	8 000	4 000	1 600	800	160
80	200 000	20 000	10 000	4 000	2 000	400
100	550 000	55 000	27 500	11 000	5 500	1 100

Unités US

DN	1:1	1:10	1:20	1:50	1:100	1:500
[inch]	[lb/min]	[lb/min]	[lb/min]	[lb/min]	[lb/min]	[lb/min]
1	735	73	37	15	7	1
2	2939	294	147	59	29	6
3	7349	735	367	147	73	15
4	20209	2021	1010	404	202	40

Précision des sorties

Les sorties présentent les spécifications de précision de base suivantes :

Sortie courant

Précision	±5 µA

Sortie impulsion/fréquence

de m. = de la mesure

Précision	Max. ±50 ppm de m. (sur l'ensemble de la gamme de température ambiante)

Reproductibilité

de m. = de la valeur mesurée ; 1 g/cm^3 = 1 kg/l ; T = température du produit mesuré

Répétabilité de base

Bases de calcul → 259

Débit massique et débit volumique (liquides)

±0,025 % de m.

Débit massique (gaz)

±0,20 % de m.

Débit massique (liquides et gaz cryogéniques sous −100 °C (−148 °F))

±0,175 % % de m. (Caractéristique de commande "Matériau tube de mesure", option LA)

Masse volumique (liquides)

- ±0,1 kg/m^3 / ±0,0001 g/cm^3
- Premium density : ±0,02 kg/m^3 / ±0,00002 g/cm^3

Masse volumique (liquides cryogéniques et gaz sous −100 °C (−148 °F))

±0,015 g/cm^3 (Caractéristique de commande "Matériau tube de mesure", option LA)

Température

±0,05 °C ± 0,0025 · T °C (±0,09 °F ± 0,0015 · (T−32) °F)

Temps de réponse

Le temps de réponse dépend du paramétrage (amortissement).

Effet de la température ambiante

Sortie courant

Coefficient de température	Max. 1 µA/°C

Sortie impulsion/fréquence

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

Effet de la température du produit

Débit massique

de P.E. = de la pleine échelle

En cas de différence entre la température pour l'ajustage du zéro et la température de process, l'écart de mesure supplémentaire des capteurs est généralement
DN 25 (1") : ±0,0001 % de P.E./°C (±0,00005 % de P.E./°F)
DN 50 … 250 (2 … 10 ") : ±0,00015 % de P.E./°C (±0,000075 % de P.E./°F)

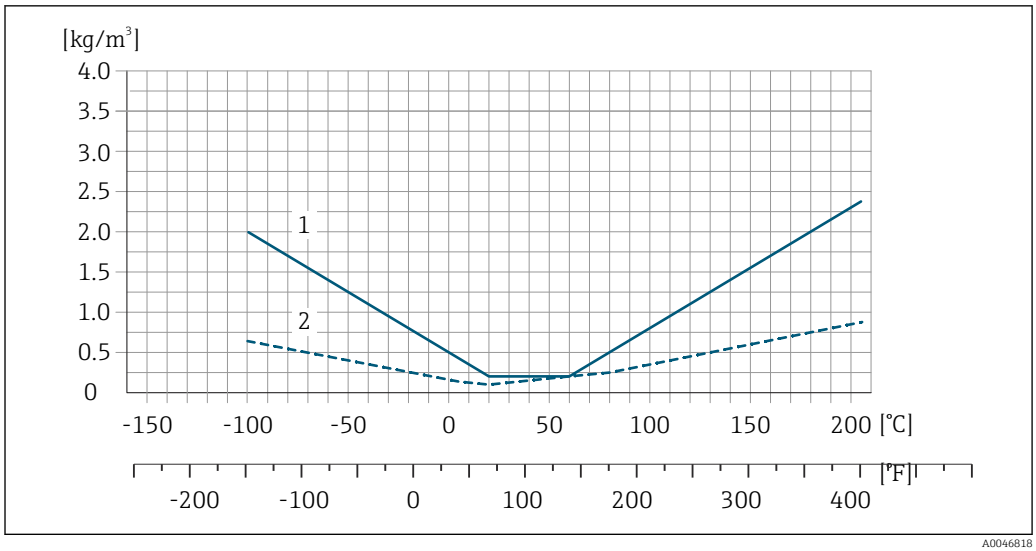
L'effet est réduit lorsque l'ajustage du zéro est réalisé à la température de process.

Masse volumique
En cas de différence entre la température de l'étalonnage de la masse volumique et la température de process, l'écart de mesure des capteurs est généralement de ±0,015 kg/m^3/°C (±0,0075 kg/m^3/°F) en dehors de la gamme +20 … +60 °C (+68 … +140 °F)

Premium density (caractéristique de commande "pack application", option EI)

S'il existe une différence entre la température de référence de 20 °C et la température du process, l'écart de mesure maximal supplémentaire des capteurs est généralement de ±0,0025 kg/m^3/°C (±0,00139 kg/m^3/°F) dans la gamme d'étalonnage de la température.

En dehors de la gamme de température étalonnée, l'effet de la température de process est typiquement de ±0,005 kg/m^3/°C (±0,00278 kg/m^3/°F)



1 Masse volumique standard
2 Premium density

Température
±0,005 · T °C (± 0,005 · (T − 32) °F)

Effet de la pression du produit

Il est monté ci-dessous comment la pression de process (pression relative) affecte la précision du débit massique et de la masse volumique.

de m. = de la mesure

Il est possible de compenser cet effet en :
- Enregistrant la valeur de pression actuellement mesurée via l'entrée courant ou une entrée numérique.
- Indiquant une valeur fixe pour la pression dans les paramètres de l'appareil.

Manuel de mise en service .

Débit massique

DN		[% de m./bar] ±0,0005	[% de m./psi] ±0,00003
[mm]	[in]		
25	1	−0,0040	−0,000276
50	2	−0,0025	−0,000172
80	3	−0,0050	−0,000345
100	4	−0,0040	−0,000276

Masse volumique

DN		[% de m./bar] ±0,0006 ±0,0003 [1)]	[% de m./psi] ±0,00004 ±0,00002 [1)]
[mm]	[in]		
25	1	−0,0029	−0,000200
50	2	−0,0034	−0,000234

DN		[% de m./bar] ±0,0006 ±0,0003 1)	[% de m./psi] ±0,00004 ±0,00002 1)
[mm]	[in]		
80	3	−0,0024	−0,000166
100	4	−0,0006	−0,000041

1) Premium density

Les valeurs de l'effet de la pression du produit sont basées sur la masse volumique de l'eau.

Bases de calcul

de m. = de la mesure ; F.E. = de la fin d'échelle

BaseAccu = précision de base en % de m., BaseRepeat = répétabilité de base en % de m.

MeasValue = valeur mesurée ; ZeroPoint = stabilité du zéro

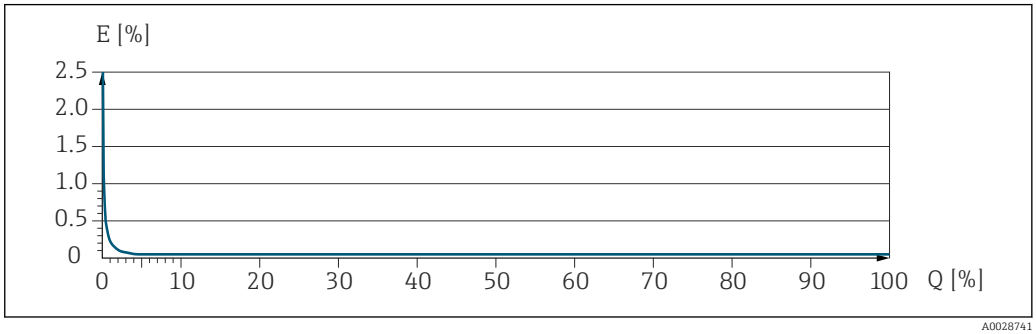
Calcul de l'écart de mesure maximal en fonction du débit

Débit	Ecart de mesure maximal en % de m.
$\geq \frac{\text{ZeroPoint}}{\text{BaseAccu}} \cdot 100$ A0021332	$\pm$ BaseAccu A0021339
$< \frac{\text{ZeroPoint}}{\text{BaseAccu}} \cdot 100$ A0021333	$\pm \frac{\text{ZeroPoint}}{\text{MeasValue}} \cdot 100$ A0021334

Calcul de la répétabilité maximale en fonction du débit

Débit	Répétabilité maximale en % de m.
$\geq \frac{½ \cdot \text{ZeroPoint}}{\text{BaseRepeat}} \cdot 100$ A0021335	$\pm$ BaseRepeat A0021340
$< \frac{½ \cdot \text{ZeroPoint}}{\text{BaseRepeat}} \cdot 100$ A0021336	$\pm ½ \cdot \frac{\text{ZeroPoint}}{\text{MeasValue}} \cdot 100$ A0021337

Exemple d'écart de mesure maximal



E Écart de mesure maximal en % de m. (exemple avec PremiumCal)
Q Débit en % de la valeur de fin d'échelle maximale

16.7 Montage

Exigences liées au montage → 21

16.8 Environnement

Gamme de température ambiante	→ 📄 23 **Tableaux de températures** Pour l'utilisation en zone explosible, tenir compte de la relation entre température ambiante admissible et température du produit. Pour plus d'informations sur les tableaux de températures, voir la documentation séparée "Conseils de sécurité" (XA) pour l'appareil.
Température de stockage	−50 … +80 °C (−58 … +176 °F)
Classe climatique	DIN EN 60068-2-38 (contrôle Z/AD)
Humidité relative	L'appareil est adapté à une utilisation en extérieur et en intérieur avec une humidité relative de 4 … 95 %.
Altitude de fonctionnement	Selon EN 61010-1 ≤ 2 000 m (6 562 ft)
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** DN 25 … 100 (NPS 1 … 4) : Caractéristique de commande "Options capteur", option CM "IP69" **Antenne WLAN externe** IP67
Résistance aux vibrations et résistance aux chocs	**Vibrations sinusoïdales similaires à 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 similaires à IEC 60068-2-64** ▪ 10 … 200 Hz, 0,003 g^2/Hz ▪ 200 … 2 000 Hz, 0,001 g^2/Hz ▪ Total : 1,54 g rms **Chocs demi-sinusoïdaux similaires à IEC 60068-2-27** 6 ms 30 g **Chocs dus à la manipulation similaires à IEC 60068-2-31**

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)

- Selon IEC/EN 61326 et recommandation NAMUR 21 (NE 21), la recommandation NAMUR 21 (NE 21) est respectée lorsque l'appareil est monté conformément à la recommandation NAMUR 98 (NE 98).
- Selon IEC/EN 61000-6-2 et IEC/EN 61000-6-4
- Version d'appareil avec PROFIBUS DP : Conforme aux seuils d'émission pour l'industrie selon EN 50170 Volume 2, IEC 61784

Dans le cas de PROFIBUS DP : Si la vitesse de transmission > 1,5 MBaud, il faut utiliser une entrée de câble CEM et le blindage de câble doit, si possible, atteindre la borne de raccordement.

Pour plus de détails, voir la déclaration de conformité.

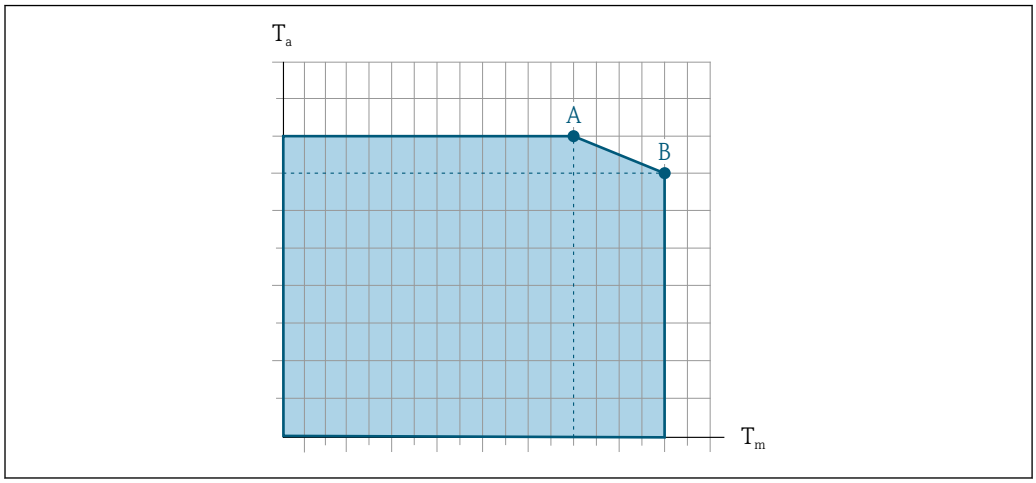
Cet appareil n'est pas conçu pour l'utilisation dans des environnements résidentiels et ne peut pas y garantir une protection appropriée de la réception radio.

16.9 Process

Gamme de température du produit

Version standard	−50 … +205 °C (−58 … +401 °F)	Caractéristique de commande "Mat. tube mesure, surface en contact", option SA, SB
Version basse température	−196 … +150 °C (−320 … +302 °F) AVIS **Fatigue des matériau due à une différence de température excessive !** ▶ Différence de température maximale des produits utilisés : 300 K	Caractéristique de commande "Mat. tube mesure, surface en contact", option LA

Dépendance entre la température ambiante et la température du produit



35 Exemple, valeurs dans le tableau ci-dessous.

T_a Température ambiante
T_m Température du produit
A/ Température de produit maximale admissible T_m à $T_{a\,max}$ = 60 °C (140 °F) ; des températures de produit T_m plus élevées requièrent une réduction de la température ambiante T_a
B Température ambiante maximale admissible T_a pour la température de produit maximale T_m spécifiée pour le capteur

Valeurs pour les appareils utilisés en zone explosible :
Documentation Ex (XA) séparée pour l'appareil → 279.

	Non isolé				Isolé			
	A/		B		A/		B	
Version	T_a	T_m	T_a	T_m	T_a	T_m	T_a	T_m
Version standard	60 °C (140 °F)	205 °C (401 °F)	–	–	60 °C (140 °F)	110 °C (230 °F)	50 °C (122 °F)	205 °C (401 °F)

Densité du produit

0 … 5 000 kg/m³ (0 … 312 lb/cf)

Diagramme de pression/ température

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

Boîtier du capteur

Le boîtier du capteur est rempli d'hélium et protège les composants électroniques et mécaniques internes.

Si un tube de mesure est défaillant (par ex. en raison des propriétés du process comme des fluides corrosifs ou abrasifs), le fluide sera d'abord confiné dans le boîtier du capteur.

En cas de défaillance du tube, la pression à l'intérieur du boîtier du capteur augmentera en fonction de la pression de process actuelle. Si l'utilisateur estime que la pression d'éclatement du boîtier du capteur n'offre pas une marge de sécurité suffisante, l'appareil peut être équipé d'un disque de rupture. Cela empêche la formation d'une pression excessivement élevée à l'intérieur du boîtier du capteur. Par conséquent, il est fortement recommandé d'utiliser un disque de rupture dans des applications impliquant des pressions de gaz élevées, et en particulier dans des applications dans lesquelles la pression de process est supérieure à 2/3 de la pression d'éclatement du boîtier du capteur.

S'il est nécessaire de vidanger la fuite de produit dans un dispositif de décharge, le capteur doit être équipé d'un disque de rupture. Raccorder la décharge au raccord fileté supplémentaire .

Si le capteur doit être vidangé au gaz (détection de gaz), il doit être équipé de raccords de purge.

Ouvrir les raccords de purge uniquement si on peut remplir immédiatement après avec un gaz inerte et sec. L'utilisation de l'hélium à basse pression est recommandée pour la purge.

Pression maximale : 0,5 bar (7,3 psi)

Pression d'éclatement du boîtier du capteur

Les pressions d'éclatement suivantes du boîtier du capteur ne sont valables que pour des appareils standard et/ou des appareils équipés de raccords de purge fermés (pas ouverts/tels qu'à la livraison).

Si un appareil équipé de raccords de purge (Caractéristique de commande "Option capteur", option CH "Raccord de purge") est raccordé au système de purge, la pression maximale est déterminée par le système de purge lui-même ou par l'appareil, selon le composant possédant la pression la plus basse.

Si l'appareil est équipé d'un disque de rupture (Caractéristique de commande "Option capteur", option CA "Disque de rupture"), la pression de déclenchement du disque de rupture est décisive .

La pression d'éclatement du boîtier du capteur fait référence à une pression interne typique atteinte avant une défaillance mécanique du boîtier du capteur et déterminée lors de l'essai de type. La déclaration de l'essai de type correspondante peut être commandée avec l'appareil (caractéristique de commande "Agrément supplémentaire", option LN "Pression d'éclatement boîtier du capteur, essai de type").

DN		Pression d'éclatement du boîtier du capteur	
[mm]	[in]	[bar]	[psi]
25	1	220	3 191
50	2	160	2 320
80	3	150	2 175
100	4	120	1 740

Pour plus d'informations sur les dimensions : voir le chapitre "Construction mécanique" du document "Information technique"

Disque de rupture

Pour augmenter le niveau de sécurité, une version d'appareil avec un disque de rupture avec une pression de déclenchement de 10 … 15 bar (145 … 217,5 psi) peut être utilisée (caractéristique de commande "Option capteur", option "Disque de rupture").

Pour plus d'informations sur les dimensions du disque de rupture : voir la section "Construction mécanique" du document "Information technique"

Nettoyage interne

- Nettoyage NEP
- Nettoyage SEP

Options
- Version sans huile ni graisse pour parties en contact avec le produit, sans déclaration Caractéristique de commande "Service", option HA [2)]
- Version sans huile ni graisse pour parties en contact avec le produit selon IEC/TR 60877-2.0 et BOC 50000810-4, avec déclaration Caractéristique de commande "Service", option HB [2)]

Limite de débit

Le diamètre nominal approprié est déterminé par une optimisation entre débit et perte de charge admissible.

Pour un aperçu des fins d'échelle de la gamme de mesure, voir la section "Gamme de mesure" → 246

- La valeur de fin d'échelle minimum recommandée est d'env. 1/20 de la valeur de fin d'échelle maximale
- Pour les applications les plus courantes, on peut considérer que 20 ... 50 % de la fin d'échelle maximale est une valeur idéale
- Il faut sélectionner une fin d'échelle basse pour les produits abrasifs (comme les liquides avec solides entraînés) : vitesse d'écoulement < 1 m/s (< 3 ft/s).

Pour calculer la limite de débit, utiliser l'outil de dimensionnement *Applicator* → 243

Perte de charge

Pour calculer la perte de charge, utiliser l'outil de sélection *Applicator* → 243

Pression du système

→ 23

16.10 Construction mécanique

Construction, dimensions

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

Poids

Toutes les valeurs (poids hors matériau d'emballage) se rapportent à des appareils avec brides EN/DIN PN 40. Spécifications du poids y compris transmetteur selon caractéristique de commande "Boîtier", option A "Aluminium, revêtu".

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 en inox moulé (Caractéristique de commande "Boîtier", option L "Inox moulé") : +6 kg (+13 lbs)
- Version de transmetteur pour zone hygiénique (Caractéristique de commande "Boîtier", option B "Inox, hygiénique") : +0,2 kg (+0,44 lbs)

Poids en unités SI

DN [mm]	Poids [kg]
25	11
50	33

2) Le nettoyage se réfère uniquement à l'appareil de mesure. Les accessoires fournis ne sont pas nettoyés.

DN [mm]	Poids [kg]
80	60
100	149

Poids en unités US

DN [in]	Poids [lbs]
1	24
2	73
3	132
4	329

Matériaux

Boîtier de transmetteur

Caractéristique de commande "Boîtier" :
- Option **A** "Aluminium, revêtu" : aluminium, AlSi10Mg, revêtu
- Option **B** "Inox, hygiénique" : inox, 1.4404 (316L)
- Option **L** "Inox moulé" : inox moulé 1.4409 (CF3M) similaire à 316L

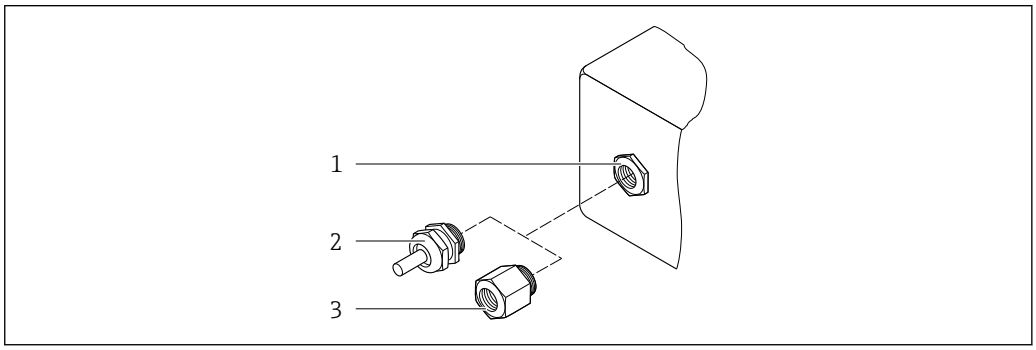
Matériau de la fenêtre

Caractéristique de commande "Boîtier" :
- Option **A** "Aluminium, revêtu" : verre
- Option **B** "Inox, hygiénique" : polycarbonate
- Option **L** "Inox moulé" : verre

Joints

Caractéristique de commande "Boîtier" :
Option **B** "Inox, hygiénique" : EPDM et silicone

Entrées de câble / presse-étoupe



36 Entrées de câble/presse-étoupe possibles

1 Taraudage M20 × 1,5
2 Presse-étoupe M20 × 1,5
3 Adaptateur pour entrée de câble avec taraudage G ½" ou NPT ½"

Caractéristique de commande "Boîtier", option A "Aluminium, revêtu"

Les différentes entrées de câbles sont adaptées aux zones explosibles et non explosibles.

Entrée de câble / presse-étoupe	Matériau
Presse-étoupe M20 × 1,5	Non Ex : plastique
	Z2, D2, Ex d/de : laiton avec plastique
Adaptateur pour entrée de câble avec taraudage G ½"	Laiton nickelé
Adaptateur pour entrée de câble avec taraudage NPT ½"	

Caractéristique de commande "Boîtier", option B "Inox, hygiénique"

Les différentes entrées de câbles sont adaptées aux zones explosibles et non explosibles.

Entrée de câble / presse-étoupe	Matériau
Presse-étoupe M20 × 1,5	Plastique
Adaptateur pour entrée de câble avec taraudage G ½"	Laiton nickelé
Adaptateur pour entrée de câble avec taraudage NPT ½"	

Caractéristique de commande "Boîtier", option L "Inox moulé"

Les différentes entrées de câbles sont adaptées aux zones explosibles et non explosibles.

Entrée de câble / presse-étoupe	Matériau
Presse-étoupe M20 × 1,5	Inox, 1.4404 (316L)
Adaptateur pour entrée de câble avec taraudage G ½"	
Adaptateur pour entrée de câble avec taraudage NPT ½"	

Boîtier de capteur

- Surface externe résistant aux acides et bases
- Inox 1.4404 (316L)

Tubes de mesure

Inox 1.4404 (316/316L) ; répartiteur : inox 1.4404 (316/316L)

Raccords process

Brides similaires à EN 1092-1 (DIN 2501) / similaires à ASME B16.5 / selon JIS B2220 : Inox, 1.4404 (F316/F316L)

Raccords process disponibles → 📄 267

Joints

Raccords process soudés sans joints internes

Accessoires

Couvercle de protection

Inox 1.4404 (316L)

Antenne WLAN externe

- Antenne : Plastique ASA (acrylonitrile styrène acrylate) et laiton nickelé
- Adaptateur : Inox et laiton nickelé
- Câble : Polyéthylène
- Connecteur : Laiton nickelé
- Équerre de montage : Inox

Raccords process

Raccords à bride fixe :
- Bride EN 1092-1 (DIN 2501)
- Bride EN 1092-1 (DIN 2512N)
- Bride ASME B16.5
- Bride JIS B2220

Matériaux des raccords process → 266

Rugosité de surface

Toutes les données se rapportent aux pièces en contact avec le produit.

Les catégories de rugosité de surface suivantes peuvent être commandées :

Catégorie	Méthode	Option(s)/Caractéristique de commande "Mat. tube mesure, surface en contact"
Non poli	–	SA, LA
Ra ≤ 0,76 µm (30 µin) [1]	Polissage mécanique [2]	SB
Ra ≤0,76 µm (30 µin) [1]	Polissage mécanique [2], soudures à l'état brut	SJ

1) Ra selon ISO 21920
2) Les cordons de soudure inaccessibles entre le tube et le répartiteur sont exclus

16.11 Interface utilisateur

Langues

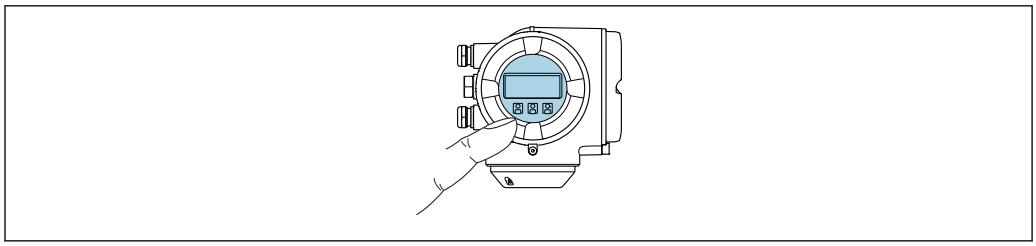
Peut être utilisé dans les langues suivantes :
- Via configuration sur site
  Anglais, Allemand, Français, Espagnol, Italien, Néerlandais, Portugais, Polonais, Russe, Turc, Chinois, Japonais, Coréen, Vietnamien, Tchèque, Suédois
- Via navigateur web
  Anglais, Allemand, Français, Espagnol, Italien, Néerlandais, Portugais, Polonais, Russe, Turc, Chinois, Japonais, Vietnamien, Tchèque, Suédois
- Via l'outil de configuration "FieldCare", "DeviceCare" : anglais, allemand, français, espagnol, italien, chinois, japonais

Configuration sur site

Via module d'affichage

Niveau d'équipement :
- Caractéristique de commande "Affichage ; configuration", option F "Affichage 4 lignes, rétroéclairé ; touches optiques"
- Caractéristique de commande "Affichage ; configuration", option G "4 lignes, rétroéclairé ; touches optiques + WLAN"

Informations sur l'interface WLAN → 71



A0026785

37 *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

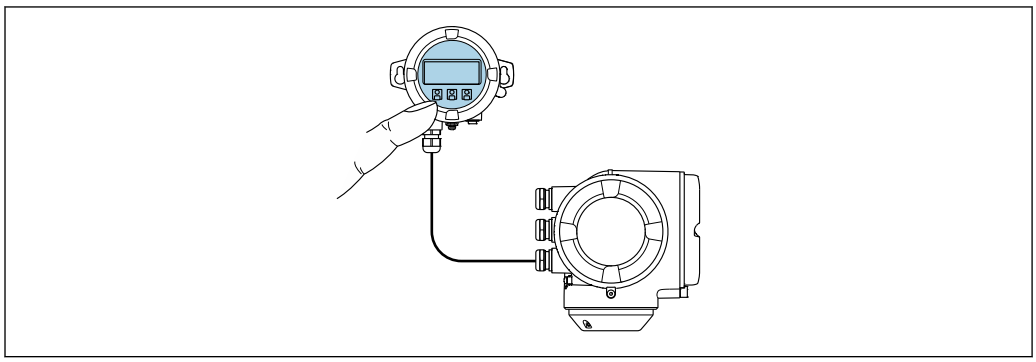
Éléments de configuration

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

Via module d'affichage et de configuration séparé DKX001

Le module d'affichage et de configuration séparé DKX001 est disponible en option → 242..

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



A0026786

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

Eléments d'affichage et de configuration

Les éléments d'affichage et de configuration correspondent à ceux du module d'affichage → 267.

Matériau du boîtier

Le matériau du boîtier du module d'affichage et de configuration DKX001 dépend du choix du matériau du boîtier du transmetteur.

Boîtier de transmetteur		Module d'affichage et de configuration séparé
Caractéristique de commande "Boîtier"	**Matériau**	**Matériau**
Option **A** "Aluminium, revêtu"	AlSi10Mg, revêtu	AlSi10Mg, revêtu
Option **L** "Inox moulé"	Inox moulé, 1.4409 (CF3M) similaire à 316L	1.4409 (CF3M)

Entrée de câble

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

Câble de raccordement

→ 📄 33

Dimensions

Informations sur les dimensions :

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

Configuration à distance

→ 📄 70

Interface service

→ 📄 70

Outils de configuration pris en charge

Il est possible d'utiliser différents outils de configuration pour accéder en local ou à distance à l'appareil de mesure. Selon l'outil de configuration utilisé, l'accès est possible avec différentes unités d'exploitation et par l'intermédiaire d'un grand nombre d'interfaces.

Outils de configuration pris en charge	Unité de configuration	Interface	Informations complémentaires
Navigateur web	Ordinateur portable, PC ou tablette avec navigateur web	▪ Interface service CDI-RJ45 ▪ Interface WLAN	Documentation spéciale pour l'appareil → 📄 280
DeviceCare SFE100	Ordinateur portable, PC ou tablette avec système Microsoft Windows	▪ Interface service CDI-RJ45 ▪ Interface WLAN ▪ Protocole de bus de terrain	→ 📄 243

Outils de configuration pris en charge	Unité de configuration	Interface	Informations complémentaires
FieldCare SFE500	Ordinateur portable, PC ou tablette avec système Microsoft Windows	▪ Interface service CDI-RJ45 ▪ Interface WLAN ▪ Protocole de bus de terrain	→ 🗎 243
Field Xpert	SMT70/77/50	▪ Tous les protocoles de bus de terrain ▪ Interface WLAN ▪ Bluetooth ▪ Interface service CDI-RJ45	Manuel de mise en service BA01202S Fichiers de description de l'appareil : Utiliser la fonction de mise à jour du terminal portable

Il est possible d'utiliser d'autres outils de configuration basés sur la technologie FDT avec un driver d'appareil comme DTM/iDTM ou DD/EDD pour la configuration de l'appareil. Ces outils de configuration sont disponibles auprès de leurs fabricants. L'intégration dans les outils de configuration suivants, entre autres, est prise en charge :

- Emersons TREX → www.emerson.com
- Field Device Manager (FDM) de Honeywell → www.process.honeywell.com
- FieldMate de Yokogawa → www.yokogawa.com
- PACTWare → www.pactware.com

Les fichiers de description d'appareil associés sont disponibles sous : www.endress.com → Espace téléchargement

Serveur web

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

Pour la connexion WLAN, un appareil doté d'une interface WLAN (à commander en option) est nécessaire : Caractéristique de commande "Afficheur ; configuration", option G "4 lignes, rétroéclairé ; commande tactile + WLAN". L'appareil agit comme un Access Point et permet la communication par ordinateur ou par un terminal portable mobile.

Fonctions prises en charge
Échange de données entre l'unité de configuration (telle qu'un ordinateur portable, par exemple,) et l'appareil de mesure :
- Chargement (upload) de la configuration à partir de l'appareil de mesure (format XML, sauvegarde de la configuration)
- Sauvegarde de la configuration dans l'appareil de mesure (format XML, restauration de la configuration)
- Exportation de la liste des événements (fichier .csv)
- Exportation des paramétrages (fichier .csv ou fichier PDF, documentation de la configuration du point de mesure)
- Exportation du rapport de vérification Heartbeat Technology (fichier PDF, disponible uniquement avec le pack application **Heartbeat Verification**→ 🗎 276)
- Flashage de la version de firmware pour la mise à niveau du firmware de l'appareil, par exemple
- Téléchargement du pilote pour l'intégration système
- Visualisation de jusqu'à 1 000 valeurs mesurées sauvegardées (disponible uniquement avec le pack application **HistoROM étendue** → 🗎 276)

Gestion des données par HistoROM

L'appareil de mesure permet la gestion des données par HistoROM. La gestion des données par HistoROM comprend la sauvegarde et l'importation/exportation des données clés de l'appareil et du process, ce qui rend la configuration et la maintenance beaucoup plus fiables, sûres et efficaces.

A la livraison, les réglages par défaut des données de configuration sont sauvegardées dans la mémoire de l'appareil. Cette mémoire peut être écrasée par la mise à jour d'un bloc de données, par exemple après la mise en service.

Plus d'informations sur le concept de sauvegarde des données

Il y a plusieurs types d'unités de sauvegarde des données dans lesquelles les données de l'appareil sont stockées et utilisées par l'appareil :

	Sauvegarde HistoROM	T-DAT	S-DAT
Données disponibles	▪ Journal des événements, p. ex. événements de diagnostic ▪ Sauvegarde des bloc de données des paramètres ▪ Pack firmware de l'appareil ▪ Driver pour l'intégration système pour l'exportation via serveur web, p. ex. : GSD pour PROFIBUS DP	▪ Enregistrement des valeurs mesurées (option "HistoROM étendu") ▪ Bloc de données des paramètres actuels (utilisé par le firmware lors de l'exécution) ▪ Indicateur (valeurs minimales/ maximales) ▪ Valeur totalisateur	▪ Données du capteur : p. ex. diamètre nominal ▪ Numéro de série ▪ Données d'étalonnage ▪ Configuration de l'appareil (p. ex. options SW, E/S fixes ou E/S multiples)
Emplacement de sauvegarde	Sur la carte PC d'interface utilisateur dans le compartiment de raccordement	Peut être enfichée sur la carte PC d'interface utilisateur dans le compartiment de raccordement	Dans le connecteur du capteur dans le col du transmetteur

Sauvegarde des données

Automatique

- Les principales données d'appareil (capteur et transmetteur) sont sauvegardées automatiquement dans les modules DAT
- En cas de remplacement du transmetteur ou de l'appareil de mesure : une fois que le T-DAT contenant les données d'appareil précédentes a été remplacé, le nouvel appareil est immédiatement opérationnel sans erreur
- En cas de remplacement du module électronique (p. ex. module électronique E/S) : Une fois le module électronique remplacé, le logiciel du module est comparé au firmware actuel de l'appareil. Le logiciel du module est mis à niveau ou rétrogradé si nécessaire. Le module électronique est disponible à l'utilisation immédiatement après et aucun problème de compatibilité ne se présente.

Manuelle

Bloc de données de paramètres supplémentaires (paramétrage complet) dans la mémoire d'appareil intégrée HistoROM pour :

- Fonction de sauvegarde des données
  Sauvegarde et restauration ultérieure d'une configuration d'appareil dans la mémoire d'appareil HistoROM
- Fonction de comparaison des données
  Comparaison de la configuration actuelle de l'appareil avec la configuration sauvegardée dans la mémoire d'appareil HistoROM

Transmission de données

Manuelle

- Transfert d'une configuration d'appareil à un autre appareil à l'aide de la fonction export de l'outil de configuration utilisé, p. ex. avec FieldCare, DeviceCare ou serveur web : pour dupliquer la configuration ou pour l'enregistrer dans une archive (p. ex. à des fins de sauvegarde)
- Transmission des drivers pour l'intégration système via serveur web, p. ex. :
  GSD pour PROFIBUS DP

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 :

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
Marquage RCM	Le système de mesure est conforme aux exigences CEM de l'autorité "Australian Communications and Media Authority (ACMA)".

Compatibilité hygiénique

- Agrément 3-A
  - Seuls les appareils de mesure avec la caractéristique de commande "Agrément supplémentaire", option LP "3A" ont l'agrément 3-A.
  - L'agrément 3-A se réfère à l'appareil de mesure.
  - Lors du montage de l'appareil de mesure, veiller à ce qu'aucun liquide ne puisse s'accumuler à l'extérieur de l'appareil.
    Un module d'affichage séparé doit être installé conformément à la norme 3-A.
  - Les accessoires (p. ex. enveloppe de réchauffage, capot de protection climatique, support mural) doivent être montés conformément à la norme 3-A.
    Chaque accessoire peut être nettoyé. Le désassemblage peut être nécessaire dans certaines circonstances.
- Testé selon EHEDG (type EL Class I)
  Seuls les appareils avec la caractéristique de commande "Agrément supplémentaire", option LT "EHEDG" ont été testés et satisfont aux exigences de l'EHEDG.
  Pour répondre 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" (Raccords de conduite et raccords process faciles à nettoyer), (www.ehedg.org).
  Afin de répondre aux exigences de la certification EHEDG, la position de montage de l'appareil doit garantir l'autovidangeabilité.
  Les critères de test pour la nettoyabilité selon EHEDG sont une vitesse d'écoulement de 1,5 m/s dans la conduite de process. Cette vitesse doit être garantie pour un nettoyage conforme à EHEDG.
- FDA CFR 21
- Réglementation sur les matériaux en contact avec des denrées alimentaires (CE) 1935/2004
- Réglementation sur les matériaux en contact avec les aliments GB 4806
- Lors de la sélection des versions de matériaux, il convient de respecter les exigences des réglementations sur les matériaux en contact avec les aliments.

Respecter les instructions de montage spéciales

Compatibilité pharmaceutique

- FDA 21 CFR 177
- USP <87>
- USP <88> Class VI 121 °C
- Certificat de conformité TSE/BSE
- cGMP
  Appareils avec caractéristique de commande "Test, certificat", option JG "Conformité aux exigences dérivées des cGMP, déclaration" – Conformité aux exigences des cGMP en ce qui concerne les surfaces des parties en contact avec le produit, la construction, conformité des matériaux FDA 21 CFR, tests USP Class VI et conformité TSE/BSE.
  Une déclaration spécifique au numéro de série est générée.

Certification PROFIBUS

Interface PROFIBUS

L'appareil de mesure est certifié et enregistré par la PNO (PROFIBUS Nutzerorganisation e.V. / organisation des utilisateurs PROFIBUS). L'appareil satisfait à toutes les exigences des spécifications suivantes :

- Certifié selon PA Profile 3.02
- L'appareil peut également être utilisé avec des appareils certifiés d'autres fabricants (interopérabilité)

Directive sur les équipements sous pression	▪ Avec le marquage a) PED/G1/x (x = catégorie) ou b) PESR/G1/x (x = catégorie) sur la plaque signalétique du capteur, Endress+Hauser confirme la conformité aux "Exigences essentielles de sécurité" a) spécifié à l'annexe I de la directive 2014/68/UE relative aux équipements sous pression ou b) Annexe 2 des Statutory Instruments 2016 n° 1105. ▪ Les appareils ne portant pas ce marquage (sans PED ou PESR) sont conçus et fabriqués selon les règles de l'art. Ils répondent aux exigences suivantes : a) Art. 4, section 3 de la Directive sur les équipements sous pression 2014/68/UE ou b) Partie 1, section 8 des Statutory Instruments 2016 n° 1105. Le champ d'application est indiqué a) dans les diagrammes 6 à 9 de l'Annexe II de la directive relative aux équipements sous pression 2014/68/UE ou b) dans l'annexe 3, section 2 des Statutory Instruments 2016 n° 1105.
Agrément radio	L'appareil de mesure dispose d'un agrément radio. Pour les informations détaillées sur l'agrément radio, voir la documentation spéciale → 280
Certification supplémentaire	**Agrément Marine** Les certificats actuellement valides sont disponibles : ▪ Dans l'espace téléchargement du site web Endress+Hauser : www.fr.endress.com → Télécharger ▪ Indiquer les détails suivants : ▪ Racine produit, p. ex. 8E3B ▪ Recherche : Agréments et certificats → Marine **Agrément CRN** Certaines versions d'appareil ont un agrément CRN. Pour un appareil agréé CRN, il faut commander un raccord process agréé CRN avec un agrément CSA. **Tests et certificats** ▪ Tube de mesure ISO 23277 ZG2x (PT) + ISO 10675-1 ZG1 (RT) (PT) + raccord process (RT), cordon de soudure, rapport de test ▪ Contrôle par ressuage+radiographique tube de mesure ASME B31.3 NFS (RT) (PT) + raccord process (RT), cordon de soudure, rapport de test ▪ Contrôle par ressuage+radiographique tube de mesure ASME VIII Div.1(RT) (PT) + raccord process (RT), cordon de soudure, rapport de test ▪ Contrôle visuel+par ressuage+radiographique tube de mesure NORSOK M-601 (RT) (VT +PT) + raccord process. Cordon de soudure (VT + RT), rapport de test ▪ Tube de mesure ISO 23277 ZG2x (PT) + ISO 10675-1 ZG1 (DR) (PT) + raccord process (DR), cordon de soudure, rapport de test ▪ Contrôle par ressuage+radiographique tube de mesure ASME B31.3 NFS (DR) (PT) + raccord process (DR), cordon de soudure, rapport de test ▪ Contrôle par ressuage+radiographique tube de mesure ASME VIII Div.1 (DR) (PT) + raccord process (DR), cordon de soudure, rapport de test ▪ Contrôle visuel+par ressuage+radiographique tube de mesure NORSOK M-601 (DR) (VT +PT) + raccord process (VT+DR), cordon de soudure, rapport de test

- Certificat matière EN10204-3.1, pièces en contact avec le produit
- Test en pression, procédure interne, rapport de test (caractéristique de commande "Test, certificat", option JB)
- Test de rugosité de surface ISO4287/Ra, (pièces en contact avec le produit), rapport de test (option JE)
- Contrôle d'identification du matériau (PMI), procédure interne, pièces en contact avec le produit, rapport de test (option JK)
- Conformité aux exigences dérivées des cGMP, déclaration (option JG)

Test des raccords soudés

Option	Norme de contrôle				Composant	
	ISO 23277 AL2x (PT) ISO 10675-1 AL1 (RT, DR)	ASME B31.3 NFS	ASME VIII Div.1 Annexe 4+8	NORSOK M-601	Tube de mesure	Procédure de test
KF	x				PT	RT
KK		x			PT	RT
KP			x		PT	RT
KR				x	VT, PT	VT, RT
K1	x				PT	DR
K2		x			PT	DR
K3			x		PT	DR
K4				x	VT, PT	VT, DR
PT = contrôle par ressuage, RT = contrôle radiographique, VT = contrôle visuel, DR = radiographie numérique Toutes les options avec rapport de test						

Normes et directives externes

- EN 60529
  Indices de protection assurés par le boîtier (code IP)
- IEC/EN 60068-2-6
  Influences de l'environnement : procédure de test - test Fc : vibrations (sinusoïdales).
- IEC/EN 60068-2-31
  Influences de l'environnement : procédure de test - test Ec : chocs dus à la manipulation, notamment au niveau des appareils.
- EN 61010-1
  Exigences de sécurité pour les appareils électriques de mesure, de commande, de régulation et de laboratoire – exigences générales
- Go30439.5
  Exigences de sécurité pour les produits d'automatisation industrielle – Partie 5 : Exigences de sécurité des débitmètres
- EN 61326-1/-2-3
  Exigences CEM pour les matériels électriques destinés à la mesure, au contrôle et à l'utilisation en laboratoire
- NAMUR NE 21
  Compatibilité électromagnétique (CEM) de matériels électriques destinés aux process et aux laboratoires
- NAMUR NE 32
  Sauvegarde des informations en cas de coupure d'alimentation dans le cas d'appareils de terrain et de contrôle commande dotés de microprocesseurs
- NAMUR NE 43
  Normalisation du niveau de signal pour les informations de défaut des transmetteurs numériques avec signal de sortie analogique.
- NAMUR NE 53
  Logiciel d'appareils de terrain et d'appareils de traitement de signaux avec électronique numérique

- NAMUR NE 80
  Application de la directive sur les équipements sous pression aux appareils de contrôle du process
- NAMUR NE 105
  Exigences imposées à l'intégration d'appareils de bus de terrain dans les outils d'ingénierie pour appareils de terrain
- NAMUR NE 107
  Autosurveillance et diagnostic d'appareils de terrain
- NAMUR NE 131
  Exigences imposées aux appareils de terrain pour les applications standard
- NAMUR NE 132
  Débitmètre massique Coriolis
- ETSI EN 300 328
  Directives pour les composants radio 2,4 GHz.
- EN 301489
  Compatibilité électromagnétique et spectre radioélectrique (ERM).

16.13 Packs application

Afin d'étendre les fonctionnalités de l'appareil selon les besoins, différents packs d'applications sont disponibles par ex. pour des aspects de sécurité ou des exigences spécifiques.

Les packs d'applications peuvent être commandés avec l'appareil ou ultérieurement auprès d'Endress+Hauser. Des indications détaillées relatives à la référence de commande concernée sont disponibles auprès d'Endress+Hauser ou sur la page Produits du site Internet Endress+Hauser : www.endress.com.

Informations détaillées sur les packs d'applications :
Documentation spéciale → 279

Fonctionnalité de diagnostic	Caractéristique de commande "Pack application", option EA "HistoROM étendu" Extensions concernant le journal des événements et le déblocage de la mémoire de valeurs mesurées. Journal des événements : Le volume mémoire est étendu de 20 (version de standard) à 100 entrées de message. Mémoire de valeurs mesurées (enregistreur à tracé continu) : ▪ Le volume mémoire est activé pour 1 000 valeurs mesurées. ▪ Il est possible de délivrer 250 valeurs mesurées sur chacun des 4 canaux mémoire. L'intervalle d'enregistrement est librement configurable. ▪ Les enregistrements des valeurs mesurées sont accessibles via l'afficheur local ou l'outil de configuration, p. ex. FieldCare, DeviceCare ou serveur web. Pour des informations détaillées, voir le manuel de mise en service relatif à l'appareil.
Heartbeat Technology	Caractéristique de commande "Pack application", option EB "Heartbeat Verification + Monitoring"

Heartbeat Verification
Satisfait aux exigences de traçabilité de la vérification selon DIN ISO 9001:2015 Clause 7.6 a) "Maîtrise des dispositifs de surveillance et de mesure".
- Test de fonctionnement dans l'état monté sans interruption du process.
- Résultats de la vérification traçables sur demande, avec un rapport.
- Procédure de test simple via la configuration sur site ou d'autres interfaces de commande.
- Évaluation claire du point de mesure (succès/échec) avec une couverture de test totale élevée dans le cadre des spécifications du fabricant.
- Espacement des intervalles d'étalonnage selon l'évaluation du risque de l'opérateur.

Heartbeat Monitoring
Délivre en continu des données de surveillance, qui sont caractéristiques du principe de mesure, à un système de contrôle de fonctionnement externe à des fins de maintenance préventive ou d'analyse du process. Ces données permettent à l'opérateur de :
- Tirer des conclusions – à l'aide de ces données et d'autres informations – sur l'impact que peuvent avoir avec le temps les influences du process (p. ex. corrosion, abrasion, colmatage, etc.) sur les performances de mesure.
- Planifier les interventions de maintenance en temps voulu.
- Surveiller la qualité du process ou du produit, p. ex. poches de gaz.

Informations détaillées sur la fonctionnalité Heartbeat Technology : Documentation spéciale → 📄 279

Mesure de concentration

Caractéristique de commande "Pack application", option ED "Concentration"

Calcul et émission de concentrations de fluides.

La masse volumique mesurée est convertie en concentration d'une substance d'un mélange binaire à l'aide du pack application "Concentration" :
- Choix des fluides prédéfinis (p. ex. différents sirops de sucre, acides, bases, sels, éthanol, etc.).
- Unités usuelles et définies par l'utilisateur (°Brix, °Plato, % masse, % volume, mol/l, etc.) pour des applications standard.
- Calcul de la concentration à partir de tableaux définis par l'utilisateur.

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

Tendance de la viscosité des hydrocarbures

Caractéristique de commande "Pack application", option EK "Surveillance de la viscosité des hydrocarbures"

Surveillance de la viscosité et des propriétés de qualité dans des conditions de process fluctuantes. Adapté aux hydrocarbures, tels que le gazole.

Les mesures de viscosité suivantes sont effectuées :
- Viscosité dynamique
- Viscosité cinématique
- viscosité compensée en température (cinématique et dynamique) rapportée à la température de référence

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

Fonction masse volumique avancée

Caractéristique de commande "Pack application", option EH "Fonction masse volumique avancée"

Fonctions software avancées pour la mesure de masse volumique :
- Intégration facile dans les applications de masse volumique existantes grâce au signal de période de temps (TPS) intégré.
- Deux valeurs de masse volumique sont affichées simultanément sur l'afficheur local.
- Coefficients de masse volumique avancés pour des réétalonnages optimaux.

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

Premium density et fonction de masse volumique étendue

Caractéristique de commande "Pack application", option EI "Premium density, +/- 0,1 kg/m3 + fonction de masse volumique étendue"

Précision de mesure maximale de la masse volumique grâce à un étalonnage Premium density et à des fonctions software étendues pour la mesure de la masse volumique :
- Intégration facile dans les applications de masse volumique existantes grâce au signal de période de temps (TPS) intégré.
- Deux valeurs de masse volumique sont affichées simultanément sur l'afficheur local.
- Coefficients de masse volumique avancés pour des réétalonnages optimaux.

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

Pétrole

Caractéristique de commande "Pack application", option EJ "Pétrole"

Les paramètres les plus importants pour l'industrie du pétrole et gaz peuvent être calculés et affichés avec ce pack d'applications.

- Débit volumique corrigé et masse volumique de référence calculée conformément à "API Manual of Petroleum Measurement Standards, Chapter 11.1"
- Teneur en eau, sur la base de la mesure de masse volumique
- Moyenne pondérée de la masse volumique et de la température

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

Fonction Pétrole + fonction de verrouillage

Caractéristique de commande "Pack application", option EM "Fonction Pétrole + fonction de verrouillage"

Les paramètres les plus importants pour l'industrie du pétrole et gaz peuvent être calculés et affichés avec ce pack application. Il est également possible de verrouiller les réglages.

- Débit volumique corrigé et masse volumique de référence calculée conformément à "API Manual of Petroleum Measurement Standards, Chapter 11.1"
- Teneur en eau, sur la base de la mesure de masse volumique
- Moyenne pondérée de la masse volumique et de la température

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

16.14 Accessoires

Aperçu des accessoires pouvant être commandés → 242

16.15 Documentation

Pour une vue d'ensemble du champ d'application de la documentation technique associée, voir ci-dessous :
- *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer) : entrer le numéro de série figurant sur la plaque signalétique
- *Endress+Hauser Operations App* : entrer le numéro de série figurant sur la plaque signalétique ou scanner le code matriciel figurant sur la plaque signalétique.

Documentation standard

Instructions condensées

Instructions condensées pour le capteur

Appareil de mesure	Référence de la documentation
Proline Promass Q	KA01262D

Instructions condensées pour le transmetteur

Appareil de mesure	Référence de la documentation
Proline 300	KA01386D

Information technique

Appareil de mesure	Référence de la documentation
Promass Q 300	TI01277D

Description des paramètres de l'appareil

Appareil de mesure	Référence de la documentation
Promass 300	GP01134D

Documentation complémentaire spécifique à l'appareil

Conseils de sécurité

Conseils de sécurité pour les appareils électriques en zone explosible.

Contenu	Référence de la documentation
ATEX/IECEx Ex d	XA01405D
ATEX/IECEx Ex ec	XA01439D
cCSAus XP	XA01373D
cCSAus Ex d	XA01372D
cCSAus Ex ec	XA01507D
EAC Ex d	XA01656D
EAC Ex ec	XA01657D
JPN Ex d	XA01778D
KCs Ex d	XA03285D
INMETRO Ex d	XA01468D
INMETRO Ex ec	XA01470D
NEPSI Ex d	XA01469D
NEPSI Ex ec	XA01471D
UKEX Ex d	XA02566D
UKEX Ex ec	XA02568D

Module d'affichage et de configuration séparé DKX001

Contenu	Référence de la documentation
ATEX/IECEx Ex i	XA01494D
ATEX/IECEx Ex ec	XA01498D

Contenu	Référence de la documentation
cCSAus IS	XA01499D
cCSAus Ex nA	XA01513D
EAC Ex i	XA01664D
EAC Ex ec	XA01665D
INMETRO Ex i	XA01500D
INMETRO Ex ec	XA01501D
JPN	XA01781D
KCs Ex i	XA03280D
NEPSI Ex i	XA01502D
NEPSI Ex nA	XA01503D
UKCA Ex i	XA01494D
UKCA Ex ec	XA01498D

Documentation spéciale

Contenu	Référence de la documentation
Indications relatives à la directive sur les équipements sous pression	SD01614D
Module d'affichage et de configuration séparé DKX001	SD01763D
Agréments radio pour l'interface WLAN pour le module d'affichage A309/A310	SD01793D
Serveur web	SD02226D
Heartbeat Technology	SD02202D
Mesure de concentration	SD02212D
Pétrole	SD02216D
Mesure de foisonnement	SD02342D

Instructions de montage

Contenu	Remarque
Instructions de montage pour kits de pièces de rechange et accessoires	▪ Accès à l'aperçu de tous les kits de pièces de rechange disponibles via *Device Viewer* → 🗎 240 ▪ Accessoires pouvant être commandés avec Instructions de montage → 🗎 242

Index

A

Accès direct 59
Accès en écriture 61
Accès en lecture 61
Actions correctives
  Appel 174
  Fermeture 174
Activation de la protection en écriture 144
Activer/désactiver le verrouillage des touches 62
Adaptation du comportement de diagnostic 177
Affectation des bornes 35
Affichage
  voir Afficheur local
Affichage de l'historique des valeurs mesurées 164
Affichage opérationnel 50
Afficheur local 267
  Éditeur de texte 55
  Editeur numérique 55
  voir Affichage opérationnel
  voir En cas de défaut
  voir Message de diagnostic
  Vue navigation 53
Agrément 3-A 273
Agrément radio 274
Agréments 272
Altitude de fonctionnement 260
Appareil
  Configuration 90
  Préparation pour le raccordement électrique 36
Appareil de mesure
  Construction 14
  Démontage 241
  Mise au rebut 241
  Mise sous tension 89
  Montage du capteur 29
  Préparation pour le montage 29
  Réparation 240
  Transformation 240
Applicator 246
Architecture du système
  Ensemble de mesure 245
Assistant
  Affichage 118
  Ajustage du zéro 129
  Définir code d'accès 140
  Détection tube partiellement rempli 123
  Entrée courant 101
  Entrée état 1 ... n 102
  Paramètres WLAN 137
  Selectionnez fluide 95
  Sortie courant 102
  Sortie relais 1 ... n 115
  Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/Fréq. . . 106, 108, 112
  Suppression débit de fuite 122
  Vérification zéro 127

B

Bases de calcul
  Écart de mesure 259
  Reproductibilité 259
Boîtier du capteur 262
Bornes 254

C

Câble de raccordement 32, 33
Capteur
  Montage 29
Caractéristiques techniques, aperçu 245
Certificat de conformité TSE/BSE 273
Certification PROFIBUS 273
Certification supplémentaire 274
Certificats 272
cGMP 273
Charge mécanique 261
Chauffage de capteur 24
Chemin de navigation (vue navigation) 53
Classe climatique 260
Code d'accès 61
  Entrée erronée 61
Code type d'appareil 74
Commutateur de verrouillage 145
Commutateur DIP
  voir Commutateur de verrouillage
Compatibilité avec le modèle précédent 74
Compatibilité électromagnétique 261
Compatibilité hygiénique 273
Compatibilité pharmaceutique 273
Compensation de potentiel 40
Comportement de diagnostic
  Explication 173
  Symboles 173
Composants d'appareil 14
Concept de sauvegarde 271
Conditions ambiantes
  Altitude de fonctionnement 260
  Charge mécanique 261
  Humidité relative 260
  Résistance aux vibrations et aux chocs 260
  Température de stockage 260
Conditions de montage
  Pression statique 23
Conditions de référence 255
Conditions de stockage 19
Configuration 147
  Interface de communication 97
Configuration à distance 269
Consommation de courant 254
Consommation électrique 254
Construction
  Appareil de mesure 14
Construction du système
  voir Construction de l'appareil de mesure

Contrôle
Marchandises livrées 15
Montage 31
Raccordement 46
Contrôle du montage 89
Contrôle du montage (liste de contrôle) 31
Contrôle du raccordement 89
Contrôle du raccordement (liste de contrôle) 46
Coupure de courant 254

D
Date de fabrication 16, 17
Déclaration de conformité 10
Définition du code d'accès 144, 145
Densité du produit 262
Désactivation de la protection en écriture 144
Device Viewer 240
DeviceCare 73
Fichier de description d'appareil 74
Diagnostics
Symboles 172
Diagramme de pression/température 262
Dimensions de montage 23
voir Dimensions de montage
Directive sur les équipements sous pression 274
Disque de rupture
Conseils de sécurité 25
Pression de déclenchement 263
Document
Fonction 6
Symboles 6
Documentation 278
Domaine d'application 245
Risques résiduels 10
Données de version pour l'appareil 74
Droits d'accès aux paramètres
Accès en écriture 61
Accès en lecture 61
Dynamique de mesure 246

E
Écart de mesure maximal 255
Écoulement gravitaire 21
Éditeur de texte 55
Editeur numérique 55
Effet
Pression du produit 258
Température ambiante 257
Température du produit 257
Éléments de configuration 57, 173
Emplacement de montage 21
Enregistreur à tracé continu 164
Ensemble de mesure 245
Entrée de câble
Indice de protection 45
Entrées de câble
Caractéristiques techniques 254
Exigences imposées au personnel 9
Exigences liées au montage
Chauffage de capteur 24
Dimensions de montage 23
Disque de rupture 25
Écoulement gravitaire 21
Emplacement de montage 21
Isolation thermique 24
Longueurs droites d'entrée et de sortie 23
Position de montage 22
Vibrations 25

F
FDA 273
Fichier données mères
GSD 74
Fichiers de description d'appareil 74
FieldCare 72
Fichier de description d'appareil 74
Fonction 72
Filtrage du journal événements 234
Firmware
Date de sortie 74
Version 74
Fonction du document 6
Fonctions
voir Paramètres

G
Gamme de mesure
Pour les gaz 246
Pour les liquides 246
Gamme de mesure, recommandée 264
Gamme de température
Température ambiante pour l'afficheur 267
Température de stockage 19
Température du produit 261
Gamme de température ambiante 260
Gamme de température de stockage 260
Gestion de la configuration d'appareil 138

H
Historique du firmware 238
HistoROM 138

I
ID fabricant 74
Identification de l'appareil 15
Indication
Événement de diagnostic actuel 232
Événement de diagnostic précédent 232
Indice de protection 45, 260
Infobulle
voir Texte d'aide
Informations de diagnostic
Afficheur local 172
Aperçu 180
Construction, explication 173, 176
DeviceCare 176
FieldCare 176
LED 171

Mesures correctives 180
Navigateur web 174
Informations relatives au document 6
Instructions de montage spéciales
Compatibilité alimentaire 25
Instructions de raccordement spéciales 41
Intégration système 74
Isolation galvanique 253
Isolation thermique 24

J
Journal d'événements 233

L
Langues, possibilités de configuration 267
Lecture des valeurs mesurées 147
Limite de débit 264
Liste de contrôle
Contrôle du montage 31
Contrôle du raccordement 46
Liste de diagnostic 232
Longueurs droite d'entrée 23
Longueurs droite de sortie 23

M
Marquage CE 10, 272
Marquage RCM 272
Marquage UKCA 272
Marques déposées 8
Matériaux 265
Menu
Configuration 90, 91
Diagnostic 232
Menu contextuel
Appel 57
Explication 57
Fermeture 57
Menu de configuration
Menus, sous-menus 48
Sous-menus et rôles utilisateur 49
Structure 48
Menus
Pour la configuration de l'appareil 90
Pour les réglages spécifiques 124
Message de diagnostic 172
Messages d'erreur
voir Messages de diagnostic
Mise au rebut 241
Mise au rebut de l'emballage 20
Mise en service 89
Configuration avancée 124
Configuration de l'appareil 90
Module
Analog Input 79
Analog output 82
Discrete Input 83
Discrete Output 84
EMPTY_MODULE 85
Totalisateur
TOTAL 80
Totalizer
SETTOT_MODETOT_TOTAL 82
SETTOT_TOTAL 81
Module Analog Input 79
Module Analog Output 82
Module d'affichage et de configuration DKX001 268
Module Discrete Input 83
Module Discrete Output 84
Module électronique 14
Module électronique principal 14
Module EMPTY_MODULE 85
Module SETTOT_MODETOT_TOTAL 82
Module SETTOT_TOTAL 81
Module TOTAL 80
Montage 21

N
Netilion 239
Nettoyage interne 263
Nettoyage NEP 263
Nettoyage SEP 263
Nom de l'appareil
Capteur 17
Transmetteur 16
Normes et directives 275
Numéro de série 16, 17

O
Options de configuration 47
Outil
Pour le montage 28
Transport 19
Outil de montage 28
Outils
Raccordement électrique 32
Outils de mesure et de test 239
Outils de raccordement 32

P
Packs application 276
Paramètre
Entrer des valeurs ou du texte 60
Modification 60
Performances 255
Perte de charge 264
Philosophie de configuration 49
Pièce de rechange 240
Pièces de rechange 240
Plaque signalétique
Capteur 17
Transmetteur 16
Poids
Transport (consignes) 19
Unités SI 264
Unités US 265
Position de montage (verticale, horizontale) 22
Précision de mesure 255

Préparation du raccordement 36
Préparations de montage 29
Pression du produit
Effet 258
Pression statique 23
Principe de mesure 245
Protection des réglages de paramètre 144
Protection en écriture
Via code d'accès 144
Via commutateur de verrouillage 145
Protection en écriture du hardware 145

R

Raccordement
voir Raccordement électrique
Raccordement de l'appareil 36
Raccordement des câbles d'alimentation 37
Raccordement des câbles de signal 37
Raccordement électrique
Appareil de mesure 32
Indice de protection 45
Interface WLAN 71
Outils de configuration
Via interface service (CDI-RJ45) 70
Via interface WLAN 71
Via réseau PROFIBUS DP 70
Serveur web 70
Raccords process 267
Réception des marchandises 15
Réétalonnage 239
Référence de commande 16, 17
Référence de commande étendue
Capteur 17
Transmetteur 16
Réglage de la langue d'interface 89
Réglages
Adaptation de l'appareil aux conditions de process 163
Administration 139
Afficheur local 118
Ajustage capteur 126
Analog Input 98
Configuration E/S 100
Configurations étendues de l'affichage 132
Désignation du point de mesure 91
Détection de tube partiellement rempli 123
Entrée courant 101
Entrée état 102
Gestion de la configuration d'appareil 138
Langue d'interface 89
Produit 95
Réinitialisation de l'appareil 235
Remise à zéro du totalisateur 163
Simulation 141
Sortie courant 102
Sortie impulsion 106
Sortie impulsion/fréquence/tor 106, 108
Sortie relais 115
Sortie tout ou rien 112
Suppression débits fuite 122
Totalisateur 130
Unités système 92
WLAN 137
Réglages des paramètres
Administration (Sous-menu) 140
Affichage (Assistant) 118
Affichage (Sous-menu) 132
Ajustage capteur (Sous-menu) 126
Ajustage du zéro (Assistant) 129
Analog inputs (Sous-menu) 98
Calcul du débit volumique corrigé (Sous-menu) . . 125
Communication (Sous-menu) 97
Configuration (Menu) 91
Configuration E/S 100
Configuration E/S (Sous-menu) 100
Définir code d'accès (Assistant) 140
Détection tube partiellement rempli (Assistant) . . 123
Diagnostic (Menu) 232
Enregistrement des valeurs mesurées (Sous-menu) 164
Entrée courant 101
Entrée courant (Assistant) 101
Entrée courant 1 ... n (Sous-menu) 161
Entrée état 102
Entrée état 1 ... n (Assistant) 102
Entrée état 1 ... n (Sous-menu) 161
Information appareil (Sous-menu) 236
Paramètres WLAN (Assistant) 137
Réinitialiser code d'accès (Sous-menu) 140
Sauvegarde de la configuration (Sous-menu) 138
Selectionnez fluide (Assistant) 95
Serveur Web (Sous-menu) 68
Simulation (Sous-menu) 141
Sortie courant 102
Sortie courant (Assistant) 102
Sortie impulsion/fréquence/tor 106
Sortie relais 115
Sortie relais 1 ... n (Assistant) 115
Sortie relais 1 ... n (Sous-menu) 163
Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/Fréq. (Assistant) 106, 108, 112
Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/Fréq. 1 ... n (Sous-menu) 162
Suppression débit de fuite (Assistant) 122
Totalisateur (Sous-menu) 159, 163
Totalisateur 1 ... n (Sous-menu) 130
Unités système (Sous-menu) 92
Valeur sortie courant 1 ... n (Sous-menu) 162
Variables mesurées (Sous-menu) 148
Vérification zéro (Assistant) 127
Réglages WLAN 137
Réglementation sur les matériaux en contact avec des denrées alimentaires 273
Remplacement
Composants d'appareil 240
Réparation 240
Remarques 240
Réparation d'appareil 240

Réparation d'un appareil 240
Reproductibilité 256
Résistance aux vibrations et aux chocs 260
Retour de matériel 240
Révision de l'appareil 74
Rôles utilisateur 49
Rotation du boîtier de l'électronique
voir Rotation du boîtier de transmetteur
Rotation du boîtier de transmetteur 29
Rotation du module d'affichage 30
Rugosité de surface 267

S

Sécurité 9
Sécurité de fonctionnement 10
Sécurité du produit 10
Sécurité sur le lieu de travail 10
Sens d'écoulement 22, 29
Services
Maintenance 239
Réparation 240
Signal de défaut 251
Signal de sortie 248
Signaux d'état 172, 175
Sortie tout ou rien 250
Sous-menu
Administration 139, 140
Affichage 132
Ajustage capteur 126
Analog inputs 98
Aperçu 49
Calcul du débit volumique corrigé 125
Communication 89, 97
Configuration E/S 100
Configuration étendue 124
Enregistrement des valeurs mesurées 164
Entrée courant 1 ... n 161
Entrée état 1 ... n 161
Information appareil 236
Journal d'événements 233
Réinitialiser code d'accès 140
Sauvegarde de la configuration 138
Serveur Web 68
Simulation 141
Sortie relais 1 ... n 163
Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/Fréq. 1 ... n 162
Totalisateur 159, 163
Totalisateur 1 ... n 130
Unités système 92
Valeur de sortie 161
Valeur mesurée 147
Valeur sortie courant 1 ... n 162
Valeurs calculées 125
Valeurs d'entrées 160
Variables de process 125
Variables mesurées 148
Structure
Menu de configuration 48
Suppression des débits de fuite 253
Suppression des défauts
Générale 168
Symboles
Contrôle de l'entrée des données 56
Dans la zone d'état de l'afficheur local 51
Éléments de configuration 55
Masque de saisie 56
Pour la communication 51
Pour le niveau diagnostic 51
Pour le numéro de voie de mesure 51
Pour le paramètre 53
Pour le signal d'état 51
Pour le sous-menu 53
Pour le verrouillage 51
Pour les assistants 53
Pour les menus 53
Pour variable mesurée 51

T

Température ambiante
Effet 257
Température de stockage 19
Température du produit
Effet 257
Temps de réponse 257
Tension d'alimentation 253
Testé EHEDG 273
Tests et certificats 274
Texte d'aide
Explication 60
Fermeture 60
Ouverture 60
Totalisateur
Affecter variable process 159
Configuration 130
Configuration utilisateur 163
Remise à zéro 163
Touches de configuration
voir Éléments de configuration
Transmetteur
Rotation du boîtier 29
Rotation du module d'affichage 30
Transmission cyclique des données 78
Transport de l'appareil de mesure 19
Travaux de maintenance 239

U

USP class VI 273
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 147
Valeurs mesurées
voir Variables de process

Variables d'entrée 246
Variables de process
Calculées 246
Mesurées 246
Variables de sortie 248
Verrouillage de l'appareil, état 147
Version de software 74
Vibrations 25
Vue d'édition 55
A l'aide des éléments de configuration 55, 56
Masque de saisie 56
Vue navigation
Dans l'assistant 53
Dans le sous-menu 53

W

W@M Device Viewer 15

Z

Zone d'affichage
Dans la vue navigation 53
Pour l'affichage opérationnel 51
Zone d'état
Dans la vue navigation 53
Pour l'affichage opérationnel 51

71762242

www.addresses.endress.com

Endress+Hauser

People for Process Automation