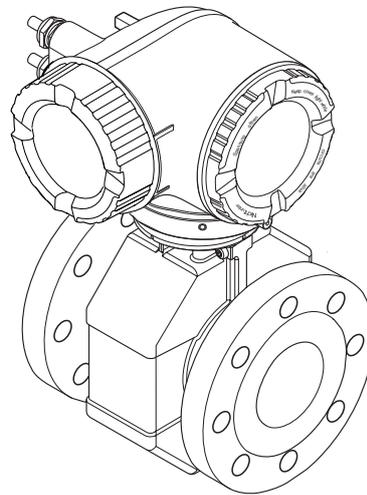


# Manuel de mise en service

## Proline Promag W 300

### PROFIBUS DP

Débitmètre électromagnétique



- Conserver le présent document de manière à ce qu'il soit toujours accessible lors de travaux sur et avec l'appareil.
- Afin d'éviter tout risque pour les personnes ou l'installation : bien lire le chapitre "Instructions fondamentales de sécurité" ainsi que toutes les autres consignes de sécurité spécifiques à l'application dans le document.
- Le fabricant se réserve le droit d'adapter les caractéristiques de ses appareils aux évolutions techniques sans avis préalable. Votre agence Endress+Hauser vous renseignera sur les dernières nouveautés et les éventuelles mises à jour du présent manuel.

# Sommaire

<b>1</b>	<b>Informations relatives au document</b> .....	<b>6</b>			
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 de communication .....	6			
1.2.4	Symboles d'outils .....	7			
1.2.5	Symboles pour certains types d'informations .....	7			
1.2.6	Symboles utilisés dans les graphiques .....	7			
1.3	Documentation .....	8			
1.3.1	Documentation standard .....	8			
1.3.2	Documentation complémentaire dépendant de l'appareil .....	8			
1.4	Marques déposées .....	8			
<b>2</b>	<b>Consignes de sécurité</b> .....	<b>9</b>			
2.1	Exigences imposées au personnel .....	9			
2.2	Utilisation conforme .....	9			
2.3	Sécurité du travail .....	10			
2.4	Sécurité de fonctionnement .....	10			
2.5	Sécurité du produit .....	11			
2.6	Sécurité informatique .....	11			
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 .....	12			
2.7.3	Accès via serveur web .....	13			
2.7.4	Accès via l'interface service (CDI-RJ45) .....	13			
<b>3</b>	<b>Description du produit</b> .....	<b>14</b>			
3.1	Construction du produit .....	14			
<b>4</b>	<b>Réception des marchandises et identification du produit</b> .....	<b>15</b>			
4.1	Réception des marchandises .....	15			
4.2	Identification du produit .....	16			
4.2.1	Plaque signalétique du transmetteur .....	17			
4.2.2	Plaque signalétique du capteur .....	18			
4.2.3	Symboles sur l'appareil de mesure ..	19			
<b>5</b>	<b>Stockage et transport</b> .....	<b>20</b>			
5.1	Conditions de stockage .....	20			
5.2	Transport de l'appareil .....	20			
5.2.1	Appareils de mesure sans anneaux de suspension .....	20			
5.2.2	Appareils de mesure avec anneaux de suspension .....	21			
5.2.3	Transport avec un chariot élévateur ..	21			
5.3	Elimination des matériaux d'emballage .....	21			
<b>6</b>	<b>Montage</b> .....	<b>22</b>			
6.1	Conditions de montage .....	22			
6.1.1	Position de montage .....	22			
6.1.2	Exigences en matière d'environnement et de process .....	25			
6.1.3	Instructions de montage spéciales ...	27			
6.2	Montage de l'appareil .....	27			
6.2.1	Outils nécessaires .....	27			
6.2.2	Préparer l'appareil de mesure .....	27			
6.2.3	Montage du capteur .....	28			
6.2.4	Rotation du boîtier du transmetteur ..	35			
6.2.5	Rotation du module d'affichage .....	35			
6.3	Contrôle du montage .....	36			
<b>7</b>	<b>Raccordement électrique</b> .....	<b>37</b>			
7.1	Conditions de raccordement .....	37			
7.1.1	Outils nécessaires .....	37			
7.1.2	Exigences liées aux câbles de raccordement .....	37			
7.1.3	Affectation des bornes .....	40			
7.1.4	Blindage et mise à la terre .....	40			
7.1.5	Préparation de l'appareil de mesure ..	41			
7.2	Raccordement de l'appareil .....	41			
7.2.1	Raccordement du transmetteur .....	42			
7.2.2	Raccordement du module d'affichage et de configuration séparé DKX001 ..	45			
7.3	Garantir la compensation de potentiel .....	45			
7.3.1	Exigences .....	45			
7.3.2	Exemple de raccordement, cas standard .....	45			
7.3.3	Exemples de raccordement, cas particuliers .....	46			
7.4	Instructions de raccordement spéciales .....	47			
7.4.1	Exemples de raccordement .....	47			
7.5	Réglages hardware .....	50			
7.5.1	Réglage de l'adresse de l'appareil .....	50			
7.5.2	Activation de la résistance de terminaison .....	51			
7.5.3	Activation de l'adresse IP par défaut ..	51			
7.6	Garantir l'indice de protection .....	52			
7.7	Contrôle du raccordement .....	52			
<b>8</b>	<b>Options de configuration</b> .....	<b>53</b>			
8.1	Aperçu des options de configuration .....	53			
8.2	Structure et principe du menu de configuration .....	54			
8.2.1	Structure du menu de configuration ..	54			
8.2.2	Concept de configuration .....	55			

8.3	Accès au menu de configuration via l'afficheur local . . . . .	56	9.6	Configuration du décalage d'adresse . . . . .	90
8.3.1	Affichage opérationnel . . . . .	56	9.6.1	Description des fonctions . . . . .	90
8.3.2	Vue navigation . . . . .	58	9.6.2	Structure . . . . .	90
8.3.3	Vue édition . . . . .	60	9.6.3	Configuration du décalage d'adresse . . . . .	91
8.3.4	Éléments de configuration . . . . .	62	9.6.4	Données d'accès via PROFIBUS DP . . . . .	91
8.3.5	Ouverture du menu contextuel . . . . .	62	<b>10</b>	<b>Mise en service . . . . .</b>	<b>93</b>
8.3.6	Navigation et sélection dans une liste . . . . .	64	10.1	Contrôle du fonctionnement . . . . .	93
8.3.7	Accès direct au paramètre . . . . .	64	10.2	Mise sous tension de l'appareil . . . . .	93
8.3.8	Affichage des textes d'aide . . . . .	65	10.3	Connexion via FieldCare . . . . .	93
8.3.9	Modification des paramètres . . . . .	65	10.4	Réglage de l'adresse d'appareil via le logiciel . . . . .	93
8.3.10	Rôles utilisateur et leurs droits d'accès . . . . .	66	10.4.1	Réseau PROFIBUS . . . . .	93
8.3.11	Désactivation de la protection en écriture via un code d'accès . . . . .	66	10.5	Réglage de la langue d'interface . . . . .	93
8.3.12	Activer et désactiver le verrouillage des touches . . . . .	67	10.6	Configuration de l'appareil de mesure . . . . .	94
8.4	Accès au menu de configuration via le navigateur web . . . . .	67	10.6.1	Définition de la désignation du point de mesure (tag) . . . . .	95
8.4.1	Étendue des fonctions . . . . .	67	10.6.2	Réglage des unités système . . . . .	96
8.4.2	Conditions requises . . . . .	68	10.6.3	Configuration de l'interface de communication . . . . .	97
8.4.3	Établissement d'une connexion . . . . .	69	10.6.4	Configuration des entrées analogiques . . . . .	99
8.4.4	Connexion . . . . .	71	10.6.5	Affichage de la configuration E/S . . . . .	99
8.4.5	Interface utilisateur . . . . .	72	10.6.6	Configuration de l'entrée courant . . . . .	100
8.4.6	Désactivation du serveur Web . . . . .	73	10.6.7	Configuration de l'entrée d'état . . . . .	101
8.4.7	Déconnexion . . . . .	73	10.6.8	Configuration de la sortie courant . . . . .	102
8.5	Accès au menu de configuration via l'outil de configuration . . . . .	74	10.6.9	Configuration de la sortie impulsion/fréquence/tout ou rien . . . . .	105
8.5.1	Raccordement de l'outil de configuration . . . . .	74	10.6.10	Configuration de la sortie relais . . . . .	111
8.5.2	FieldCare . . . . .	76	10.6.11	Configuration de l'afficheur local . . . . .	113
8.5.3	DeviceCare . . . . .	78	10.6.12	Réglage de la suppression des débits de fuite . . . . .	115
<b>9</b>	<b>Intégration système . . . . .</b>	<b>79</b>	10.6.13	Configuration de la détection de tube vide . . . . .	117
9.1	Aperçu des fichiers de description d'appareil . . . . .	79	10.7	Configuration étendue . . . . .	118
9.1.1	Données relatives à la version actuelle de l'appareil . . . . .	79	10.7.1	Réalisation d'un ajustage du capteur . . . . .	119
9.1.2	Outils de configuration . . . . .	79	10.7.2	Configuration du totalisateur . . . . .	119
9.2	Fichier de données mères (GSD) . . . . .	79	10.7.3	Réalisation de configurations étendues de l'affichage . . . . .	121
9.2.1	GSD spécifique au fabricant . . . . .	80	10.7.4	Réalisation du nettoyage des électrodes . . . . .	125
9.2.2	Profil GSD . . . . .	80	10.7.5	Configuration WLAN . . . . .	125
9.3	Compatibilité avec le modèle précédent . . . . .	80	10.7.6	Gestion de la configuration . . . . .	127
9.3.1	Identification automatique (réglage usine) . . . . .	81	10.7.7	Utilisation des paramètres pour l'administration de l'appareil . . . . .	128
9.3.2	Réglage manuel . . . . .	81	10.8	Simulation . . . . .	130
9.3.3	Remplacement des appareils de mesure sans remplacement du fichier GSD et sans redémarrage de la commande . . . . .	81	10.9	Protection des réglages contre un accès non autorisé . . . . .	133
9.4	Utilisation des modules GSD du modèle précédent . . . . .	82	10.9.1	Protection en écriture via code d'accès . . . . .	133
9.4.1	Utilisation du module CONTROL_BLOCK dans le modèle précédent . . . . .	82	10.9.2	Protection en écriture via commutateur de verrouillage . . . . .	134
9.5	Transmission cyclique des données . . . . .	84	<b>11</b>	<b>Configuration . . . . .</b>	<b>136</b>
9.5.1	Modèle de bloc . . . . .	84	11.1	Lecture de l'état de verrouillage de l'appareil . . . . .	136
9.5.2	Description des modules . . . . .	84	11.2	Définition de la langue de programmation . . . . .	136
			11.3	Configuration de l'afficheur . . . . .	136

11.4	Lecture des valeurs mesurées . . . . .	136	<b>14</b>	<b>Réparation . . . . .</b>	<b>190</b>
11.4.1	Sous-menu "Variables process" . . . . .	137	14.1	Généralités . . . . .	190
11.4.2	Totalisateur . . . . .	137	14.1.1	Concept de réparation et de transformation . . . . .	190
11.4.3	Sous-menu "Valeurs d'entrées" . . . . .	138	14.1.2	Remarques relatives à la réparation et à la transformation . . . . .	190
11.4.4	Valeur de sortie . . . . .	139	14.2	Pièces de rechange . . . . .	190
11.5	Adaptation de l'appareil aux conditions de process . . . . .	141	14.3	Services Endress+Hauser . . . . .	190
11.6	Remise à zéro du totalisateur . . . . .	141	14.4	Retour de matériel . . . . .	190
11.7	Affichage de l'historique des valeurs mesurées . . . . .	142	14.5	Mise au rebut . . . . .	191
			14.5.1	Démontage de l'appareil de mesure . . . . .	191
			14.5.2	Mise au rebut de l'appareil . . . . .	191
<b>12</b>	<b>Diagnostic et suppression des défauts . . . . .</b>	<b>146</b>	<b>15</b>	<b>Accessoires . . . . .</b>	<b>192</b>
12.1	Suppression des défauts - Généralités . . . . .	146	15.1	Accessoires spécifiques à l'appareil . . . . .	192
12.2	Informations de diagnostic par LED . . . . .	149	15.1.1	Pour le transmetteur . . . . .	192
12.2.1	Transmetteur . . . . .	149	15.1.2	Pour le capteur . . . . .	193
12.3	Informations de diagnostic sur l'afficheur local . . . . .	150	15.2	Accessoires spécifiques au service . . . . .	193
12.3.1	Message de diagnostic . . . . .	150	15.3	Composants système . . . . .	194
12.3.2	Accès aux mesures correctives . . . . .	152	<b>16</b>	<b>Caractéristiques techniques . . . . .</b>	<b>195</b>
12.4	Informations de diagnostic dans le navigateur Web . . . . .	152	16.1	Domaine d'application . . . . .	195
12.4.1	Options de diagnostic . . . . .	152	16.2	Principe de fonctionnement et construction du système . . . . .	195
12.4.2	Appeler les mesures correctives . . . . .	153	16.3	Entrée . . . . .	195
12.5	Informations de diagnostic dans FieldCare ou DeviceCare . . . . .	154	16.4	Sortie . . . . .	201
12.5.1	Options de diagnostic . . . . .	154	16.5	Alimentation électrique . . . . .	206
12.5.2	Accès aux mesures correctives . . . . .	155	16.6	Caractéristiques de performance . . . . .	207
12.6	Adaptation des informations de diagnostic . . . . .	155	16.7	Montage . . . . .	209
12.6.1	Adaptation du comportement de diagnostic . . . . .	155	16.8	Environnement . . . . .	209
12.7	Aperçu des informations de diagnostic . . . . .	158	16.9	Process . . . . .	210
12.7.1	Diagnostic du capteur . . . . .	158	16.10	Construction mécanique . . . . .	213
12.7.2	Diagnostic de l'électronique . . . . .	161	16.11	Interface utilisateur . . . . .	222
12.7.3	Diagnostic de la configuration . . . . .	170	16.12	Certificats et agréments . . . . .	226
12.7.4	Diagnostic du process . . . . .	179	16.13	Packs application . . . . .	227
12.8	Messages de diagnostic en cours . . . . .	183	16.14	Accessoires . . . . .	228
12.9	Liste diagnostic . . . . .	183	16.15	Documentation complémentaire . . . . .	228
12.10	Journal des événements . . . . .	184	<b>Index . . . . .</b>	<b>231</b>	
12.10.1	Consulter le journal des événements . . . . .	184			
12.10.2	Filtrage du journal événements . . . . .	185			
12.10.3	Aperçu des événements d'information . . . . .	185			
12.11	Réinitialisation de l'appareil . . . . .	186			
12.11.1	Étendue des fonctions du paramètre "Reset appareil" . . . . .	186			
12.12	Informations sur l'appareil . . . . .	187			
12.13	Historique du firmware . . . . .	188			
<b>13</b>	<b>Maintenance . . . . .</b>	<b>189</b>			
13.1	Opérations de maintenance . . . . .	189			
13.1.1	Nettoyage extérieur . . . . .	189			
13.1.2	Nettoyage intérieur . . . . .	189			
13.1.3	Remplacement des joints . . . . .	189			
13.2	Outils de mesure et de test . . . . .	189			
13.3	Prestations Endress+Hauser . . . . .	189			

# 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

Cette remarque attire l'attention sur une situation dangereuse qui, lorsqu'elle n'est pas évitée, entraîne la mort ou des blessures corporelles graves.

#### AVERTISSEMENT

Cette remarque attire l'attention sur une situation dangereuse qui, lorsqu'elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou des blessures corporelles graves.

#### ATTENTION

Cette remarque attire l'attention sur une situation dangereuse qui, lorsqu'elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures corporelles de gravité légère ou moyenne.

#### AVIS

Cette remarque contient des informations relatives à des procédures et éléments complémentaires, qui n'entraînent pas de blessures corporelles.

### 1.2.2 Symboles électriques

Symbole	Signification
	Courant continu
	Courant alternatif
	Courant continu et alternatif
	<b>Prise de terre</b> Une borne qui, du point de vue de l'utilisateur, est reliée à un système de mise à la terre.
	<b>Terre de protection (PE)</b> Une borne qui doit être mise 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 : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Borne de terre interne : Raccorde la terre de protection au réseau électrique.</li> <li>▪ Borne de terre externe : Raccorde l'appareil au système de mise à la terre de l'installation.</li> </ul>

### 1.2.3 Symboles de communication

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

Symbole	Signification
	<b>LED</b> La LED est on.
	<b>LED</b> La LED clignote.

#### 1.2.4 Symboles d'outils

Symbole	Signification
	Tournevis plat
	Clé pour vis six pans
	Clé à fourche

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

Symbole	Signification
	<b>Autorisé</b> Procédures, processus ou actions autorisés.
	<b>A privilégier</b> Procédures, processus ou actions à privilégier.
	<b>Interdit</b> Procédures, processus ou actions interdits.
	<b>Conseil</b> Indique la présence d'informations complémentaires.
	Renvoi à la documentation.
	Renvoi à la page.
	Renvoi à la figure.
	Remarque ou étape individuelle à respecter.
	Série d'étapes.
	Résultat d'une étape.
	Aide en cas de problème.
	Contrôle visuel.

#### 1.2.6 Symboles utilisés dans les graphiques

Symbole	Signification
	Repères
	Série d'étapes
	Vues
	Coupes
	Zone explosible

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

## 1.3 Documentation

 Vous trouverez un aperçu de l'étendue de la documentation technique correspondant à l'appareil dans :

- *W@M Device Viewer* ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)) : entrer le numéro de série figurant sur la plaque signalétique
- *Endress+Hauser Operations App* : entrer le numéro de série figurant sur la plaque signalétique ou scanner le code matriciel 2D (code QR) de la plaque signalétique

 Liste détaillée des différents documents avec le code de documentation →  228

### 1.3.1 Documentation standard

Type de document	But et contenu du document
Information technique	<b>Aide à la planification pour votre appareil</b> Ce document fournit toutes les caractéristiques techniques relatives à l'appareil et donne un aperçu des accessoires qui peuvent être commandés pour l'appareil.
Instructions condensées du capteur	<b>Prise en main rapide - Partie 1</b> Les Instructions condensées du capteur sont destinées aux spécialistes en charge de l'installation de l'appareil de mesure. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Réception des marchandises et identification du produit</li> <li>▪ Stockage et transport</li> <li>▪ Montage</li> </ul>
Instructions condensées du transmetteur	<b>Prise en main rapide - Partie 2</b> Les Instructions condensées du transmetteur sont destinées aux spécialistes en charge de la mise en service, de la configuration et du paramétrage de l'appareil de mesure (jusqu'à la première valeur mesurée). <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Description du produit</li> <li>▪ Montage</li> <li>▪ Raccordement électrique</li> <li>▪ Options de configuration</li> <li>▪ Intégration système</li> <li>▪ Mise en service</li> <li>▪ Informations de diagnostic</li> </ul>
Description des paramètres de l'appareil	<b>Ouvrage de référence pour vos paramètres</b> Ce document contient des explications détaillées sur chaque paramètre du menu de configuration Expert. La description s'adresse aux personnes qui travaillent tout au long du cycle de vie avec l'appareil et qui, au cours de ces travaux, effectuent des configurations spécifiques.

### 1.3.2 Documentation complémentaire dépendant de l'appareil

Selon la version d'appareil commandée d'autres documents sont fournis : tenir compte des instructions de la documentation correspondante. La documentation complémentaire fait partie intégrante de la documentation relative à l'appareil.

## 1.4 Marques déposées

**PROFIBUS®**

Marque déposée par la PROFIBUS Nutzerorganisation e.V., 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 les présentes instructions condensées est destiné uniquement à la mesure de débit de liquides avec une conductivité minimale de 5  $\mu\text{S}/\text{cm}$ .

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

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, sont marqués sur la plaque signalétique.

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

- ▶ Respecter les gammes de pression et de température spécifiée.
- ▶ Utiliser l'appareil en respectant scrupuleusement les données figurant sur la plaque signalétique ainsi que les conditions mentionnées dans les instructions de mise en service 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 (par ex. protection contre les risques d'explosion, directive des équipements sous pression).
- ▶ Utiliser l'appareil uniquement pour des produits contre lesquels les matériaux en contact avec le process sont suffisamment résistants.
- ▶ Si la température ambiante de l'appareil de mesure est en dehors de la température atmosphérique, il est absolument essentiel de respecter les conditions de base applicables comme indiqué dans la documentation de l'appareil. →  8
- ▶ Protéger l'appareil de mesure en permanence contre la corrosion dues aux influences de l'environnement.

#### Utilisation non conforme

Une utilisation non conforme peut mettre en cause la sécurité. Le fabricant décline toute responsabilité quant aux dommages résultant d'une utilisation non réglementaire 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 dans le process.
- ▶ Respecter les gammes de pression et de température spécifiée.

**AVIS**

**Vérification en présence de cas limites :**

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

**Risques résiduels**

**⚠ AVERTISSEMENT**

**L'électronique et le produit peuvent entraîner l'échauffement des surfaces. Ce qui présente un risque de brûlure !**

- ▶ En cas de températures élevées du produit, prévoir une protection contre les contacts accidentels, afin d'éviter les brûlures.

## 2.3 Sécurité du travail

Lors des travaux sur et avec l'appareil :

- ▶ Porter un équipement de protection individuelle conforme aux prescriptions nationales.

Lors de travaux de soudage sur la conduite :

- ▶ Ne pas mettre le poste de soudure à la terre via l'appareil de mesure.

Lors des travaux sur et avec l'appareil avec des mains humides :

- ▶ En raison d'un risque élevé de choc électrique, le port de gants est obligatoire.

## 2.4 Sécurité de fonctionnement

Risque de blessure.

- ▶ 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**

Les transformations arbitraires effectuées sur l'appareil ne sont pas autorisées et peuvent entraîner des dangers imprévisibles :

- ▶ Si des transformations sont malgré tout nécessaires, consulter au préalable Endress +Hauser.

**Réparation**

Afin de garantir la sécurité de fonctionnement :

- ▶ N'effectuer la réparation de l'appareil que dans la mesure où elle est expressément autorisée.
- ▶ Respecter les prescriptions nationales relatives à la réparation d'un appareil électrique.
- ▶ Utiliser exclusivement des pièces de rechange d'origine et des accessoires Endress +Hauser.

## 2.5 Sécurité du produit

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

Il est conforme aux exigences générales de sécurité et aux exigences légales. De plus, il est conforme aux directives UE répertoriées dans la Déclaration de Conformité UE spécifique à l'appareil. Endress+Hauser confirme ces faits par l'apposition du marquage CE sur l'appareil.

## 2.6 Sécurité informatique

Notre garantie n'est valable que si l'appareil est installé et utilisé comme décrit dans le manuel de mise en service. L'appareil dispose de mécanismes de sécurité pour le protéger contre toute modification involontaire des réglages.

Des mesures de sécurité informatique, qui assurent une protection supplémentaire de l'appareil et de la transmission de données associée, doivent être mises en place par les opérateurs 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. Vous trouverez un aperçu des principales fonctions au chapitre suivant.

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

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

L'accès en écriture aux paramètres d'appareil via l'afficheur local, le navigateur web ou l'outil de configuration (par ex. FieldCare, DeviceCare) peut être désactivé via un commutateur de protection en écriture (commutateur DIP sur la carte mère). Lorsque la

protection en écriture du hardware est activée, les paramètres ne sont accessibles qu'en lecture.

A la livraison de l'appareil, la protection en écriture du hardware est désactivée →  134.

## 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 (par ex. FieldCare, DeviceCare). Les droits d'accès sont clairement réglementés par l'utilisation d'un code d'accès propre à l'utilisateur.
- **Passphrase WLAN**  
La clé de réseau protège une connexion entre une unité d'exploitation (par ex. portable ou tablette) et l'appareil via l'interface WLAN qui peut être commandée en option.
- **Mode infrastructure**  
Lorsque l'appareil fonctionne en mode infrastructure, la phrase de chiffrement WLAN (WLAN passphrase) correspond à la phrase de chiffrement WLAN configurée du côté opérateur.

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

L'accès en écriture aux paramètres de l'appareil via l'afficheur local, le navigateur web ou l'outil de configuration (par ex. FieldCare, DeviceCare) peut être protégé par le code d'accès modifiable, spécifique à l'utilisateur (→  133).

A la livraison, l'appareil n'a pas de code d'accès ; il est équivalent à 0000 (ouvert).

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

Une connexion entre une unité d'exploitation (par ex. portable ou tablette) et l'appareil via l'interface WLAN (→  75) 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** (→  127).

### 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 ne doivent pas être modifiés pendant la mise en service.
- 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, voir le chapitre "Protection en écriture via un code d'accès" →  133

### 2.7.3 Accès via serveur web

L'appareil peut être commandé et configuré via un navigateur web avec le serveur web intégré (→  67). 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 (p. ex. après mise en service) via le paramètre **Fonctionnalité du serveur web**.

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 :  
La documentation "Description des paramètres de l'appareil" →  229.

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

L'appareil peut être connecté à un réseau via l'interface service (CDI-RJ45). Les fonctions spécifiques à l'appareil garantissent un fonctionnement sûr de l'appareil dans un réseau.

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



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

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

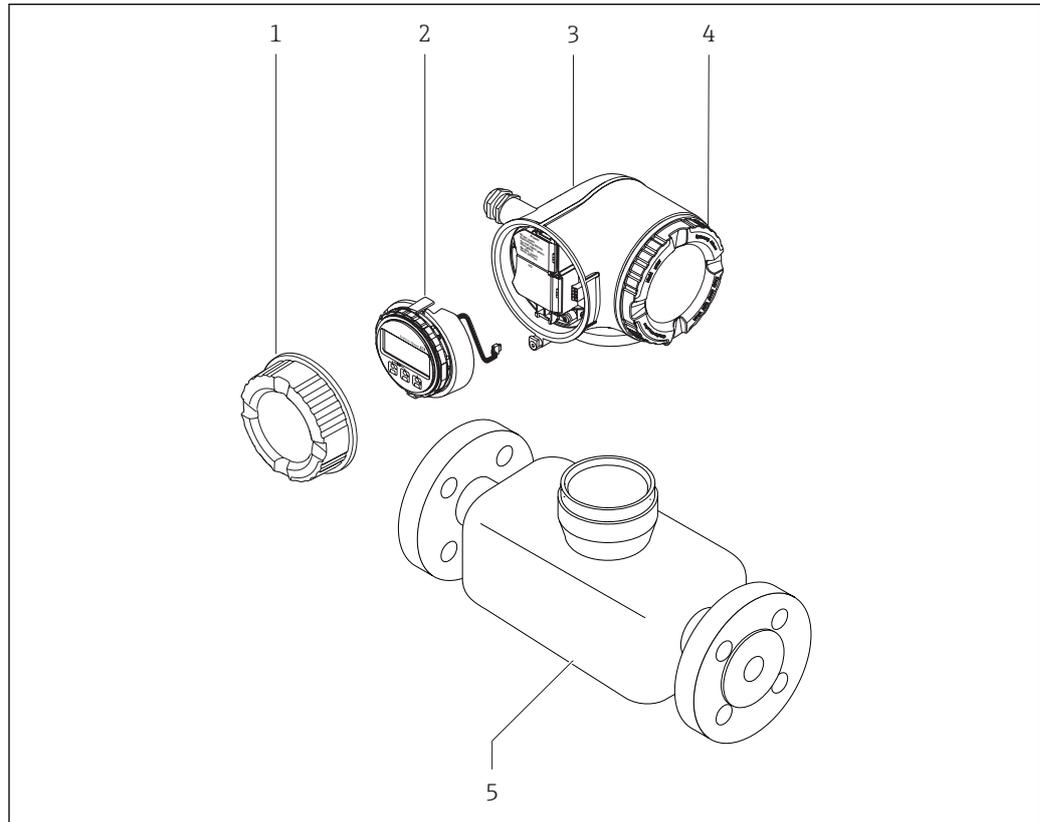
### 3 Description du produit

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

L'appareil est disponible en version compacte :

Le transmetteur et le capteur forment une unité mécanique.

#### 3.1 Construction du produit



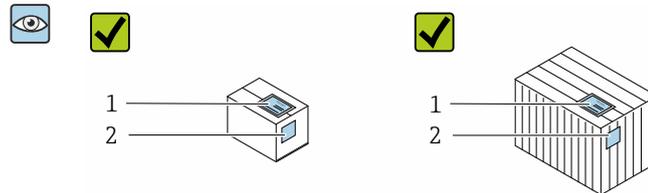
A0029586

☑ 1 Principaux composants d'un appareil de mesure

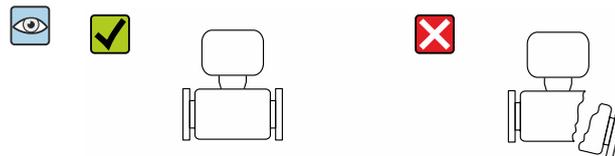
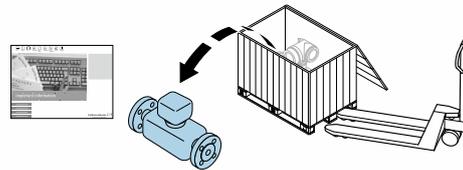
- 1 Couverture du compartiment de raccordement
- 2 Module d'affichage
- 3 Boîtier du transmetteur
- 4 Couverture du compartiment de l'électronique
- 5 Capteur

## 4 Réception des marchandises et identification du produit

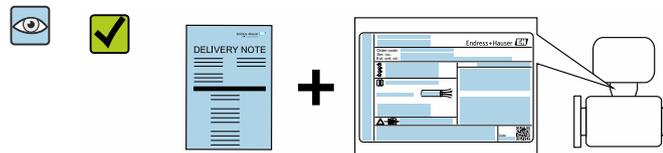
### 4.1 Réception des marchandises



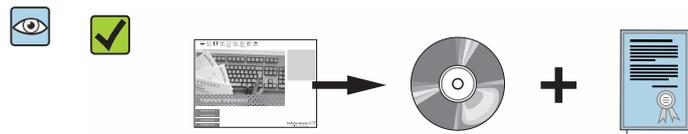
Les références de commande sur le bordereau de livraison (1) et sur l'autocollant du produit (2) sont-elles identiques ?



Le matériel est-il intact ?



Les indications de la plaque signalétique correspondent-elles aux informations de commande figurant sur le bordereau de livraison ?



Le dossier contenant les documents d'accompagnement est-il présent ?  
Le CD-ROM en option avec la documentation technique est-il présent ?

- i** ■ Si l'une de ces conditions n'est pas remplie, adressez-vous à votre agence Endress +Hauser.
- Selon la version d'appareil, le CD-ROM ne fait pas partie de la livraison ! Dans ce cas, la documentation technique est disponible via Internet ou l'application *Endress +Hauser Operations App*, voir chapitre "Identification de l'appareil" → 16.

## 4.2 Identification du produit

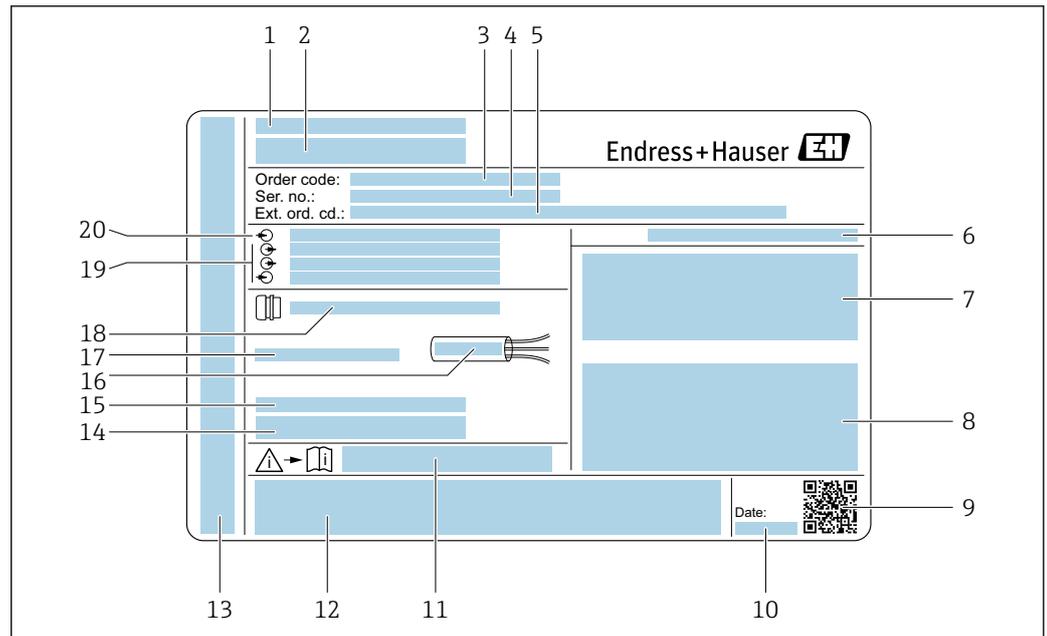
Les options suivantes sont disponibles pour l'identification de l'appareil :

- Indications de la plaque signalétique
- Référence de commande (Order code) avec énumération des caractéristiques de l'appareil sur le bordereau de livraison
- Entrer le numéro de série figurant sur la plaque signalétique dans *W@M Device Viewer* ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)) : Toutes les informations relatives à l'appareil sont affichées.
- Entrer le numéro de série figurant sur la plaque signalétique dans l'*Endress+Hauser Operations App* ou scanner le code matriciel 2-D (QR code) sur la plaque signalétique avec l'*Endress+Hauser Operations App* : Toutes les informations relatives à l'appareil sont affichées.

Vous trouverez un aperçu de l'étendue de la documentation technique correspondant à l'appareil dans :

- Les chapitres "Autre documentation standard relative à l'appareil" →  8 et "Documentation complémentaire spécifique à l'appareil" →  8
- Le *W@M Device Viewer* : Entrer le numéro de série figurant sur la plaque signalétique ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer))
- L'*Endress+Hauser Operations App* : Entrer le numéro de série figurant sur la plaque signalétique ou scanner le code matriciel 2D (QR code) sur la plaque signalétique.

### 4.2.1 Plaque signalétique du transmetteur

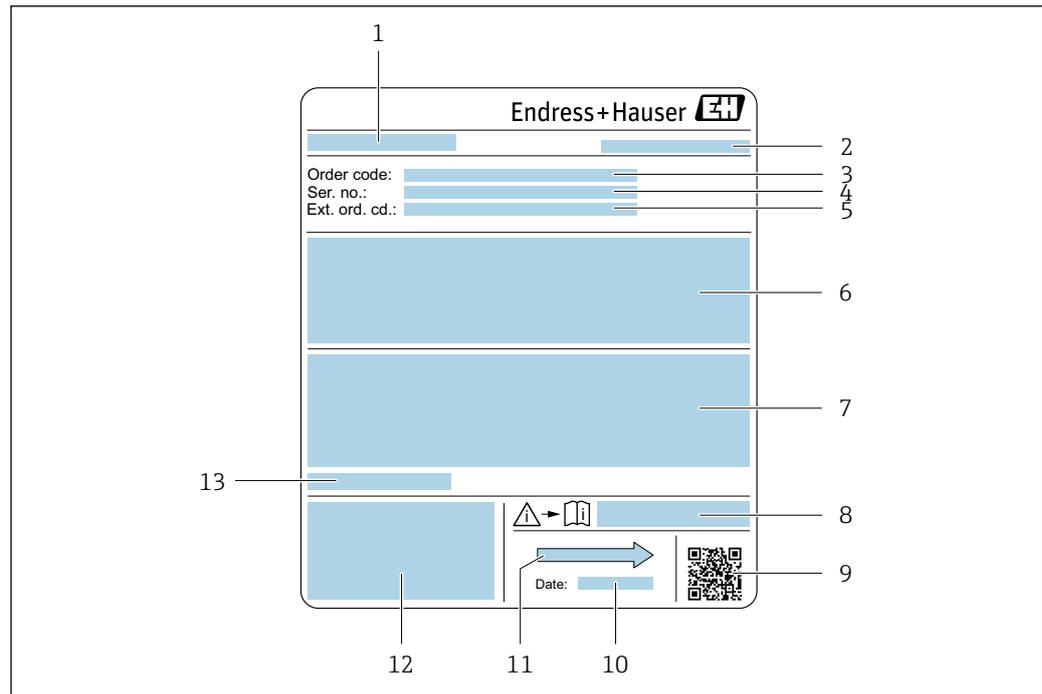


A0029192

2 Exemple d'une plaque signalétique de transmetteur

- 1 Lieu de fabrication
- 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 2-D
- 10 Date de fabrication : année-mois
- 11 Numéro de la documentation complémentaire relative à sécurité technique
- 12 Espace réservé aux agréments et certificats : par ex. marquage CE, C-Tick
- 13 Espace réservé à l'indice de protection du compartiment de raccordement et de l'électronique lorsqu'il est utilisé en zone explosible
- 14 Version logiciel (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 admissible pour les câbles
- 17 Température ambiante admissible ( $T_a$ )
- 18 Informations sur le presse-étoupe
- 19 Entrées et sorties disponibles, tension d'alimentation
- 20 Données de raccordement électrique : tension d'alimentation

## 4.2.2 Plaque signalétique du capteur



A0029205

3 Exemple d'une plaque signalétique de capteur

- 1 Nom du capteur
- 2 Lieu de fabrication
- 3 Référence de commande
- 4 Numéro de série (ser. no.)
- 5 Référence de commande étendue (Ext. ord. cd.)
- 6 Débit ; diamètre nominal du capteur ; palier de pression ; pression nominale ; pression du système ; gamme de température du produit ; matériau du revêtement et des électrodes
- 7 Informations complémentaires sur la protection contre les risques d'explosion, la directive sur les équipements sous pression et l'indice de protection
- 8 Numéro de la documentation complémentaire relative à sécurité technique
- 9 Code matriciel 2-D
- 10 Date de fabrication : année-mois
- 11 Sens d'écoulement
- 12 Marquage CE, C-Tick
- 13 Température ambiante admissible ( $T_a$ )

### **i** 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 de mesure

Symbole	Signification
	<b>AVERTISSEMENT !</b> Cette remarque attire l'attention sur une situation dangereuse qui, lorsqu'elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou des blessures corporelles graves.
	<b>Renvoi à la documentation</b> Renvoie à la documentation relative à l'appareil.
	<b>Raccordement du fil de terre</b> Une borne qui doit être mise à la terre avant de réaliser d'autres raccordements.

## 5 Stockage et transport

### 5.1 Conditions de stockage

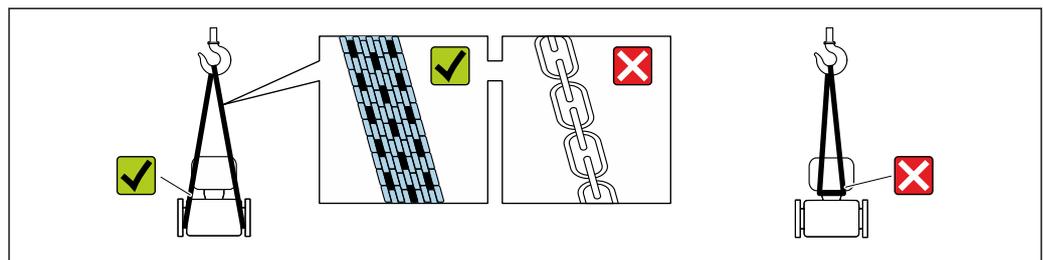
Respecter les consignes suivantes lors du stockage :

- ▶ Stocker dans l'emballage d'origine pour protéger l'appareil contre les chocs.
- ▶ Ne pas enlever les disques ou capuchons de protection montés sur les raccords process. Ils évitent d'endommager mécaniquement les surfaces d'étanchéité et d'encrasser le tube de mesure.
- ▶ Protéger d'un rayonnement solaire direct, afin d'éviter des températures de surface d'un niveau inadmissible.
- ▶ Choisir un lieu de stockage où l'humidité ne peut pas s'accumuler dans l'appareil de mesure car la prolifération de champignons ou de bactéries peut endommager le revêtement.
- ▶ Stocker dans un endroit sec et sans poussière.
- ▶ Ne pas stocker à l'air libre.

Température de stockage → 📄 209

### 5.2 Transport de l'appareil

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



A0029252

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

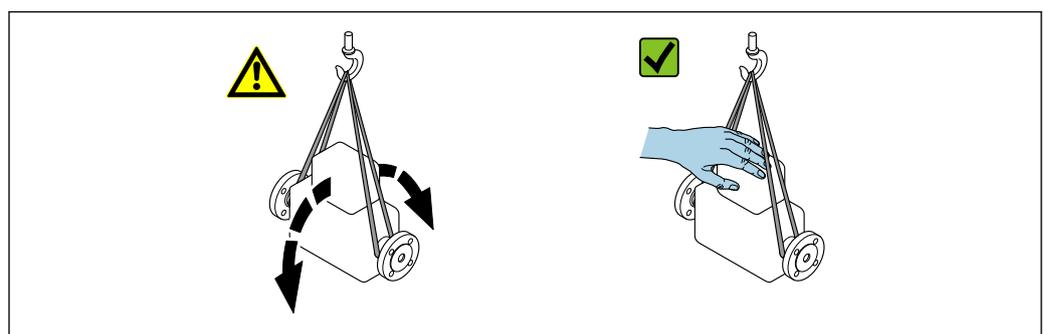
#### 5.2.1 Appareils de mesure sans anneaux de suspension

##### **⚠ AVERTISSEMENT**

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

Risque de blessures en cas de glissement de l'appareil.

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



A0029214

## 5.2.2 Appareils de mesure avec anneaux de suspension

### ⚠ ATTENTION

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

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

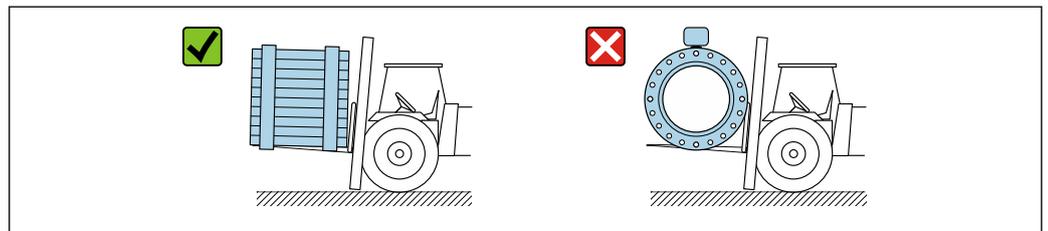
## 5.2.3 Transport avec un chariot élévateur

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

### ⚠ ATTENTION

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

- ▶ En cas de transport avec un chariot élévateur, ne pas soulever le capteur par le châssis métallique.
- ▶ Cela risquerait de déformer le châssis et d'endommager les bobines magnétiques internes.



A0029319

## 5.3 Elimination des matériaux d'emballage

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

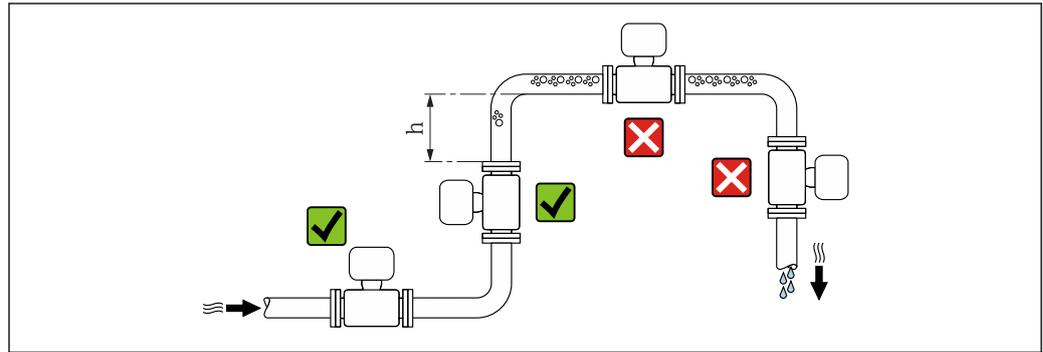
- Emballage extérieur de l'appareil
  - Film polymère étirable conforme à la Directive UE 2002/95/EC (RoHS)
- Emballage
  - Caisse en bois traité selon la norme ISPM 15, confirmé par le logo IPPC
  - Carton conforme à la directive européenne sur les emballages 94/62/EC, recyclabilité confirmée par le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

## 6 Montage

### 6.1 Conditions de montage

#### 6.1.1 Position de montage

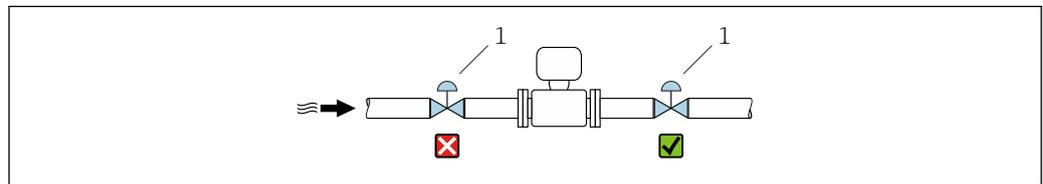
##### Emplacement de montage



A0029343

Préférer le montage du capteur dans une colonne montante et assurer une longueur droite suffisante avec le prochain coude de conduite :  $h \geq 2 \times DN$ .

 Distance  $h \geq 2 \times DN$  pas nécessaire avec la caractéristique de commande "Construction", option C, H, I.



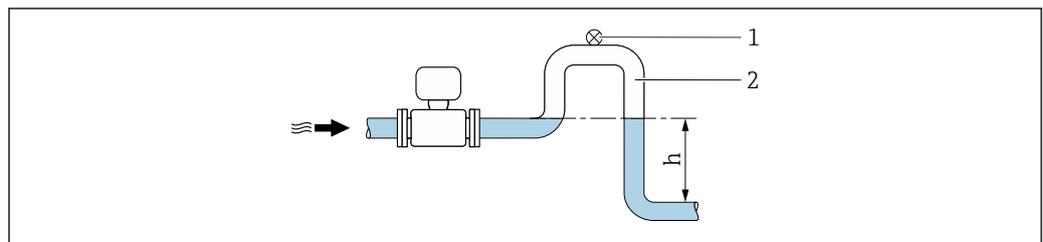
A0033017

 4 Il n'est pas recommandé de monter le capteur après une vanne de régulation

1 Vanne de régulation

##### Montage dans un écoulement gravitaire

Installer un siphon avec une vanne de purge en aval du capteur dans les conduites descendantes de longueur  $h \geq 5 \text{ m}$  (16,4 ft). Ceci permet d'éviter les risques d'une dépression et, de ce fait, d'éventuels dommages au niveau du tube de mesure. Cette mesure permet d'éviter par ailleurs une interruption du flux de liquide dans la conduite.



A0028981

 5 Montage dans un écoulement gravitaire

1 Vanne de purge d'air

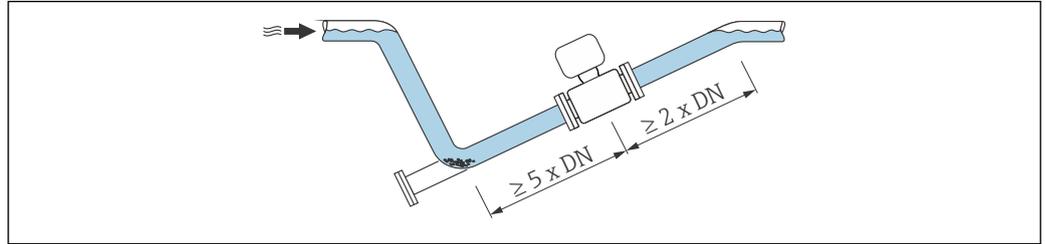
2 Siphon de conduite

h Longueur de l'écoulement gravitaire

*Montage dans un tube partiellement rempli*

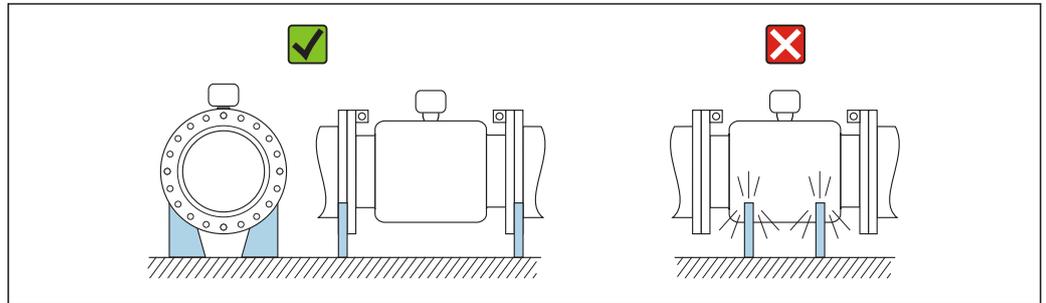
Dans le cas d'une conduite partiellement remplie avec pente, prévoir un montage de type siphon.

**i** Aucune longueur droite d'entrée n'est nécessaire avec la caractéristique de commande "Construction", option C, H, I



A0029257

*Pour des capteurs lourds DN >= 350 (14")*



A0016276

**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
<b>A</b>	Position de montage verticale	 A0015591
<b>B</b>	Position de montage horizontale, transmetteur en haut	 A0015589

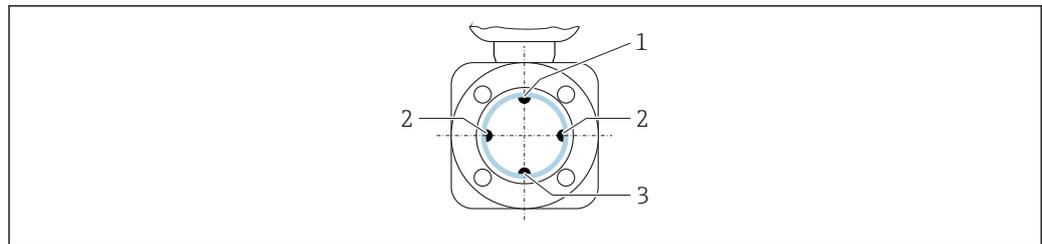
✓✓<sup>1)</sup>

Position de montage		Recommandation
<b>C</b>	Position de montage horizontale, transmetteur en bas	  <sup>2) 3)</sup>  <sup>4)</sup>
<b>D</b>	Position de montage horizontale, transmetteur sur le côté	

- 1) Les applications avec des températures de process basses peuvent réduire la température ambiante. Pour respecter la température ambiante minimale pour le transmetteur, nous recommandons cette position de montage.
- 2) Les applications avec des températures de process hautes peuvent augmenter la température ambiante. Pour respecter la température ambiante maximale pour le transmetteur, nous recommandons cette position de montage.
- 3) Pour éviter la surchauffe du module électronique en cas de forte hausse de la température (par ex. processus NEP ou SEP), monter l'appareil avec le transmetteur orienté vers le bas.
- 4) Avec la fonction de détection tube vide activée : la détection de présence de produit ne fonctionne que si le boîtier du transmetteur est orienté vers le haut.

### Position horizontale

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



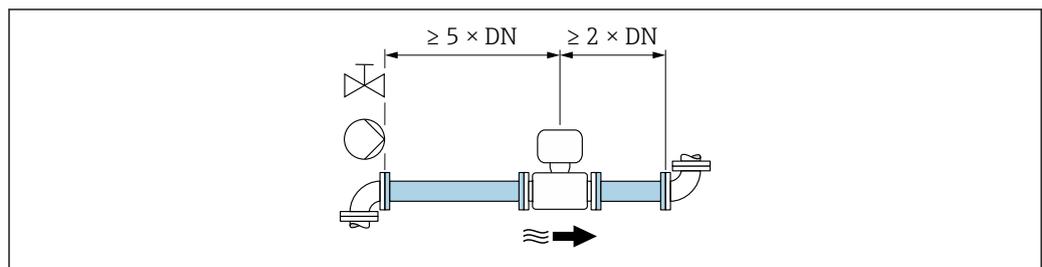
A0029344

- 1 Électrode DPP pour la détection présence produit/tube de mesure vide
- 2 Électrodes de mesure pour la détection du signal
- 3 Électrode de référence pour la compensation de potentiel

### Longueurs droites d'entrée et de sortie

Le capteur doit, dans la mesure du possible, être monté en amont d'éléments comme les vannes, T, coudes, etc.

Pour respecter les des spécifications de précision, tenir compte des longueurs droites d'entrée et de sortie suivantes :



A0028997

Pour les capteurs avec la caractéristique de commande "Construction", option C, H, I, aucune longueur droite d'entrée ou de sortie ne doit être prise en compte.

### Dimensions de montage



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

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

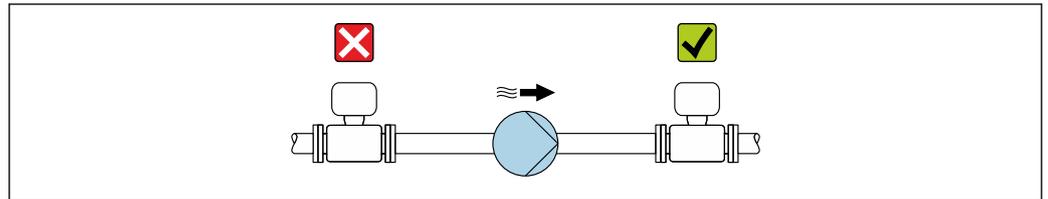
### Gamme de température ambiante

Transmetteur	Standard : -40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)
Afficheur local	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F), en dehors de la gamme de température, la lisibilité de l'afficheur local peut être compromise.
Capteur	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Matériau du raccord process, acier au carbone : -10 ... +60 °C (+14 ... +140 °F)</li> <li>▪ Matériau du raccord process, inox : -40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)</li> </ul>
Revêtement du tube de mesure	Ne pas dépasser par excès ou par défaut la gamme de température admissible pour le revêtement du tube de mesure .

En cas d'utilisation en extérieur :

- Monter l'appareil de mesure à un endroit ombragé.
- Éviter un rayonnement solaire direct, notamment dans les régions climatiques chaudes.
- Éviter une exposition directe aux conditions climatiques.

### Pression du système



A0028777

Pour éviter tout risque de dépression et ainsi d'éventuels dommages au niveau du revêtement du tube de mesure, ne pas installer le capteur côté aspiration d'une pompe.

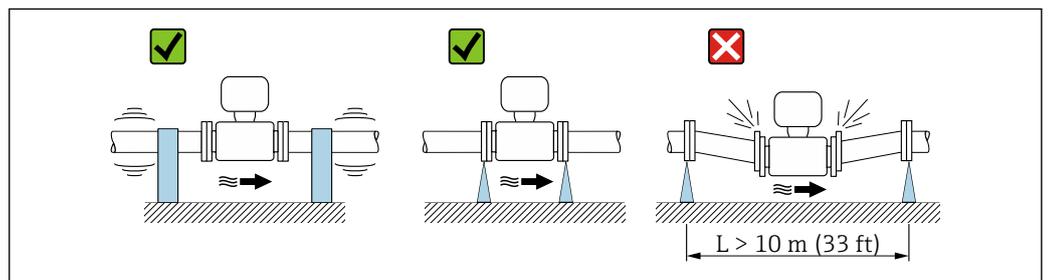


En plus pour les pompes à piston, à membrane ou péristaltiques, installer un amortisseur de pulsations.



- Indications relatives à la résistance du revêtement au vide partiel → 211
- Indications relatives à la résistance aux chocs du système de mesure
- Indications relatives à la résistance aux vibrations du système de mesure

### Vibrations



A0029004

6 Mesures permettant d'éviter les vibrations de l'appareil

Dans le cas de très fortes vibrations, il convient de fixer la conduite et le capteur.

Il est également recommandé de procéder à un montage séparé du capteur et du transmetteur.

- i** ■ Indications relatives à la résistance aux chocs du système de mesure
- Indications relatives à la résistance aux vibrations du système de mesure

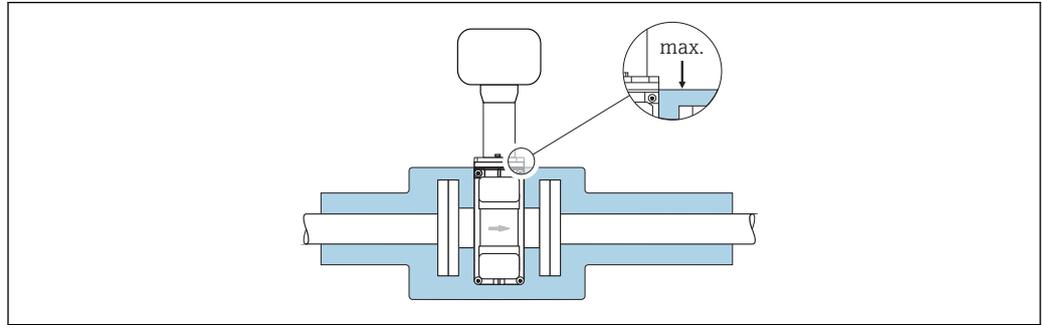
### Isolation thermique

Si les fluides de process sont très chauds, il est nécessaire d'isoler les conduites afin de réduire les pertes d'énergie et d'empêcher les personnes d'entrer accidentellement en contact avec des conduites chaudes. Veuillez respecter les normes et directives en vigueur pour l'isolation des conduites.

#### **⚠ AVERTISSEMENT**

#### **Surchauffe de l'électronique de mesure par l'isolation thermique !**

- ▶ Le manchon de boîtier est utilisé pour la dissipation de la chaleur et doit être entièrement découvert. Au maximum, l'isolation du capteur peut s'étendre jusqu'au bord supérieur des deux demi-coques du capteur.



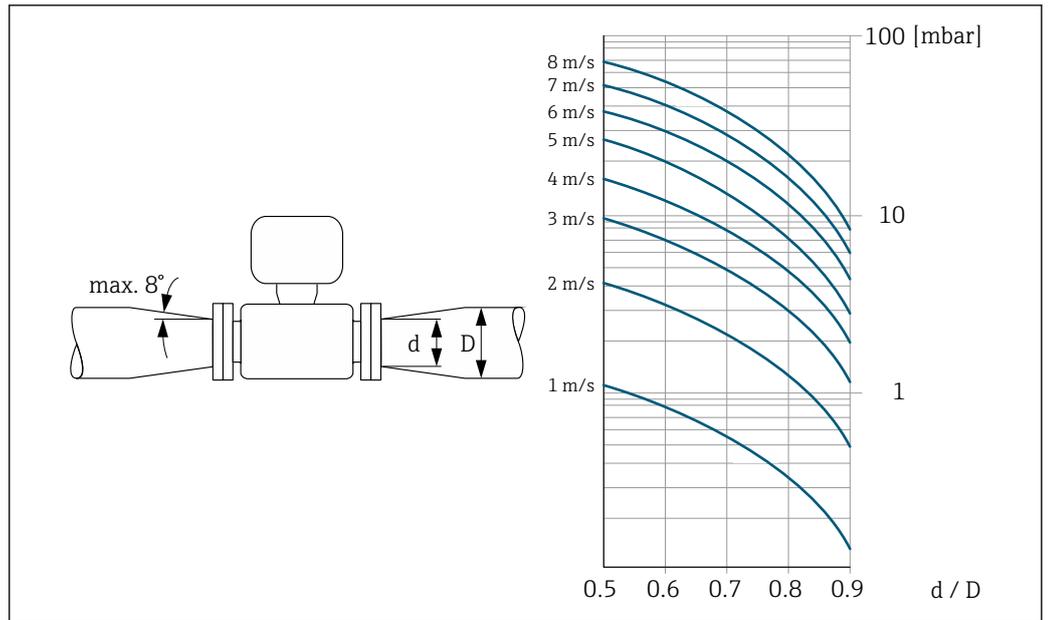
A0031216

### Adaptateurs

Le capteur peut être monté à l'aide d'adaptateurs correspondants selon DIN EN 545 (adaptateurs double bride) également dans une conduite de diamètre supérieur. L'augmentation de la vitesse d'écoulement ainsi obtenue améliore la précision en cas de produits très lents. Le nomogramme représenté permet d'établir la perte de charge générée par les convergents et divergents.

- i** Le nomogramme est valable uniquement pour les liquides ayant une viscosité semblable à celle de l'eau.

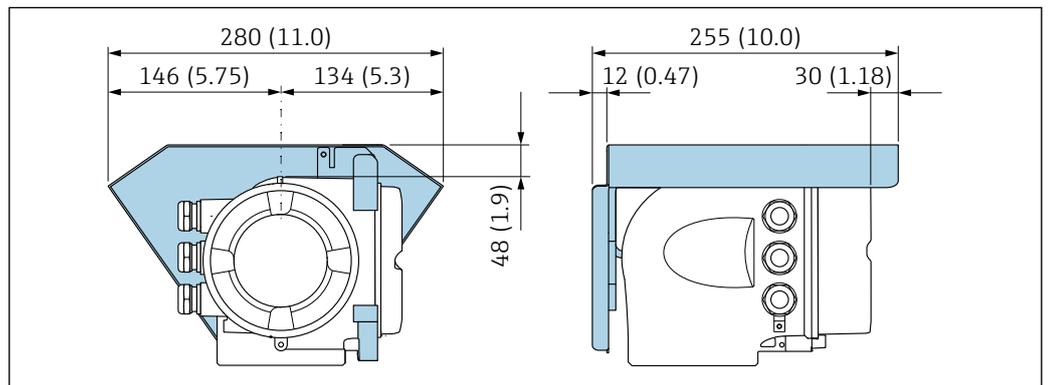
1. Déterminer le rapport de diamètres  $d/D$ .
2. Lire dans le nomogramme la perte de charge en fonction de la vitesse d'écoulement (après la restriction) et du rapport  $d/D$ .



A0029002

### 6.1.3 Instructions de montage spéciales

#### Couvercle de protection



A0029553

## 6.2 Montage de l'appareil

### 6.2.1 Outils nécessaires

#### Pour le capteur

Pour les brides et autres raccords process : outils de montage correspondant

### 6.2.2 Préparer l'appareil de mesure

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

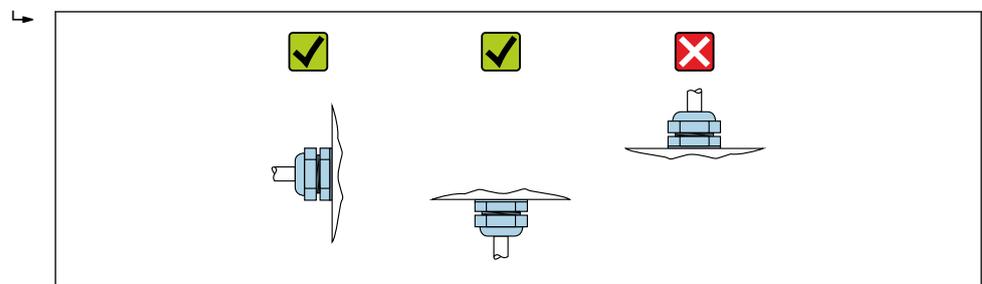
### 6.2.3 Montage du capteur

#### ⚠ AVERTISSEMENT

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

- ▶ Pour les joints, veiller à ce que leur diamètre intérieur soit égal ou supérieur à celui du raccord process et de la conduite.
- ▶ Veiller à ce que les joints soient intacts et propres.
- ▶ Fixer correctement les joints.

1. S'assurer que le sens de la flèche sur le capteur coïncide avec le sens d'écoulement du produit.
2. Afin d'assurer le respect des spécifications de l'appareil, monter l'appareil de mesure entre les brides de conduite et centré dans la section de mesure.
3. En cas d'utilisation de disques de mise à la terre, respecter les instructions de montage fournies.
4. Tenir compte des couples de serrage requis pour les vis → 📄 28.
5. Monter l'appareil ou tourner le boîtier de transmetteur de telle sorte que les entrées de câble ne soient pas orientées vers le haut.



A0029263

#### Montage des joints

#### ⚠ ATTENTION

#### Possibilité de formation d'une couche électriquement conductrice sur la face interne du tube de mesure !

Risque de court-circuit du signal de mesure.

- ▶ Ne pas utiliser de masse d'étanchéité électriquement conductrice comme le graphite.

Lors du montage des joints, tenir compte des points suivants :

1. Les joints montés ne doivent pas dépasser dans la section de conduite.
2. Pour des brides DIN : utiliser exclusivement des joints selon DIN EN 1514-1.
3. Pour un revêtement en ébonite : joints supplémentaires **toujours** nécessaires.
4. Pour un revêtement en "polyuréthane" : en principe **pas** de joints supplémentaires.

#### Montage du câble de terre/des disques de mise à la terre

Respecter les informations sur la compensation de potentiel et les instructions de montage détaillées lors de l'utilisation de câbles de terre/disques de mise à la terre → 📄 45.

#### Couples de serrage des vis

Tenir compte des points suivants :

- Les couples de serrage de vis indiqués ne sont valables que pour des filetages graissés et des conduites non soumises à de forces de traction.
- Serrer les vis régulièrement en croix.
- Les vis trop serrées déforment les surfaces d'étanchéité ou endommagent les joints.

**i** Couples de serrage nominaux des vis → 📄 34

*Couples de serrage maximum des vis**Couples de serrage maximum des vis pour EN 1092-1 (DIN 2501)*

Diamètre nominal		Palier de pression [bar]	Vis [mm]	Épaisseur des brides [mm]	Couple de serrage max. de vis [Nm]		
[mm]	[in]				HG	PUR	PTFE
25	1	PN 40	4 × M12	18	–	15	26
32	–	PN 40	4 × M16	18	–	24	41
40	1 ½	PN 40	4 × M16	18	–	31	52
50	2	PN 40	4 × M16	20	48	40	65
65 <sup>1)</sup>	–	PN 16	8 × M16	18	32	27	44
65	–	PN 40	8 × M16	22	32	27	44
80	3	PN 16	8 × M16	20	40	34	53
		PN 40	8 × M16	24	40	34	53
100	4	PN 16	8 × M16	20	43	36	57
		PN 40	8 × M20	24	59	50	79
125	–	PN 16	8 × M16	22	56	48	75
		PN 40	8 × M24	26	83	71	112
150	6	PN 16	8 × M20	22	74	63	99
		PN 40	8 × M24	28	104	88	137
200	8	PN 10	8 × M20	24	106	91	141
		PN 16	12 × M20	24	70	61	94
		PN 25	12 × M24	30	104	92	139
250	10	PN 10	12 × M20	26	82	71	110
		PN 16	12 × M24	26	98	85	132
		PN 25	12 × M27	32	150	134	201
300	12	PN 10	12 × M20	26	94	81	126
		PN 16	12 × M24	28	134	118	179
		PN 25	16 × M27	34	153	138	204
350	14	PN 6	12 × M20	22	111	120	–
		PN 10	16 × M20	26	112	118	–
		PN 16	16 × M24	30	152	165	–
		PN 25	16 × M30	38	227	252	–
400	16	PN 6	16 × M20	22	90	98	–
		PN 10	16 × M24	26	151	167	–
		PN 16	16 × M27	32	193	215	–
		PN 25	16 × M33	40	289	326	–
450	18	PN 6	16 × M20	22	112	126	–
		PN 10	20 × M24	28	153	133	–
		PN 16	20 × M27	40	198	196	–
		PN 25	20 × M33	46	256	253	–
500	20	PN 6	20 × M20	24	119	123	–
		PN 10	20 × M24	28	155	171	–
		PN 16	20 × M30	34	275	300	–
		PN 25	20 × M33	48	317	360	–

Diamètre nominal		Palier de pression [bar]	Vis [mm]	Épaisseur des brides [mm]	Couple de serrage max. de vis [Nm]		
[mm]	[in]				HG	PUR	PTFE
600	24	PN 6	20 × M24	30	139	147	-
		PN 10	20 × M27	28	206	219	-
600	24	PN 16	20 × M33	36	415	443	-
600	24	PN 25	20 × M36	58	431	516	-
700	28	PN 6	24 × M24	24	148	139	-
		PN 10	24 × M27	30	246	246	-
		PN 16	24 × M33	36	278	318	-
		PN 25	24 × M39	46	449	507	-
800	32	PN 6	24 × M27	24	206	182	-
		PN 10	24 × M30	32	331	316	-
		PN 16	24 × M36	38	369	385	-
		PN 25	24 × M45	50	664	721	-
900	36	PN 6	24 × M27	26	230	637	-
		PN 10	28 × M30	34	316	307	-
		PN 16	28 × M36	40	353	398	-
		PN 25	28 × M45	54	690	716	-
1000	40	PN 6	28 × M27	26	218	208	-
		PN 10	28 × M33	34	402	405	-
		PN 16	28 × M39	42	502	518	-
		PN 25	28 × M52	58	970	971	-
1200	48	PN 6	32 × M30	28	319	299	-
		PN 10	32 × M36	38	564	568	-
		PN 16	32 × M45	48	701	753	-
1400	-	PN 6	36 × M33	32	430	-	-
		PN 10	36 × M39	42	654	-	-
		PN 16	36 × M45	52	729	-	-
1600	-	PN 6	40 × M33	34	440	-	-
		PN 10	40 × M45	46	946	-	-
		PN 16	40 × M52	58	1007	-	-
1800	72	PN 6	44 × M36	36	547	-	-
		PN 10	44 × M45	50	961	-	-
		PN 16	44 × M52	62	1108	-	-
2000	-	PN 6	48 × M39	38	629	-	-
		PN 10	48 × M45	54	1047	-	-
		PN 16	48 × M56	66	1324	-	-
2200	-	PN 6	52 × M39	42	698	-	-
		PN 10	52 × M52	58	1217	-	-
2400	-	PN 6	56 × M39	44	768	-	-
		PN 10	56 × M52	62	1229	-	-

1) Dimensionnement selon EN 1092-1 (pas DIN 2501)

*Couples de serrage maximum des vis pour ASME B16.5*

Diamètre nominal		Palier de pression [psi]	Vis [in]	Couple de serrage max. des vis			
[mm]	[in]			HG		PUR	
				[Nm]	[lbf · ft]	[Nm]	[lbf · ft]
25	1	Class 150	4 × ½	–	–	7	5
25	1	Class 300	4 × 5/8	–	–	8	6
40	1 ½	Class 150	4 × ½	–	–	10	7
40	1 ½	Class 300	4 × ¾	–	–	15	11
50	2	Class 150	4 × 5/8	35	26	22	16
50	2	Class 300	8 × 5/8	18	13	11	8
80	3	Class 150	4 × 5/8	60	44	43	32
80	3	Class 300	8 × ¾	38	28	26	19
100	4	Class 150	8 × 5/8	42	31	31	23
100	4	Class 300	8 × ¾	58	43	40	30
150	6	Class 150	8 × ¾	79	58	59	44
150	6	Class 300	12 × ¾	70	52	51	38
200	8	Class 150	8 × ¾	107	79	80	59
250	10	Class 150	12 × 7/8	101	74	75	55
300	12	Class 150	12 × 7/8	133	98	103	76
350	14	Class 150	12 × 1	135	100	158	117
400	16	Class 150	16 × 1	128	94	150	111
450	18	Class 150	16 × 1 1/8	204	150	234	173
500	20	Class 150	20 × 1 1/8	183	135	217	160
600	24	Class 150	20 × 1 ¼	268	198	307	226

*Couples de serrage maximum des vis pour JIS B2220*

Diamètre nominal [mm]	Palier de pression [bar]	Vis [mm]	Couple de serrage max. de vis [Nm]	
			HG	PUR
25	10K	4 × M16	–	19
25	20K	4 × M16	–	19
32	10K	4 × M16	–	22
32	20K	4 × M16	–	22
40	10K	4 × M16	–	24
40	20K	4 × M16	–	24
50	10K	4 × M16	40	33
50	20K	8 × M16	20	17
65	10K	4 × M16	55	45
65	20K	8 × M16	28	23
80	10K	8 × M16	29	23
80	20K	8 × M20	42	35
100	10K	8 × M16	35	29
100	20K	8 × M20	56	48
125	10K	8 × M20	60	51

Diamètre nominal [mm]	Palier de pression [bar]	Vis [mm]	Couple de serrage max. de vis [Nm]	
			HG	PUR
125	20K	8 × M22	91	79
150	10K	8 × M20	75	63
150	20K	12 × M22	81	72
200	10K	12 × M20	61	52
200	20K	12 × M22	91	80
250	10K	12 × M22	100	87
250	20K	12 × M24	159	144
300	10K	16 × M22	74	63
300	20K	16 × M24	138	124

*Couples de serrage maximum des vis pour AWWA C207, Class D*

Diamètre nominal [mm]   [in]		Vis [in]	Couple de serrage max. des vis			
			HG		PUR	
			[Nm]	[lbf · ft]	[Nm]	[lbf · ft]
700	28	28 × 1 ¼	247	182	292	215
750	30	28 × 1 ¼	287	212	302	223
800	32	28 × 1 ½	394	291	422	311
900	36	32 × 1 ½	419	309	430	317
1000	40	36 × 1 ½	420	310	477	352
-	42	36 × 1 ½	528	389	518	382
-	48	44 × 1 ½	552	407	531	392
-	54	44 × 1 ¾	730	538	-	-
-	60	52 × 1 ¾	758	559	-	-
-	66	52 × 1 ¾	946	698	-	-
-	72	60 × 1 ¾	975	719	-	-
-	78	64 × 2	853	629	-	-
-	84	64 × 2	931	687	-	-
-	90	64 × 2 ¼	1048	773	-	-

*Couples de serrage maximum des vis pour AS 2129, Table E*

Diamètre nominal [mm]	Vis [mm]	Couple de serrage max. de vis [Nm]	
		HG	PUR
50	4 × M16	32	-
80	4 × M16	49	-
100	8 × M16	38	-
150	8 × M20	64	-
200	8 × M20	96	-
250	12 × M20	98	-
300	12 × M24	123	-
350	12 × M24	203	-

Diamètre nominal [mm]	Vis [mm]	Couple de serrage max. de vis [Nm]	
		HG	PUR
400	12 × M24	226	–
450	16 × M24	226	–
500	16 × M24	271	–
600	16 × M30	439	–
700	20 × M30	355	–
750	20 × M30	559	–
800	20 × M30	631	–
900	24 × M30	627	–
1000	24 × M30	634	–
1200	32 × M30	727	–

*Couples de serrage maximum des vis pour AS 4087, PN 16*

Diamètre nominal [mm]	Vis [mm]	Couple de serrage max. de vis [Nm]	
		HG	PUR
50	4 × M16	32	–
80	4 × M16	49	–
100	4 × M16	76	–
150	8 × M20	52	–
200	8 × M20	77	–
250	8 × M20	147	–
300	12 × M24	103	–
350	12 × M24	203	–
375	12 × M24	137	–
400	12 × M24	226	–
450	12 × M24	301	–
500	16 × M24	271	–
600	16 × M27	393	–
700	20 × M27	330	–
750	20 × M30	529	–
800	20 × M33	631	–
900	24 × M33	627	–
1000	24 × M33	595	–
1200	32 × M33	703	–

*Couples de serrage nominaux des vis*

*Couples de serrage nominaux des vis pour EN 1092-1 (DIN 2501) ; calculés selon EN 1591-1:2014 pour les brides selon EN 1092-1:2013*

Diamètre nominal		Palier de pression [bar]	Vis [mm]	Épaisseur des brides [mm]	Couple de serrage nom. des vis [Nm]		
[mm]	[in]				HG	PUR	PTFE
1000	40	PN 6	28 × M27	38	175	185	-
		PN 10	28 × M33	44	350	360	-
		PN 16	28 × M39	59	630	620	-
		PN 25	28 × M52	63	1300	1290	-
1200	48	PN 6	32 × M30	42	235	250	-
		PN 10	32 × M36	55	470	480	-
		PN 16	32 × M45	78	890	900	-
1400	-	PN 6	36 × M33	56	300	-	-
		PN 10	36 × M39	65	600	-	-
		PN 16	36 × M45	84	1050	-	-
1600	-	PN 6	40 × M33	63	340	-	-
		PN 10	40 × M45	75	810	-	-
		PN 16	40 × M52	102	1420	-	-
1800	72	PN 6	44 × M36	69	430	-	-
		PN 10	44 × M45	85	920	-	-
		PN 16	44 × M52	110	1600	-	-
2000	-	PN 6	48 × M39	74	530	-	-
		PN 10	48 × M45	90	1040	-	-
		PN 16	48 × M56	124	1900	-	-
2200	-	PN 6	52 × M39	81	580	-	-
		PN 10	52 × M52	100	1290	-	-
2400	-	PN 6	56 × M39	87	650	-	-
		PN 10	56 × M52	110	1410	-	-

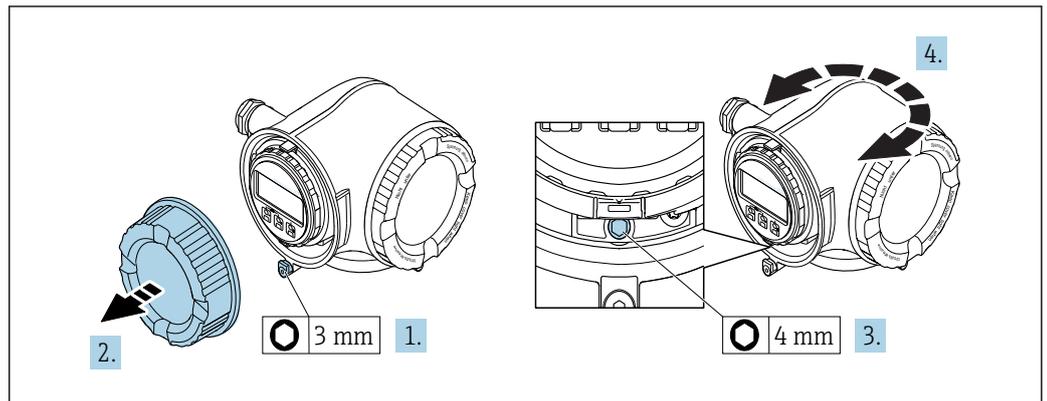
*Couples de serrage nominaux des vis pour JIS B2220*

Diamètre nominal [mm]	Palier de pression [bar]	Vis [mm]	Couple de serrage nom. des vis [Nm]	
			HG	PUR
350	10K	16 × M22	109	109
	20K	16 × M30×3	217	217
400	10K	16 × M24	163	163
	20K	16 × M30×3	258	258
450	10K	16 × M24	155	155
	20K	16 × M30×3	272	272
500	10K	16 × M24	183	183
	20K	16 × M30×3	315	315
600	10K	16 × M30	235	235
	20K	16 × M36×3	381	381

Diamètre nominal [mm]	Palier de pression [bar]	Vis [mm]	Couple de serrage nom. des vis [Nm]	
			HG	PUR
700	10K	16 × M30	300	300
750	10K	16 × M30	339	339

### 6.2.4 Rotation du boîtier du transmetteur

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

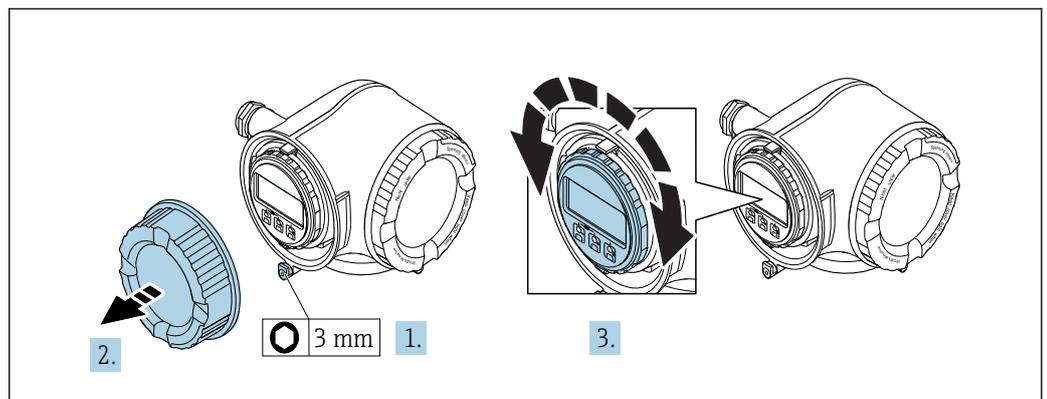


A0029993

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. Serrer fermement la vis de fixation.
6. Visser le couvercle du compartiment de raccordement
7. Selon la version d'appareil : Fixer le crampon de sécurité du couvercle du compartiment de raccordement.

### 6.2.5 Rotation du module d'affichage

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



A0030035

1. Selon la version d'appareil : Desserrer le crampon de sécurité du couvercle du compartiment de raccordement.
2. Dévisser le couvercle du compartiment de raccordement.

3. Tourner le module d'affichage dans la position souhaitée : max.  $8 \times 45^\circ$  dans toutes les directions.
4. Visser le couvercle du compartiment de raccordement.
5. Selon la version d'appareil : Fixer le crampon de sécurité du couvercle du compartiment de raccordement.

### 6.3 Contrôle du montage

L'appareil est-il intact (contrôle visuel) ?	<input type="checkbox"/>
L'appareil est-il conforme aux spécifications du point de mesure ? Par exemple : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Température de process</li> <li>▪ Pression du process (voir document "Information technique", chapitre "Courbes Pression-Température")</li> <li>▪ Température ambiante</li> <li>▪ Gamme de mesure</li> </ul>	<input type="checkbox"/>
La bonne position de montage a-t-elle été choisie pour le capteur ? <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Selon le type de capteur</li> <li>▪ Selon la température du produit mesuré</li> <li>▪ Selon les propriétés du produit mesuré (dégazage, chargé de matières solides)</li> </ul>	<input type="checkbox"/>
Le sens de la flèche sur la plaque signalétique du capteur correspond-il au sens d'écoulement réel du produit dans la conduite ?	<input type="checkbox"/>
Le numéro d'identification et le marquage du point de mesure sont-ils corrects (contrôle visuel) ?	<input type="checkbox"/>
L'appareil est-il suffisamment protégé contre les intempéries et le rayonnement solaire direct ?	<input type="checkbox"/>
Les vis de fixation sont-elles serrées avec le couple de serrage correct ?	<input type="checkbox"/>

## 7 Raccordement électrique

### AVIS

**L'appareil de mesure ne dispose pas de disjoncteur interne.**

- ▶ Pour cette raison, il faut lui affecter un commutateur ou un disjoncteur permettant de déconnecter facilement le câble d'alimentation du réseau.
- ▶ Bien que l'appareil de mesure soit équipé d'un fusible, il faut intégrer une protection supplémentaire contre les surintensités (maximum 10 A) dans l'installation du système.

### 7.1 Conditions de raccordement

#### 7.1.1 Outils nécessaires

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

#### 7.1.2 Exigences liées aux câbles de raccordement

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

#### Sécurité électrique

Conformément aux prescriptions nationales en vigueur.

#### Câble de terre de protection

Câble  $\geq 2,08$  mm<sup>2</sup> (14 AWG)

L'impédance de mise à la terre doit être inférieure à 1  $\Omega$ .

#### Gamme de température admissible

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

#### Câble d'alimentation

Câble d'installation normal suffisant

#### Câble de signal

*PROFIBUS DP*

La norme IEC 61158 indique deux types de câble (A et B) pour la ligne bus, qui peuvent être utilisés pour toutes les vitesses de transmission. Le type de câble A est recommandé.

Type de câble	A
Impédance caractéristique	135 ... 165 $\Omega$ pour une fréquence de mesure de 3 ... 20 MHz
Capacité de câble	< 30 pF/m
Section de fil	> 0,34 mm <sup>2</sup> (22 AWG)
Type de câble	Paires torsadées
Résistance de boucle	$\leq 110$ $\Omega$ /km

<b>Amortissement</b>	Max. 9 dB sur toute la longueur de la section de câble
<b>Blindage</b>	Blindage à tresse de cuivre ou blindage à tresse avec blindage par feuille. Lors de la mise à la terre du blindage de câble, respecter le concept de mise à la terre de l'installation.

 Pour plus d'informations sur la planification et l'installation de réseaux PROFIBUS :  
Manuel de mise en service "PROFIBUS DP/PA" (BA00034S)

*Sortie courant 0/4 à 20 mA*

Câble d'installation standard suffisant

*Sortie torimpulsion/fréquence*

Câble d'installation standard suffisant

*Sortie relais*

Câble d'installation standard suffisant

*Entrée courant 0/4 à 20 mA*

Câble d'installation standard suffisant

*Entrée d'état*

Câble d'installation standard suffisant

#### **Diamètre de câble**

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

#### **Exigences liées au câble de raccordement – Module d'affichage et de configuration séparé DKX001**

*Câble de raccordement disponible en option*

Un câble est fourni selon l'option de commande

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

<b>Câble standard</b>	Câble PVC 2 × 2 × 0,34 mm <sup>2</sup> (22 AWG) avec blindage commun (2 paires)
<b>Résistance à la flamme</b>	Selon DIN EN 60332-1-2
<b>Résistance aux huiles</b>	Selon DIN EN 60811-2-1
<b>Blindage</b>	Tresse en cuivre étamée, couvercle optique ≥ 85 %
<b>Capacité fil/blindage</b>	≤ 200 pF/m
<b>L/R</b>	≤ 24 µH/Ω

<b>Longueur de câble disponible</b>	5 m (15 ft)/10 m (35 ft)/20 m (65 ft)/30 m (100 ft)
<b>Température de service permanente</b>	Pose fixe : -50 ... +105 °C (-58 ... +221 °F) ; pose mobile : -25 ... +105 °C (-13 ... +221 °F)

*Câble standard - câble spécifique au client*

Aucun câble n'est fourni, et il doit être fourni par le client (jusqu'à max. 300 m (1 000 ft)) pour l'option de commande suivante :

Référence de commande du DKX001 : variante de commande **040** "Câble", option **1** "Aucun, fourni par le client, max 300 m"

Un câble standard peut être utilisé comme câble de raccordement.

<b>Câble standard</b>	4 fils (2 paires) ; paire toronnée avec blindage commun
<b>Blindage</b>	Tresse en cuivre étamée, couvercle optique $\geq 85\%$
<b>Capacité fil/blindage</b>	Maximum 1 000 nF pour Zone 1, Class I, Division 1
<b>L/R</b>	Maximum 24 $\mu\text{H}/\Omega$ pour Zone 1, Class I, Division 1
<b>Longueur de câble</b>	Maximum 300 m (1 000 ft), voir le tableau suivant

<b>Section</b>	<b>Longueur de câble max. pour une utilisation en zone non explosible, Ex Zone 2, Class I, Division 2 Ex Zone 1, Class I, Division 1</b>
0,34 mm <sup>2</sup> (22 AWG)	80 m (270 ft)
0,50 mm <sup>2</sup> (20 AWG)	120 m (400 ft)
0,75 mm <sup>2</sup> (18 AWG)	180 m (600 ft)
1,00 mm <sup>2</sup> (17 AWG)	240 m (800 ft)
1,50 mm <sup>2</sup> (15 AWG)	300 m (1 000 ft)

### 7.1.3 Affectation des bornes

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

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

Tension d'alimentation		Entrée/sortie 1		Entrée/sortie 2		Entrée/sortie 3	
1 (+)	2 (-)	26 (B)	27 (A)	24 (+)	25 (-)	22 (+)	23 (-)
Occupation des bornes spécifique à l'appareil : autocollant dans le cache-bornes.							

 Occupation des bornes du module d'affichage et de configuration séparé →  45.

### 7.1.4 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 !

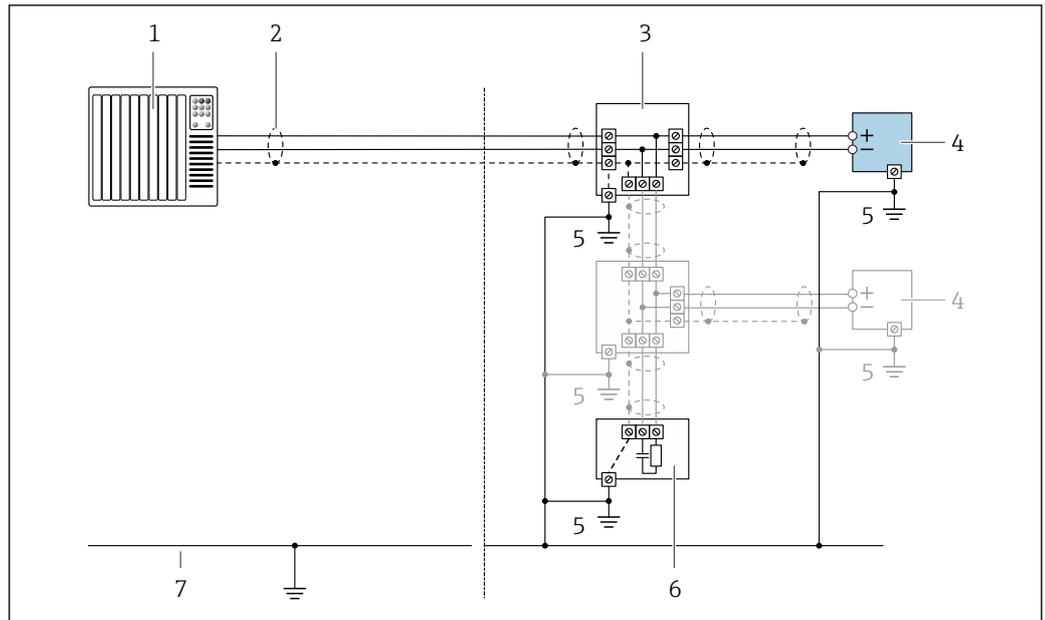
Dans le cas de grandes différences de potentiel entre les différents points de mise à la terre, seul un point du blindage est directement relié à la terre de référence. Dans les installations sans compensation de potentiel, les blindages de câble des systèmes de bus de terrain ne devraient être mis à 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.



A0036639

- 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

### 7.1.5 Préparation de l'appareil de mesure

#### AVIS

#### Étanchéité insuffisante du boîtier !

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

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

1. Retirer le bouchon aveugle le cas échéant.
2. Si l'appareil de mesure est fourni sans les presse-étoupe :  
Mettre à disposition des presse-étoupe adaptés au câble de raccordement correspondant.
3. Si l'appareil de mesure est fourni avec les presse-étoupe :  
Respecter les exigences relatives aux câbles de raccordement → 37.

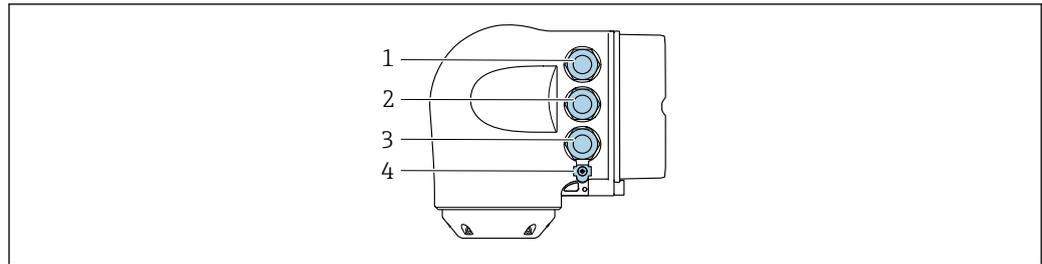
## 7.2 Raccordement de l'appareil

#### AVIS

#### Limitation de la sécurité électrique en raison d'un raccordement incorrect !

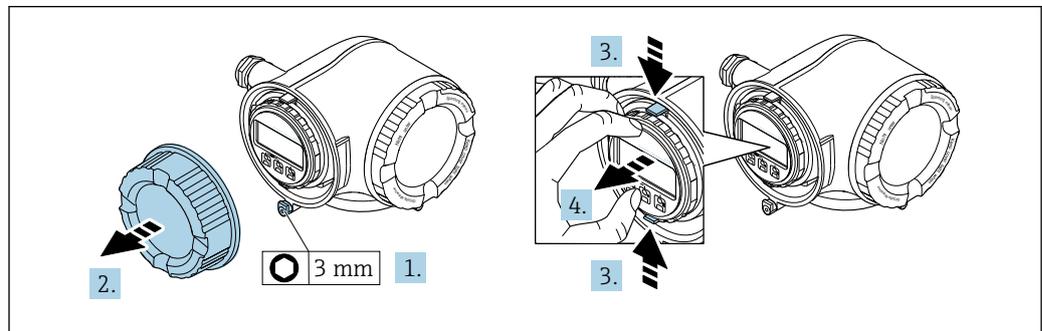
- Ne faire exécuter les travaux de raccordement électrique que par un personnel spécialisé ayant une formation adéquate.
- Respecter les prescriptions d'installation nationales en vigueur.
- Respecter les règles de sécurité locales en vigueur sur le lieu de travail.
- Toujours raccorder le câble de terre de protection  $\ominus$  avant de raccorder d'autres câbles.
- Lors de l'utilisation en zone explosible, tenir compte des consignes de la documentation Ex spécifique à l'appareil.

### 7.2.1 Raccordement du transmetteur



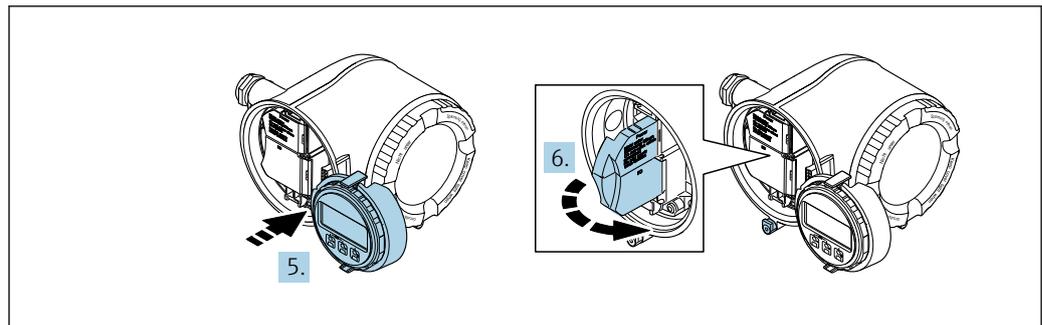
A0026781

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



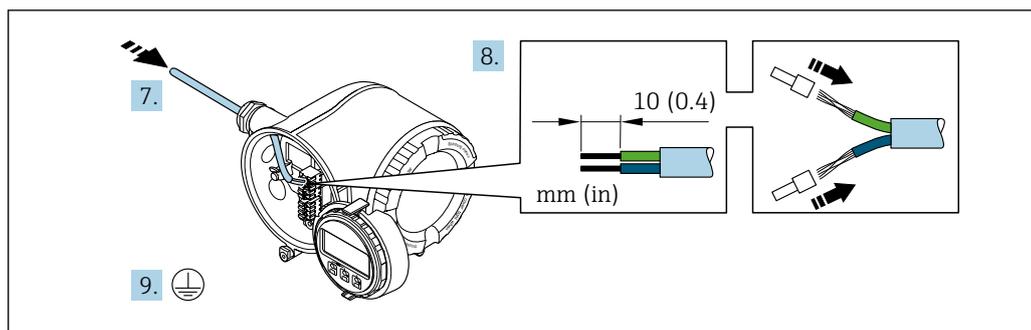
A0029813

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



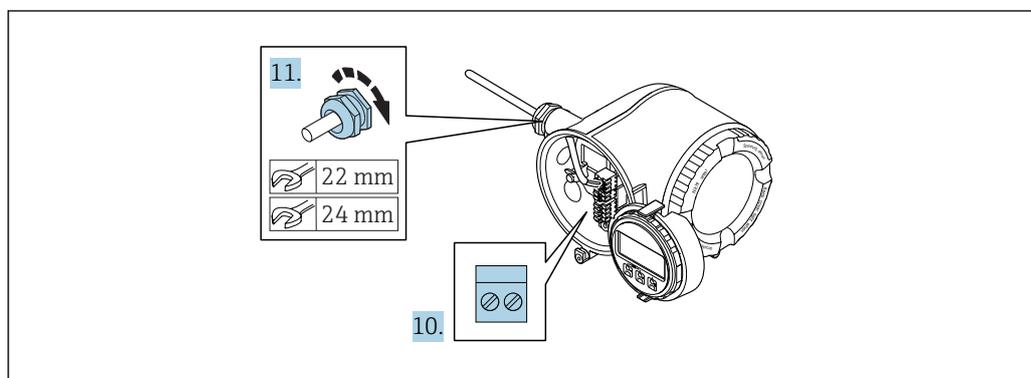
A0029814

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



A0029815

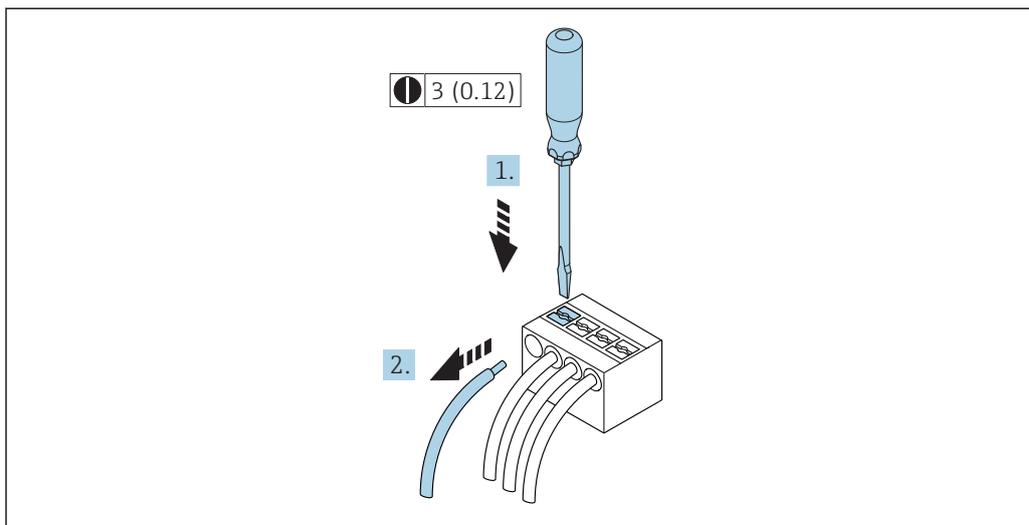
7. Passer le câble à travers l'entrée de câble. Ne pas retirer la bague d'étanchéité de l'entrée de câble, afin de garantir l'étanchéité.
8. Dénuder le câble et ses extrémités. Dans le cas de fils toronnés : sertir en plus des embouts.
9. Connecter la terre de protection.



A0029816

10. Raccorder le câble conformément à l'occupation des bornes .
  - ↳ **Occupation des bornes du câble de signal** : L'occupation des bornes spécifique à l'appareil est indiquée sur l'autocollant dans le cache-bornes.
  - Occupation des bornes de l'alimentation** : Autocollant dans le cache-bornes ou → 40.
11. Serrer fermement les presse-étoupe.
  - ↳ Ainsi se termine le raccordement du câble.
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.

## Déconnexion du câble



A0029598

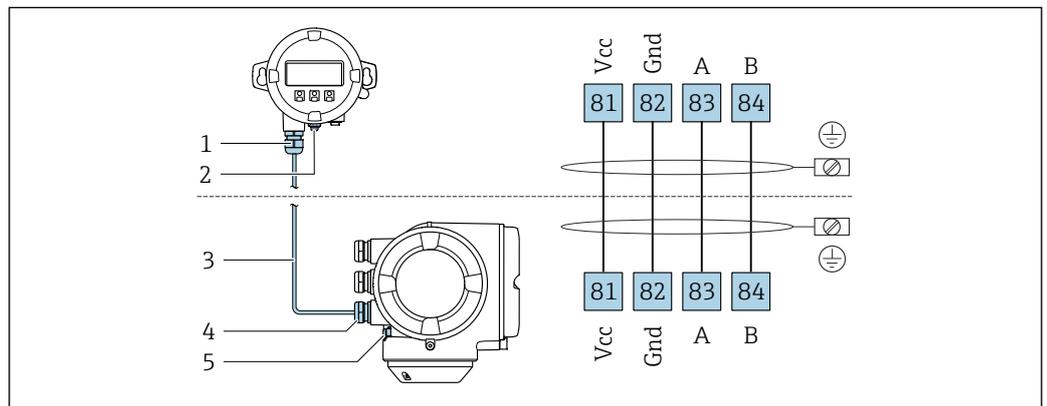
7 Unité de mesure mm (in)

1. Pour retirer un câble de la borne, utiliser un tournevis plat pour pousser le slot entre les deux trous de borne
2. Tout en tirant simultanément l'extrémité du câble hors de la borne.

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

**i** Le module d'affichage et de configuration séparé DKX001 est disponible en option → 192.

- L'appareil de mesure est toujours fourni avec un cache lorsque le module d'affichage et de configuration 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. Il n'est possible de raccorder qu'une seule unité d'affichage et de configuration à la fois au transmetteur.



A0027518

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

## 7.3 Garantir la compensation de potentiel

### 7.3.1 Exigences

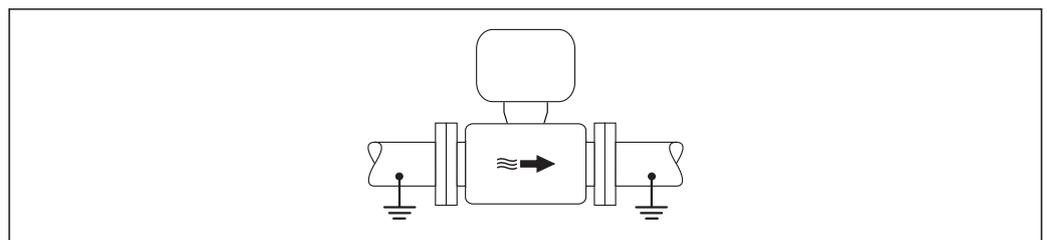
**ATTENTION**

Une destruction de l'électrode peut entraîner une défaillance totale de l'appareil !

- ▶ Produit et capteur au même potentiel électrique
- ▶ Concept de mise à la terre interne
- ▶ Matériau et mise à la terre de la conduite

### 7.3.2 Exemple de raccordement, cas standard

Conduite métallique mise à la terre



A0016315

**8** Compensation de potentiel via le tube de mesure

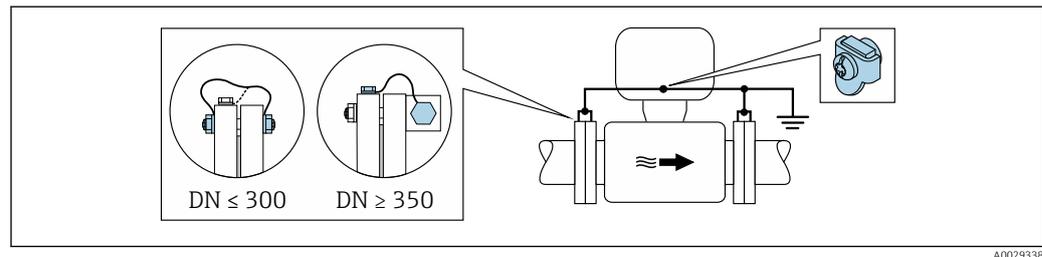
### 7.3.3 Exemples de raccordement, cas particuliers

#### Conduite métallique non mise à la terre et sans revêtement

Ce type de raccordement est également valable :

- dans le cas d'une compensation de potentiel non usuelle
- dans le cas de courants de compensation

Câble de terre	Fil de cuivre, au moins $6 \text{ mm}^2$ ( $0,0093 \text{ in}^2$ )
----------------	--



9 Compensation de potentiel via la borne de terre et la bride de conduite

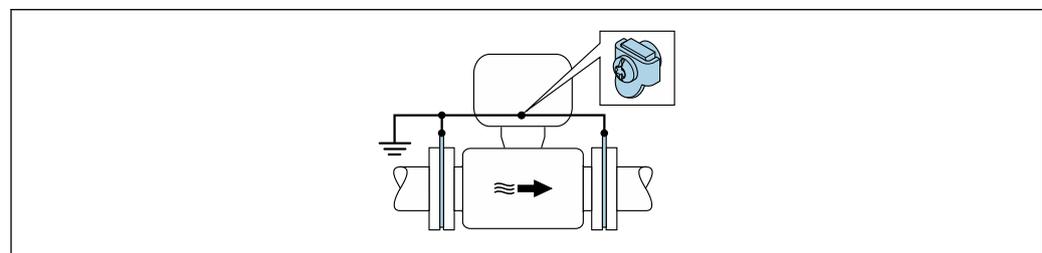
1. Relier les deux brides du capteur via un câble de terre avec la bride de conduite et les mettre à la terre.
2. Pour  $\text{DN} \leq 300$  (12") : relier le câble de terre avec les vis des brides directement sur le revêtement de bride conducteur du capteur.
3. Pour  $\text{DN} \geq 350$  (14") : monter le câble de terre directement sur le support métallique de transport. Respecter les couples de serrage des vis : voir les Instructions condensées du capteur.
4. Mettre le boîtier de raccordement du transmetteur ou du capteur à la terre via la borne de terre prévue à cet effet.

#### Conduite en plastique ou conduite avec revêtement isolant

Ce type de raccordement est également valable :

- dans le cas d'une compensation de potentiel non usuelle
- dans le cas de courants de compensation

Câble de terre	Fil de cuivre, au moins $6 \text{ mm}^2$ ( $0,0093 \text{ in}^2$ )
----------------	--



10 Compensation de potentiel via la borne de terre et les disques de masse

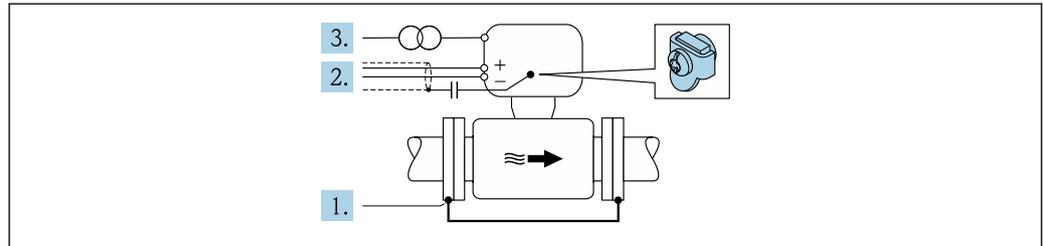
1. Relier les disques de masse via le câble de terre avec la borne de terre.
2. Mettre les disques de masse au potentiel de terre.

### Conduite avec installation de protection cathodique

Ce type de raccordement n'est utilisé que lorsque les conditions suivantes sont remplies :

- Conduite métallique sans revêtement ou conduite avec revêtement électriquement conducteur
- Protection cathodique intégrée dans la protection des personnes

<b>Câble de terre</b>	Fil de cuivre, au moins 6 mm <sup>2</sup> (0,0093 in <sup>2</sup> )
-----------------------	---



A0029340

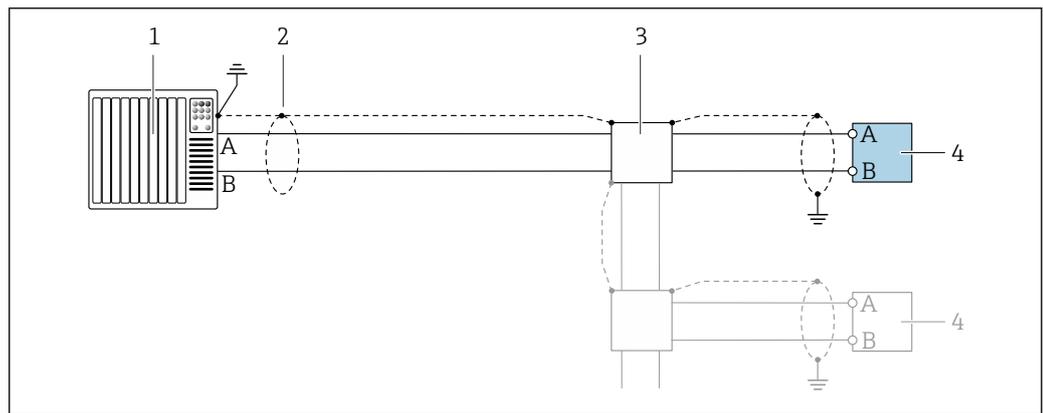
Condition : monter le capteur avec une isolation électrique dans la conduite.

1. Relier les deux brides de conduite entre elles via le câble de terre.
2. Faire passer le blindage des câbles de signal via un condensateur.
3. Raccorder l'appareil de mesure à l'alimentation sans potentiel par rapport à la terre (transfo de séparation).

## 7.4 Instructions de raccordement spéciales

### 7.4.1 Exemples de raccordement

#### PROFIBUS DP



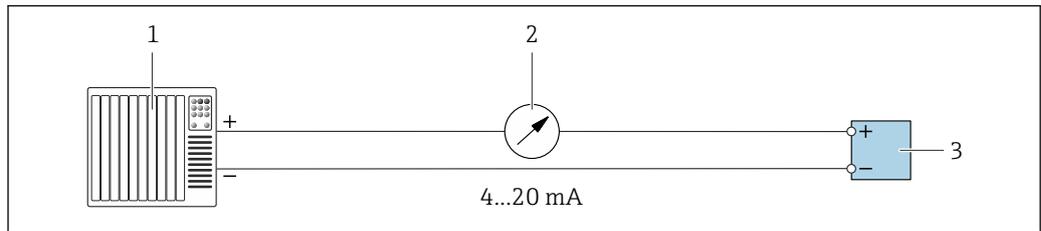
A0028765

11 Exemple de raccordement pour PROFIBUS DP, zone non explosible et zone 2/Div. 2

- 1 Système/automate (p. ex. API)
- 2 Blindage de câble fourni à une extrémité. Le câble doit être mis à la terre des deux côtés afin de satisfaire aux exigences CEM ; tenir compte des spécifications de câble
- 3 Boîte de jonction
- 4 Transmetteur

**i** 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.

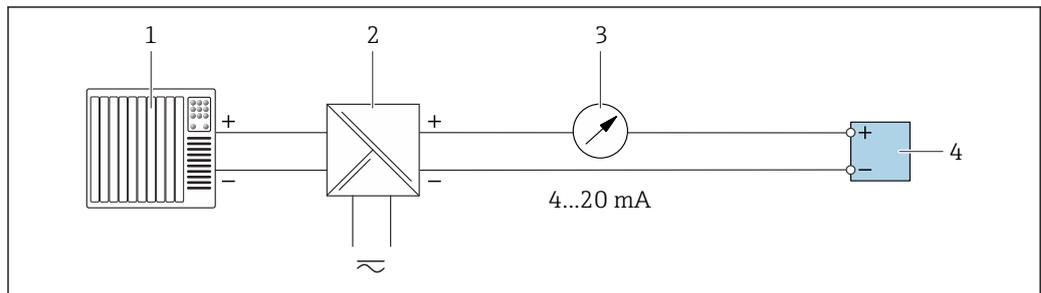
## Sortie courant 4-20 mA



A0028758

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

- 1 Système/automate avec entrée courant (p. ex. API)
- 2 Afficheur analogique : respecter la charge maximale
- 3 Transmetteur

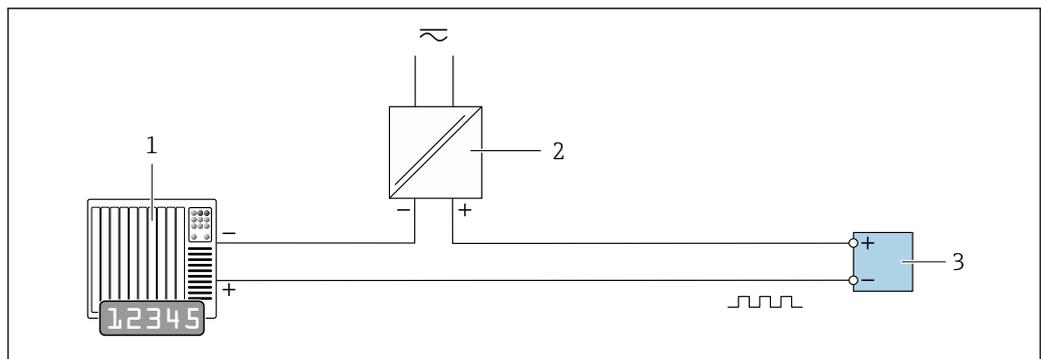


A0028759

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

- 1 Système/automate avec entrée courant (p. ex. API)
- 2 Barrière active pour l'alimentation (p. ex. RN221N)
- 3 Afficheur analogique : respecter la charge maximale
- 4 Transmetteur

## Sortie impulsion/fréquence

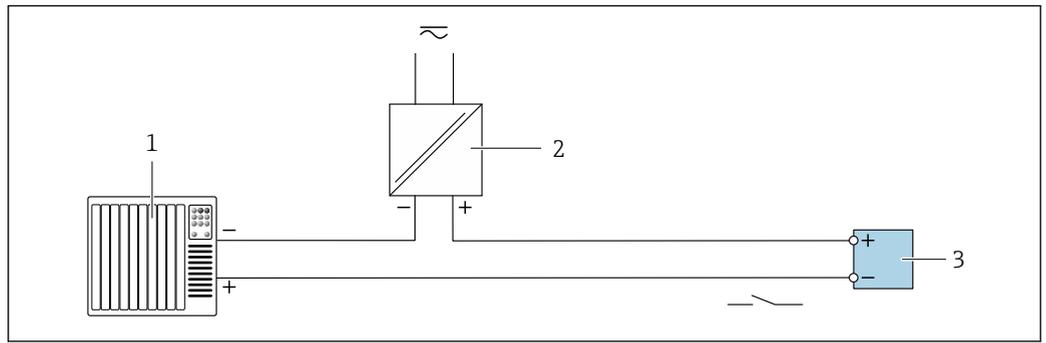


A0028761

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

- 1 Système/automate avec entrée impulsion/fréquence (p. ex. API)
- 2 Alimentation électrique
- 3 Transmetteur : respecter les valeurs d'entrée → 202

**Sortie tout ou rien**

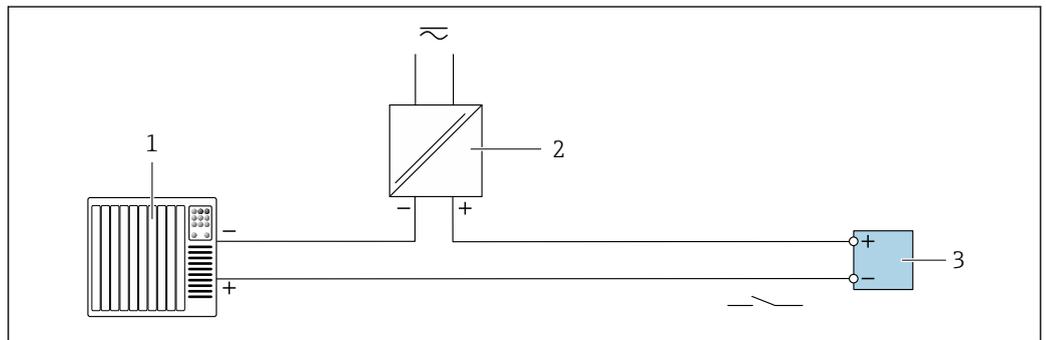


A0028760

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

- 1 Système d'automatisme avec entrée relais (par ex. API)
- 2 Alimentation électrique
- 3 Transmetteur : respecter les valeurs d'entrée → 202

**Sortie relais**

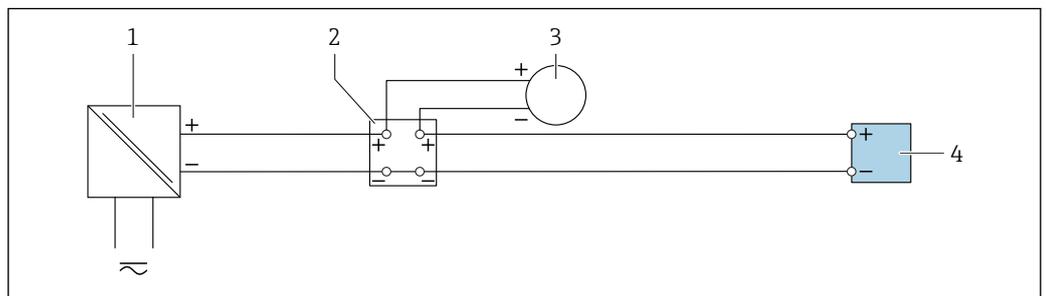


A0028760

16 Exemple de raccordement pour la sortie relais (passive)

- 1 Système/automate avec entrée relais (par ex. API)
- 2 Alimentation électrique
- 3 Transmetteur : respecter les valeurs d'entrée → 203

**Entrée courant**

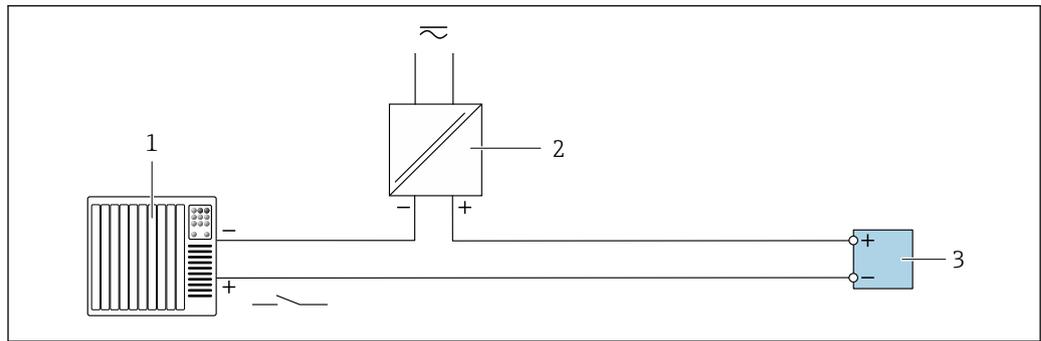


A0028915

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

- 1 Alimentation électrique
- 2 Boîtier de raccordement
- 3 Appareil de mesure externe (p. ex. mémorisation de la pression ou de la température)
- 4 Transmetteur

## Entrée d'état



A0028764

18 Exemple de raccordement pour l'entrée état

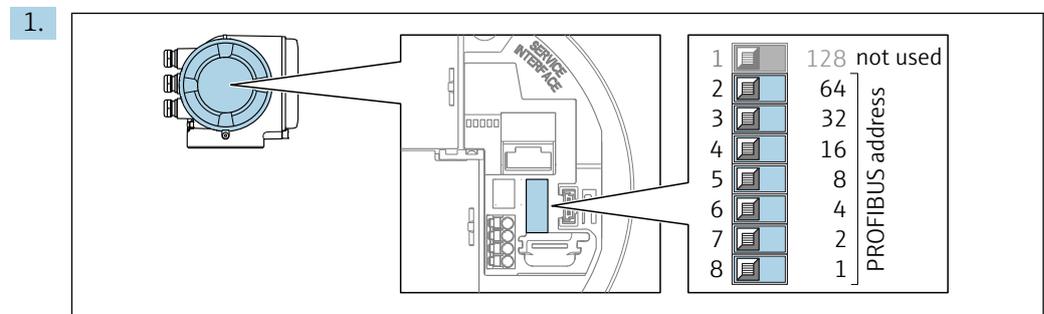
- 1 Système/automate avec sortie état (par ex. API)
- 2 Alimentation électrique
- 3 Transmetteur

## 7.5 Réglages hardware

### 7.5.1 Réglage de l'adresse de l'appareil

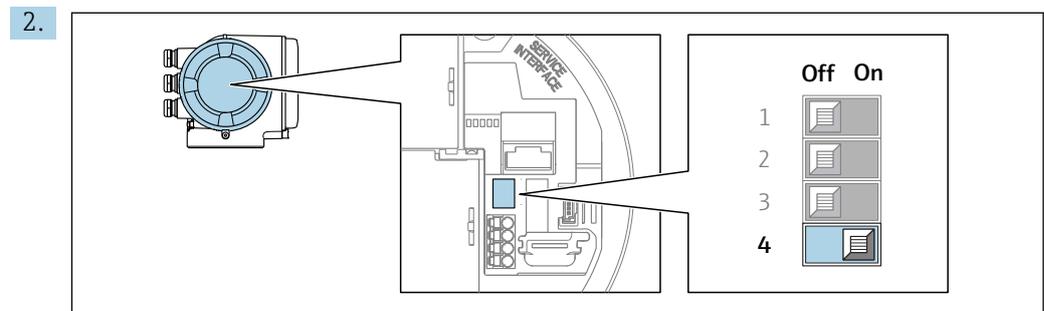
Pour un appareil PROFIBUS DP/PA, l'adresse doit toujours être réglée. Les adresses d'appareil valables se situent dans la gamme 1...126. Dans un réseau PROFIBUS DP/PA, chaque adresse d'appareil ne peut être attribuée qu'une seule fois. Lorsque l'adresse de l'appareil n'est pas correctement réglée, ce 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



A0029637

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



A0029633

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 redémarre.

### Adressage software

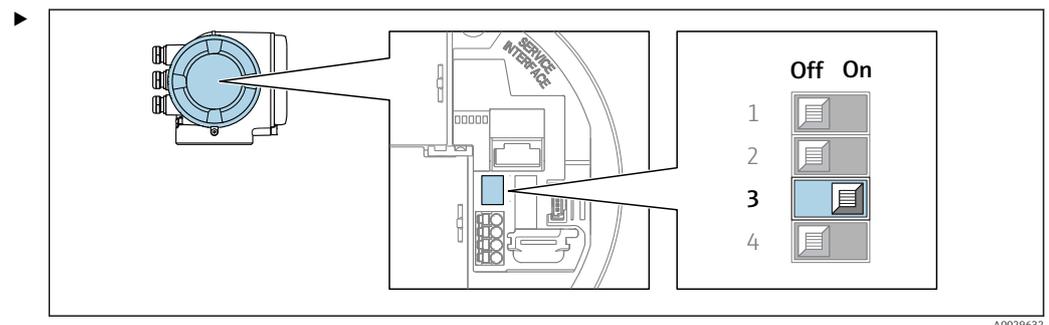
- ▶ Pour passer de l'adressage hardware à l'adressage software : régler le commutateur DIP n° 4 sur **Off**.
  - ↳ Le changement d'adresse réalisé dans le paramètre **Adresse capteur** (→ 98) est effectif après 10 secondes. L'appareil redémarre.

### 7.5.2 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.



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

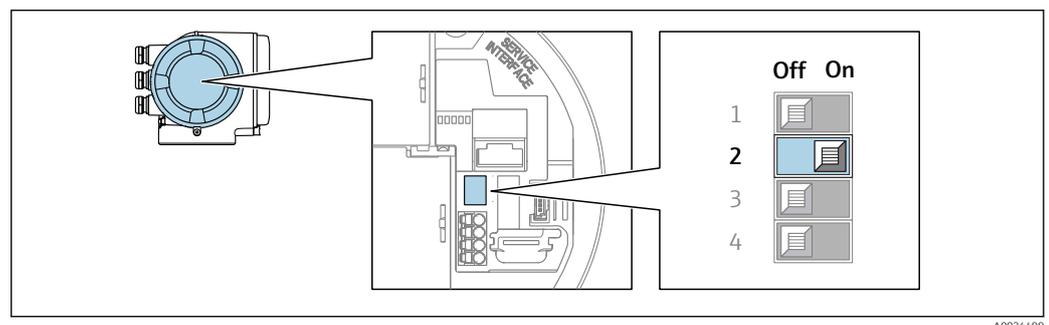
### 7.5.3 Activation de l'adresse IP par défaut

L'adresse IP par défaut 192.168.1.212 peut être activée par un commutateur DIP.

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

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

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



1. Selon la version du boîtier, desserrer le crampon de sécurité ou la vis de fixation du couvercle du boîtier.

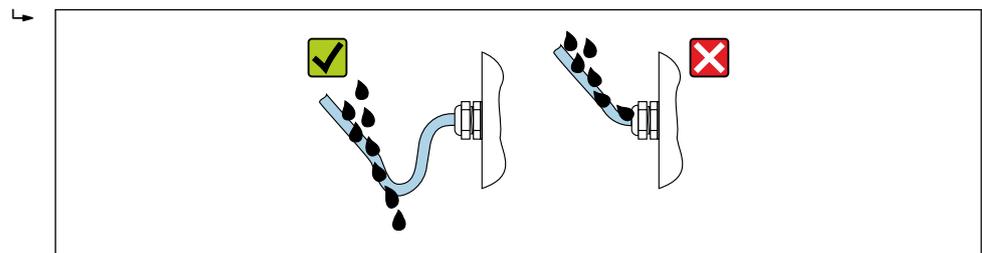
2. Selon la version du boîtier, dévisser ou ouvrir le couvercle du boîtier et, le cas échéant, déconnecter l'afficheur local du module électronique principal .
3. Passer le commutateur DIP n° 2 sur le module électronique E/S de **OFF** → **ON**.
4. Suivre la procédure inverse pour remonter le transmetteur.
5. Reconnecter l'appareil à l'alimentation électrique.
  - ↳ L'adresse IP par défaut est utilisée une fois que l'appareil est redémarré.

## 7.6 Garantir l'indice de protection

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

Afin de garantir l'indice de protection IP66/67, boîtier type 4X, exécuter les étapes suivantes après le raccordement électrique :

1. Vérifier que les joints du boîtier sont propres et correctement mis en place.
2. Le cas échéant, sécher les joints, les nettoyer ou les remplacer.
3. Serrer fermement l'ensemble des vis du boîtier et du couvercle 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

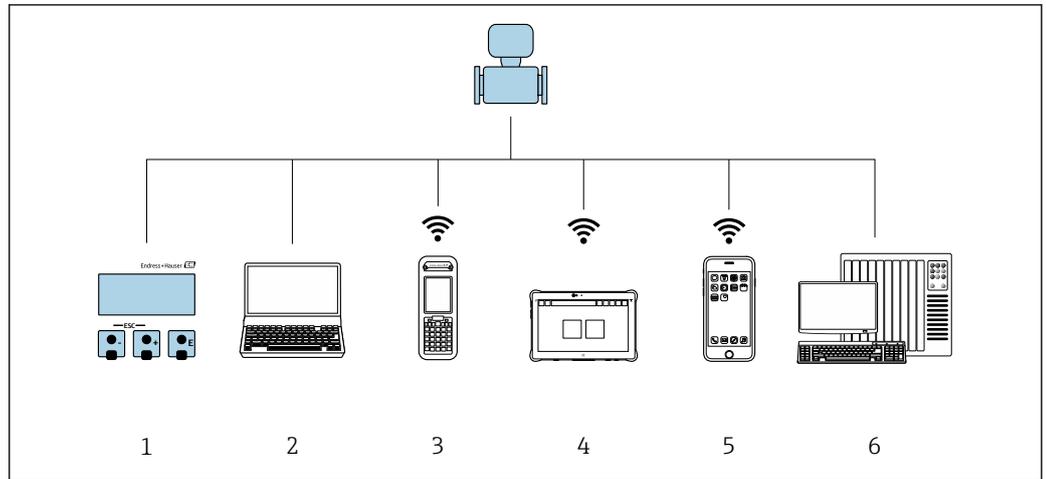
6. Utiliser des bouchons pour les entrées de câble inutilisées.

## 7.7 Contrôle du raccordement

L'appareil et le câble sont-ils endommagés (contrôle visuel) ?	<input type="checkbox"/>
Les câbles utilisés répondent-ils aux exigences?	<input type="checkbox"/>
Les câbles montés sont-ils exempts de toute traction ?	<input type="checkbox"/>
Tous les presse-étoupe sont-ils montés, serrés et étanches ? Chemin de câble avec "piège à eau" → 52 ?	<input type="checkbox"/>
En présence d'une tension d'alimentation, des valeurs sont-elles affichées sur le module d'affichage ?	<input type="checkbox"/>
La compensation de potentiel est-elle correctement réalisée ?	<input type="checkbox"/>

## 8 Options de configuration

### 8.1 Aperçu des options de configuration



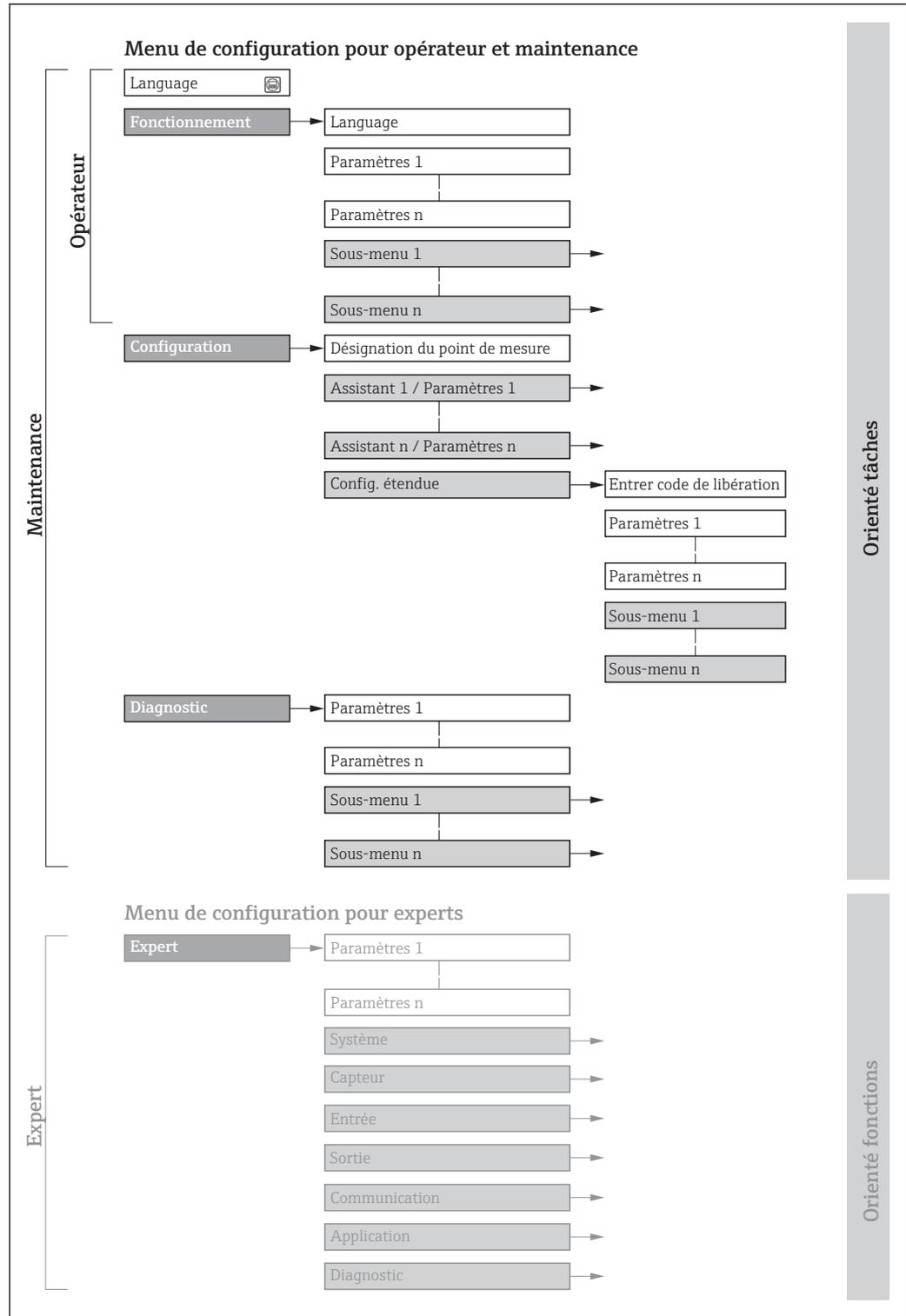
A0034513

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

## 8.2 Structure et principe du menu de configuration

### 8.2.1 Structure du menu de configuration

 Pour un aperçu du menu de configuration pour les experts : manuel "Description des paramètres de l'appareil" fourni avec l'appareil →  229



 19 Structure schématique du menu de configuration

A0018237-FR

## 8.2.2 Concept de configuration

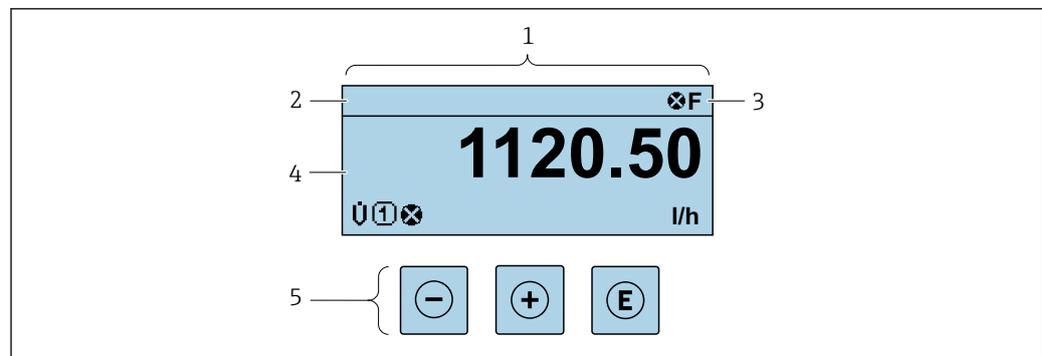
Les différentes parties du menu de configuration sont affectées à des rôles utilisateur déterminés (utilisateur, chargé de maintenance etc). A chaque rôle utilisateur appartiennent des tâches typiques au sein du cycle de vie de l'appareil.

Menu/paramètre		Rôle utilisateur et tâches	Contenu/signification
Language	Orienté tâches	<b>Rôle "Opérateur", "Chargé de maintenance"</b> Tâches en cours de mesure : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Configuration de l'affichage opérationnel</li> <li>■ Lecture des valeurs mesurées</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Définition de la langue d'interface</li> <li>■ Définition de la langue de service du serveur Web</li> <li>■ Remise à zéro et contrôle de totalisateurs</li> </ul>
Fonctionnement			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Configuration de l'affichage opérationnel (p. ex. format d'affichage, contraste d'affichage)</li> <li>■ Remise à zéro et contrôle de totalisateurs</li> </ul>
Configuration		<b>Rôle "Chargé de maintenance"</b> Mise en service : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Configuration de la mesure</li> <li>■ Configuration des entrées et sorties</li> <li>■ Configuration de l'interface de communication</li> </ul>	Assistants pour une mise en service rapide : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Réglage des unités système</li> <li>■ Affichage de la configuration E/S</li> <li>■ Configuration des entrées</li> <li>■ Configuration des sorties</li> <li>■ Configuration de l'affichage de fonctionnement</li> <li>■ Configuration du débit de fuite</li> <li>■ Configuration de la détection de tube vide</li> </ul> Configuration étendue <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Configuration plus précise de la mesure (adaptation aux conditions de mesure particulières)</li> <li>■ Configuration des totalisateurs</li> <li>■ Configuration du nettoyage des électrodes (en option)</li> <li>■ Configuration des paramètres WLAN</li> <li>■ Administration (Définition code d'accès, remise à zéro de l'appareil de mesure)</li> </ul>
Diagnostic		<b>Rôle "Chargé de maintenance"</b> Suppression des défauts : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diagnostic et suppression de défauts de process et d'appareil</li> <li>■ Simulation des valeurs mesurées</li> </ul>	Contient tous les paramètres pour la détermination et l'analyse des défauts de process et d'appareil : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Liste de diagnostic Contient jusqu'à 5 messages de diagnostic actuels.</li> <li>■ Journal d'événements Contient les messages d'événement apparus.</li> <li>■ Information appareil Contient des informations pour l'identification de l'appareil.</li> <li>■ Valeur mesurée Contient toutes les valeurs mesurées actuelles.</li> <li>■ Analog inputs Sert à l'affichage des entrées analogiques.</li> <li>■ Sous-menu <b>Enregistrement des valeurs mesurées</b> avec option "HistoROM étendu" Stockage et visualisation des valeurs mesurées</li> <li>■ Heartbeat Vérification de la fonctionnalité d'appareil sur demande et documentation des résultats de vérification.</li> <li>■ Simulation Sert à la simulation des valeurs mesurées ou des valeurs de sortie.</li> </ul>

Menu/paramètre	Rôle utilisateur et tâches	Contenu/signification
Expert	Orienté fonctions	<p>Tâches qui nécessitent des connaissances détaillées du principe de fonctionnement de l'appareil :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mise en service de mesures dans des conditions difficiles</li> <li>▪ Adaptation optimale de la mesure à des conditions difficiles</li> <li>▪ Configuration détaillée de l'interface de communication</li> <li>▪ Diagnostic des défauts dans des cas difficiles</li> </ul>
		<p>Contient tous les paramètres de l'appareil et permet 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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Système Contient tous les paramètres d'appareil d'ordre supérieur, qui ne concernent ni la mesure ni l'interface de communication.</li> <li>▪ Capteur Configuration de la mesure.</li> <li>▪ Entrée Configuration de l'entrée état.</li> <li>▪ Sortie Configuration des sorties courant analogiques et de la sortie impulsion/fréquence/tor.</li> <li>▪ Communication Configuration de l'interface de communication numérique et du serveur Web.</li> <li>▪ Sous-menus pour les blocs de fonctions (p. ex. "Analog Inputs") Configuration des blocs de fonctions.</li> <li>▪ Application Configuration des fonctions qui vont au-delà de la mesure proprement dite (p. ex. totalisateur).</li> <li>▪ Diagnostic Détermination et analyse des défauts de process et d'appareil, simulation de l'appareil et Heartbeat Technology.</li> </ul>

## 8.3 Accès au menu de configuration via l'afficheur local

### 8.3.1 Affichage opérationnel



- 1 Affichage opérationnel
- 2 Désignation de l'appareil → 95
- 3 Zone d'état
- 4 Zone d'affichage des valeurs mesurées (à 4 lignes)
- 5 Éléments de commande → 62

### Zone d'état

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

- Signaux d'état → 150
  - **F** : Défaut
  - **C** : Test fonctionnement
  - **S** : Hors spécifications
  - **M** : Maintenance nécessaire
- Comportement diagnostic → 151
  - : 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			
			Apparaît uniquement en présence d'un événement de diagnostic pour cette variable mesurée.

### Valeurs mesurées

Symbole	Signification
	Débit volumique
	Conductivité
	Débit massique
	Totalisateur Par l'intermédiaire du numéro de voie est indiqué lequel des trois totalisateurs est affiché.
	Entrée d'état

### Numéros de voies de mesure

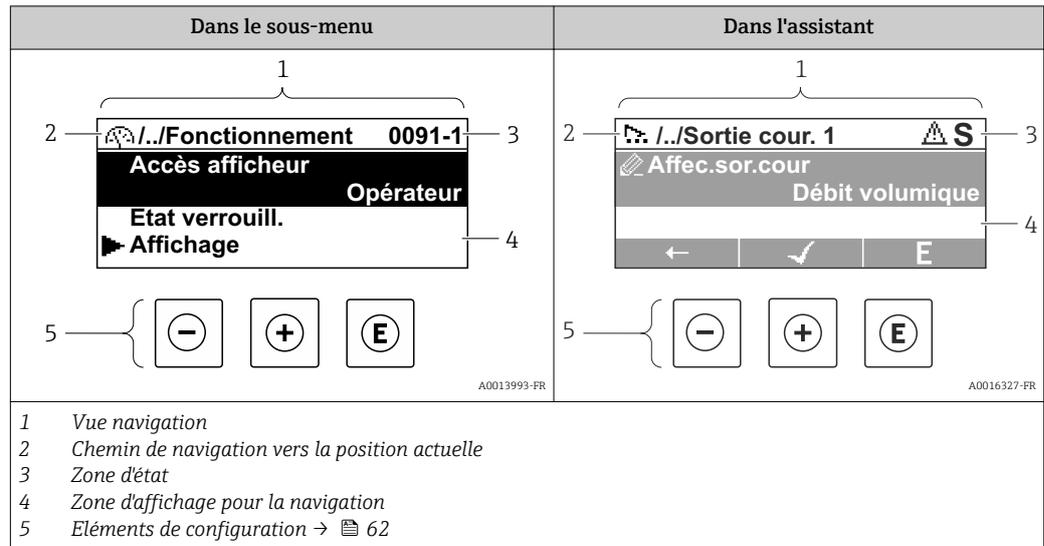
Symbole	Signification
...	Voie 1...4
Le numéro de la voie de mesure est affiché uniquement s'il existe plusieurs voies pour le même type de variable mesurée (p. ex. totalisateur 1 à 3).	

### Comportement diagnostic

Le niveau diagnostic se rapporte à un événement de diagnostic qui concerne la variable mesurée affichée.  
Pour les symboles → 151

Le nombre et le format d'affichage des valeurs mesurées peuvent être configurés via le paramètre **Format d'affichage** (→ 113).

### 8.3.2 Vue navigation



#### Chemin de navigation

Le chemin de navigation - affiché en haut à gauche dans la vue navigation - se compose des éléments suivants :

	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dans le sous-menu : Symbole d'affichage pour menu</li> <li>■ Dans l'assistant : Symbole d'affichage pour assistant</li> </ul>	Symbole d'omission pour les niveaux intermédiaires du menu de configuration	Nom de l'actuel <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sous-menu</li> <li>■ Assistant</li> <li>■ Paramètres</li> </ul>
	↓	↓	↓
Exemples		/ .. /	Affichage
		/ .. /	Affichage

Pour plus d'informations sur les symboles dans le menu, voir le chapitre "Zone d'affichage" → 59

#### 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 sélectionné (par 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 → 150  
 Pour plus d'informations sur la fonction et l'entrée du code d'accès direct → 64

## Zone d'affichage

### Menus

Symbole	Signification
	<b>Fonctionnement</b> Apparaît : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dans le menu à côté de la sélection "Fonctionnement"</li> <li>▪ A gauche dans le chemin de navigation, dans le menu <b>Fonctionnement</b></li> </ul>
	<b>Configuration</b> Apparaît : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dans le menu à côté de la sélection "Configuration"</li> <li>▪ A gauche dans le chemin de navigation, dans le menu <b>Configuration</b></li> </ul>
	<b>Diagnostic</b> Apparaît : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dans le menu à côté de la sélection "Diagnostic"</li> <li>▪ A gauche dans le chemin de navigation, dans le menu <b>Diagnostic</b></li> </ul>
	<b>Expert</b> Apparaît : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dans le menu à côté de la sélection "Expert"</li> <li>▪ A gauche dans le chemin de navigation, dans le menu <b>Expert</b></li> </ul>

### Sous-menus, assistants, paramètres

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

### Verrouillage

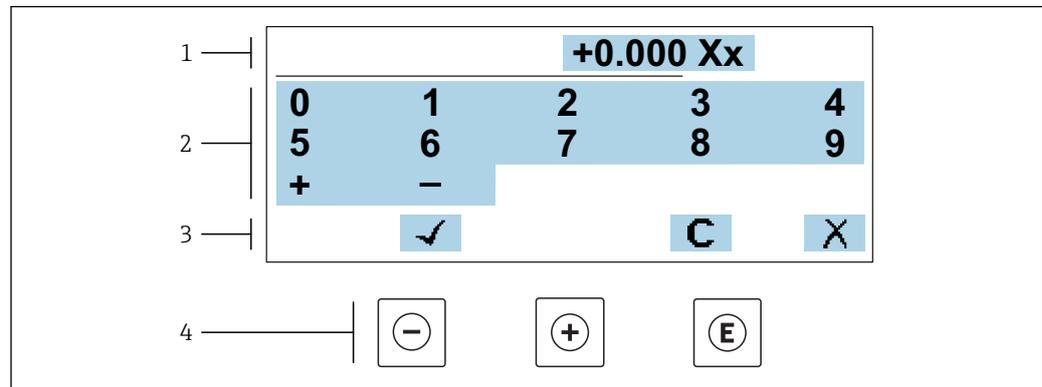
Symbole	Signification
	<b>Paramètre verrouillé</b> S'il apparaît devant le nom du paramètre, cela signifie que le paramètre est verrouillé. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Par un code d'accès spécifique à l'utilisateur</li> <li>▪ Par le commutateur de protection en écriture hardware</li> </ul>

### Configuration de l'assistant

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

### 8.3.3 Vue édition

#### Editeur numérique

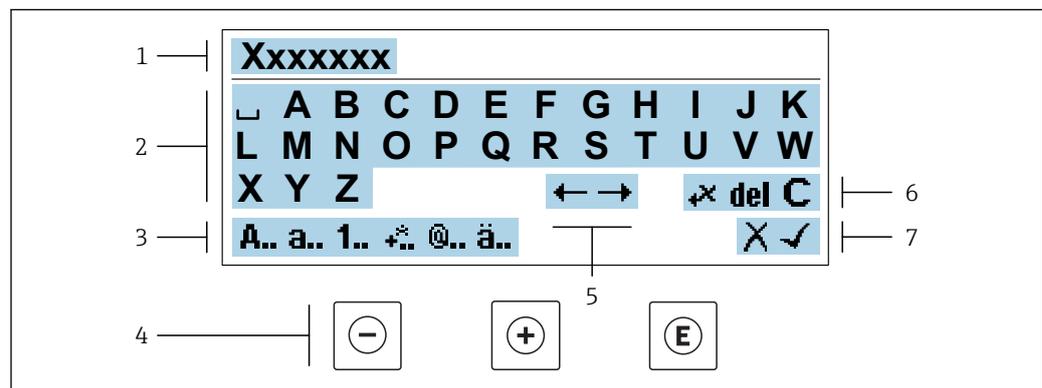


A0034250

☞ 20 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

#### Editeur de texte



A0034114

☞ 21 Pour entrer du texte dans les paramètres (par ex. désignation du repère)

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

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

Touche(s)	Signification
	<b>Touche Moins</b> Déplacer la position de saisie vers la gauche.
	<b>Touche Plus</b> Déplacer la position de saisie vers la droite.

Touche(s)	Signification
	<b>Touche Enter</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Appuyer brièvement sur la touche : confirmer votre sélection.</li> <li>▪ Appuyer sur la touche pendant 2 s : confirmer l'entrée.</li> </ul>
	<b>Combinaison de touches Escape (appuyer simultanément sur les touches)</b> Fermer la vue édition sans accepter les modifications.

### Masques de saisie

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

### Contrôle de l'entrée des données

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

### 8.3.4 Éléments de configuration

Touche(s)	Signification
	<p><b>Touche Moins</b></p> <p><i>Dans un menu, sous-menu</i> Déplace la barre de sélection vers le haut dans une liste de sélection.</p> <p><i>Avec un assistant</i> Confirme la valeur du paramètre et passe au paramètre précédent.</p> <p><i>Avec l'éditeur alphanumérique</i> Déplace la position de saisie vers la gauche.</p>
	<p><b>Touche Plus</b></p> <p><i>Dans un menu, sous-menu</i> Déplace la barre de sélection vers le bas dans une liste de sélection.</p> <p><i>Avec un assistant</i> Confirme la valeur du paramètre et passe au paramètre suivant.</p> <p><i>Avec l'éditeur alphanumérique</i> Déplace la position de saisie vers la droite.</p>
	<p><b>Touche Enter</b></p> <p><i>Pour l'affichage opérationnel</i> Appuyer brièvement sur la touche pour ouvrir le menu de configuration.</p> <p><i>Dans un menu, sous-menu</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Appuyer brièvement sur la touche : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ouvre le menu, sous-menu ou paramètre sélectionné.</li> <li>▪ Démarre l'assistant.</li> <li>▪ Lorsque le texte d'aide est ouvert, ferme le texte d'aide du paramètre.</li> </ul> </li> <li>▪ Appuyer pendant 2 s sur la touche pour le paramètre : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Si présent, ouvre le texte d'aide relatif à la fonction du paramètre.</li> </ul> </li> </ul> <p><i>Avec un assistant</i> Ouvre la vue d'édition du paramètre.</p> <p><i>Avec l'éditeur alphanumérique</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Appuyer brièvement sur la touche : confirmer votre sélection.</li> <li>▪ Appuyer sur la touche pendant 2 s : confirmer l'entrée.</li> </ul>
	<p><b>Combinaison de touches Escape (appuyer simultanément sur les touches)</b></p> <p><i>Dans un menu, sous-menu</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Appuyer brièvement sur la touche : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Quitte le niveau de menu actuel et permet d'accéder au niveau immédiatement supérieur.</li> <li>▪ Lorsque le texte d'aide est ouvert, ferme le texte d'aide du paramètre.</li> </ul> </li> <li>▪ Appuyer pendant 2 s sur la touche retourne à l'affichage opérationnel ("position Home").</li> </ul> <p><i>Avec un assistant</i> Quitte l'assistant et permet d'accéder au niveau immédiatement supérieur.</p> <p><i>Avec l'éditeur alphanumérique</i> Ferme la vue édition sans accepter les modifications.</p>
	<p><b>Combinaison de touches Moins / Enter (appuyer simultanément sur les touches)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Si le verrouillage des touches est activé : Appuyer sur la touche pendant 3 s : désactiver le verrouillage des touches.</li> <li>▪ Si le verrouillage des touches n'est pas activé : Appuyer sur la touche pendant 3 s : le menu contextuel s'ouvre avec l'option permettant d'activer le verrouillage des touches.</li> </ul>

### 8.3.5 Ouverture du menu contextuel

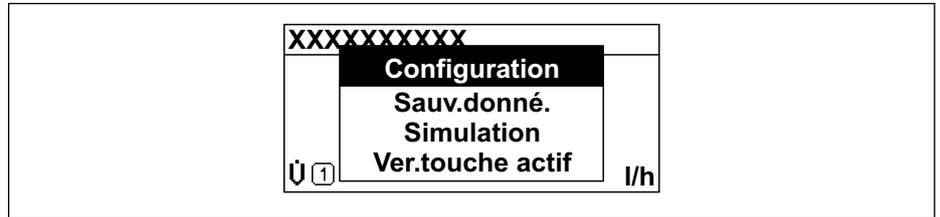
À l'aide du menu contextuel, l'utilisateur peut appeler rapidement et directement à partir de l'affichage opérationnel les trois menus suivants :

- Configuration
- Sauvegarde des données
- Simulation

### Ouverture et fermeture du menu contextuel

L'utilisateur se trouve dans l'affichage opérationnel.

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



A0034608-FR

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

### Ouverture du menu via le menu contextuel

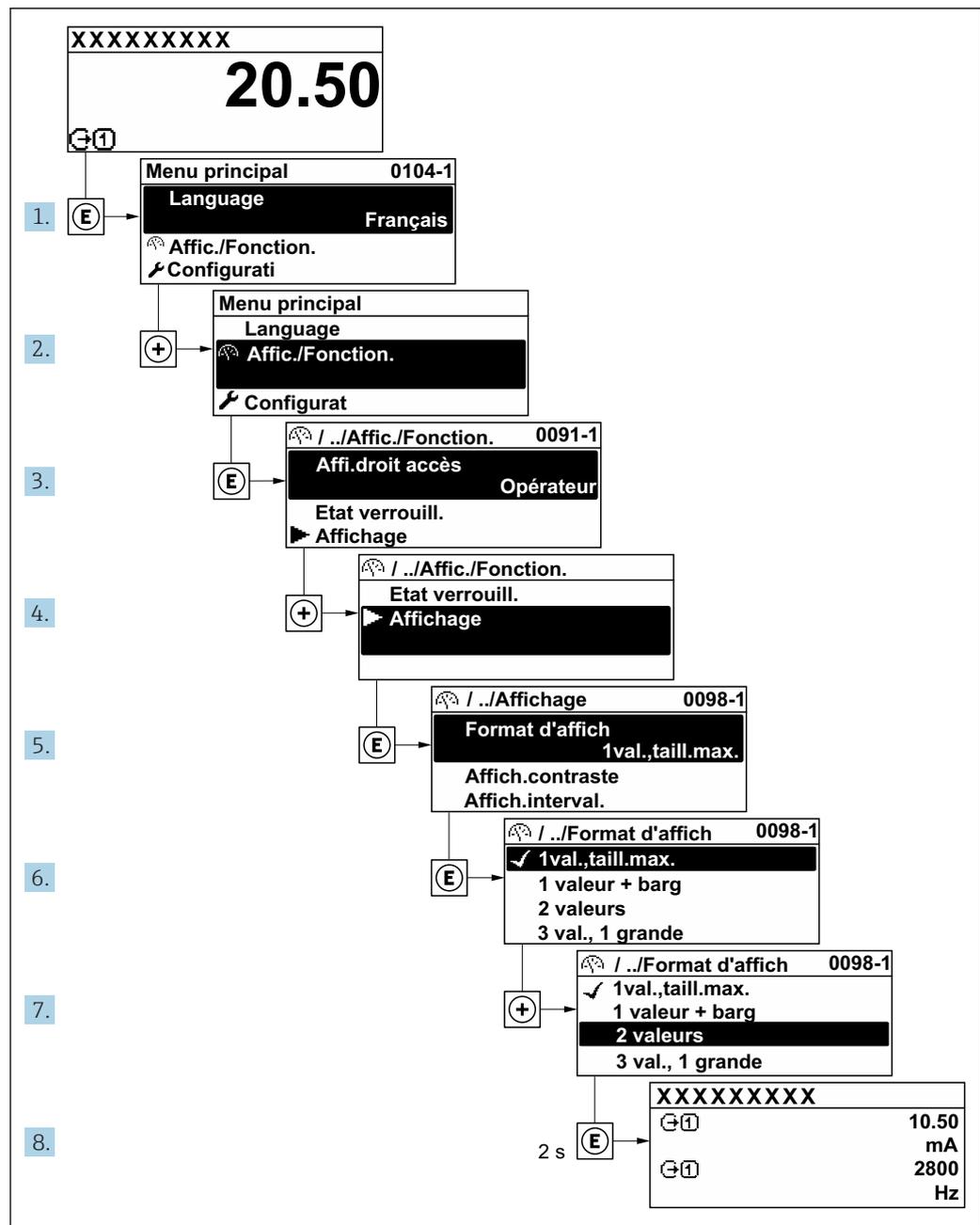
1. Ouvrir le menu contextuel.
2. Appuyer sur  $\boxplus$  pour naviguer vers le menu souhaité.
3. Appuyer sur  $\boxminus$  pour confirmer la sélection.  
↳ Le menu sélectionné s'ouvre.

### 8.3.6 Navigation et sélection dans une liste

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

**i** Pour une explication de la vue de navigation avec les symboles et les éléments de configuration → 58

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



A0029562-FR

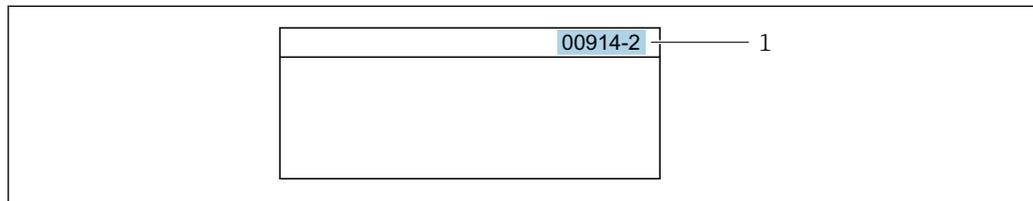
### 8.3.7 Accès direct au paramètre

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

### Chemin de navigation

Expert → Accès direct

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



A0029414

1 Code d'accès direct

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

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

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

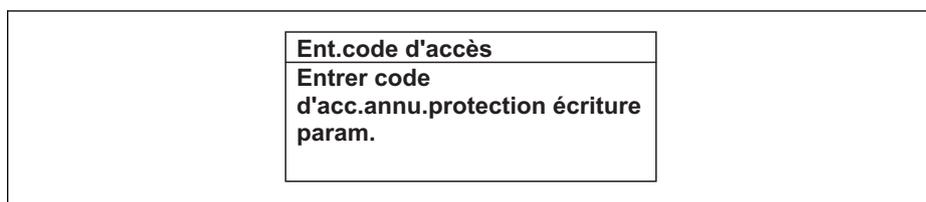
### 8.3.8 Affichage des textes d'aide

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

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

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

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



A0014002-FR

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

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

### 8.3.9 Modification des paramètres

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

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

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

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

A0014049-FR

 Pour une description de la vue édition - comprenant un éditeur de texte et un éditeur numérique - avec les symboles →  60, pour une description des éléments de configuration →  62

### 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 →  133.

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

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

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

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

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

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

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

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

1) Certains paramètres peuvent toujours être modifiés malgré le code d'accès et sont ainsi exclus de la protection en écriture, étant donné qu'ils n'influencent pas la mesure. Voir chapitre "Protection en écriture via code d'accès"

 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 →  133.

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

### 8.3.12 Activer et désactiver le verrouillage des touches

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

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

#### Activer le verrouillage des touches

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

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

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

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

#### Désactiver le verrouillage des touches

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

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

### 8.4.1 Étendue des fonctions

Grâce au serveur web intégré, l'appareil peut être utilisé et configuré via un navigateur web et une interface service (CDI-RJ45) ou via une interface WLAN. La structure du menu de configuration est la même que pour l'afficheur local. Outre les valeurs mesurées, sont également représentées des informations d'état sur l'appareil, permettant un contrôle de son statut. Par ailleurs, il est possible de gérer les données de l'appareil et de régler les paramètres de réseau.

Un appareil possédant une interface WLAN (peut être commandée en option) est nécessaire pour la connexion WLAN : variante de commande "Affichage ; opération",

option G "4 lignes, éclairé ; touches optiques + WLAN". L'appareil joue le rôle de Point d'accès et permet la communication par ordinateur ou terminal portable.



Pour plus d'informations sur le serveur web, voir la Documentation Spéciale de l'appareil

## 8.4.2 Conditions requises

### Hardware ordinateur

Hardware	Interface	
	CDI-RJ45	WLAN
Interface	L'ordinateur doit être équipé d'une interface RJ45.	L'unité d'exploitation doit être équipée d'une interface WLAN.
Raccordement	Câble Ethernet standard avec connecteur RJ45	Connexion via un réseau sans fil.
Écran	Taille recommandée : ≥12" (selon la résolution de l'écran)	

### Software ordinateur

Logiciel	Interface	
	CDI-RJ45	WLAN
Systèmes d'exploitation recommandés	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Microsoft Windows 7 ou plus récent.</li> <li>▪ Systèmes d'exploitation mobiles : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ iOS</li> <li>▪ Android</li> </ul> </li> </ul>  Supporte Microsoft Windows XP.	
Navigateurs Web pris en charge	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Microsoft Internet Explorer 8 ou plus récent</li> <li>▪ Microsoft Edge</li> <li>▪ Mozilla Firefox</li> <li>▪ Google chrome</li> <li>▪ Safari</li> </ul>	

### Configuration ordinateur

Réglages	Interface	
	CDI-RJ45	WLAN
Droits d'utilisateur	Les droits d'utilisateur correspondants (par ex. droits d'administrateur) pour les réglages TCP/IP et serveur proxy sont nécessaires (pour le réglage de l'adresse IP, du masque de sous-réseau, etc.).	
Réglages du serveur proxy du navigateur web	Le réglage du navigateur web <i>Utiliser le serveur proxy pour LAN</i> doit être <b>décoché</b> .	
JavaScript	JavaScript doit être activé  Si JavaScript ne peut pas être activé : entrer http://192.168.1.212/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 du firmware : Pour permettre un affichage correct des données, vider la mémoire temporaire (cache) du navigateur Web sous <b>Options Internet</b> .	

Réglages	Interface	
	CDI-RJ45	WLAN
Connexions réseau	Seules les connexions réseau actives avec l'appareil de mesure doivent être utilisées.	
	Désactiver toutes les autres connexions réseau telles que WLAN.	Désactiver toutes les autres connexions réseau.

 En cas de problèmes de connexion : →  147

*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 →  73

*Appareil de mesure : via interface WLAN*

Appareil	Interface WLAN
Appareil de mesure	L'appareil de mesure dispose d'une antenne WLAN : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Transmetteur avec antenne WLAN intégrée</li> <li>▪ Transmetteur avec antenne WLAN externe</li> </ul>
Serveur Web	Le serveur web et le WLAN doivent être activés ; réglage par défaut : ON  Pour plus d'informations sur l'activation du serveur Web →  73

### 8.4.3 Établissement d'une connexion

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

*Préparation de l'appareil de mesure*

1. Selon la version de boîtier :  
Dévisser le crampon de sécurité du couvercle de boîtier.
2. Selon la version de boîtier :  
Dévisser ou ouvrir le couvercle du boîtier.
3. L'emplacement du connecteur dépend de l'appareil et de son protocole de communication :  
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 sous tension.
2. Le raccorder à l'ordinateur à l'aide d'un câble →  74.
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
Subnet mask	255.255.255.0
Default gateway	192.168.1.212 ou laisser les cases vides

### Via interface WLAN

#### Configuration du protocole Internet du terminal mobile

#### AVIS

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

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

#### AVIS

**En principe, éviter les accès simultanés à l'appareil de mesure via l'interface service (CDI-RJ45) et l'interface WLAN à partir du même terminal mobile. Cela pourrait causer un conflit dans le réseau.**

- ▶ N'activer qu'une seule interface service (interface service CDI-RJ45 ou interface WLAN).
- ▶ Si une communication simultanée est nécessaire : configurer différentes plages d'adresse IP, par ex. 192.168.0.1 (interface WLAN) et 192.168.1.212 (interface service CDI-RJ45).

#### Préparation du terminal mobile

- ▶ Activer la réception WLAN sur le terminal mobile.

#### Établissement d'une connexion 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 de (p. ex. EH\_Promag\_300\_A802000).
2. Si nécessaire, sélectionner la méthode de cryptage WPA2.
3. Entrer le mot de passe : numéro de série de l'appareil départ usine (p. ex. L100A802000).  
↳ La LED sur le module d'affichage clignote : il est à présent possible d'utiliser l'appareil 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 nouveau nom SSID au point de mesure (p. ex. nom de repère) car il est affiché en tant que réseau WLAN.

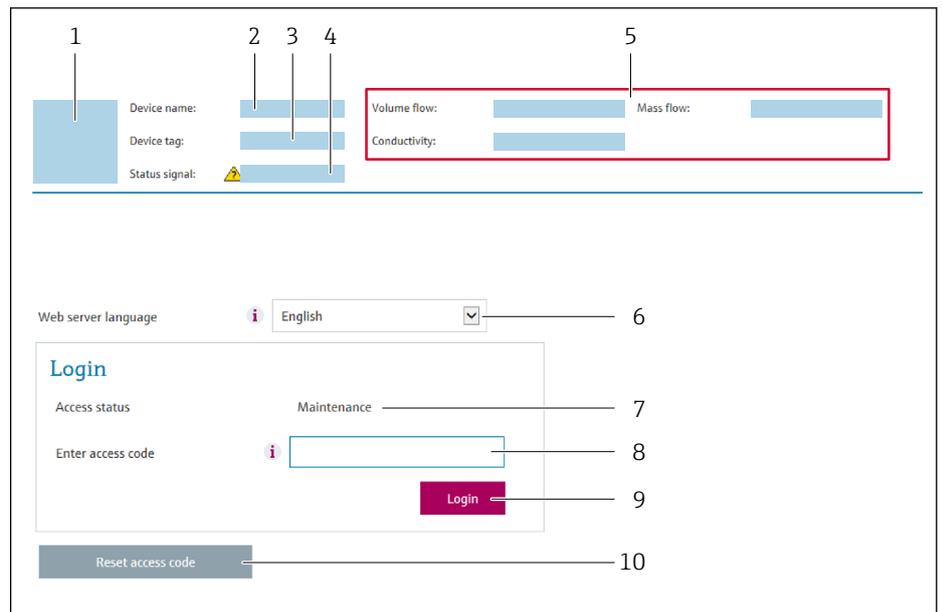
#### Déconnexion

- ▶ Après la configuration de l'appareil :  
Terminer la connexion WLAN entre l'unité d'exploitation 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.



A0029417

- 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 (→ 130)

**i** Si la page de connexion n'apparaît pas ou si elle est incomplète → 147

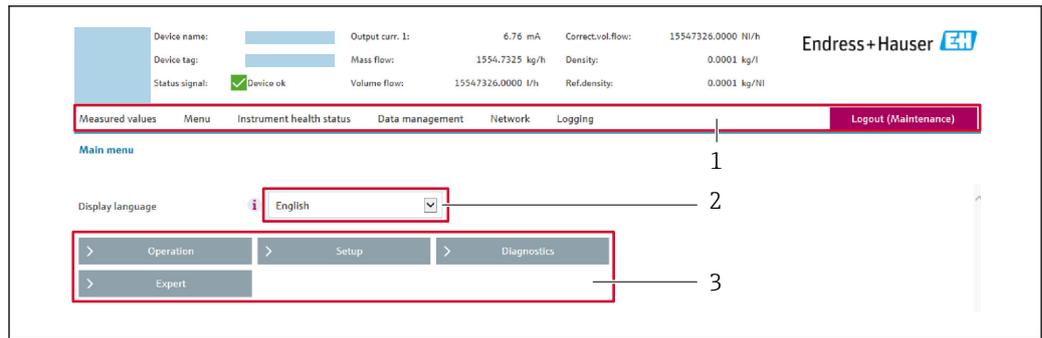
### 8.4.4 Connexion

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.

<b>Code d'accès</b>	0000 (réglage usine) ; modifiable par le client
---------------------	---

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

## 8.4.5 Interface utilisateur



A0029418

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

### Ligne d'en-tête

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

- Nom de l'appareil
- Repère de l'appareil
- Etat de l'appareil avec signal d'état → 📄 153
- Valeurs mesurées actuelles

### Ligne de fonctions

Fonctions	Signification
Valeurs mesurées	Affiche les valeurs mesurées par l'appareil de mesure
Menu	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Accès au menu de configuration de l'appareil de mesure</li> <li>■ La structure du menu de configuration est la même que pour l'afficheur local</li> </ul>  Pour plus d'informations sur la structure du menu de configuration, voir le manuel de mise en service de l'appareil de mesure
Etat de l'appareil	Affiche les messages de diagnostic actuels, listés en fonction de leur priorité
Gestion des données	Echange de données entre PC et appareil de mesure : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Configuration de l'appareil :               <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Charger les réglages depuis l'appareil (format XML, sauvegarde de la configuration)</li> <li>■ Sauvegarder les réglages dans l'appareil (format XML, restauration de la configuration)</li> </ul> </li> <li>■ Journal des événements - Exporter le journal des événements (fichier .csv)</li> <li>■ Documents - Exporter les documents :               <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Exporter le bloc de données de sauvegarde (fichier .csv, création de la documentation du point de mesure)</li> <li>■ Rapport de vérification (fichier PDF, disponible uniquement avec le pack d'applications "Heartbeat Verification")</li> </ul> </li> <li>■ Fichier pour l'intégration système - En cas d'utilisation de bus de terrain, charger les drivers d'appareil pour l'intégration système à partir de l'appareil de mesure :                PROFIBUS DP : fichier GSD</li> <li>■ Mise à jour du firmware - Flashage d'une version de firmware</li> </ul>
Réglages réseau	Configuration et vérification de tous les paramètres nécessaires à l'établissement d'une connexion avec l'appareil : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Réglages du réseau (par ex. adresse IP, adresse MAC)</li> <li>■ Informations sur l'appareil (par ex. numéro de série, version logiciel)</li> </ul>
Logout	Termine l'opération et retourne à la page de connexion

### Zone de navigation

Si une fonction de la ligne de fonctions est sélectionnée, ses sous-menus sont ouverts dans la zone de navigation. L'utilisateur peut maintenant naviguer dans la structure.

### Zone de travail

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

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

## 8.4.6 Désactivation du serveur Web

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

### Navigation

Menu "Expert" → Communication → Serveur Web

### Aperçu des paramètres avec description sommaire

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

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

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

### Activation du serveur Web

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

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

## 8.4.7 Déconnexion

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

1. Sélectionner l'entrée **Logout** dans la ligne de fonctions.  
↳ La page d'accueil avec la fenêtre de Login apparaît.
2. Fermer le navigateur web.
3. Si elles ne sont plus utilisées :  
Réinitialiser les propriétés modifiées du protocole Internet (TCP/IP) →  69.

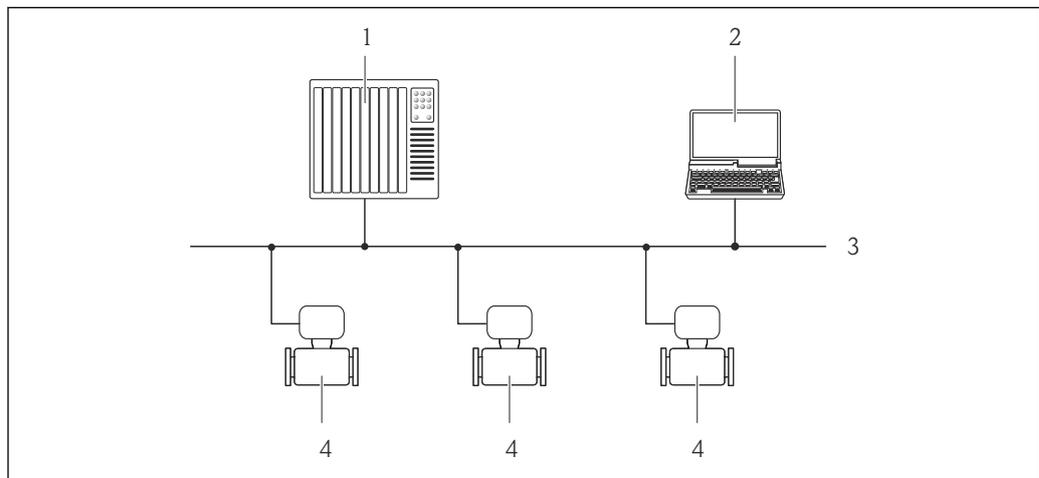
## 8.5 Accès au menu de configuration via l'outil de configuration

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

### 8.5.1 Raccordement de l'outil de configuration

#### Via réseau PROFIBUS DP

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



23 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

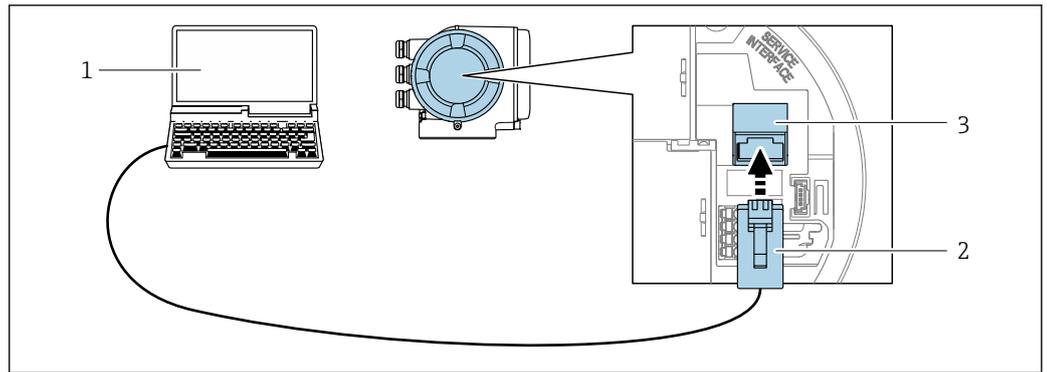
#### Interface service

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

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

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

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



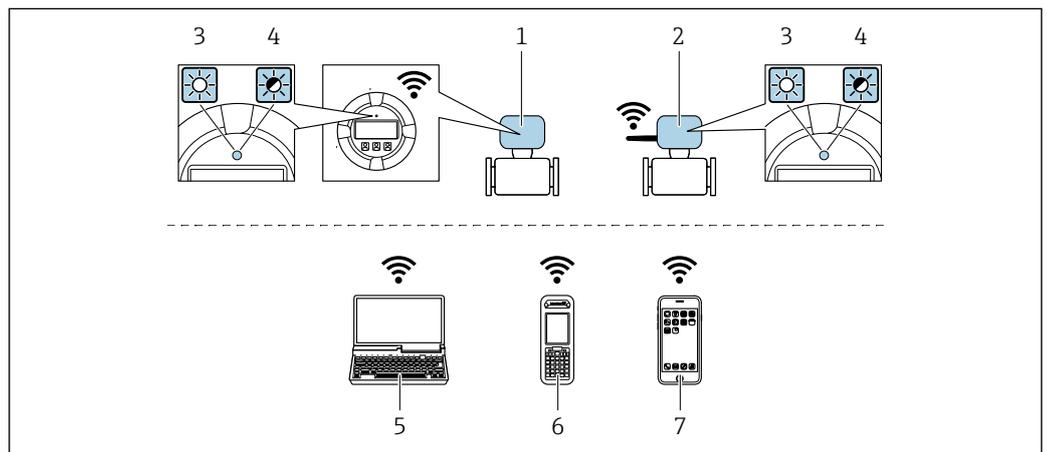
A0027563

24 Raccordement via interface service (CDI-RJ45)

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

Via interface WLAN

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



A0034570

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

Cryptage	WPA2-PSK AES-128 (selon IEEE 802.11i)
Voies WLAN configurables	1 à 11
Indice de protection	IP67
Antennes disponibles	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Antenne interne</li> <li>■ Antenne externe (en option) En cas de mauvaises conditions de transmission/réception à l'emplacement de montage.</li> </ul> <p> Une seule antenne active dans chaque cas !</p>

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

### Configuration du protocole Internet du terminal mobile

#### AVIS

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

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

#### AVIS

**En principe, éviter les accès simultanés à l'appareil de mesure via l'interface service (CDI-RJ45) et l'interface WLAN à partir du même terminal mobile. Cela pourrait causer un conflit dans le réseau.**

- ▶ N'activer qu'une seule interface service (interface service CDI-RJ45 ou interface WLAN).
- ▶ Si une communication simultanée est nécessaire : configurer différentes plages d'adresse IP, par ex. 192.168.0.1 (interface WLAN) et 192.168.1.212 (interface service CDI-RJ45).

### Préparation du terminal mobile

- ▶ Activer la réception WLAN sur le terminal mobile.

### Établissement d'une connexion 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 de (p. ex. EH\_Promag\_300\_A802000).
2. Si nécessaire, sélectionner la méthode de cryptage WPA2.
3. Entrer le mot de passe : numéro de série de l'appareil départ usine (p. ex. L100A802000).  
↳ La LED sur le module d'affichage clignote : il est à présent possible d'utiliser l'appareil 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 nouveau nom SSID au point de mesure (p. ex. nom de repère) car il est affiché en tant que réseau WLAN.

### Déconnexion

- ▶ Après la configuration de l'appareil :  
Terminer la connexion WLAN entre l'unité d'exploitation et l'appareil de mesure.

## 8.5.2 FieldCare

### Etendue des fonctions

Outil de gestion des équipements basé sur FDT d'Endress+Hauser. Il est capable de configurer tous les appareils de terrain intelligents d'une installation et facilite leur gestion. Grâce à l'utilisation d'informations d'état, il constitue également un moyen simple, mais efficace, de contrôler leur état.

Accès via :

- Interface service CDI-RJ45 →  74
- Interface WLAN →  75

Fonctions typiques :

- Paramétrage de transmetteurs
- 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 d'événements.

 Pour plus d'informations sur FieldCare, voir les manuels de mise en service BA00027S et BA00059S

### Source pour les fichiers de description d'appareil

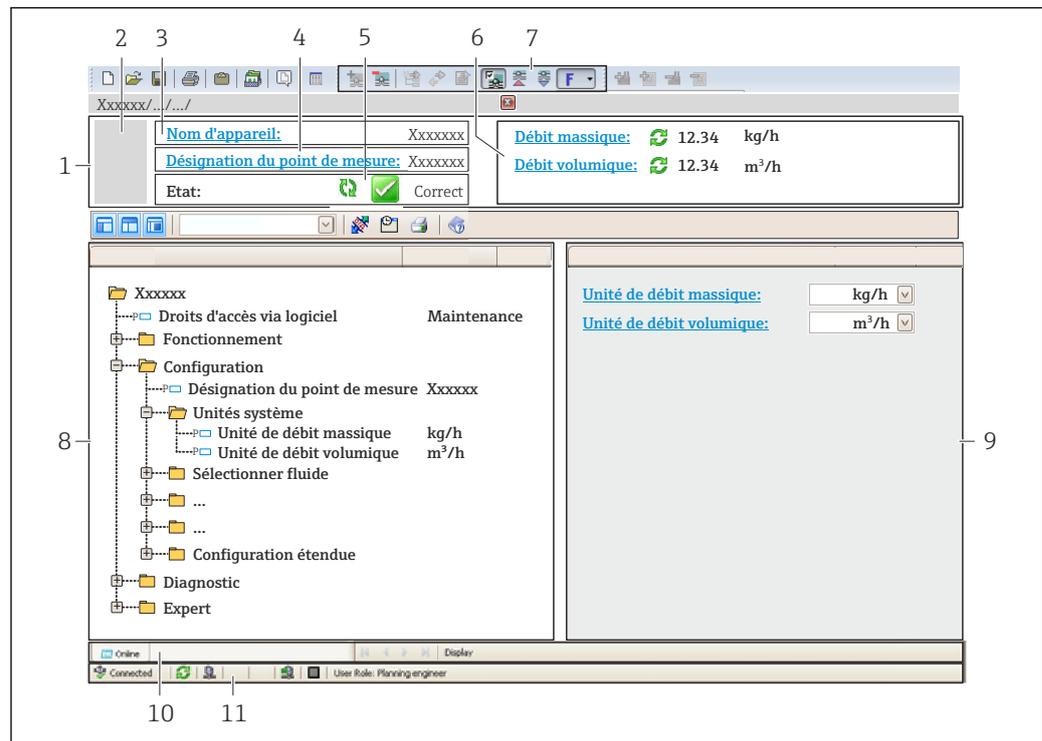
Voir informations →  79

### Établissement d'une connexion

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

 Pour plus d'informations, voir les manuels de mise en service BA00027S et BA00059S

## Interface utilisateur



A0021051-FR

- 1 Ligne d'en-tête
- 2 Image de l'appareil
- 3 Nom de l'appareil
- 4 Désignation de l'appareil
- 5 Zone d'état avec signal d'état → 153
- 6 Zone d'affichage pour les valeurs mesurées actuelles
- 7 Barre d'outils Édition avec fonctions supplémentaires telles que enregistrer/rétablir, liste des événements et créer documentation
- 8 Zone de navigation avec structure du menu de configuration
- 9 Zone de travail
- 10 Zone d'action
- 11 Zone d'état

### 8.5.3 DeviceCare

#### Etendue 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.



Pour plus de détails, voir Brochure Innovation IN01047S

#### Source pour les fichiers de description d'appareil

Voir informations → 79

## 9 Intégration système

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

#### 9.1.1 Données relatives à la version actuelle de l'appareil

Version du firmware	01.00.zz	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sur la page de titre du manuel</li> <li>▪ Sur la plaque signalétique du transmetteur</li> <li>▪ Version logiciel Diagnostic → Information appareil → Version logiciel</li> </ul>
Date de sortie de la version de firmware	06.2018	---
ID fabricant	0x11	ID fabricant Diagnostic → Information appareil → ID fabricant
ID type d'appareil	0x1570	Type d'appareil Diagnostic → Information appareil → Type d'appareil
Version profil	3.02	---

 Pour l'aperçu des différentes versions de logiciel de l'appareil →  188

#### 9.1.2 Outils de configuration

Le tableau ci-dessous répertorie les fichiers de description d'appareil avec indication de la source pour les différents outils de configuration.

Outil de configuration via protocole PROFIBUS	Sources des descriptions d'appareil
FieldCare	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <a href="http://www.fr.endress.com">www.fr.endress.com</a> → Téléchargements</li> <li>▪ CD-ROM (contacter Endress+Hauser)</li> <li>▪ DVD (contacter Endress+Hauser)</li> </ul>
DeviceCare	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <a href="http://www.fr.endress.com">www.fr.endress.com</a> → Téléchargements</li> <li>▪ CD-ROM (contacter Endress+Hauser)</li> <li>▪ DVD (contacter Endress+Hauser)</li> </ul>

## 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	0x1570	EH3x1570.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](http://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 Profil 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 Analog Input</li> <li>▪ 1 Totalizer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Voie Analog Input : débit volumique</li> <li>▪ Voie totalisateur : débit volumique</li> </ul>
0x9741	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2 Analog Input</li> <li>▪ 1 Totalizer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Voie Analog Input 1 : débit volumique</li> <li>▪ Voie Analog Input 2 : débit massique</li> <li>▪ Voie totalisateur : débit volumique</li> </ul>
0x9742	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 3 Analog Input</li> <li>▪ 1 Totalizer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Voie Analog Input 1 : débit volumique</li> <li>▪ Voie Analog Input 2 : débit massique</li> <li>▪ Voie Analog Input 3 : débit volumique corrigé</li> <li>▪ Voie totalisateur : débit volumique</li> </ul>

#### 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 Promag 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 Promag 300.

Modèles précédents :

- Promag 50 PROFIBUS DP
  - N° ID : 1546 (hex)
  - Fichier GSD étendu : EH3x1546.gsd
  - Fichier GSD standard : EH3\_1546.gsd
- Promag 53 PROFIBUS DP
  - N° ID : 1526 (hex)
  - Fichier GSD étendu : EH3x1526.gsd
  - Fichier GSD standard : EH3\_1526.gsd

### 9.3.1 Identification automatique (réglage usine)

Le Promag 300 PROFIBUS DP reconnaît automatiquement l'appareil de mesure configuré dans le système d'automatisation (Promag 50 PROFIBUS DP ou Promag 53 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 **Promag 50 (0x1546)** ou l'option **Promag 53 (0x1526)**.

Ensuite, le Promag 300 PROFIBUS DP met à disposition les mêmes données d'entrée et de sortie et informations d'état →  155 pour l'échange de données cyclique.

- Dans le cas d'un paramétrage acyclique du Promag 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 (Promag 50 PROFIBUS DP ou Promag 53 PROFIBUS DP) (le réglage des paramètres ne correspond plus au réglage usine d'origine), il faut modifier ces paramètres dans le nouveau Promag 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 Promag 50 PROFIBUS DP en service. Cet appareil est maintenant remplacé par un Promag 300 PROFIBUS DP.

Après le remplacement de l'appareil, l'affectation du débit de fuite doit également être modifiée manuellement dans le Promag 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 Promag 50 PROFIBUS DP ou Promag 53 PROFIBUS DP par le Promag 300 PROFIBUS DP.
2. Régler l'adresse appareil : il faut utiliser la même adresse appareil que celle qui a été réglée pour le Promag 50 ou le Promag 53 PROFIBUS DP et qui est configurée dans le système d'automatisation.
3. Connecter l'appareil de mesure Promag 300 PROFIBUS DP.

Si le réglage usine a été modifié sur l'appareil remplacé (Promag 50 PROFIBUS DP ou Promag 53 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 Promag 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 Promag 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 Promag 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 Promag 300.

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

*Modèle précédent : Promag 50 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 → 8	Mode de mesure : UNIDIRECTIONAL	Non
0 → 9	Mode de mesure : BIDIRECTIONAL	<b>Cause :</b> Le Profile Transducer Block Flow n'est plus pris en charge.  <b>Pour continuer à utiliser la fonctionnalité :</b> Utiliser le paramètre <b>Mode de fonctionnement totalisateur</b> dans le bloc de fonctions Totalisateur.
0 → 24	UNIT TO BUS	Non  <b>Cause :</b> La fonctionnalité n'est plus nécessaire car l'appareil est adopté automatiquement.

*Modèle précédent : Promag 53 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 → 5	Nettoyage des électrodes (ECC) : OFF	Oui
0 → 6	Nettoyage des électrodes (ECC) : ON	Oui
0 → 8	Mode de mesure : UNIDIRECTIONAL	Non  <b>Cause :</b> Le Profile Transducer Block Flow n'est plus pris en charge.

Variable de commande	Fonction	Prise en charge
0 → 9	Mode de mesure : BIDIRECTIONAL	<b>Pour continuer à utiliser la fonctionnalité :</b> Utiliser le paramètre <b>Mode de fonctionnement totalisateur</b> dans le de fonctions Totalisateur.
0 → 24	UNIT TO BUS	Non <b>Cause :</b> La fonctionnalité n'est plus nécessaire car l'appareil est adopté automatiquement.
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 → 30 à 46	Fonctions supplémentaires : Batching	Non

## 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	
<b>Bloc Débit</b>	Bloc Analog Input 1...4	→	📄 84	Valeur de sortie AI →	<b>PROFIBUS DP</b>
				Valeur de sortie TOTAL →	
	Bloc totalisateur 1...3	→	📄 85	Contrôle SETTOT ←	
				Configuration MODETOT ←	
	Bloc Analog Output 1...2	→	📄 87	Valeurs d'entrée AO ←	
	Bloc Discrete Input 1...2	→	📄 88	Valeurs de sortie DI →	
	Bloc Discrete Output 1...5	→	📄 89	Valeurs d'entrée DO ←	

### Ordre déterminé des modules

L'appareil de mesure fonctionne comme esclave PROFIBUS. 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 que lors de leur configuration, l'ordre et l'agencement des modules doivent être respectés.

Emplacement (Slot)	Module	Bloc de fonctions
1 ... 4	AI	Bloc Analog Input 1...4
5	TOTAL ou SETTOT_TOTAL ou SETTOT_MODETOT_TOTAL	Bloc totalisateur 1
6		Bloc totalisateur 2
7		Bloc totalisateur 3
8 ... 9	AO	Bloc Analog Output 1...2
10 ... 11	DI	Bloc Discrete Input 1...2
12 ... 16	DO	Bloc Discrete Output 1...5

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)

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

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

Quatre blocs Analog Input sont disponibles (slots 1...4).

*Sélection : variable d'entrée*

Variable d'entrée
Débit volumique
Débit massique
Débit volumique corrigé
Vitesse d'écoulement
Conductivité
Conductivité corrigée
Température
Température de l'électronique
Entrée courant 1
Entrée courant 2
Entrée courant 3

*Réglage par défaut*

Bloc de fonctions	Réglage par défaut
AI 1	Débit volumique
AI 2	Débit massique
AI 3	Débit volumique corrigé
AI 4	Vitesse d'écoulement

*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 5 à 7).

*Sélection : valeur du totalisateur*

Variable d'entrée
Débit volumique
Débit massique
Débit volumique corrigé

*Réglage par défaut*

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

*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 SETTOT et TOTAL :

- SETTOT : contrôler les totalisateurs via le maître PROFIBUS.
- TOTAL : transmettre la valeur du totalisateur avec l'état au maître PROFIBUS.

Trois blocs Totalizer sont disponibles (slots 5 à 7).

*Sélection : contrôle totalisateur*

Valeur SETTOT	Contrôle totalisateur
0	Totalisation
1	Réinitialiser
2	Reprendre pré-réglage totalisateur

*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 5 à 7).

*Sélection : configuration totalisateurs*

Valeur MODETOT	Configuration totalisateurs
0	Bilan
1	Compensation de la quantité de débit positive
2	Compensation de la quantité de débit négative
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.

Via le module AO, une valeur de compensation y compris l'état, est transmise cycliquement par le maître PROFIBUS (classe 1) à l'appareil de mesure. La valeur de compensation est représentée dans les quatre premiers octets sous la forme d'un nombre à virgule flottante selon le standard IEEE 754. Le cinquième octet contient des informations d'état normalisées relatives à la valeur de compensation.

Deux blocs Analog Output sont disponibles (slots 8 à 9).

*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	Température externe <sup>1)</sup>
AO 2	Masse volumique externe

1) Les valeurs de compensation doivent être transmises à l'appareil dans l'unité de base SI



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

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

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

**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 ainsi que l'état cycliquement au maître PROFIBUS (classe 1). La valeur d'entrée discrète est représentée dans le premier octet. Le second octet contient des informations d'état normalisées relatives à la valeur d'entrée.

Deux blocs Discrete Input sont disponibles (slots 10 à 11).

*Sélection : fonction d'appareil*

Fonction d'appareil	Réglage usine : Status (signification)
Détection tube partiellement rempli	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 (fonction d'appareil désactivée)</li> <li>▪ 1 (fonction d'appareil activée)</li> </ul>
Suppression des débits de fuite	
État vérification <sup>1)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bit 0 : État de vérification - Non vérifié</li> <li>▪ Bit 1 : État de vérification - Échoué</li> <li>▪ Bit 2 : État de vérification - Occupé</li> <li>▪ Bit 3 : État de vérification - Prêt</li> <li>▪ Bit 4 : Vérification résultat global - Échoué</li> <li>▪ Bit 5 : Vérification résultat global - Réussi</li> <li>▪ Bit 6 : Vérification résultat global - Non vérifié</li> <li>▪ Bit 7 : Inutilisé</li> </ul>

1) Disponible uniquement avec le pack application : Heartbeat Verification

*Réglage par défaut*

Bloc de fonctions	Réglage par défaut
DI 1	Détection tube partiellement rempli
DI 2	Suppression des débits de 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 ou désactiver des fonctions d'appareil.

Le module DO transmet la valeur de sortie discrète ainsi que l'état 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.

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

*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	Flow override	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0 (désactiver la fonction d'appareil)</li> <li>■ 1 (activer la fonction d'appareil)</li> </ul>
DO 2	Démarrer la vérification <sup>1)</sup>	
DO 4 (I/O 2)	Sortie relais ou sortie tor de la sortie impulsion/fréquence/tor	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0 (non conducteur)</li> <li>■ 1 (conducteur)</li> </ul>
DO 5 (I/O 3)		
DO 6	N'est pas utilisé.	

1) Disponible uniquement avec le pack application : Heartbeat Verification

*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 <b>Slot shifting 1</b> : 48 = unité de débit volumique	→	230	1349 m <sup>3</sup> /h=
191	Paramètre <b>Index shifting 1</b> : 24			
192	Paramètre <b>Slot shifting 2</b> : 48 = unité de température	→	231	C 1001
193	Paramètre <b>Index shifting 2</b> : 7			
194 ... 219				
220	Paramètre <b>Slot shifting 16</b> : 54 = détection présence produit	→	245	9 = On
221	Paramètre <b>Index shifting 16</b> : 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 : m <sup>3</sup> /min 1349 : m <sup>3</sup> /h 1350 : m <sup>3</sup> /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 fonctionnement

Avant de mettre l'appareil en service :

- ▶ S'assurer que les contrôles du montage et du fonctionnement ont été réalisés.
- Checklist "Contrôle du montage" →  36
- Checklist "Contrôle du raccordement" →  52

### 10.2 Mise sous tension de l'appareil

- ▶ Une fois le contrôle de fonctionnement réalisé avec succès, mettre l'appareil de mesure sous tension.
  - ↳ Une fois le démarrage réussi, l'afficheur local passe automatiquement de l'affichage de démarrage à l'affichage opérationnel.

 Si rien n'apparaît sur l'afficheur local ou si un message de diagnostic est affiché, voir chapitre "Diagnostic et suppression des défauts" →  146.

### 10.3 Connexion via FieldCare

- Pour la connexion FieldCare →  74
- Pour la connexion via FieldCare →  77
- Pour l'interface utilisateur FieldCare →  78

### 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

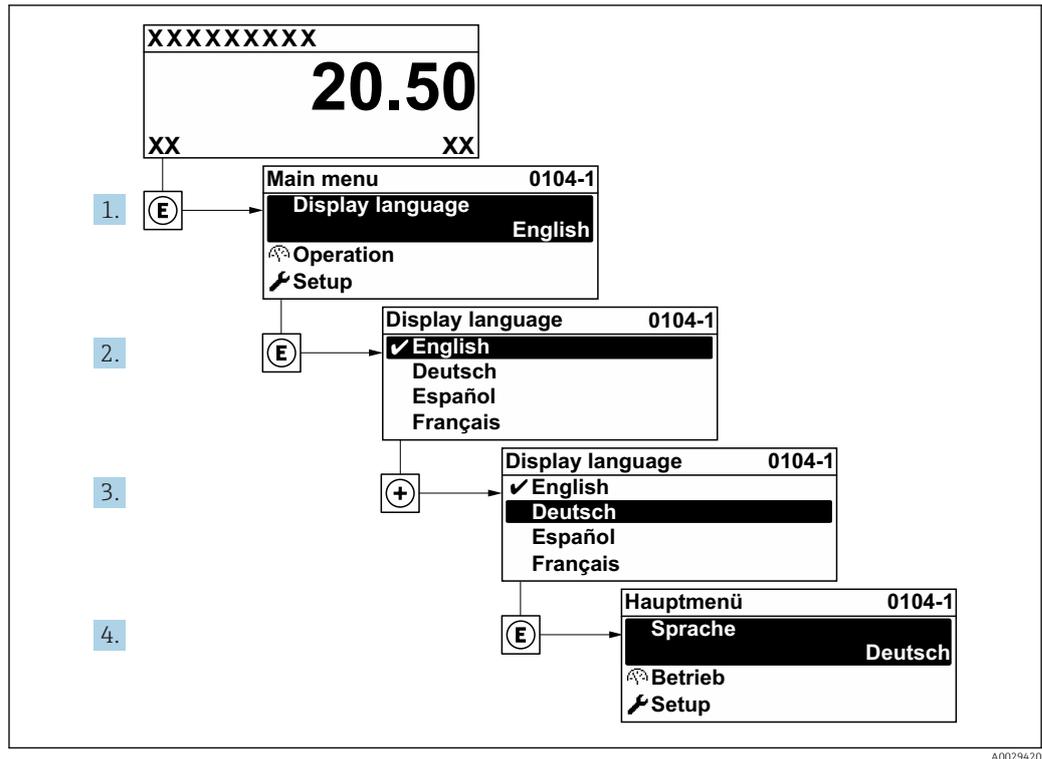
A la livraison, l'appareil a le réglage usine suivant :

Adresse appareil	126
------------------	-----

-  Pour afficher l'adresse appareil actuelle : paramètre **Adresse capteur** →  97
- Lorsque l'adressage hardware est actif, l'adressage software est verrouillé →  50

### 10.5 Réglage de la langue d'interface

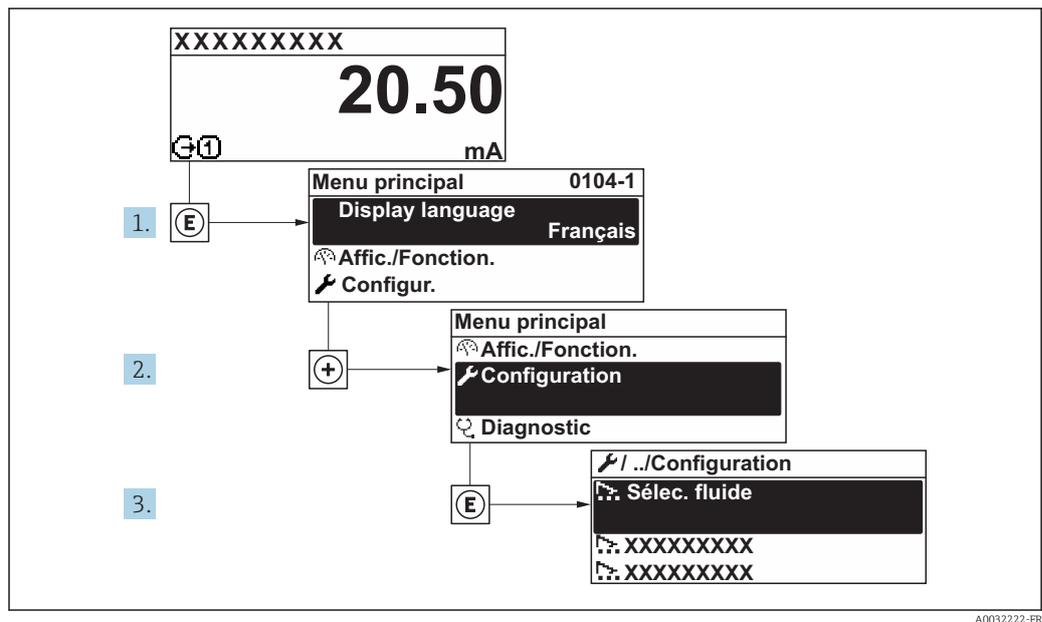
Réglage par défaut : anglais ou langue nationale commandée



25 Exemple d'afficheur local

## 10.6 Configuration de l'appareil de mesure

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



26 Exemple d'afficheur local

**i** Le nombre de sous-menus et de paramètres peut varier en fonction de la version de l'appareil. Certains sous-menus et paramètres dans 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 (→ section "Documentation supplémentaire").

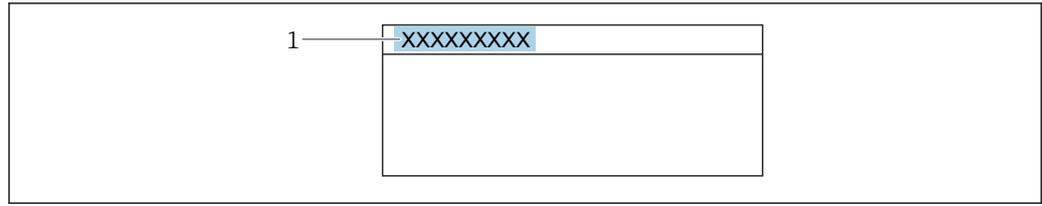
## Navigation

### Menu "Configuration"

🔧 Configuration	
Désignation du point de mesure	→ 📄 96
▶ Unités système	→ 📄 96
▶ Communication	→ 📄 97
▶ Analog inputs	→ 📄 99
▶ Configuration E/S	→ 📄 99
▶ Entrée courant 1 ... n	→ 📄 100
▶ Entrée état 1 ... n	→ 📄 101
▶ Sortie courant 1 ... n	→ 📄 102
▶ Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/ Fréq. 1 ... n	→ 📄 105
▶ Sortie relais 1 ... n	→ 📄 111
▶ Affichage	→ 📄 113
▶ Suppression débit de fuite	→ 📄 115
▶ Détection de tube vide	→ 📄 117
▶ Configuration étendue	→ 📄 118

#### 10.6.1 Définition de la désignation du point de mesure (tag)

Afin de pouvoir identifier rapidement le point de mesure au sein de l'installation, il est possible d'entrer à l'aide du paramètre **Désignation du point de mesure** une désignation unique et de modifier ainsi le réglage par défaut.



A0029422

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

1 Désignation du point de mesure

**i** Entrer la désignation du point de repère dans l'outil de configuration "FieldCare"  
 → 78

**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. @, %, /).	Promag300/500DP

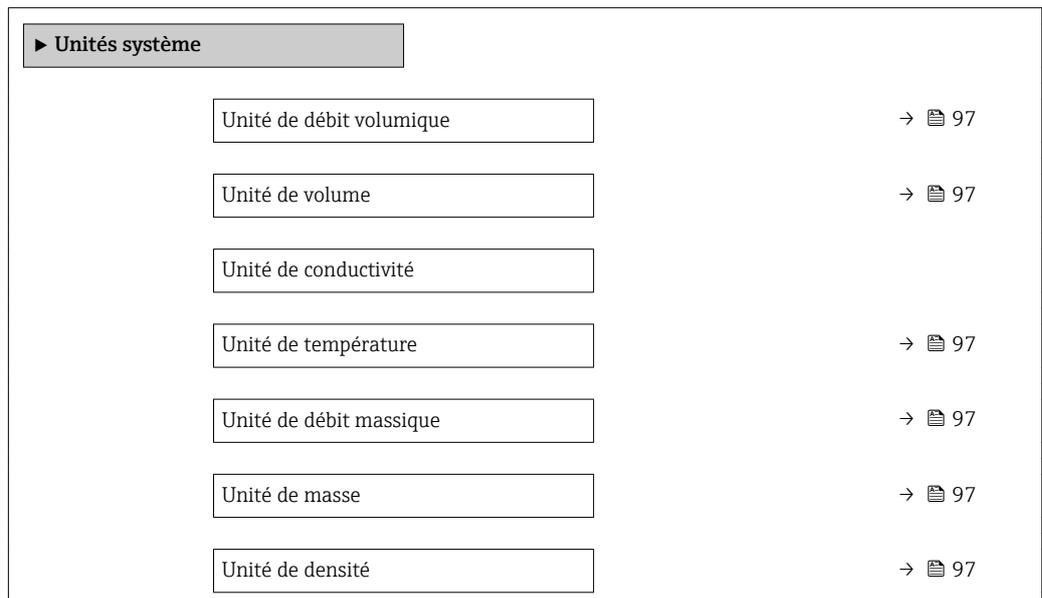
**10.6.2 Réglage des unités système**

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

**i** Le nombre de sous-menus et de paramètres peut varier en fonction de la version de l'appareil. Certains sous-menus et paramètres dans 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 (→ section "Documentation supplémentaire").

**Navigation**

Menu "Configuration" → Unités système



<input style="width: 80%; height: 20px;" type="text" value="Unité du débit volumique corrigé"/>
<input style="width: 80%; height: 20px;" type="text" value="Unité de volume corrigé"/>

### Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Sélection	Réglage usine
Unité de débit volumique	Sélectionner l'unité du débit volumique. <i>Résultat</i> L'unité sélectionnée est valable pour : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sortie</li> <li>▪ Suppression des débits de fuite</li> <li>▪ Valeur de simulation variable de process</li> </ul>	Liste de sélection des unités	En fonction du pays : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ l/h</li> <li>▪ gal/min (us)</li> </ul>
Unité de volume	Sélectionner l'unité de volume.	Liste de sélection des unités	En fonction du pays : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ m<sup>3</sup></li> <li>▪ gal (us)</li> </ul>
Unité de température	Sélectionner l'unité de température. <i>Résultat</i> L'unité sélectionnée est valable pour : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Paramètre <b>Température</b></li> <li>▪ Paramètre <b>Valeur maximale</b></li> <li>▪ Paramètre <b>Valeur minimale</b></li> <li>▪ Paramètre <b>Température externe</b></li> <li>▪ Paramètre <b>Valeur maximale</b></li> <li>▪ Paramètre <b>Valeur minimale</b></li> </ul>	Liste de sélection des unités	En fonction du pays : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ °C</li> <li>▪ °F</li> </ul>
Unité de débit massique	Sélectionner l'unité de débit massique. <i>Résultat</i> L'unité sélectionnée est valable pour : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sortie</li> <li>▪ Suppression des débits de fuite</li> <li>▪ Valeur de simulation variable de process</li> </ul>	Liste de sélection des unités	En fonction du pays : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kg/h</li> <li>▪ lb/min</li> </ul>
Unité de masse	Sélectionner l'unité de masse.	Liste de sélection des unités	En fonction du pays : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kg</li> <li>▪ lb</li> </ul>
Unité de densité	Sélectionner l'unité de densité. <i>Résultat</i> L'unité sélectionnée est valable pour : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sortie</li> <li>▪ Valeur de simulation variable de process</li> </ul>	Liste de sélection des unités	En fonction du pays : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kg/l</li> <li>▪ lb/ft<sup>3</sup></li> </ul>

### 10.6.3 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

<div style="background-color: #cccccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">▶ Communication</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px; width: 80%;">Adresse capteur</div> <div style="text-align: right; padding-top: 10px;">→  98</div>
--

**Aperçu des paramètres avec description sommaire**

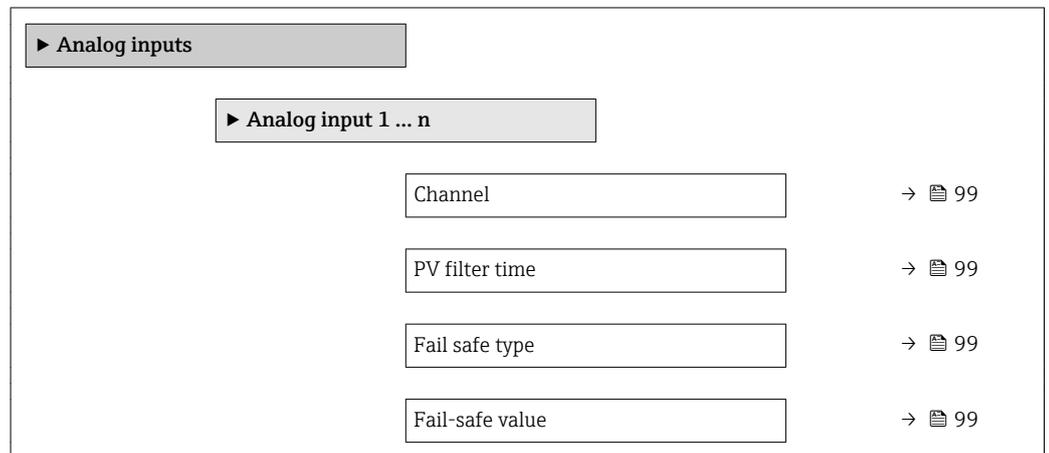
Paramètre	Description	Entrée	Réglage usine
Adresse capteur	Entrer l'adresse bus.	0 ... 126	126

### 10.6.4 Configuration des entrées analogiques

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

#### Navigation

Menu "Configuration" → Analog inputs



#### Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée	Réglage usine
Channel	–	Sélection de la variable de process.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Température</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Entrée courant 1 *</li> <li>■ Entrée courant 2 *</li> <li>■ Entrée courant 3 *</li> </ul>	Débit volumique
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	0
Fail safe type	–	Sélection du mode défaut.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fail-safe value</li> <li>■ Fallback value</li> <li>■ Off</li> </ul>	Off
Fail-safe value	Dans le paramètre <b>Fail safe type</b> , l'option <b>Fail-safe value</b> est sélectionnée.	Réglage des valeurs émises lors de l'apparition d'un défaut.	Nombre à virgule flottante avec signe	0

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

### 10.6.5 Affichage de la configuration E/S

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

**Navigation**

Menu "Configuration" → Configuration E/S

▶ **Configuration E/S**

Module E/S 1 ... n numéro de borne	→ ⓘ 100
Module E/S 1 ... n information	→ ⓘ 100
Module E/S 1 ... n type	→ ⓘ 100
Appliquer la configuration des E/S	→ ⓘ 100
Code de conversion	→ ⓘ 100

**Aperçu des paramètres avec description sommaire**

Paramètre	Description	Affichage / Sélection / Entrée	Réglage usine
Module E/S 1 ... n numéro de borne	Indique les numéros de bornes utilisés par le module E/S.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Non utilisé</li> <li>▪ 26-27 (I/O 1)</li> <li>▪ 24-25 (I/O 2)</li> <li>▪ 22-23 (I/O 3)</li> </ul>	–
Module E/S 1 ... n information	Affiche les informations du module E/S branché.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Non branché</li> <li>▪ Invalide</li> <li>▪ Non configurable</li> <li>▪ Configurable</li> <li>▪ Profibus DP</li> </ul>	–
Module E/S 1 ... n type	Affiche le type de module E/S.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Arrêt</li> <li>▪ Sortie courant</li> <li>▪ Entrée courant</li> <li>▪ Entrée état</li> <li>▪ Sortie Tout Ou Rien/ Impulsion/Fréq.</li> <li>▪ Double sortie impulsion</li> <li>▪ Sortie relais</li> </ul>	Arrêt
Appliquer la configuration des E/S	Appliquer le paramétrage du module librement configurable E/S.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Non</li> <li>▪ Oui</li> </ul>	Non
Code de conversion	Entrez le code pour changer la configuration E/S.	Nombre entier positif	0

**10.6.6 Configuration de l'entrée courant**

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

**Navigation**

Menu "Configuration" → Entrée courant

▶ **Entrée courant 1 ... n**

Numéro de borne	→ ⓘ 101
-----------------	---------

Mode signal	→  101
Valeur 0/4 mA	→  101
Valeur 20 mA	→  101
Etendue de mesure courant	→  101
Mode défaut	→  101
Valeur de replis	→  101

### Aperçu des paramètres avec description sommaire

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

### 10.6.7 Configuration de l'entrée d'état

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

#### Navigation

Menu "Configuration" → Entrée état

<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 10px;">▶ Entrée état 1 ... n</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">Attribuez le statut d'entrée</div>	→  102
--	---

Numéro de borne	→  102
Niveau actif	→  102
Numéro de borne	→  102
Temps de réponse de l'entrée état	→  102
Numéro de borne	→  102

### Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Affichage / Sélection / Entrée	Réglage usine
Numéro de borne	Indique les numéros de bornes utilisés par le module d'entrée état.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Non utilisé</li> <li>■ 24-25 (I/O 2)</li> <li>■ 22-23 (I/O 3)</li> </ul>	-
Attribuez le statut d'entrée	Sélection de la fonction pour l'entrée état.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Réinitialisation du totalisateur 1</li> <li>■ Réinitialisation du totalisateur 2</li> <li>■ Réinitialisation du totalisateur 3</li> <li>■ RAZ tous les totalisateurs</li> <li>■ Dépassement débit</li> </ul>	Arrêt
Niveau actif	Définir le niveau de signal d'entrée à laquelle la fonction attribuée est déclenché.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Haute</li> <li>■ Bas</li> </ul>	Haute
Temps de réponse de l'entrée état	Définir la durée minimum où le niveau du signal d'entrée doit être présent avant que la fonction sélectionnée soit déclenchée.	5 ... 200 ms	50 ms

### 10.6.8 Configuration de la sortie courant

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

#### Navigation

Menu "Configuration" → Sortie courant

▶ <b>Sortie courant 1 ... n</b>	
Numéro de borne	→  103
Mode signal	→  103
Affectation sortie courant 1 ... n	→  103
Etendue de mesure courant	→  103
Valeur 0/4 mA	→  103
Valeur 20 mA	→  103

Valeur de courant fixe	→ ⓘ 103
Amortissement sortie 1 ... n	→ ⓘ 104
Mode défaut	→ ⓘ 104
Courant de défaut	→ ⓘ 104

### Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Affichage / Sélection / Entrée	Réglage usine
Numéro de borne	–	Indique les numéros de borne utilisés par le module sortie courant.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Non utilisé</li> <li>■ 24-25 (I/O 2)</li> <li>■ 22-23 (I/O 3)</li> </ul>	–
Mode signal	–	Sélectionnez le mode de signal pour la sortie courant.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Passif</li> <li>■ Active</li> </ul>	Active
Affectation sortie courant 1 ... n	–	Sélectionner la variable process pour la sortie courant.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Conductivité *</li> <li>■ Température électronique</li> </ul>	Débit volumique
Etendue de mesure courant	–	Sélectionner la gamme de courant pour la sortie de la valeur process et le niveau supérieur/inférieur pour le signal d'alarme.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4...20 mA NAMUR</li> <li>■ 4...20 mA US</li> <li>■ 4...20 mA</li> <li>■ 0...20 mA</li> <li>■ Valeur de courant fixe</li> </ul>	En fonction du pays : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4...20 mA NAMUR</li> <li>■ 4...20 mA US</li> </ul>
Valeur 0/4 mA	Dans le paramètre <b>Etendue de mesure courant</b> (→ ⓘ 103), l'une des options suivantes est sélectionnée : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4...20 mA NAMUR</li> <li>■ 4...20 mA US</li> <li>■ 4...20 mA</li> <li>■ 0...20 mA</li> </ul>	Entrer la valeur 4 mA.	Nombre à virgule flottante avec signe	En fonction du pays : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0 l/h</li> <li>■ 0 gal/min (us)</li> </ul>
Valeur 20 mA	L'une des options suivantes est sélectionnée dans le paramètre <b>Etendue de mesure courant</b> (→ ⓘ 103) : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4...20 mA NAMUR</li> <li>■ 4...20 mA US</li> <li>■ 4...20 mA</li> <li>■ 0...20 mA</li> </ul>	Entrer la valeur 20 mA.	Nombre à virgule flottante avec signe	En fonction du pays et du diamètre nominal
Valeur de courant fixe	L'option <b>Valeur de courant fixe</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Etendue de mesure courant</b> (→ ⓘ 103).	Définissez le courant de sortie fixe.	0 ... 22,5 mA	22,5 mA

Paramètre	Prérequis	Description	Affichage / Sélection / Entrée	Réglage usine
Amortissement sortie 1 ... n	Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affectation sortie courant</b> (→ 103) et l'une des options suivantes est sélectionnée dans le paramètre <b>Etendue de mesure courant</b> (→ 103) : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4...20 mA NAMUR</li> <li>■ 4...20 mA US</li> <li>■ 4...20 mA</li> <li>■ 0...20 mA</li> </ul>	Régler le temps de réaction pour le signal de sortie courant par rapport aux fluctuations de la valeur mesurée.	0,0 ... 999,9 s	1,0 s
Mode défaut	Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affectation sortie courant</b> (→ 103) et l'une des options suivantes est sélectionnée dans le paramètre <b>Etendue de mesure courant</b> (→ 103) : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4...20 mA NAMUR</li> <li>■ 4...20 mA US</li> <li>■ 4...20 mA</li> <li>■ 0...20 mA</li> </ul>	Définir le comportement des sorties en cas d'alarme.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Min.</li> <li>■ Max.</li> <li>■ Dernière valeur valable</li> <li>■ Valeur actuelle</li> <li>■ Valeur définie</li> </ul>	Max.
Courant de défaut	L'option <b>Valeur définie</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Mode défaut</b> .	Régler la valeur de sortie courant pour l'état d'alarme.	0 ... 22,5 mA	22,5 mA

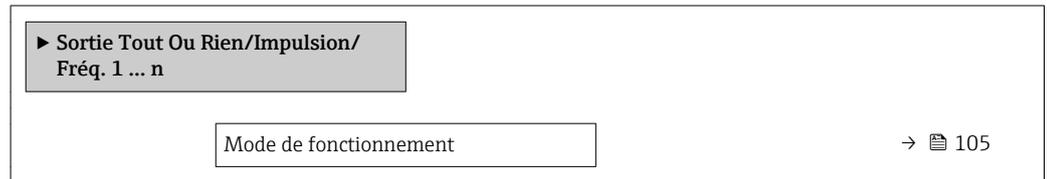
\* Visualisation dépendant des options de commande ou de la configuration de l'appareil

### 10.6.9 Configuration de la sortie impulsion/fréquence/tout ou rien

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

#### Navigation

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



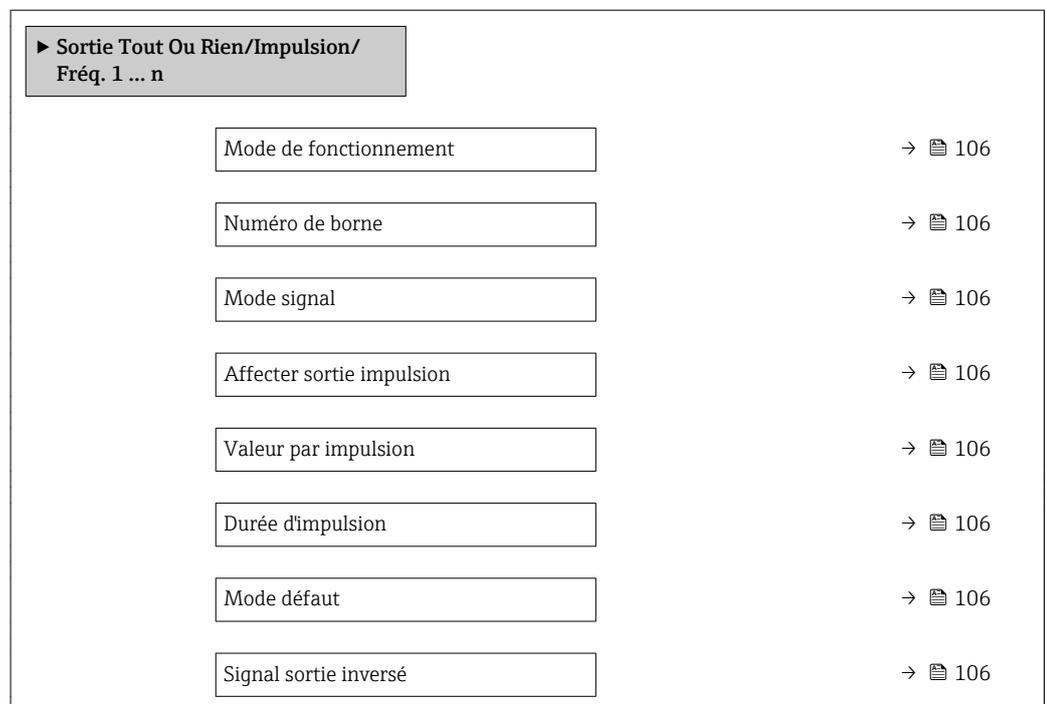
#### Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Sélection	Réglage usine
Mode de fonctionnement	Définir la sortie comme une sortie impulsion, fréquence ou relais.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Impulsion</li> <li>■ Fréquence</li> <li>■ Etat</li> </ul>	Impulsion

#### Configuration de la sortie impulsion

#### Navigation

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



**Aperçu des paramètres avec description sommaire**

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Affichage / Entrée	Réglage usine
Mode de fonctionnement	-	Définir la sortie comme une sortie impulsion, fréquence ou relais.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Impulsion</li> <li>■ Fréquence</li> <li>■ Etat</li> </ul>	Impulsion
Numéro de borne	-	Affiche les numéros de bornes utilisés par le module de sortie PFS.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Non utilisé</li> <li>■ 24-25 (I/O 2)</li> <li>■ 22-23 (I/O 3)</li> </ul>	-
Mode signal	-	Sélectionner le mode de signal pour la sortie PFS.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Passif</li> <li>■ Active</li> </ul>	Passif
Affecter sortie impulsion 1 ... n	L'option <b>Impulsion</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Mode de fonctionnement</b> .	Sélectionner la variable process pour la sortie impulsion.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> </ul>	Arrêt
Valeur par impulsion	L'option <b>Impulsion</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Mode de fonctionnement</b> (→ 105) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affecter sortie impulsion</b> (→ 106).	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 <b>Impulsion</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Mode de fonctionnement</b> (→ 105) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affecter sortie impulsion</b> (→ 106).	Définir la durée d'impulsion.	0,05 ... 2 000 ms	100 ms
Mode défaut	L'option <b>Impulsion</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Mode de fonctionnement</b> (→ 105) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affecter sortie impulsion</b> (→ 106).	Définir le comportement des sorties en cas d'alarme.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Valeur actuelle</li> <li>■ Pas d'impulsions</li> </ul>	Pas d'impulsions
Signal sortie inversé	-	Inverser le signal de sortie.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Non</li> <li>■ Oui</li> </ul>	Non

**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	→ 107
Numéro de borne	→ 107
Mode signal	→ 107
Affecter sortie fréquence	→ 107

Valeur de fréquence minimale	→  107
Valeur de fréquence maximale	→  107
Valeur mesurée à la fréquence minimale	→  107
Valeur mesurée à la fréquence maximale	→  108
Mode défaut	→  108
Fréquence de 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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Impulsion</li> <li>■ Fréquence</li> <li>■ Etat</li> </ul>	Impulsion
Numéro de borne	-	Affiche les numéros de bornes utilisés par le module de sortie PFS.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Non utilisé</li> <li>■ 24-25 (I/O 2)</li> <li>■ 22-23 (I/O 3)</li> </ul>	-
Mode signal	-	Sélectionner le mode de signal pour la sortie PFS.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Passif</li> <li>■ Active</li> </ul>	Passif
Affecter sortie fréquence	L'option <b>Fréquence</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Mode de fonctionnement</b> (→  105).	Selectionner la variable process pour la sortie fréquence.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Conductivité *</li> <li>■ Température électronique</li> </ul>	Arrêt
Valeur de fréquence minimale	L'option <b>Fréquence</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Mode de fonctionnement</b> (→  105) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affecter sortie fréquence</b> (→  107).	Entrer la fréquence minimum.	0,0 ... 10000,0 Hz	0,0 Hz
Valeur de fréquence maximale	L'option <b>Fréquence</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Mode de fonctionnement</b> (→  105) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affecter sortie fréquence</b> (→  107).	Entrer la fréquence maximum.	0,0 ... 10000,0 Hz	10000,0 Hz
Valeur mesurée à la fréquence minimale	L'option <b>Fréquence</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Mode de fonctionnement</b> (→  105) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affecter sortie fréquence</b> (→  107).	Entrer la valeur mesurée pour la fréquence minimum.	Nombre à virgule flottante avec signe	En fonction du pays et du diamètre nominal

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Affichage / Entrée	Réglage usine
Valeur mesurée à la fréquence maximale	L'option <b>Fréquence</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Mode de fonctionnement</b> (→ 105) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affecter sortie fréquence</b> (→ 107).	Entrer la valeur mesurée pour la fréquence maximum.	Nombre à virgule flottante avec signe	En fonction du pays et du diamètre nominal
Mode défaut	L'option <b>Fréquence</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Mode de fonctionnement</b> (→ 105) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affecter sortie fréquence</b> (→ 107).	Définir le comportement des sorties en cas d'alarme.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Valeur actuelle</li> <li>▪ Valeur définie</li> <li>▪ 0 Hz</li> </ul>	0 Hz
Fréquence de défaut	L'option <b>Fréquence</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Mode de fonctionnement</b> (→ 105) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affecter sortie fréquence</b> (→ 107).	Entrer la fréquence de sortie en cas d'alarme.	0,0 ... 12 500,0 Hz	0,0 Hz
Signal sortie inversé	–	Inverser le signal de sortie.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Non</li> <li>▪ Oui</li> </ul>	Non

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

### Configuration de la sortie tout ou rien

#### Navigation

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

► Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/ Fréq. 1 ... n	
Mode de fonctionnement	→ 109
Numéro de borne	→ 109
Mode signal	→ 109
Affectation sortie état	→ 110
Affecter niveau diagnostic	→ 110
Affecter seuil	→ 110
Affecter vérif. du sens d'écoulement	→ 110
Affecter état	→ 110
Seuil d'enclenchement	→ 110
Seuil de déclenchement	→ 110
Temporisation à l'enclenchement	→ 111
Temporisation au déclenchement	→ 111
Mode 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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Impulsion</li> <li>■ Fréquence</li> <li>■ Etat</li> </ul>	Impulsion
Numéro de borne	-	Affiche les numéros de bornes utilisés par le module de sortie PFS.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Non utilisé</li> <li>■ 24-25 (I/O 2)</li> <li>■ 22-23 (I/O 3)</li> </ul>	-
Mode signal	-	Sélectionner le mode de signal pour la sortie PFS.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Passif</li> <li>■ Active</li> </ul>	Passif

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Affichage / Entrée	Réglage usine
Affectation sortie état	L'option <b>Etat</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Mode de fonctionnement</b> .	Choisissez une fonction pour la sortie relais.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Arrêt</li> <li>▪ Marche</li> <li>▪ Comportement du diagnostique</li> <li>▪ Seuil</li> <li>▪ Vérification du sens d'écoulement</li> <li>▪ État</li> </ul>	Arrêt
Affecter niveau diagnostic	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dans le paramètre <b>Mode de fonctionnement</b>, l'option <b>Etat</b> est sélectionnée.</li> <li>▪ Dans le paramètre <b>Affectation sortie état</b>, l'option <b>Comportement du diagnostique</b> est sélectionnée.</li> </ul>	Affecter un comportement de diagnostique pour la sortie état.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alarme</li> <li>▪ Alarme ou avertissement</li> <li>▪ Avertissement</li> </ul>	Alarme
Affecter seuil	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'option <b>Etat</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Mode de fonctionnement</b>.</li> <li>▪ L'option <b>Seuil</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Affectation sortie état</b>.</li> </ul>	Selectionner la variable process pour la fonction seuil.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Arrêt</li> <li>▪ Débit volumique</li> <li>▪ Débit massique</li> <li>▪ Débit volumique corrigé</li> <li>▪ Vitesse du fluide</li> <li>▪ Conductivité*</li> <li>▪ Totalisateur 1</li> <li>▪ Totalisateur 2</li> <li>▪ Totalisateur 3</li> <li>▪ Température électronique</li> </ul>	Débit volumique
Affecter vérif. du sens d'écoulement	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'option <b>Etat</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Mode de fonctionnement</b>.</li> <li>▪ L'option <b>Vérification du sens d'écoulement</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Affectation sortie état</b>.</li> </ul>	Choisir la variable process en fonction de votre sens de débit.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Arrêt</li> <li>▪ Débit volumique</li> <li>▪ Débit massique</li> <li>▪ Débit volumique corrigé</li> </ul>	Débit volumique
Affecter état	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'option <b>Etat</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Mode de fonctionnement</b>.</li> <li>▪ L'option <b>État</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Affectation sortie état</b>.</li> </ul>	Affecter l'état de l'appareil pour la sortie état.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Détection tube partiellement rempli</li> <li>▪ Suppression débit de fuite</li> <li>▪ Sortie digitale 3</li> <li>▪ Sortie digitale 4</li> <li>▪ Sortie digitale 5</li> </ul>	Détection tube partiellement rempli
Seuil d'enclenchement	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'option <b>Etat</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Mode de fonctionnement</b>.</li> <li>▪ L'option <b>Seuil</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Affectation sortie état</b>.</li> </ul>	Entrer valeur mesurée pour point d'enclenchement.	Nombre à virgule flottante avec signe	En fonction du pays : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 l/h</li> <li>▪ 0 gal/min (us)</li> </ul>
Seuil de déclenchement	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'option <b>Etat</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Mode de fonctionnement</b>.</li> <li>▪ L'option <b>Seuil</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Affectation sortie état</b>.</li> </ul>	Entrer valeur mesurée pour point de déclenchement.	Nombre à virgule flottante avec signe	En fonction du pays : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 l/h</li> <li>▪ 0 gal/min (us)</li> </ul>

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Affichage / Entrée	Réglage usine
Temporisation à l'enclenchement	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'option <b>Etat</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Mode de fonctionnement</b>.</li> <li>▪ L'option <b>Seuil</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Affectation sortie état</b>.</li> </ul>	Définir un délai pour le démarrage de la sortie état.	0,0 ... 100,0 s	0,0 s
Temporisation au déclenchement	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'option <b>Etat</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Mode de fonctionnement</b>.</li> <li>▪ L'option <b>Seuil</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Affectation sortie état</b>.</li> </ul>	Définir le délai pour l'arrêt de la sortie état.	0,0 ... 100,0 s	0,0 s
Mode défaut	–	Définir le comportement des sorties en cas d'alarme.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Etat actuel</li> <li>▪ Ouvert</li> <li>▪ Fermé</li> </ul>	Ouvert
Signal sortie inversé	–	Inverser le signal de sortie.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Non</li> <li>▪ Oui</li> </ul>	Non

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

### 10.6.10 Configuration de la sortie relais

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

#### Navigation

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

► RelaisOutput 1 ... n	
Affectation sortie état	→ ⓘ 112
Affecter vérif. du sens d'écoulement	→ ⓘ 112
Affecter seuil	→ ⓘ 112
Affecter niveau diagnostic	→ ⓘ 112
Affecter état	→ ⓘ 112
Seuil de déclenchement	→ ⓘ 112
Seuil d'enclenchement	→ ⓘ 112
Mode défaut	→ ⓘ 112

**Aperçu des paramètres avec description sommaire**

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Affichage / Entrée	Réglage usine
fonction de sortie relais	-	Sélectionnez la fonction pour la sortie relais.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fermé</li> <li>▪ Ouvert</li> <li>▪ Comportement du diagnostique</li> <li>▪ Seuil</li> <li>▪ Vérification du sens d'écoulement</li> <li>▪ Sortie Numérique</li> </ul>	Fermé
Numéro de borne	-	Affiche les numéros de bornes utilisés par le module de sortie relais.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Non utilisé</li> <li>▪ 24-25 (I/O 2)</li> <li>▪ 22-23 (I/O 3)</li> </ul>	-
Affecter vérif. du sens d'écoulement	Dans le paramètre <b>fonction de sortie relais</b> , l'option <b>Vérification du sens d'écoulement</b> est sélectionnée.	Choisir la variable process en fonction de votre sens de débit.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Arrêt</li> <li>▪ Débit volumique</li> <li>▪ Débit massique</li> <li>▪ Débit volumique corrigé</li> </ul>	Débit volumique
Affecter seuil	L'option <b>Seuil</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>fonction de sortie relais</b> .	Selectionner la variable process pour la fonction seuil.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Arrêt</li> <li>▪ Débit volumique</li> <li>▪ Débit massique</li> <li>▪ Débit volumique corrigé</li> <li>▪ Vitesse du fluide</li> <li>▪ Conductivité *</li> <li>▪ Totalisateur 1</li> <li>▪ Totalisateur 2</li> <li>▪ Totalisateur 3</li> <li>▪ Température électronique</li> </ul>	Débit volumique
Affecter niveau diagnostic	Dans le paramètre <b>fonction de sortie relais</b> , l'option <b>Comportement du diagnostique</b> est sélectionnée.	Affecter un comportement de diagnostique pour la sortie état.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alarme</li> <li>▪ Alarme ou avertissement</li> <li>▪ Avertissement</li> </ul>	Alarme
Affecter état	Dans le paramètre <b>fonction de sortie relais</b> , l'option <b>Sortie Numérique</b> est sélectionnée.	Affecter l'état de l'appareil pour la sortie état.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Détection tube partiellement rempli</li> <li>▪ Suppression débit de fuite</li> <li>▪ Sortie digitale 3</li> <li>▪ Sortie digitale 4</li> <li>▪ Sortie digitale 5</li> </ul>	Détection tube partiellement rempli
Seuil de déclenchement	Dans le paramètre <b>fonction de sortie relais</b> , l'option <b>Seuil</b> est sélectionnée.	Entrer valeur mesurée pour point de déclenchement.	Nombre à virgule flottante avec signe	En fonction du pays : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 l/h</li> <li>▪ 0 gal(us)/min</li> </ul>
Temporisation au déclenchement	Dans le paramètre <b>fonction de sortie relais</b> , l'option <b>Seuil</b> est sélectionnée.	Définir le délai pour l'arrêt de la sortie état.	0,0 ... 100,0 s	0,0 s
Seuil d'enclenchement	L'option <b>Seuil</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>fonction de sortie relais</b> .	Entrer valeur mesurée pour point d'enclenchement.	Nombre à virgule flottante avec signe	En fonction du pays : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 l/h</li> <li>▪ 0 gal(us)/min</li> </ul>
Temporisation à l'enclenchement	Dans le paramètre <b>fonction de sortie relais</b> , l'option <b>Seuil</b> est sélectionnée.	Définir un délai pour le démarrage de la sortie état.	0,0 ... 100,0 s	0,0 s
Mode défaut	-	Définir le comportement des sorties en cas d'alarme.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Etat actuel</li> <li>▪ Ouvert</li> <li>▪ Fermé</li> </ul>	Ouvert

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

### 10.6.11 Configuration de l'afficheur local

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

#### Navigation

Menu "Configuration" → Affichage

► Affichage	
Format d'affichage	→ ⓘ 113
Affichage valeur 1	→ ⓘ 113
Valeur bargraphe 0 % 1	→ ⓘ 113
Valeur bargraphe 100 % 1	→ ⓘ 113
Affichage valeur 2	→ ⓘ 114
Affichage valeur 3	→ ⓘ 114
Valeur bargraphe 0 % 3	→ ⓘ 114
Valeur bargraphe 100 % 3	→ ⓘ 115
Affichage valeur 4	→ ⓘ 115

#### Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée	Réglage usine
Format d'affichage	Un afficheur local est disponible.	Sélectionner la manière dont les valeurs mesurées sont affichées.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 valeur, taille max.</li> <li>■ 1 valeur + bargr.</li> <li>■ 2 valeurs</li> <li>■ 3 valeurs, 1 grande</li> <li>■ 4 valeurs</li> </ul>	1 valeur, taille max.
Affichage valeur 1	Un afficheur local est disponible.	Sélectionner la valeur mesurée, qui est affichée sur l'afficheur local.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Totalisateur 1</li> <li>■ Totalisateur 2</li> <li>■ Totalisateur 3</li> <li>■ Sortie courant 1</li> <li>■ Sortie courant 2 *</li> <li>■ Sortie courant 3 *</li> <li>■ Température électronique</li> </ul>	Débit volumique
Valeur bargraphe 0 % 1	Un afficheur local est disponible.	Entrer la valeur 0 % pour l'affichage à bargraphe.	Nombre à virgule flottante avec signe	En fonction du pays : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0 l/h</li> <li>■ 0 gal/min (us)</li> </ul>
Valeur bargraphe 100 % 1	Un afficheur local est disponible.	Entrer la valeur 100 % pour l'affichage à bargraphe.	Nombre à virgule flottante avec signe	En fonction du pays et du diamètre nominal

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée	Réglage usine
Affichage valeur 2	Un afficheur local est disponible.	Sélectionner la valeur mesurée, qui est affichée sur l'afficheur local.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aucune</li> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Totalisateur 1</li> <li>■ Totalisateur 2</li> <li>■ Totalisateur 3</li> <li>■ Sortie courant 1</li> <li>■ Sortie courant 2 *</li> <li>■ Sortie courant 3 *</li> <li>■ Sortie courant 4 *</li> <li>■ Température</li> <li>■ Température électronique</li> </ul>	Aucune
Affichage valeur 3	Un afficheur local est disponible.	Sélectionner la valeur mesurée, qui est affichée sur l'afficheur local.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aucune</li> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Totalisateur 1</li> <li>■ Totalisateur 2</li> <li>■ Totalisateur 3</li> <li>■ Sortie courant 1</li> <li>■ Sortie courant 2 *</li> <li>■ Sortie courant 3 *</li> <li>■ Sortie courant 4 *</li> <li>■ Température</li> <li>■ Température électronique</li> </ul>	Aucune
Valeur bargraphe 0 % 3	Une sélection a été réalisée dans le paramètre <b>Affichage valeur 3</b> .	Entrer la valeur 0 % pour l'affichage à bargraphe.	Nombre à virgule flottante avec signe	En fonction du pays : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0 l/h</li> <li>■ 0 gal/min (us)</li> </ul>

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée	Réglage usine
Valeur bargraphe 100 % 3	Une sélection a été réalisée dans le paramètre <b>Affichage valeur 3</b> .	Entrer la valeur 100 % pour l'affichage à bargraphe.	Nombre à virgule flottante avec signe	0
Affichage valeur 4	Un afficheur local est disponible.	Sélectionner la valeur mesurée, qui est affichée sur l'afficheur local.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aucune</li> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Totalisateur 1</li> <li>■ Totalisateur 2</li> <li>■ Totalisateur 3</li> <li>■ Sortie courant 1</li> <li>■ Sortie courant 2 *</li> <li>■ Sortie courant 3 *</li> <li>■ Sortie courant 4 *</li> <li>■ Température</li> <li>■ Température électronique</li> </ul>	Aucune

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

### 10.6.12 Réglage de la suppression des débits de fuite

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

#### Navigation

Menu "Configuration" → Suppression débit de fuite

► Suppression débit de fuite	
Affecter variable process	→ ⓘ 115
Valeur 'on' débit de fuite	→ ⓘ 115
Valeur 'off' débit de fuite	→ ⓘ 116
Suppression effet pulsatoire	→ ⓘ 116

#### Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée	Réglage usine
Affecter variable process	–	Sélectionner la variable de process pour la suppression des débits de fuite.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> </ul>	Débit volumique
Valeur 'on' débit de fuite	Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affecter variable process</b> (→ ⓘ 115).	Entrer la valeur 'on' pour la suppression des débits de fuite.	Nombre à virgule flottante positif	En fonction du pays et du diamètre nominal

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée	Réglage usine
Valeur 'off' débit de fuite	Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affecter variable process</b> (→  115).	Entrer la valeur 'off' pour la suppression des débits de fuite.	0 ... 100,0 %	50 %
Suppression effet pulsatoire	Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affecter variable process</b> (→  115).	Entrer le temps pour la suppression du signal (= suppression active des coups de bélier).	0 ... 100 s	0 s

### 10.6.13 Configuration de la détection de tube vide

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

#### Navigation

Menu "Configuration" → Détection de tube vide

► Détection de tube vide	
Détection de tube vide	→ ⓘ 117
Nouvel ajustement	→ ⓘ 117
En cours	→ ⓘ 117
Niveau de détection de tube vide	→ ⓘ 117
Temps de réponse tube vide	→ ⓘ 117

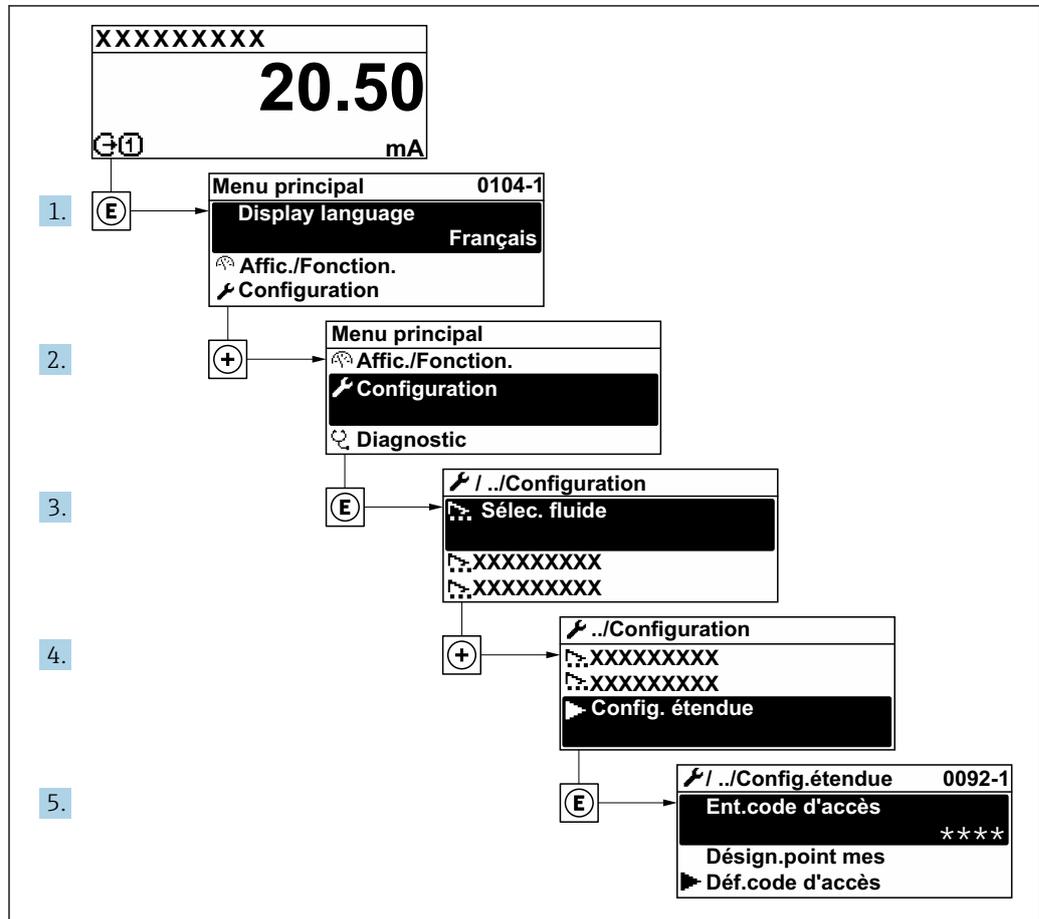
#### Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Affichage / Entrée	Réglage usine
Détection de tube vide	–	Commuter la détection de tube vide en marche/arrêt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Marche</li> </ul>	Arrêt
Nouvel ajustement	L'option <b>Marche</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Détection de tube vide</b> .	Sélectionner le type de réglage.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Annuler</li> <li>■ Réglage de tube vide</li> <li>■ Réglage de tube plein</li> </ul>	Annuler
En cours	L'option <b>Marche</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Détection de tube vide</b> .	Montre l'avancement.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ok</li> <li>■ Occupé</li> <li>■ Pas ok</li> </ul>	–
Niveau de détection de tube vide	L'option <b>Marche</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Détection de tube vide</b> .	Entrer hystérésis en%, au-dessous de cette valeur, le tube de mesure sera détecté comme vide.	0 ... 100 %	50 %
Temps de réponse tube vide	Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affecter variable process</b> (→ ⓘ 117).	Entrer le temps avant que le message de diagnostic S862" tube vide soit affiché.	0 ... 100 s	1 s

## 10.7 Configuration étendue

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

*Navigation vers le sous-menu "Configuration étendue"*

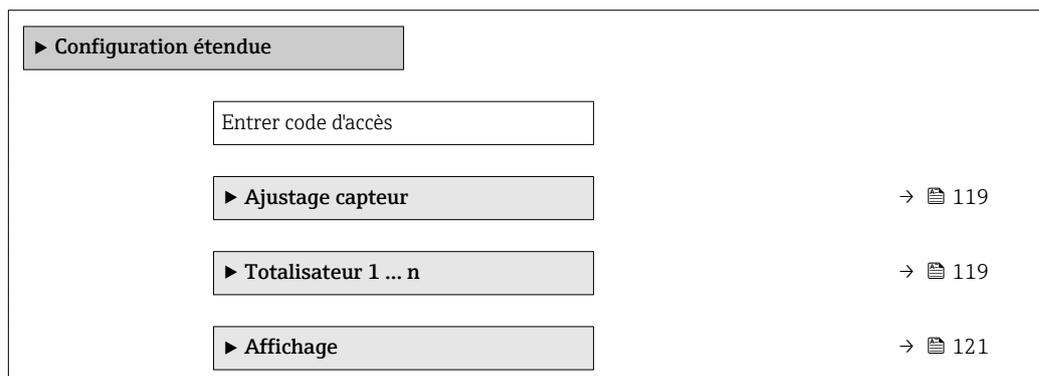


A0032223-FR

**i** Le nombre de sous-menus et de paramètres peut varier en fonction de la version de l'appareil. Certains sous-menus et paramètres dans 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 (→ section "Documentation supplémentaire").

### Navigation

Menu "Configuration" → Configuration étendue



▶ Circuit de nettoyage d'électrode	→ 125
▶ Paramètres WLAN	→ 125
▶ Configuration Heartbeat	
▶ Sauvegarde de la configuration	→ 127
▶ Administration	→ 128

### 10.7.1 Réalisation d'un ajustage du capteur

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

#### Navigation

Menu "Configuration" → Configuration étendue → Ajustage capteur

▶ Ajustage capteur	
Sens de montage	→ 119

#### Aperçu des paramètres avec description sommaire

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

### 10.7.2 Configuration du totalisateur

Dans le sous-menu "**Totalisateur 1 ... n**", le totalisateur correspondant peut être configuré.

#### Navigation

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

▶ Totalisateur 1 ... n	
Affecter variable process	→ 120
Unité totalisateur	→ 120
Mode de fonctionnement totalisateur	→ 120
Contrôle totalisateur 1 ... n	→ 142
Mode défaut	→ 120

## Aperçu des paramètres avec description sommaire

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

### 10.7.3 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	→ 122
Affichage valeur 1	→ 122
Valeur bargraphe 0 % 1	→ 122
Valeur bargraphe 100 % 1	→ 122
Nombre décimales 1	→ 122
Affichage valeur 2	→ 122
Nombre décimales 2	→ 122
Affichage valeur 3	→ 123
Valeur bargraphe 0 % 3	→ 123
Valeur bargraphe 100 % 3	→ 123
Nombre décimales 3	→ 123
Affichage valeur 4	→ 123
Nombre décimales 4	→ 123
Display language	→ 124
Affichage intervalle	→ 124
Amortissement affichage	→ 124
Ligne d'en-tête	→ 124
Texte ligne d'en-tête	→ 124
Caractère de séparation	→ 124
Rétroéclairage	→ 124

**Aperçu des paramètres avec description sommaire**

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée	Réglage usine
Format d'affichage	Un afficheur local est disponible.	Sélectionner la manière dont les valeurs mesurées sont affichées.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 valeur, taille max.</li> <li>■ 1 valeur + bargr.</li> <li>■ 2 valeurs</li> <li>■ 3 valeurs, 1 grande</li> <li>■ 4 valeurs</li> </ul>	1 valeur, taille max.
Affichage valeur 1	Un afficheur local est disponible.	Sélectionner la valeur mesurée, qui est affichée sur l'afficheur local.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Totalisateur 1</li> <li>■ Totalisateur 2</li> <li>■ Totalisateur 3</li> <li>■ Sortie courant 1</li> <li>■ Sortie courant 2<sup>*</sup></li> <li>■ Sortie courant 3<sup>*</sup></li> <li>■ Température électronique</li> </ul>	Débit volumique
Valeur bargraphe 0 % 1	Un afficheur local est disponible.	Entrer la valeur 0 % pour l'affichage à bargraphe.	Nombre à virgule flottante avec signe	En fonction du pays : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0 l/h</li> <li>■ 0 gal/min (us)</li> </ul>
Valeur bargraphe 100 % 1	Un afficheur local est disponible.	Entrer la valeur 100 % pour l'affichage à bargraphe.	Nombre à virgule flottante avec signe	En fonction du pays et du diamètre nominal
Nombre décimales 1	Une valeur mesurée est indiquée dans le paramètre <b>Affichage valeur 1.</b>	Sélectionner le nombre de décimales pour la valeur d'affichage.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ x</li> <li>■ x.x</li> <li>■ x.xx</li> <li>■ x.xxx</li> <li>■ x.xxxx</li> </ul>	x.xx
Affichage valeur 2	Un afficheur local est disponible.	Sélectionner la valeur mesurée, qui est affichée sur l'afficheur local.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aucune</li> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Totalisateur 1</li> <li>■ Totalisateur 2</li> <li>■ Totalisateur 3</li> <li>■ Sortie courant 1</li> <li>■ Sortie courant 2<sup>*</sup></li> <li>■ Sortie courant 3<sup>*</sup></li> <li>■ Sortie courant 4<sup>*</sup></li> <li>■ Température</li> <li>■ Température électronique</li> </ul>	Aucune
Nombre décimales 2	Une valeur mesurée est indiquée dans le paramètre <b>Affichage valeur 2.</b>	Sélectionner le nombre de décimales pour la valeur d'affichage.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ x</li> <li>■ x.x</li> <li>■ x.xx</li> <li>■ x.xxx</li> <li>■ x.xxxx</li> </ul>	x.xx

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée	Réglage usine
Affichage valeur 3	Un afficheur local est disponible.	Sélectionner la valeur mesurée, qui est affichée sur l'afficheur local.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aucune</li> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Totalisateur 1</li> <li>■ Totalisateur 2</li> <li>■ Totalisateur 3</li> <li>■ Sortie courant 1</li> <li>■ Sortie courant 2 *</li> <li>■ Sortie courant 3 *</li> <li>■ Sortie courant 4 *</li> <li>■ Température</li> <li>■ Température électronique</li> </ul>	Aucune
Valeur bargraphe 0 % 3	Une sélection a été réalisée dans le paramètre <b>Affichage valeur 3</b> .	Entrer la valeur 0 % pour l'affichage à bargraphe.	Nombre à virgule flottante avec signe	En fonction du pays : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0 l/h</li> <li>■ 0 gal/min (us)</li> </ul>
Valeur bargraphe 100 % 3	Une sélection a été réalisée dans le paramètre <b>Affichage valeur 3</b> .	Entrer la valeur 100 % pour l'affichage à bargraphe.	Nombre à virgule flottante avec signe	0
Nombre décimales 3	Une valeur mesurée est indiquée dans le paramètre <b>Affichage valeur 3</b> .	Sélectionner le nombre de décimales pour la valeur d'affichage.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ x</li> <li>■ x.x</li> <li>■ x.xx</li> <li>■ x.xxx</li> <li>■ x.xxxx</li> </ul>	x.xx
Affichage valeur 4	Un afficheur local est disponible.	Sélectionner la valeur mesurée, qui est affichée sur l'afficheur local.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aucune</li> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Totalisateur 1</li> <li>■ Totalisateur 2</li> <li>■ Totalisateur 3</li> <li>■ Sortie courant 1</li> <li>■ Sortie courant 2 *</li> <li>■ Sortie courant 3 *</li> <li>■ Sortie courant 4 *</li> <li>■ Température</li> <li>■ Température électronique</li> </ul>	Aucune
Nombre décimales 4	Une valeur mesurée est indiquée dans le paramètre <b>Affichage valeur 4</b> .	Sélectionner le nombre de décimales pour la valeur d'affichage.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ x</li> <li>■ x.x</li> <li>■ x.xx</li> <li>■ x.xxx</li> <li>■ x.xxxx</li> </ul>	x.xx

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée	Réglage usine
Display language	Un afficheur local est disponible.	Régler la langue d'affichage.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ English</li> <li>■ Deutsch *</li> <li>■ Français *</li> <li>■ Español *</li> <li>■ Italiano *</li> <li>■ Nederlands *</li> <li>■ Portuguesa *</li> <li>■ Polski</li> <li>■ русский язык (Russian) *</li> <li>■ Svenska *</li> <li>■ Türkçe *</li> <li>■ 中文 (Chinese) *</li> <li>■ 日本語 (Japanese) *</li> <li>■ 한국어 (Korean) *</li> <li>■ العربية (Arabic) *</li> <li>■ Bahasa Indonesia *</li> <li>■ ภาษาไทย (Thai) *</li> <li>■ tiếng Việt (Vietnamese) *</li> <li>■ čeština (Czech) *</li> </ul>	English (en alternative, la langue commandée est pré-réglée dans l'appareil)
Affichage intervalle	Un afficheur local est disponible.	Régler le temps pendant lequel les valeurs mesurées sont affichées lorsque l'afficheur alterne entre les valeurs.	1 ... 10 s	5 s
Amortissement affichage	Un afficheur local est disponible.	Régler le temps de réaction de l'afficheur par rapport aux fluctuations de la valeur mesurée.	0,0 ... 999,9 s	0,0 s
Ligne d'en-tête	Un afficheur local est disponible.	Sélectionner le contenu de l'en-tête sur l'afficheur local.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Désignation du point de mesure</li> <li>■ Texte libre</li> </ul>	Désignation du point de mesure
Texte ligne d'en-tête	Dans le paramètre <b>Ligne d'en-tête</b> , l'option <b>Texte libre</b> est sélectionnée.	Entrer le texte de l'en-tête d'afficheur.	Max. 12 caractères tels que lettres, chiffres ou caractères spéciaux (par ex. @, %, /)	-----
Caractère de séparation	Un afficheur local est disponible.	Sélectionner le séparateur décimal pour l'affichage des valeurs numériques.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ . (point)</li> <li>■ , (virgule)</li> </ul>	. (point)
Rétroéclairage	Une des conditions suivantes est remplie : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Variante de commande "Affichage ; configuration", option <b>F</b> "4 lignes, rétroéclairé ; touches optiques"</li> <li>■ Variante de commande "Affichage ; configuration", option <b>G</b> "4 lignes, rétroéclairé ; touches optiques + WLAN"</li> <li>■ Variante de commande "Affichage ; configuration", option <b>O</b> "Affichage 4 lignes séparé, rétroéclairé ; câble 10m/30ft ; touches optiques"</li> </ul>	Activer et désactiver le rétroéclairage de l'afficheur local.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Désactiver</li> <li>■ Activer</li> </ul>	Activer

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

### 10.7.4 Réalisation du nettoyage des électrodes

Le sous-menu **Circuit de nettoyage d'électrode** contient des paramètres devant être réglés pour la configuration du nettoyage des électrodes.

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

#### Navigation

Menu "Configuration" → Configuration étendue → Circuit de nettoyage d'électrode

► Circuit de nettoyage d'électrode	
Circuit de nettoyage d'électrode	→  125
Durée d'ECC	→  125
Temps de récupération ECC	→  125
Cycle de nettoyage ECC	→  125
Polarité d'ECC	→  125

#### Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée / Affichage	Réglage usine
Circuit de nettoyage d'électrode	Pour la variante de commande suivante : "Pack applications", option <b>EC</b> "Nettoyage électrode ECC"	Activer le circuit de nettoyage cyclique des électrodes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Marche</li> </ul>	Arrêt
Durée d'ECC	Pour la variante de commande suivante : "Pack applications", option <b>EC</b> "Nettoyage électrode ECC"	Entrer la durée de nettoyage des électrodes en secondes.	0,01 ... 30 s	2 s
Temps de récupération ECC	Pour la caractéristique de commande suivante : "Pack applications", option <b>EC</b> "Nettoyage électrode ECC"	Définir le temps de récupération après le nettoyage des électrodes. Pendant cette durée, la sortie courant est maintenue à sa dernière valeur.	1 ... 600 s	60 s
Cycle de nettoyage ECC	Pour la variante de commande suivante : "Pack applications", option <b>EC</b> "Nettoyage électrode ECC"	Entrer la durée de pause entre les cycles de nettoyage des électrodes.	0,5 ... 168 h	0,5 h
Polarité d'ECC	Pour la variante de commande suivante : "Pack applications", option <b>EC</b> "Nettoyage électrode ECC"	Sélectionner la polarité du circuit de nettoyage des électrodes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Positif</li> <li>■ Négatif</li> </ul>	Dépend du matériau des électrodes : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Platine : option <b>Négatif</b></li> <li>■ Tantale, Alloy C22, inox : option <b>Positif</b></li> </ul>

### 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

▶ Paramètres WLAN

WLAN

Mode WLAN

Nom SSID

Sécurité réseau → ⓘ 126

Identification de sécurité

Nom utilisateur

Mot de passe WLAN

Adresse IP WLAN → ⓘ 126

Adresse MAC WLAN

Passphrase WLAN → ⓘ 127

Attribuer un nom SSID → ⓘ 127

Nom SSID → ⓘ 127

Etat de connexion

Puissance signal reçu

**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)	192.168.1.212
Sécurité réseau	-	Sélectionner le type de sécurité du réseau WLAN.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Non sécurisé</li> <li>▪ WPA2-PSK</li> <li>▪ EAP-PEAP with MSCHAPv2</li> <li>▪ EAP-PEAP MSCHAPv2 no server authentic.</li> <li>▪ EAP-TLS</li> </ul>	WPA2-PSK

Paramètre	Prérequis	Description	Entrée / Sélection	Réglage usine
Passphrase WLAN	L'option <b>WPA2-PSK</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Security type</b> .	Entrez la clé de réseau (8 à 32 caractères).  La clé de réseau fournie avec l'appareil doit être modifiée au cours de la mise en service pour des raisons de sécurité.	Chaîne de 8 à 32 caractères comprenant des chiffres, des lettres et des caractères spéciaux (sans espaces)	Numéro de série de l'appareil de mesure (p. ex. L100A802000)
Attribuer un nom SSID	–	Sélectionnez le nom qui sera utilisé pour SSID: tag de l'appareil ou le nom défini par l'utilisateur.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Désignation du point de mesure</li> <li>■ Défini par l'utilisateur</li> </ul>	Défini par l'utilisateur
Nom SSID	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ L'option <b>Défini par l'utilisateur</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Attribuer un nom SSID</b>.</li> <li>■ L'option <b>Point d'accès WLAN</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Mode WLAN</b>.</li> </ul>	Entrez le nom du SSID défini par l'utilisateur (32 caractères max.).  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_device designation_7 derniers caractères du numéro de série (p. ex. EH_Promag_300_A 802000)
Appliquer les modifications	–	Utiliser les paramètres WLAN modifiés.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Annuler</li> <li>■ Ok</li> </ul>	Annuler

### 10.7.6 Gestion de la configuration

Après la mise en service, il est possible de sauvegarder la configuration actuelle de l'appareil ou de restaurer la configuration précédente.

Ceci est réalisé avec le paramètre **Gestion données** et ses options, qui se trouve dans le Sous-menu **Sauvegarde de la configuration**.

#### Navigation

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

► Sauvegarde de la configuration	
Temps de fonctionnement	→ ⓘ 128
Dernière sauvegarde	→ ⓘ 128
Gestion données	→ ⓘ 128
État sauvegarde	→ ⓘ 128
Comparaison résultats	→ ⓘ 128

### Aperçu des paramètres avec description sommaire

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

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

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

#### *Mémoire HistoROM*

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



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

### 10.7.7 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

▶ Administration

- ▶ Définir code d'accès → 129
- ▶ Réinitialiser code d'accès → 129
- Reset appareil → 130

### 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 → 129
- Confirmer le code d'accès → 129

### 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 → 130
- Réinitialiser code d'accès → 130

### Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Affichage / Entrée	Réglage usine
Temps de fonctionnement	Indique la durée de fonctionnement de l'appareil.	Jours (d), heures (h), minutes (m) et secondes (s)	-
Réinitialiser code d'accès	Réinitialisation code d'accès aux réglages d'usine.  Pour un code de réinitialisation, contacter Endress+Hauser. Le code de réinitialisation ne peut être entré que via : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Navigateur Web</li> <li>▪ DeviceCare, FieldCare (via interface service CDI-RJ45)</li> <li>▪ Bus de terrain</li> </ul>	Chaîne de caractères comprenant des chiffres, des lettres et des caractères spéciaux	0x00

### Utilisation du paramètre pour réinitialiser l'appareil

#### Navigation

Menu "Configuration" → Configuration étendue → Administration

### Aperçu des paramètres avec description sommaire

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

## 10.8 Simulation

Le sous-menu **Simulation** permet, sans situation de débit réelle, de simuler différentes variables de process et le comportement en cas d'alarme, ainsi que de vérifier la chaîne de signal en aval (commutation de vannes ou circuits de régulation).

#### Navigation

Menu "Diagnostic" → Simulation

► Simulation	
Affecter simulation variable process	→ ⓘ 131
Valeur variable mesurée	→ ⓘ 131
Simulation de l'entrée état	→ ⓘ 131
Niveau du signal d'entrée	→ ⓘ 131
Simulation entrée courant 1 ... n	→ ⓘ 131
Valeur du courant d'entrée 1 ... n	→ ⓘ 131

Simulation sortie courant 1 ... n	→  132
Valeur sortie courant 1 ... n	→  132
Simulation sortie fréquence 1 ... n	→  132
Valeur de fréquence 1 ... n	→  132
Simulation sortie pulse 1 ... n	→  132
Valeur d'impulsion 1 ... n	→  132
Simulation sortie commutation 1 ... n	→  132
Etat de commutation 1 ... n	→  132
Sortie relais 1 ... n simulation	→  132
Etat de commutation 1 ... n	→  132
Simulation alarme appareil	→  132
Catégorie d'événement diagnostic	→  132
Simulation événement diagnostic	→  133

### Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée / Affichage	Réglage usine
Affecter simulation variable process	–	Sélectionner une variable de process pour le process de simulation qui est activé.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Conductivité*</li> </ul>	Arrêt
Valeur variable mesurée	Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affecter simulation variable process</b> (→  131).	Entrez la valeur de simulation pour le paramètre sélectionné.	Dépend de la variable de process sélectionnée	0
Simulation de l'entrée état	–	Simulation de commutation de l'entrée état marche et arrêt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Marche</li> </ul>	Arrêt
Niveau du signal d'entrée	Dans le paramètre <b>Simulation de l'entrée état</b> , l'option <b>Marche</b> est sélectionnée.	Sélectionner le niveau de signal pour la simulation de l'entrée d'état.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Haute</li> <li>■ Bas</li> </ul>	Haute
Simulation entrée courant 1 ... n	–	Activation et désactivation de la simulation de l'entrée courant.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Marche</li> </ul>	Arrêt
Valeur du courant d'entrée 1 ... n	Dans le Paramètre <b>Simulation entrée courant 1 ... n</b> , l'option <b>Marche</b> est sélectionnée.	Entrer la valeur de courant pour la simulation.	0 ... 22,5 mA	0 mA

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée / Affichage	Réglage usine
Simulation sortie courant 1 ... n	-	Commuter en On/Off la simulation de courant.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Marche</li> </ul>	Arrêt
Valeur sortie courant 1 ... n	Dans le Paramètre <b>Simulation sortie courant 1 ... n</b> , l'option <b>Marche</b> est sélectionnée.	Entrer valeur de courant pour simulation.	3,59 ... 22,5 mA	3,59 mA
Simulation sortie fréquence 1 ... n	Dans le paramètre <b>Mode de fonctionnement</b> , l'option <b>Fréquence</b> est sélectionnée.	Activer/désactiver la simulation de la sortie fréquence.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Marche</li> </ul>	Arrêt
Valeur de fréquence 1 ... n	Dans le Paramètre <b>Simulation sortie fréquence 1 ... n</b> , l'option <b>Marche</b> est sélectionnée.	Entrez la valeur de fréquence pour la simulation.	0,0 ... 12 500,0 Hz	0,0 Hz
Simulation sortie pulse 1 ... n	Dans le paramètre <b>Mode de fonctionnement</b> , l'option <b>Impulsion</b> est sélectionnée.	Définir et arrêter la simulation de la sortie impulsion.  Pour l'option <b>Valeur fixe</b> : Le paramètre <b>Durée d'impulsion</b> (→ 106) définit la durée d'impulsion de la sortie impulsion.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Valeur fixe</li> <li>■ Valeur du compte à rebours</li> </ul>	Arrêt
Valeur d'impulsion 1 ... n	Dans le Paramètre <b>Simulation sortie pulse 1 ... n</b> , l'option <b>Valeur du compte à rebours</b> est sélectionnée.	Entrer le nombre d'impulsion pour la simulation.	0 ... 65 535	0
Simulation sortie commutation 1 ... n	Dans le paramètre <b>Mode de fonctionnement</b> , l'option <b>Etat</b> est sélectionnée.	Commuter en On/Off la simulation de contact.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Marche</li> </ul>	Arrêt
Etat de commutation 1 ... n	-	Sélectionner le status de l'état de la sortie de simulation.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ouvert</li> <li>■ Fermé</li> </ul>	Ouvert
Sortie relais 1 ... n simulation	-	Simulation de commutation de la sortie relais marche et arrêt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Marche</li> </ul>	Arrêt
Etat de commutation 1 ... n	L'option <b>Marche</b> est sélectionnée dans le paramètre paramètre <b>Simulation sortie commutation 1 ... n</b> .	Sélectionnez l'état de la sortie relais pour la simulation.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ouvert</li> <li>■ Fermé</li> </ul>	Ouvert
Simulation sortie pulse	-	Définir et arrêter la simulation de la sortie impulsion.  Pour l'option <b>Valeur fixe</b> : Le paramètre <b>Durée d'impulsion</b> définit la durée d'impulsion de la sortie impulsion.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Valeur fixe</li> <li>■ Valeur du compte à rebours</li> </ul>	Arrêt
Valeur d'impulsion	Dans le paramètre <b>Simulation sortie pulse</b> , l'option <b>Valeur du compte à rebours</b> est sélectionnée.	Définir et arrêter la simulation de la sortie impulsion.	0 ... 65 535	0
Simulation alarme appareil	-	Commuter en On/Off l'alarme capteur.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Marche</li> </ul>	Arrêt
Catégorie d'événement diagnostic	-	Sélectionner une catégorie d'événement de diagnostic.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Capteur</li> <li>■ Electronique</li> <li>■ Configuration</li> <li>■ Process</li> </ul>	Process

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée / Affichage	Réglage usine
Simulation événement diagnostic	–	Sélectionner un événement diagnostic pour simuler cet événement.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Liste de sélection des événements de diagnostic (en fonction de la catégorie sélectionnée)</li> </ul>	Arrêt
Intervalle de mémorisation	–	Définir l'intervalle de temps d'enregistrement. Cette valeur définit l'intervalle de temps entre les points dans la mémoire.	1,0 ... 3 600,0 s	–

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

## 10.9 Protection des réglages contre un 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 →  133
- Protéger l'accès à la configuration sur site via le verrouillage des touches →  67
- Protéger l'accès à l'appareil de mesure via le commutateur de protection en écriture →  134

### 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

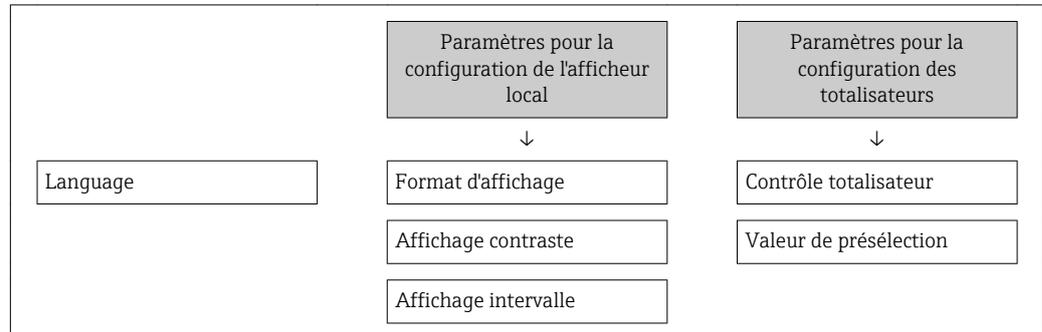
1. Aller jusqu'au Paramètre **Définir code d'accès** (→  129).
2. Définir une chaîne de max. 16 caractères comprenant des chiffres, des lettres et des caractères spéciaux comme code d'accès.
3. Entrer le code d'accès une nouvelle fois dans le Paramètre **Confirmer le code d'accès** (→  129) pour confirmer le code.
  - ↳ Le symbole  apparaît devant tous les paramètres protégés en écriture.

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.

-  Si l'accès en écriture des paramètres est activé via un code d'accès, il ne peut être désactivé que par ce code d'accès →  66.
- Le rôle utilisateur avec lequel l'utilisateur est actuellement connecté via l'afficheur local →  66 est indiqué par le Paramètre **Droits d'accès**. Navigation : Fonctionnement → Droits d'accès

### 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. Aller jusqu'au paramètre **Définir code d'accès** (→  129).
2. Définir un code numérique de 16 chiffres max. comme code d'accès.
3. Entrer le code d'accès une nouvelle fois dans le Paramètre **Confirmer le code d'accès** (→  129) pour confirmer le code.
  - ↳ Le navigateur passe à la page d'accès.

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

-  Si l'accès en écriture des paramètres est activé via un code d'accès, il ne peut être désactivé que par ce code d'accès →  66.
- Le rôle utilisateur avec lequel l'utilisateur est actuellement connecté via le navigateur web est indiqué par le Paramètre **Droits d'accès**. Navigation : Fonctionnement → Droits 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 navigateur web, FieldCare, DeviceCare (via interface service CDI-RJ45), bus de terrain

 Pour un code de réinitialisation, contacter Endress+Hauser.

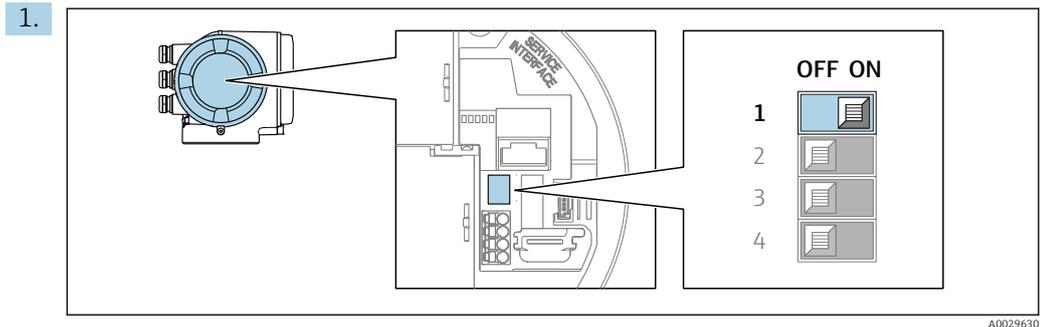
1. Aller jusqu'au paramètre **Réinitialiser code d'accès** (→  130).
2. Entrer le code de réinitialisation.
  - ↳ Le code d'accès a été réinitialisé au réglage par défaut **0000**. Il peut être remodifié →  133.

### 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**".

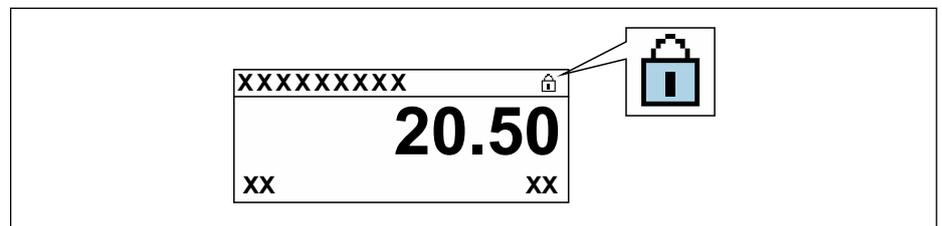
Les valeurs des paramètres sont à présent en lecture seule et ne peuvent plus être modifiées (à l'exception du paramètre "**Affichage contraste**") :

- Via afficheur local
- Via protocole PROFIBUS DP



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 → 136. De plus, sur l'afficheur local, le symbole  apparaît devant les paramètres dans l'en-tête de l'affichage opérationnel et dans la vue de navigation.



2. Mettre le commutateur de protection en écriture (WP) sur le module électronique principal sur **OFF** (réglage par défaut) permet de désactiver la protection en écriture du hardware.

- ↳ Aucune option n'est affichée dans le paramètre **État verrouillage** → 136. Sur l'afficheur local, le symbole  disparaît devant les paramètres dans l'en-tête de l'affichage opérationnel 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	Les droits d'accès affichés dans le Paramètre <b>Droits d'accès</b> s'appliquent →  66. Apparait uniquement sur l'affichage 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) →  134.
Temporairement verrouillé	En raison d'opérations internes dans l'appareil (p. ex. upload/download des données, reset), 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 →  93
- Pour plus d'informations sur les langues de service prises en charge par l'appareil →  222

## 11.3 Configuration de l'afficheur

Informations détaillées :

- Sur les réglages de base pour l'afficheur local →  113
- Sur les réglages avancés pour l'afficheur local →  121

## 11.4 Lecture des valeurs mesurées

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

### Navigation

Menu "Diagnostic" → Valeur mesurée

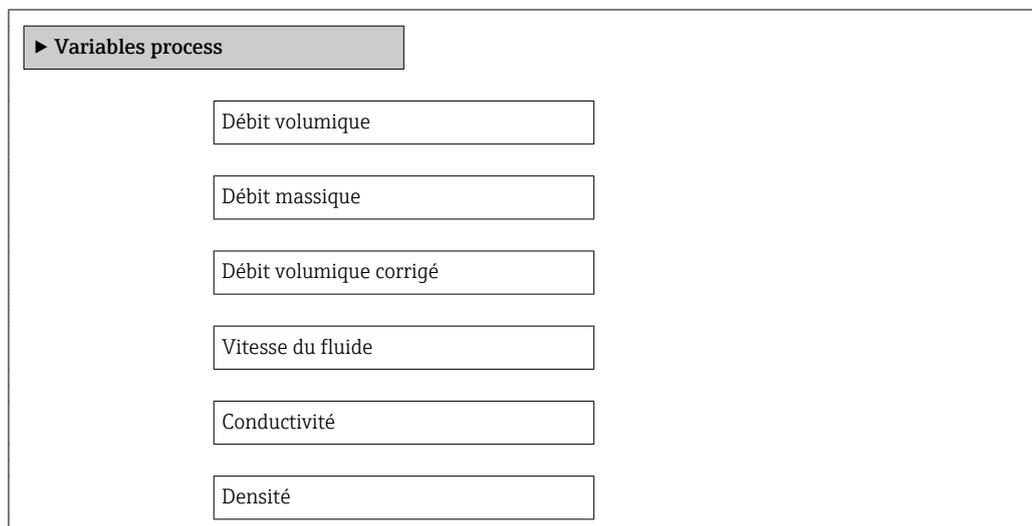
▶ Valeur mesurée	
▶ Variables process	→  137
▶ Totalisateur 1 ... n	→  137
▶ Valeurs d'entrées	→  138
▶ Valeur de sortie	→  139

### 11.4.1 Sous-menu "Variables process"

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

#### Navigation

Menu "Diagnostic" → Valeur mesurée → Variables process



#### Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Affichage
Débit volumique	Indique le débit volumique actuellement mesuré. <i>Dépendance</i> L'unité est reprise du paramètre <b>Unité de débit volumique</b> (→ 97).	Nombre à virgule flottante avec signe
Débit massique	Indique le débit massique actuellement calculé. <i>Dépendance</i> L'unité est reprise du paramètre <b>Unité de débit massique</b> (→ 97).	Nombre à virgule flottante avec signe
Débit volumique corrigé	Indique le débit volumique corrigé actuellement calculé. <i>Dépendance</i> L'unité est reprise du paramètre <b>Unité du débit volumique corrigé</b> .	Nombre à virgule flottante avec signe
Vitesse du fluide	Indique la vitesse d'écoulement actuellement calculée.	Nombre à virgule flottante avec signe
Conductivité	Indique la conductivité actuellement mesurée. <i>Dépendance</i> L'unité est reprise du paramètre <b>Unité de conductivité</b> .	Nombre à virgule flottante avec signe
Densité	Indique la masse volumique fixée actuellement ou la masse volumique enregistrée par un appareil externe. <i>Dépendance</i> L'unité est reprise du paramètre <b>Unité de densité</b> .	Nombre à virgule flottante avec signe

### 11.4.2 Totalisateur

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

**Navigation**

Menu "Diagnostic" → Valeur mesurée → Totalisateur 1 ... n

▶ Totalisateur 1 ... n	
Affecter variable process	→ 138
Valeur totalisateur 1 ... n	→ 138
État totalisateur 1 ... n	→ 138
Etat totalisateur (Hex) 1 ... n	→ 138

**Aperçu des paramètres avec description sommaire**

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée / Affichage	Réglage usine
Affecter variable process	-	Sélectionner la variable de process pour le totalisateur.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> </ul>	Débit volumique
Valeur totalisateur 1 ... n	Dans le paramètre <b>Affecter variable process</b> l'une des options suivantes est sélectionnée : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Débit massique totalisé</li> <li>■ Débit massique des condensats</li> <li>■ Débit chaleur</li> <li>■ Différence de débit de chaleur</li> </ul>	Indique l'état actuel du totalisateur.	Nombre à virgule flottante avec signe	0 m <sup>3</sup>
État totalisateur 1 ... n	-	Indique l'état actuel du totalisateur.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Good</li> <li>■ Uncertain</li> <li>■ Bad</li> </ul>	-
Etat totalisateur (Hex) 1 ... n	Dans le paramètre <b>Target mode</b> , l'option <b>Auto</b> est sélectionnée.	Indique la valeur d'état actuelle (Hex) du totalisateur.	0 ... 0xFF	-

**11.4.3 Sous-menu "Valeurs d'entrées"**

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

**Navigation**

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

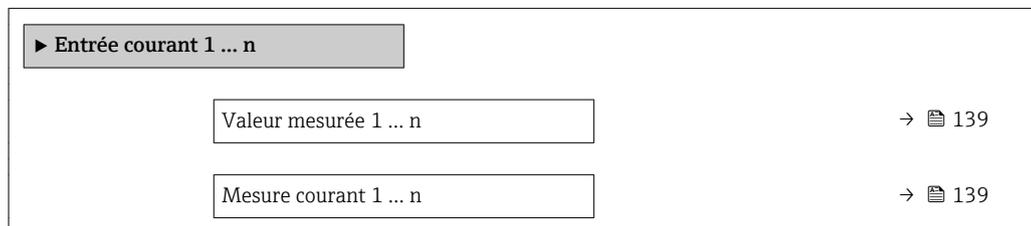
▶ Valeurs d'entrées	
▶ Entrée courant 1 ... n	→ 139
▶ Entrée état 1 ... n	→ 139

### 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



#### Aperçu des paramètres avec description sommaire

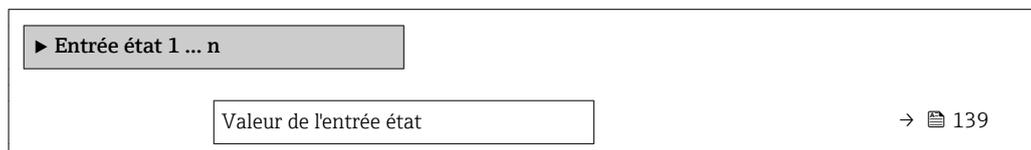
Paramètre	Description	Affichage
Valeur mesurée 1 ... n	Indique la valeur d'entrée actuelle.	Nombre à virgule flottante avec signe
Mesure courant 1 ... n	Indique la valeur actuelle de l'entrée courant.	0 ... 22,5 mA

### 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



#### Aperçu des paramètres avec description sommaire

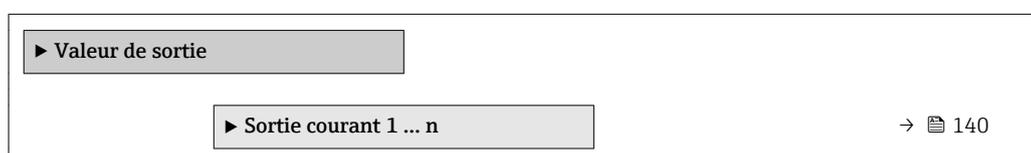
Paramètre	Description	Affichage
Valeur de l'entrée état	Indique le niveau de signal entrée courant.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Haute</li> <li>■ Bas</li> </ul>

### 11.4.4 Valeur de sortie

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

#### Navigation

Menu "Diagnostic" → Valeur mesurée → Valeur de sortie



▶ Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/ Fréq. 1 ... n	→ 140
▶ Sortie relais 1 ... n	→ 141

### 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	→ 140
Mesure courant 1 ... n	→ 140

### 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	→ 141
Sortie impulsion 1 ... n	→ 141
Etat de commutation 1 ... n	→ 141

### Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Affichage
Sortie fréquence 1 ... n	Dans le paramètre <b>Mode de fonctionnement</b> , l'option <b>Fréquence</b> est sélectionnée.	Indique la valeur actuellement mesurée pour la sortie fréquence.	0,0 ... 12 500,0 Hz
Sortie impulsion 1 ... n	L'option <b>Impulsion</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Mode de fonctionnement</b> .	Indique la fréquence d'impulsion actuellement délivrée.	Nombre à virgule flottante positif
Etat de commutation 1 ... n	L'option <b>Etat</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Mode de fonctionnement</b> .	Indique l'état actuel de la sortie tout ou rien.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ouvert</li> <li>■ Fermé</li> </ul>

### Valeurs de sortie de la sortie relais

Le sous-menu **Sortie relais 1 ... n** contient tous les paramètres nécessaires à l'affichage des valeurs mesurées actuelles de chaque sortie relais.

#### Navigation

Menu "Diagnostic" → Valeur mesurée → Valeur de sortie → Sortie relais 1 ... n

► Sortie relais 1 ... n	
Etat de commutation	→ 141
Cycles de commutation	→ 141
Nombre max. de cycles de commutation	→ 141

### Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Affichage
Etat de commutation	Affiche l'état actuel du relais.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ouvert</li> <li>■ Fermé</li> </ul>
Cycles de commutation	Affiche le nombre de cycles de commutation effectués.	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** (→ 94)
- des réglages étendus à l'aide du sous-menu **Configuration étendue** (→ 118)

## 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	La totalisation est arrêtée et le totalisateur est réglé sur la valeur initiale définie dans le paramètre <b>Valeur de présélection 1 ... n</b> .

**Navigation**

Menu "Fonctionnement" → Totalisateur

► **Totalisateur**

Contrôle totalisateur 1 ... n

→ ⓘ 142

Valeur de présélection 1 ... n

→ ⓘ 142

RAZ tous les totalisateurs

→ ⓘ 142

**Aperçu des paramètres avec description sommaire**

Paramètre	Description	Sélection / Entrée	Réglage usine
Contrôle totalisateur 1 ... n	Contrôler la valeur du totalisateur.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Totalisation</li> <li>■ RAZ + maintien</li> <li>■ Présélection + maintien</li> </ul>	Totalisation
Valeur de présélection 1 ... n	Spécifier la valeur initiale du totalisateur.	Nombre à virgule flottante avec signe	0 m <sup>3</sup>
RAZ tous les totalisateurs	Remettre tous les totalisateurs à 0 et démarrer.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Annuler</li> <li>■ RAZ + totalisation</li> </ul>	Annuler

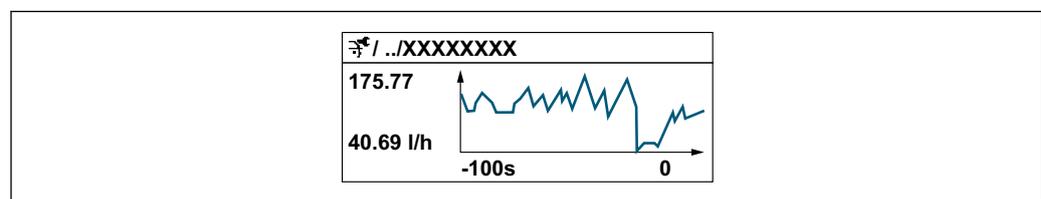
## 11.7 Affichage de l'historique des valeurs mesurées

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.

- i** L'enregistrement des données est également possible via :
- Outil d'Asset Management FieldCare → ⓘ 76.
  - Navigateur Web

**Étendue des fonctions**

- Mémorisation possible d'un total de 1000 valeurs mesurées
- 4 voies de mémorisation
- Intervalle d'enregistrement des valeurs mesurées réglable
- Affiche la tendance de la valeur mesurée pour chaque voie d'enregistrement sous la forme d'un diagramme



A0034352

- Axe x : selon le nombre de voies sélectionnées, affiche 250 à 1000 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	→ 144
Affecter voie 2	→ 144
Affecter voie 3	→ 144
Affecter voie 4	→ 144
Intervalle de mémorisation	→ 144
Reset tous enregistrements	→ 144
Enregistrement de données	→ 144
Retard Logging	→ 144
Contrôle de l'enregistrement des données	→ 144
Statut d'enregistrement de données	→ 145
Durée complète d'enregistrement	→ 145
► Affichage canal 1	
► Affichage canal 2	
► Affichage canal 3	
► Affichage canal 4	

## Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée / Affichage	Réglage usine
Affecter voie 1	Le pack application <b>HistoROM étendu</b> est disponible.	Affecter la variable de process à la voie d'enregistrement.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Conductivité *</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Sortie courant 1</li> <li>■ Sortie courant 2 *</li> <li>■ Sortie courant 3 *</li> <li>■ Sortie courant 4 *</li> </ul>	Arrêt
Affecter voie 2	Le pack d'applications <b>HistoROM étendu</b> est disponible.  Les options logicielles actuellement activées sont affichées dans le paramètre <b>Aperçu des options logiciels</b> .	Affecter la variable de process à la voie d'enregistrement.	Liste de sélection, voir paramètre <b>Affecter voie 1</b> (→  144)	Arrêt
Affecter voie 3	Le pack d'applications <b>HistoROM étendu</b> est disponible.  Les options logicielles actuellement activées sont affichées dans le paramètre <b>Aperçu des options logiciels</b> .	Affecter la variable de process à la voie d'enregistrement.	Liste de sélection, voir paramètre <b>Affecter voie 1</b> (→  144)	Arrêt
Affecter voie 4	Le pack d'applications <b>HistoROM étendu</b> est disponible.  Les options logicielles actuellement activées sont affichées dans le paramètre <b>Aperçu des options logiciels</b> .	Affecter la variable de process à la voie d'enregistrement.	Liste de sélection, voir paramètre <b>Affecter voie 1</b> (→  144)	Arrêt
Intervalle de mémorisation	Le pack d'applications <b>HistoROM étendu</b> est disponible.	Définir l'intervalle d'enregistrement des données. Cette valeur définit l'intervalle de temps entre les différents points de données dans la mémoire.	0,1 ... 3 600,0 s	1,0 s
Reset tous enregistrements	Le pack d'applications <b>HistoROM étendu</b> est disponible.	Effacer toute la mémoire des données.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Annuler</li> <li>■ Effacer données</li> </ul>	Annuler
Enregistrement de données	–	Sélectionner la méthode d'enregistrement des données.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ecrasement</li> <li>■ Non écrasé</li> </ul>	Ecrasement
Retard Logging	Dans le paramètre <b>Enregistrement de données</b> , l'option <b>Non écrasé</b> est sélectionnée.	Entrer la temporisation pour l'enregistrement des valeurs mesurées.	0 ... 999 h	0 h
Contrôle de l'enregistrement des données	Dans le paramètre <b>Enregistrement de données</b> , l'option <b>Non écrasé</b> est sélectionnée.	Démarrer et arrêter l'enregistrement des valeurs mesurées.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aucune</li> <li>■ Supprimer + redémarrer</li> <li>■ Arrêt</li> </ul>	Aucune

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée / Affichage	Réglage usine
Statut d'enregistrement de données	Dans le paramètre <b>Enregistrement de données</b> , l'option <b>Non écrasé</b> est sélectionnée.	Indique l'état de l'enregistrement des valeurs mesurées.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fait</li> <li>■ Retard actif</li> <li>■ Active</li> <li>■ Arrêté</li> </ul>	Fait
Durée complète d'enregistrement	Dans le paramètre <b>Enregistrement de données</b> , l'option <b>Non écrasé</b> est sélectionnée.	Indique la durée totale de l'enregistrement.	Nombre à virgule flottante positif	0 s

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

## 12 Diagnostic et suppression des défauts

### 12.1 Suppression des défauts - Généralités

Pour l'afficheur local

Erreur	Causes possibles	Solution
Affichage sombre et pas de signal de sortie	La tension d'alimentation ne correspond pas aux indications sur la plaque signalétique.	Appliquer la tension d'alimentation correcte → 42.
Affichage sombre et pas de signal de sortie	La polarité de la tension d'alimentation est erronée.	Inverser la polarité de la tension d'alimentation.
Affichage sombre et pas de signal de sortie	Les câbles de raccordement n'ont aucun contact avec les bornes de raccordement.	Vérifier les contacts des câbles et corriger si nécessaire.
Affichage sombre et pas de signal 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.
Affichage sombre et pas de signal de sortie	Le module électronique E/S est défectueux. Le module électronique principal est défectueux.	Commander la pièce de rechange → 190.
Affichage local sombre, mais émission du signal dans la gamme de courant valable	L'affichage est réglé trop sombre ou trop clair.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Régler un affichage plus clair en appuyant simultanément sur les touches <math>\square + \boxplus</math>.</li> <li>■ Régler un affichage plus sombre en appuyant simultanément sur les touches <math>\square + \boxminus</math>.</li> </ul>
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.
Affichage local sombre, mais émission du signal dans la gamme de courant valable	Le module d'affichage est défectueux.	Commander la pièce de rechange → 190.
Rétroéclairage de l'afficheur local rouge	Un événement de diagnostic avec niveau diagnostic "Alarme" s'est produit.	Prendre des mesures correctives → 158
Le texte dans l'affichage local apparaît dans une langue étrangère, non compréhensible.	Une langue de programmation incorrecte a été réglée.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Appuyer sur <math>\square + \boxplus</math> pendant 2 s ("position Home").</li> <li>2. Appuyer sur <math>\boxminus</math>.</li> <li>3. Régler la langue souhaitée dans le paramètre <b>Display language</b> (→ 124).</li> </ol>
Message sur l'afficheur local : "Communication Error" "Check Electronics"	La communication entre le module d'affichage et l'électronique est interrompue.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vérifier le câble et le connecteur entre le module électronique principal et le module d'affichage.</li> <li>■ Commander la pièce de rechange → 190.</li> </ul>

*Pour les signaux de sortie*

Erreur	Causes possibles	Solution
Sortie signal en dehors de la gamme valable	Le module électronique principal est défectueux.	Commander la pièce de rechange → 190.
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 corriger le paramétrage.
L'appareil délivre des mesures incorrectes.	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*

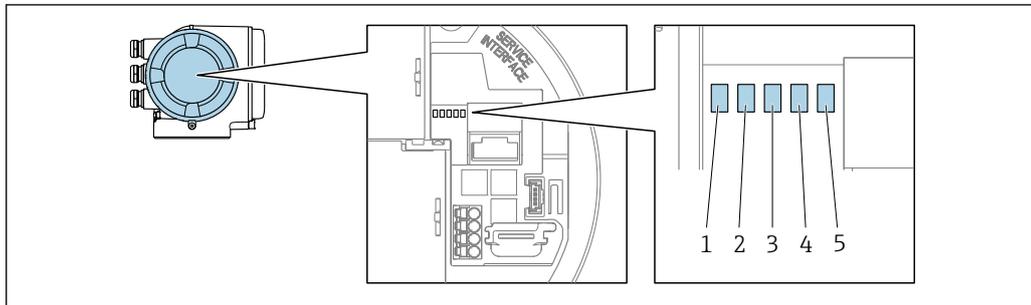
Erreur	Causes possibles	Solution
Pas d'accès possible aux paramètres	Protection en écriture du hardware activée	Positionner le commutateur de protection en écriture du module électronique principal sur <b>Off</b> → 134.
Pas d'accès possible aux paramètres	Le rôle utilisateur actuel a des droits d'accès limités	1. Vérifier le rôle utilisateur → 66. 2. Entrer le bon code de déverrouillage spécifique au client → 66.
Pas de connexion via PROFIBUS DP	Câble bus PROFIBUS DP mal raccordé	Vérifier l'occupation des bornes → 40.
Pas de connexion via PROFIBUS DP	Câble PROFIBUS DP pas correctement terminé	Vérifier la résistance de fin de ligne .
Pas de connexion avec le serveur web	Serveur web désactivé	À l'aide de l'outil de configuration "FieldCare" ou "DeviceCare", vérifier si le serveur web de l'appareil de mesure est activé, et le cas échéant l'activer → 73.
	Mauvais réglage de l'interface Ethernet de l'ordinateur	1. Vérifier les propriétés du protocole Internet (TCP/IP) → 69 → 69. 2. Vérifier les réglages réseau avec le responsable informatique.
Pas de connexion avec le serveur web	Adresse IP erronée	Vérifier l'adresse IP : 192.168.1.212 → 69 → 69
Pas de connexion avec le serveur web	Données d'accès WLAN incorrectes	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vérifier l'état du réseau WLAN.</li> <li>▪ Se connecter à nouveau à l'aide des données d'accès WLAN.</li> <li>▪ Vérifier que le WLAN est activé sur l'appareil de mesure et le terminal de configuration → 69.</li> </ul>
	Communication WLAN désactivée	–
Pas de connexion avec le serveur web, FieldCare ou DeviceCare	Pas de réseau WLAN disponible	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vérifier si la réception WLAN est présente : la LED sur le module d'affichage est bleue</li> <li>▪ Vérifier si la connexion WLAN est activée : la LED sur le module d'affichage clignote en bleu</li> <li>▪ Activer la fonction de l'appareil.</li> </ul>

Erreur	Causes possibles	Solution
Connexion réseau absente ou instable	Réseau WLAN faible.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Le terminal de configuration est hors de portée de réception : Vérifier l'état du réseau sur le terminal de configuration.</li> <li>■ Pour améliorer les performances du réseau, utiliser une antenne WLAN externe.</li> </ul>
	Communication WLAN et Ethernet parallèle	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vérifier les réglages du réseau.</li> <li>■ Activer temporairement uniquement le WLAN comme une interface.</li> </ul>
Navigateur web bloqué et aucune configuration possible	Transfert de données actif	Attendre que le transfert de données ou l'action en cours soit terminé.
	Connexion interrompue	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier le câble de raccordement et la tension d'alimentation.</li> <li>2. Rafraîchir le navigateur web et le cas échéant le redémarrer.</li> </ol>
Affichage des contenus dans le navigateur web difficilement lisibles ou incomplets	La version du serveur web utilisée n'est pas optimale.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utiliser la bonne version du navigateur web → 📄 68.</li> <li>2. Vider la mémoire cache du navigateur web et redémarrer le navigateur web.</li> </ol>
	Réglages de la vue inadaptés.	Modifier le rapport taille des caractères/affichage du navigateur web.
Pas d'affichage ou affichage incomplet des contenus dans le navigateur web	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ JavaScript non activé</li> <li>■ JavaScript non activable</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Activer JavaScript.</li> <li>2. Entrer comme adresse IP <code>http://XXX.XXX.X.XXX/basic.html</code>.</li> </ol>
Configuration avec FieldCare ou DeviceCare via l'interface service CDI-RJ45 (port 8000)	Le pare-feu de l'ordinateur ou du réseau empêche la communication	En fonction des réglages du pare-feu utilisé sur l'ordinateur ou dans le réseau, celui-ci doit être adapté ou désactivé pour permettre l'accès à FieldCare/DeviceCare.
Flashage du firmware avec FieldCare ou DeviceCare via l'interface service CDI-RJ45 (via port 8000 ou ports TFTP)	Le pare-feu de l'ordinateur ou du réseau empêche la communication	En fonction des réglages du pare-feu utilisé sur l'ordinateur ou dans le réseau, celui-ci doit être adapté ou désactivé pour permettre l'accès à FieldCare/DeviceCare.

## 12.2 Informations de diagnostic par LED

### 12.2.1 Transmetteur

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



A0029629

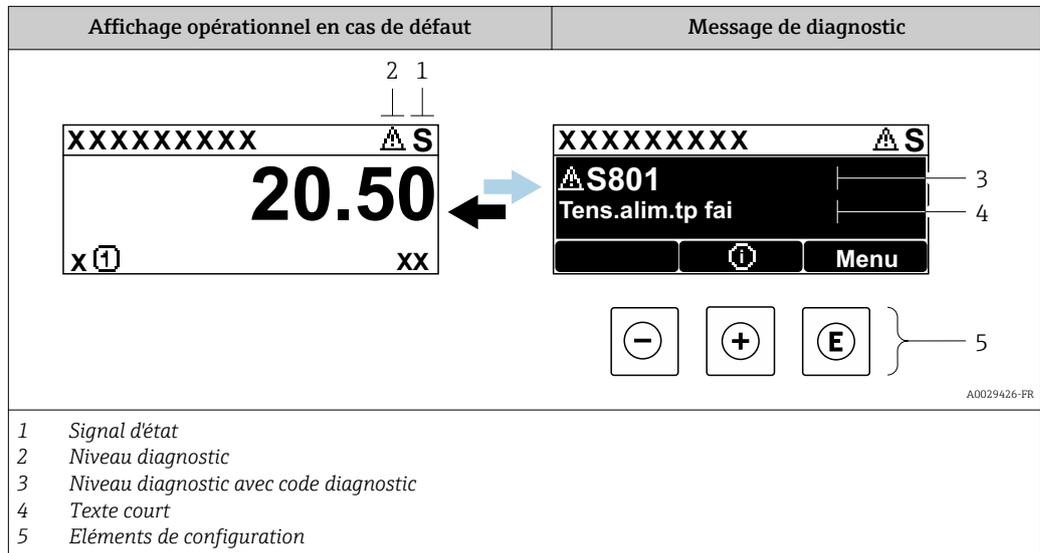
- 1 Tension d'alimentation
- 2 État de l'appareil
- 3 Non utilisé
- 4 Communication
- 5 Interface service (CDI) active, Liaison/activité Ethernet

LED	Couleur	Signification
1 Tension d'alimentation	Off	Tension d'alimentation désactivée ou trop faible.
	Vert	Tension d'alimentation ok.
2 État de l'appareil (fonctionnement normal)	Off	Défaut 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.
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 Non utilisé	-	-
4 Communication	Off	L'appareil ne reçoit pas de données Profibus.
	Blanc	L'appareil reçoit des données Profibus.
5 Interface service (CDI), Liaison/activité Ethernet	Off	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 sont affichés sous forme de messages de diagnostic en alternance avec l'affichage opérationnel.



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

- i** D'autres événements de diagnostic qui se sont produits peuvent être affichés dans le menu **Diagnostic** :
- Via le paramètre → 183
  - Via les sous-menus → 183

#### Signaux d'état

Les signaux d'état fournissent des renseignements sur l'état et la fiabilité de l'appareil en catégorisant l'origine de l'information d'état (événement de diagnostic).

- i** Les signaux d'état sont classés selon VDI/VDE 2650 et recommandation NE 107 : F = Failure, C = Function Check, S = Out of Specification, M = Maintenance Required

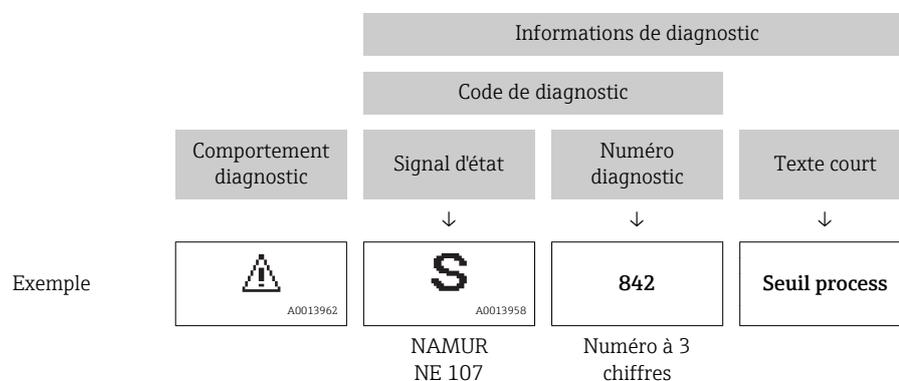
Symbole	Signification
<b>F</b>	<b>Défaut</b> Un défaut de l'appareil s'est produit. La valeur mesurée n'est plus valable.
<b>C</b>	<b>Contrôle du fonctionnement</b> L'appareil se trouve en mode service (par ex. pendant une simulation).
<b>S</b>	<b>En dehors des spécifications</b> L'appareil fonctionne : En dehors de ses spécifications techniques (par ex. en dehors de la gamme de température de process)
<b>M</b>	<b>Maintenance nécessaire</b> La maintenance de l'appareil est nécessaire. La valeur mesurée reste valable.

### Comportement diagnostic

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

### Informations de diagnostic

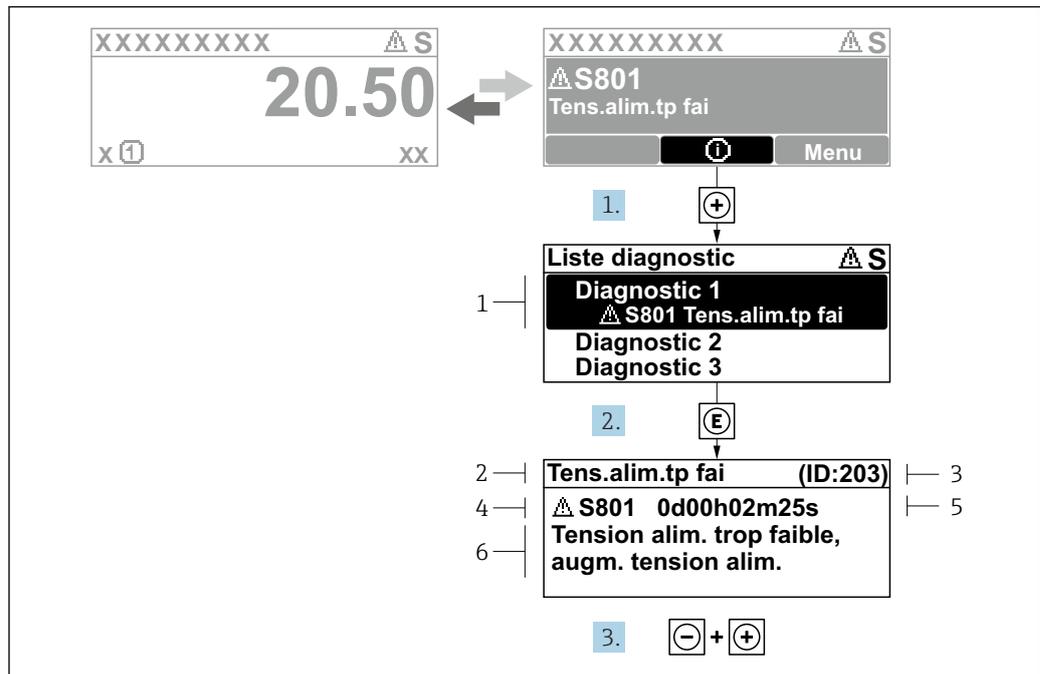
Le défaut peut être identifié à l'aide de l'information de diagnostic. Le texte court y contribue en fournissant une indication quant au défaut. Par ailleurs, le symbole correspondant au niveau diagnostic est placé avant l'information de diagnostic dans l'affichage local.



### Éléments de configuration

Touche	Signification
	<b>Touche Plus</b> <i>Dans un menu, sous-menu</i> Ouvre le message sur les informations de concernant une mesure corrective.
	<b>Touche Enter</b> <i>Dans un menu, sous-menu</i> Ouvre le menu de configuration.

### 12.3.2 Accès aux mesures correctives



A0029431-FR

28 Message relatif aux mesures correctives

- 1 Information de diagnostic
- 2 Texte court
- 3 ID service
- 4 Niveau diagnostic avec code diagnostic
- 5 Durée d'apparition de l'événement
- 6 Mesures correctives

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

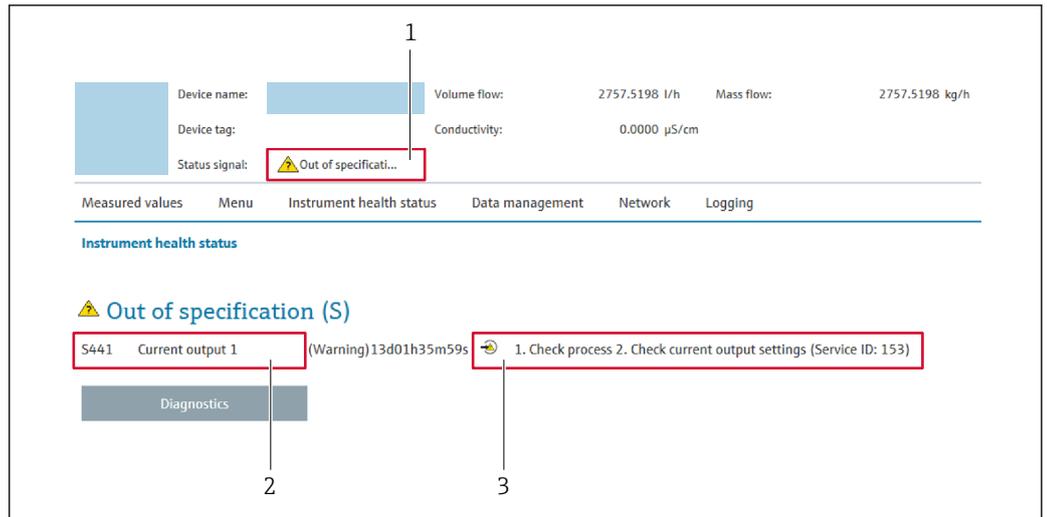
L'utilisateur se trouve dans le menu **Diagnostic** dans une entrée d'événement diagnostic, par ex. dans le sous-menu **Liste de diagnostic** ou paramètre **Dernier diagnostic**.

1. Appuyer sur  $\text{Ⓢ}$ .  
↳ Le message relatif aux mesures correctives de l'événement diagnostic sélectionné s'ouvre.
2. Appuyer simultanément sur  $\ominus + \oplus$ .  
↳ Le message relatif aux mesures correctives se ferme.

## 12.4 Informations de diagnostic dans le navigateur Web

### 12.4.1 Options de diagnostic

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



- 1 Zone d'état avec signal d'état
- 2 Information de diagnostic
- 3 Informations sur les mesures correctives avec ID service

**i** Par ailleurs, les événements diagnostic qui se sont produits peuvent être visualisés dans le menu **Diagnostic** :

- Via le paramètre → 183
- Via les sous-menus → 183

### Signaux d'état

Les signaux d'état fournissent des renseignements sur l'état et la fiabilité de l'appareil en catégorisant l'origine de l'information d'état (événement de diagnostic).

Symbole	Signification
	<b>Défaut</b> Un défaut de l'appareil s'est produit. La valeur mesurée n'est plus valable.
	<b>Contrôle du fonctionnement</b> L'appareil se trouve en mode service (par ex. pendant une simulation).
	<b>En dehors des spécifications</b> L'appareil fonctionne : En dehors de ses spécifications techniques (par ex. en dehors de la gamme de température de process)
	<b>Maintenance nécessaire</b> La maintenance de l'appareil est nécessaire. La valeur mesurée reste valable.

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

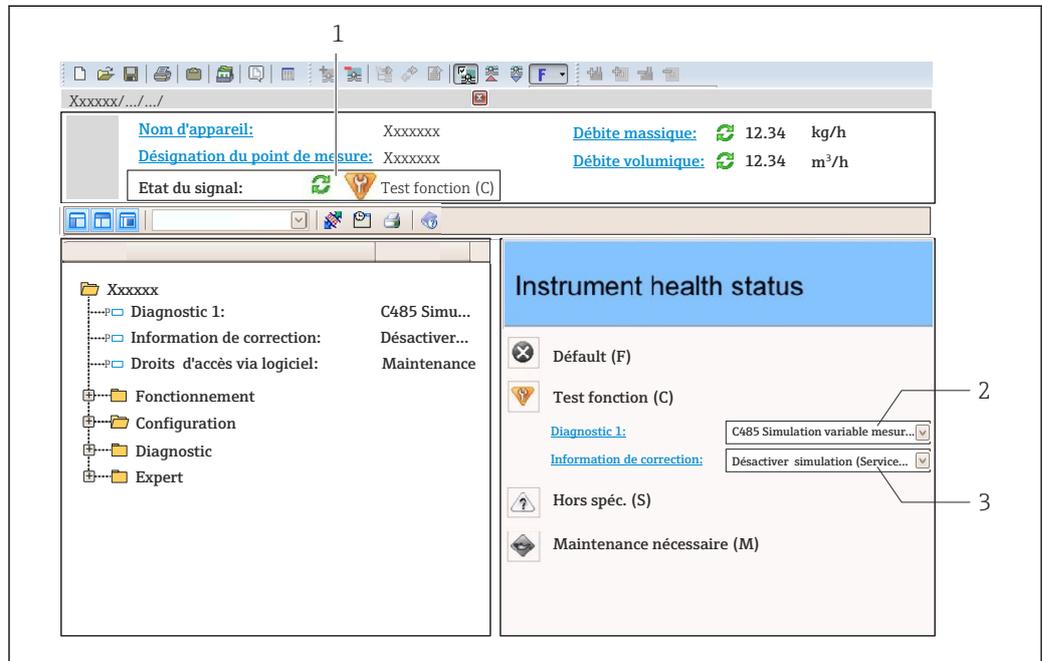
### 12.4.2 Appeler les mesures correctives

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

## 12.5 Informations de diagnostic dans FieldCare ou DeviceCare

### 12.5.1 Options de diagnostic

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



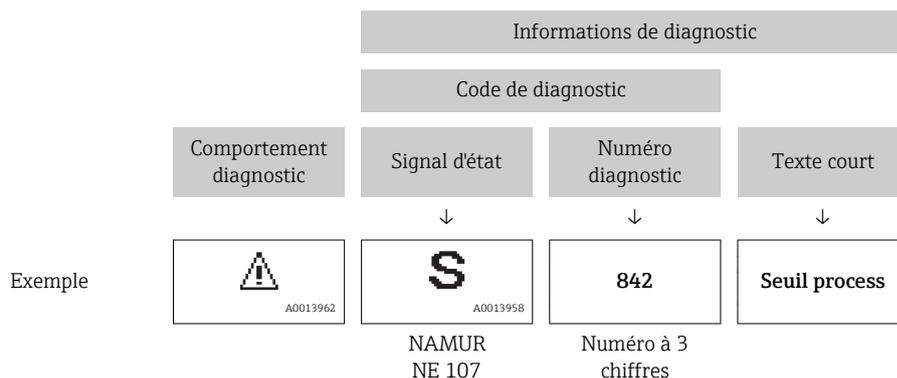
- 1 Zone d'état avec signal d'état → 150
- 2 Informations de diagnostic → 151
- 3 Informations sur les mesures correctives avec ID service

**i** Par ailleurs, les événements diagnostic qui se sont produits peuvent être visualisés dans le menu **Diagnostic** :

- Via le paramètre → 183
- Via les sous-menus → 183

### 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**.

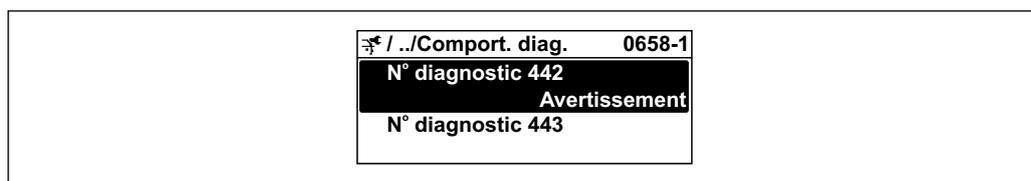
1. Afficher le paramètre souhaité.
2. A droite dans la zone de travail, passer avec le curseur sur le paramètre.
  - ↳ Une infobulle avec mesure corrective pour l'événement diagnostic apparaît.

## 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

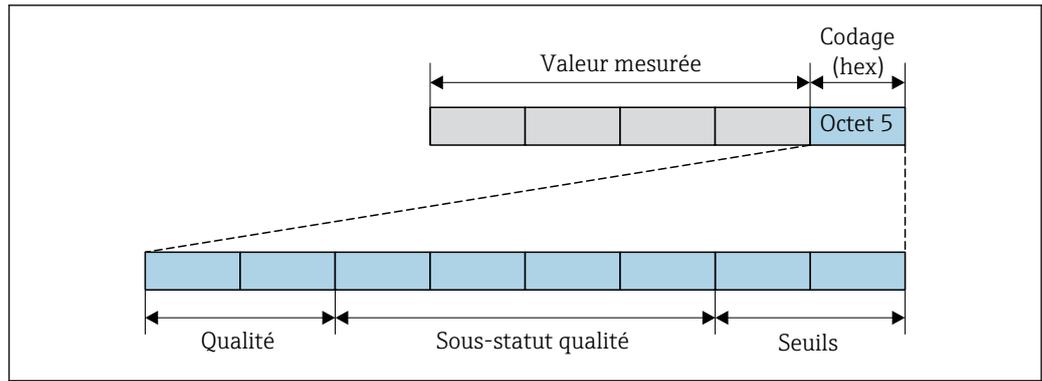
### Comportements de diagnostic disponibles

Les comportements de diagnostic suivants peuvent être affectés :

Comportement de 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 n'est pas affectée. Un message de diagnostic est généré.
Uniq.entrée journal	L'appareil continue de mesurer. Le message de diagnostic n'est affiché que dans le sous-menu <b>Journal d'événements</b> (sous-menu <b>Liste événements</b> ), pas en alternance avec l'affichage opérationnel.
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).



A0032228-FR

29 Structure du Coding-Byte

Le contenu du Coding-Byte dépend du mode défaut configuré dans le bloc de fonctions correspondant. Selon le mode défaut réglé, des informations d'état selon PROFIBUS PA Profile Specification 3.02 sont transmises au maître PROFIBUS (classe 1) via le Coding-Byte .

**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  
→ 156
- Informations de diagnostic relatives à l'électronique : numéro de diagnostic 200...399  
→ 157
- Informations de diagnostic relatives à la configuration : numéro de diagnostic 400...599  
→ 157
- Informations de diagnostic relatives au process : numéro de diagnostic 800...999  
→ 158

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 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					
Uniq. entrée jour.	GOOD	ok	0x80...0x8E	-	-
Off					

Informations de diagnostic 302

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	Contrôle du fonctionnement , commande prioritaire locale	0x3C...0x3F	C	Contrôle du fonctionnement
Avertissement	GOOD	Contrôle du fonctionnement	0xBC...0xBF	-	-

Les informations de diagnostic 302 (vérification de l'appareil active) sont délivrées pendant la vérification Heartbeat interne ou externe.

- État du signal : contrôle du fonctionnement
- Sélection du comportement de diagnostic : alarme ou avertissement (réglage usine)

Lorsque la vérification Heartbeat démarre, l'enregistrement des données est interrompu, la dernière valeur mesurée valide est émise et les 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 de un ou deux packs d'applications.

 Pour certaines informations de diagnostic, il est possible de modifier le comportement diagnostic. Modifier les informations de diagnostic →  155

### 12.7.1 Diagnostic du capteur

N°	Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées
	Texte court			
043	Court-circuit capteur		1. Vérifiez câble capteur et capteur 2. Exécutez Heartbeat vérification 3. Remplacez câble capteur ou capteur	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conductivité</li> <li>▪ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>▪ Densité</li> <li>▪ Température électronique</li> <li>▪ Détection de tube vide</li> <li>▪ Vitesse du fluide</li> <li>▪ Suppression débit de fuite</li> <li>▪ Débit massique</li> <li>▪ Densité de référence</li> <li>▪ Débit volumique corrigé</li> <li>▪ Température</li> <li>▪ Débit volumique</li> </ul>
	<b>Etat de la variable de mesure [au départ usine] <sup>1)</sup></b>			
	Quality	Uncertain		
	Quality substatus	Maintenance demanded		
	Coding (hex)	0x68 ... 0x6B		
	Signal d'état	S		
Comportement du diagnostic	Warning			

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

N°	Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées
	Texte court			
082	Mémoire de données		1. Contrôler les connexions des modules 2. Contacter le service technique	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Valeur mesurée 1</li> <li>■ Valeur mesurée 2</li> <li>■ Valeur mesurée 3</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Détection de tube vide</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Suppression débit de fuite</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Densité de référence</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Température</li> <li>■ Débit volumique</li> </ul>
	<b>Etat de la variable de mesure</b>			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Signal d'état	F		
Comportement du diagnostic	Alarm			

N°	Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées
	Texte court			
083	Contenu mémoire		1. Redémarrez appareil 2. Restaurez la sauvegarde HistoROM S-DAT (paramètre 'Reinitialiser appareil') 3. Remplacez HistoROM S-DAT	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Valeur mesurée 1</li> <li>■ Valeur mesurée 2</li> <li>■ Valeur mesurée 3</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Détection de tube vide</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Suppression débit de fuite</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Densité de référence</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Température</li> <li>■ Débit volumique</li> </ul>
	<b>Etat de la variable de mesure</b>			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Signal d'état	F		
Comportement du diagnostic	Alarm			

N°	Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées
	Texte court			
169	La mesure de la conductivité a échoué		1. Vérifier les conditions de mise à la terre 2. Désactiver la mesure de la conductivité	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Détection de tube vide</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Suppression débit de fuite</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Température</li> <li>■ Débit volumique</li> </ul>
	<b>Etat de la variable de mesure</b>			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Signal d'état	M		
Comportement du diagnostic	Warning			

Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées	
N°	Texte court			
170	Résistance de la bobine	Vérifiez la température ambiante et de process	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conductivité</li> <li>▪ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>▪ Densité</li> <li>▪ Température électronique</li> <li>▪ Détection de tube vide</li> <li>▪ Vitesse du fluide</li> <li>▪ Suppression débit de fuite</li> <li>▪ Débit massique</li> <li>▪ Densité de référence</li> <li>▪ Débit volumique corrigé</li> <li>▪ Température</li> <li>▪ Débit volumique</li> </ul>	
	<b>Etat de la variable de mesure</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Signal d'état			F
	Comportement du diagnostic			Alarm

Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées	
N°	Texte court			
180	Capteur de température défectueux	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifiez les connexions du capteur</li> <li>2. Remplacez le câble capteur ou le capteur</li> <li>3. Arrêtez la mesure de température</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conductivité</li> <li>▪ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>▪ Densité</li> <li>▪ Température électronique</li> <li>▪ Détection de tube vide</li> <li>▪ Vitesse du fluide</li> <li>▪ Suppression débit de fuite</li> <li>▪ Débit massique</li> <li>▪ Densité de référence</li> <li>▪ Débit volumique corrigé</li> <li>▪ Température</li> <li>▪ Débit volumique</li> </ul>	
	<b>Etat de la variable de mesure</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Signal d'état			F
	Comportement du diagnostic			Warning

Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées	
N°	Texte court			
181	Connexion capteur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifiez câble capteur et capteur</li> <li>2. Exécutez Heartbeat vérification</li> <li>3. Remplacez câble capteur ou capteur</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conductivité</li> <li>▪ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>▪ Densité</li> <li>▪ Température électronique</li> <li>▪ Détection de tube vide</li> <li>▪ Vitesse du fluide</li> <li>▪ Suppression débit de fuite</li> <li>▪ Débit massique</li> <li>▪ Densité de référence</li> <li>▪ Débit volumique corrigé</li> <li>▪ Température</li> <li>▪ Débit volumique</li> </ul>	
	<b>Etat de la variable de mesure</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Signal d'état			F
	Comportement du diagnostic			Alarm

### 12.7.2 Diagnostic de l'électronique

Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées	
N°	Texte court			
201	Défaillance de l'appareil	1. Redémarrer appareil 2. Contacter service après-vente	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Valeur mesurée 1</li> <li>■ Valeur mesurée 2</li> <li>■ Valeur mesurée 3</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Détection de tube vide</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Suppression débit de fuite</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Densité de référence</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Température</li> <li>■ Débit volumique</li> </ul>	
	<b>Etat de la variable de mesure</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Signal d'état			F
	Comportement du diagnostic			Alarm

Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées	
N°	Texte court			
242	SW incompatible	1. Contrôler Software	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Valeur mesurée 1</li> <li>■ Valeur mesurée 2</li> <li>■ Valeur mesurée 3</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Détection de tube vide</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Suppression débit de fuite</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Densité de référence</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Température</li> <li>■ Débit volumique</li> </ul>	
	<b>Etat de la variable de mesure</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Signal d'état			F
	Comportement du diagnostic			Alarm

N°	Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées
	Texte court			
252	Module incompatible		1. Check electronic modules 2. Check if correct modules are available (e.g. NEx, Ex) 3. Replace electronic modules	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Valeur mesurée 1</li> <li>■ Valeur mesurée 2</li> <li>■ Valeur mesurée 3</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Détection de tube vide</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Suppression débit de fuite</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Densité de référence</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Température</li> <li>■ Débit volumique</li> </ul>
	<b>Etat de la variable de mesure</b>			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Signal d'état	F		
	Comportement du diagnostic	Alarm		

N°	Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées
	Texte court			
252	Module incompatible		1. Vérifier si le correct module électronique est branché 2. Remplacer le module électronique	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Valeur mesurée 1</li> <li>■ Valeur mesurée 2</li> <li>■ Valeur mesurée 3</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Détection de tube vide</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Suppression débit de fuite</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Densité de référence</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Température</li> <li>■ Débit volumique</li> </ul>
	<b>Etat de la variable de mesure</b>			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Signal d'état	F		
	Comportement du diagnostic	Alarm		

N°	Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées
	Texte court			
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Valeur mesurée 1</li> <li>■ Valeur mesurée 2</li> <li>■ Valeur mesurée 3</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Détection de tube vide</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Suppression débit de fuite</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Densité de référence</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Température</li> <li>■ Débit volumique</li> </ul>
	<b>Etat de la variable de mesure</b>			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Signal d'état	F		
	Comportement du diagnostic	Alarm		

N°	Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées
	Texte court			
270	Défaut électronique principale		Changer électronique principale	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Valeur mesurée 1</li> <li>■ Valeur mesurée 2</li> <li>■ Valeur mesurée 3</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Détection de tube vide</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Suppression débit de fuite</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Densité de référence</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Température</li> <li>■ Débit volumique</li> </ul>
	<b>Etat de la variable de mesure</b>			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Signal d'état	F		
Comportement du diagnostic	Alarm			

N°	Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées
	Texte court			
271	Défaut électronique principale		1. Redémarrer appareil 2. Changer électronique principale	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Valeur mesurée 1</li> <li>■ Valeur mesurée 2</li> <li>■ Valeur mesurée 3</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Détection de tube vide</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Suppression débit de fuite</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Densité de référence</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Température</li> <li>■ Débit volumique</li> </ul>
	<b>Etat de la variable de mesure</b>			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Signal d'état	F		
Comportement du diagnostic	Alarm			

N°	Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées
	Texte court			
272	Défaut électronique principale		1. Redémarrer appareil 2. Contacter service après-vente	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Valeur mesurée 1</li> <li>■ Valeur mesurée 2</li> <li>■ Valeur mesurée 3</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Détection de tube vide</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Suppression débit de fuite</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Densité de référence</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Température</li> <li>■ Débit volumique</li> </ul>
	<b>Etat de la variable de mesure</b>			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Signal d'état	F		
Comportement du diagnostic	Alarm			

N°	Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées
	Texte court			
273	Défaut électronique principale		Changer électronique	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conductivité</li> <li>▪ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>▪ Valeur mesurée 1</li> <li>▪ Valeur mesurée 2</li> <li>▪ Valeur mesurée 3</li> <li>▪ Densité</li> <li>▪ Température électronique</li> <li>▪ Détection de tube vide</li> <li>▪ Vitesse du fluide</li> <li>▪ Suppression débit de fuite</li> <li>▪ Débit massique</li> <li>▪ Densité de référence</li> <li>▪ Débit volumique corrigé</li> <li>▪ Température</li> <li>▪ Débit volumique</li> </ul>
	<b>Etat de la variable de mesure</b>			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Signal d'état	F		
	Comportement du diagnostic	Alarm		

N°	Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées
	Texte court			
275	Module E/S 1 ... n défectueux		Changer module E/S	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conductivité</li> <li>▪ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>▪ Valeur mesurée 1</li> <li>▪ Valeur mesurée 2</li> <li>▪ Valeur mesurée 3</li> <li>▪ Densité</li> <li>▪ Température électronique</li> <li>▪ Détection de tube vide</li> <li>▪ Vitesse du fluide</li> <li>▪ Suppression débit de fuite</li> <li>▪ Débit massique</li> <li>▪ Densité de référence</li> <li>▪ Débit volumique corrigé</li> <li>▪ Température</li> <li>▪ Débit volumique</li> </ul>
	<b>Etat de la variable de mesure</b>			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Signal d'état	F		
	Comportement du diagnostic	Alarm		

N°	Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées
	Texte court			
276	Module E/S 1 ... n défaillant		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Redémarrer appareil</li> <li>2. Changer module E/S</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conductivité</li> <li>▪ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>▪ Valeur mesurée 1</li> <li>▪ Valeur mesurée 2</li> <li>▪ Valeur mesurée 3</li> <li>▪ Densité</li> <li>▪ Température électronique</li> <li>▪ Détection de tube vide</li> <li>▪ Vitesse du fluide</li> <li>▪ Suppression débit de fuite</li> <li>▪ Débit massique</li> <li>▪ Densité de référence</li> <li>▪ Débit volumique corrigé</li> <li>▪ Température</li> <li>▪ Débit volumique</li> </ul>
	<b>Etat de la variable de mesure</b>			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Signal d'état	F		
	Comportement du diagnostic	Alarm		

N°	Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées
	Texte court			
283	Contenu mémoire		1. Reset de l'appareil 2. contactez le service technique	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Valeur mesurée 1</li> <li>■ Valeur mesurée 2</li> <li>■ Valeur mesurée 3</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Détection de tube vide</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Suppression débit de fuite</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Densité de référence</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Température</li> <li>■ Débit volumique</li> </ul>
	<b>Etat de la variable de mesure</b>			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Signal d'état	F		
Comportement du diagnostic	Alarm			

N°	Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées
	Texte court			
302	Vérification appareil active		Dispositif de vérification actif, s'il vous plaît attendre.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Valeur mesurée 1</li> <li>■ Valeur mesurée 2</li> <li>■ Valeur mesurée 3</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Détection de tube vide</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Suppression débit de fuite</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Densité de référence</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Température</li> <li>■ Débit volumique</li> </ul>
	<b>Etat de la variable de mesure [au départ usine] <sup>1)</sup></b>			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Function check		
	Coding (hex)	0xBC ... 0xBF		
	Signal d'état	C		
Comportement du diagnostic	Warning			

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

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

Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées	
N°	Texte court			
311	Défaut électronique	1. Ne pas redémarrer l'appareil 2. Contacter le service technique	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Valeur mesurée 1</li> <li>■ Valeur mesurée 2</li> <li>■ Valeur mesurée 3</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Détection de tube vide</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Suppression débit de fuite</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Densité de référence</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Température</li> <li>■ Débit volumique</li> </ul>	
	<b>Etat de la variable de mesure</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Signal d'état			M
	Comportement du diagnostic			Warning

Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées	
N°	Texte court			
332	Écriture sauvegarde HistoROM a échoué	Remplacer la carte interface utilisateur Ex d/XP: remplacer le transmetteur	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Valeur mesurée 1</li> <li>■ Valeur mesurée 2</li> <li>■ Valeur mesurée 3</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Détection de tube vide</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Suppression débit de fuite</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Densité de référence</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Température</li> <li>■ Débit volumique</li> </ul>	
	<b>Etat de la variable de mesure</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Signal d'état			F
	Comportement du diagnostic			Alarm

Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées	
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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Valeur mesurée 1</li> <li>■ Valeur mesurée 2</li> <li>■ Valeur mesurée 3</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Détection de tube vide</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Suppression débit de fuite</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Densité de référence</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Température</li> <li>■ Débit volumique</li> </ul>	
	<b>Etat de la variable de mesure</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Signal d'état			F
	Comportement du diagnostic			Alarm

Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées	
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)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Valeur mesurée 1</li> <li>■ Valeur mesurée 2</li> <li>■ Valeur mesurée 3</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Détection de tube vide</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Suppression débit de fuite</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Densité de référence</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Température</li> <li>■ Débit volumique</li> </ul>	
	<b>Etat de la variable de mesure</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Signal d'état			F
Comportement du diagnostic	Alarm			

Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées	
N°	Texte court			
373	Electronique capteur (ISEM) défectueuse	1. Transférer données ou RAZ capteur 2. Contactez SAV	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Valeur mesurée 1</li> <li>■ Valeur mesurée 2</li> <li>■ Valeur mesurée 3</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Détection de tube vide</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Suppression débit de fuite</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Densité de référence</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Température</li> <li>■ Débit volumique</li> </ul>	
	<b>Etat de la variable de mesure</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Signal d'état			F
Comportement du diagnostic	Alarm			

Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées	
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Valeur mesurée 1</li> <li>■ Valeur mesurée 2</li> <li>■ Valeur mesurée 3</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Détection de tube vide</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Suppression débit de fuite</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Densité de référence</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Température</li> <li>■ Débit volumique</li> </ul>	
	<b>Etat de la variable de mesure</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Signal d'état			F
Comportement du diagnostic	Alarm			

Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées	
N°	Texte court			
376	Electronique capteur (ISEM) défectueuse	1. Remplacez module électronique capteur (ISEM) 2. Arrêtez message diagnostic	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Valeur mesurée 1</li> <li>■ Valeur mesurée 2</li> <li>■ Valeur mesurée 3</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Détection de tube vide</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Suppression débit de fuite</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Densité de référence</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Température</li> <li>■ Débit volumique</li> </ul>	
	<b>Etat de la variable de mesure [au départ usine] <sup>1)</sup></b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Signal d'état			S
	Comportement du diagnostic			Warning

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

Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées	
N°	Texte court			
377	Electronique capteur (ISEM) défectueuse	1. Vérifiez le câble du capteur et le capteur 2. Effectuez Heartbeat vérification 3. Remplacez le câble du capteur ou le capteur	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Détection de tube vide</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Suppression débit de fuite</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Densité de référence</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Température</li> <li>■ Débit volumique</li> </ul>	
	<b>Etat de la variable de mesure [au départ usine] <sup>1)</sup></b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Signal d'état			S
	Comportement du diagnostic			Warning

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

Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées	
N°	Texte court			
382	Mémoire de données	1. Insérer T-DAT 2. Remplacer T-DAT	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Valeur mesurée 1</li> <li>■ Valeur mesurée 2</li> <li>■ Valeur mesurée 3</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Détection de tube vide</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Suppression débit de fuite</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Densité de référence</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Température</li> <li>■ Débit volumique</li> </ul>	
	<b>Etat de la variable de mesure</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Signal d'état			F
	Comportement du diagnostic			Alarm

Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées	
N°	Texte court			
383	Contenu mémoire	1. Redémarrez appareil 2. Supprimez la T-DAT via le paramètre 'RAZ appareil' 3. Remplacez la T-DAT	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Valeur mesurée 1</li> <li>■ Valeur mesurée 2</li> <li>■ Valeur mesurée 3</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Détection de tube vide</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Suppression débit de fuite</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Densité de référence</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Température</li> <li>■ Débit volumique</li> </ul>	
	<b>Etat de la variable de mesure</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Signal d'état			F
Comportement du diagnostic	Alarm			

Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées	
N°	Texte court			
387	La sauvegarde HistoROM a échoué	Contactez l'organisation Service	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Valeur mesurée 1</li> <li>■ Valeur mesurée 2</li> <li>■ Valeur mesurée 3</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Détection de tube vide</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Suppression débit de fuite</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Densité de référence</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Température</li> <li>■ Débit volumique</li> </ul>	
	<b>Etat de la variable de mesure</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Signal d'état			F
Comportement du diagnostic	Alarm			

Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées	
N°	Texte court			
512	Electronique capteur (ISEM) défectueuse	1. Vérifiez temps de récupération ECC 2. Arrêtez ECC	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Détection de tube vide</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Suppression débit de fuite</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Densité de référence</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Température</li> <li>■ Débit volumique</li> </ul>	
	<b>Etat de la variable de mesure</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Signal d'état			F
Comportement du diagnostic	Alarm			

### 12.7.3 Diagnostic de la configuration

Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées	
N°	Texte court			
330	Fichier Flash invalide	1. Mise à jour du firmware de l'appareil 2. Redémarrage appareil	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Valeur mesurée 1</li> <li>■ Valeur mesurée 2</li> <li>■ Valeur mesurée 3</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Détection de tube vide</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Suppression débit de fuite</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Densité de référence</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Température</li> <li>■ Débit volumique</li> </ul>	
	<b>Etat de la variable de mesure</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Signal d'état			M
	Comportement du diagnostic			Warning

Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées	
N°	Texte court			
331	Mise à jour du firmware a échoué	1. Mise à jour du firmware de l'appareil 2. Redémarrage appareil	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Valeur mesurée 1</li> <li>■ Valeur mesurée 2</li> <li>■ Valeur mesurée 3</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Détection de tube vide</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Suppression débit de fuite</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Densité de référence</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Température</li> <li>■ Débit volumique</li> </ul>	
	<b>Etat de la variable de mesure</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Signal d'état			F
	Comportement du diagnostic			Warning

N°	Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées
	Texte court			
410	Transmission données		1. Vérifier liaison 2. Réessayer le transfert de données	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Valeur mesurée 1</li> <li>■ Valeur mesurée 2</li> <li>■ Valeur mesurée 3</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Détection de tube vide</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Suppression débit de fuite</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Densité de référence</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Température</li> <li>■ Débit volumique</li> </ul>
	<b>Etat de la variable de mesure</b>			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Signal d'état	F		
Comportement du diagnostic	Alarm			

N°	Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées
	Texte court			
412	Download en cours		Download en cours, veuillez patienter	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Détection de tube vide</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Suppression débit de fuite</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Densité de référence</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Température</li> <li>■ Débit volumique</li> </ul>
	<b>Etat de la variable de mesure</b>			
	Quality	Uncertain		
	Quality substatus	Initial value		
	Coding (hex)	0x4C ... 0x4F		
	Signal d'état	C		
Comportement du diagnostic	Warning			

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

N°	Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées
	Texte court			
437	Configuration incompatible		1. Redémarrer appareil 2. Contacter service après-vente	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Valeur mesurée 1</li> <li>■ Valeur mesurée 2</li> <li>■ Valeur mesurée 3</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Détection de tube vide</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Suppression débit de fuite</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Densité de référence</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Température</li> <li>■ Débit volumique</li> </ul>
	<b>Etat de la variable de mesure</b>			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Signal d'état	F		
	Comportement du diagnostic	Alarm		

N°	Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées
	Texte court			
438	Bloc de données		1. Contrôler fichier données 2. Contrôler configuration 3. Up/download de la nvelle config	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Valeur mesurée 1</li> <li>■ Valeur mesurée 2</li> <li>■ Valeur mesurée 3</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Détection de tube vide</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Suppression débit de fuite</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Densité de référence</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Température</li> <li>■ Débit volumique</li> </ul>
	<b>Etat de la variable de mesure</b>			
	Quality	Uncertain		
	Quality substatus	Maintenance demanded		
	Coding (hex)	0x68 ... 0x6B		
	Signal d'état	M		
	Comportement du diagnostic	Warning		

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

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

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

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

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

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

N°	Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées
	Texte court			
444	Entrée courant 1 ... n		1. Vérifiez le process 2. Vérifiez le réglage des entrées courants	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Valeur mesurée 1</li> <li>■ Valeur mesurée 2</li> <li>■ Valeur mesurée 3</li> </ul>
	<b>Etat de la variable de mesure [au départ usine] <sup>1)</sup></b>			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Function check		
	Coding (hex)	0xBC ... 0xBF		
	Signal d'état	S		
	Comportement du diagnostic	Warning		

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

Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées	
N°	Texte court			
453	Dépassement débit	Désactiver le dépassement débit	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Détection de tube vide</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Suppression débit de fuite</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Densité de référence</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Température</li> <li>■ Débit volumique</li> </ul>	
	<b>Etat de la variable de mesure</b>			
	Quality			Good
	Quality substatus			Function check
	Coding (hex)			0xBC ... 0xBF
	Signal d'état			C
	Comportement du diagnostic			Warning

Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées	
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Valeur mesurée 1</li> <li>■ Valeur mesurée 2</li> <li>■ Valeur mesurée 3</li> </ul>	
	<b>Etat de la variable de mesure</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Signal d'état			F
	Comportement du diagnostic			Alarm

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

Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées	
N°	Texte court			
484	Simulation mode défaut	Désactiver simulation	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Détection de tube vide</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Suppression débit de fuite</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Densité de référence</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Température</li> <li>■ Débit volumique</li> </ul>	
	<b>Etat de la variable de mesure</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Function check
	Coding (hex)			0x3C ... 0x3F
	Signal d'état			C
	Comportement du diagnostic			Alarm

Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées	
N°	Texte court			
485	Simulation variable mesurée	Désactiver simulation	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Détection de tube vide</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Suppression débit de fuite</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Densité de référence</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Température</li> <li>■ Débit volumique</li> </ul>	
	<b>Etat de la variable de mesure</b>			
	Quality			Good
	Quality substatus			Function check
	Coding (hex)			0xBC ... 0xBF
	Signal d'état			C
	Comportement du diagnostic			Warning

Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées	
N°	Texte court			
486	Simulation entrée courant 1 ... n	Désactiver simulation	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Valeur mesurée 1</li> <li>■ Valeur mesurée 2</li> <li>■ Valeur mesurée 3</li> </ul>	
	<b>Etat de la variable de mesure</b>			
	Quality			Good
	Quality substatus			Function check
	Coding (hex)			0xBC ... 0xBF
	Signal d'état			C
	Comportement du diagnostic			Warning

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

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

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

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

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

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

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

N°	Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées
	Texte court			
511	Paramètres ISEM erroné		1. Vérifiez la période de mesure et le temps d'intégration 2. Vérifiez les propriétés du capteur	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Détection de tube vide</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Suppression débit de fuite</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Densité de référence</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Température</li> <li>■ Débit volumique</li> </ul>
	<b>Etat de la variable de mesure</b>			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Signal d'état	C		
	Comportement du diagnostic	Alarm		

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

Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées	
N°	Texte court			
530	Nettoyage des électrodes en marche	Désactivez ECC	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conductivité</li> <li>▪ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>▪ Densité</li> <li>▪ Température électronique</li> <li>▪ Détection de tube vide</li> <li>▪ Vitesse du fluide</li> <li>▪ Suppression débit de fuite</li> <li>▪ Débit massique</li> <li>▪ Densité de référence</li> <li>▪ Débit volumique corrigé</li> <li>▪ Température</li> <li>▪ Débit volumique</li> </ul>	
	<b>Etat de la variable de mesure</b>			
	Quality			Good
	Quality substatus			Function check
	Coding (hex)			0xBC ... 0xBF
	Signal d'état			C
	Comportement du diagnostic	Warning		

Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées	
N°	Texte court			
531	Ajustement tube vide incorrect	Executer le réglage de détection de tube vide (DPP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conductivité</li> <li>▪ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>▪ Détection de tube vide</li> <li>▪ Vitesse du fluide</li> <li>▪ Suppression débit de fuite</li> <li>▪ Débit massique</li> <li>▪ Débit volumique corrigé</li> <li>▪ Débit volumique</li> </ul>	
	<b>Etat de la variable de mesure [au départ usine] <sup>1)</sup></b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Signal d'état			S
	Comportement du diagnostic	Warning		

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

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

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

### 12.7.4 Diagnostic du process

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

N°	Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées
	Texte court			
832	Température électronique trop élevée		Réduire température ambiante	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Valeur mesurée 1</li> <li>■ Valeur mesurée 2</li> <li>■ Valeur mesurée 3</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Détection de tube vide</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Suppression débit de fuite</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Densité de référence</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Température</li> <li>■ Débit volumique</li> </ul>
	<b>Etat de la variable de mesure [au départ usine] <sup>1)</sup></b>			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Process related		
	Coding (hex)	0x28 ... 0x2B		
	Signal d'état	S		
	Comportement du diagnostic	Warning		

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

N°	Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées
	Texte court			
833	Température électronique trop basse		Augmenter température ambiante	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conductivité</li> <li>▪ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>▪ Valeur mesurée 1</li> <li>▪ Valeur mesurée 2</li> <li>▪ Valeur mesurée 3</li> <li>▪ Densité</li> <li>▪ Température électronique</li> <li>▪ Détection de tube vide</li> <li>▪ Vitesse du fluide</li> <li>▪ Suppression débit de fuite</li> <li>▪ Débit massique</li> <li>▪ Densité de référence</li> <li>▪ Débit volumique corrigé</li> <li>▪ Température</li> <li>▪ Débit volumique</li> </ul>
	<b>Etat de la variable de mesure [au départ usine] <sup>1)</sup></b>			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Process related		
	Coding (hex)	0x28 ... 0x2B		
	Signal d'état	S		
	Comportement du diagnostic	Warning		

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

N°	Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées
	Texte court			
834	Température de process trop élevée		Réduire température process	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conductivité</li> <li>▪ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>▪ Détection de tube vide</li> <li>▪ Vitesse du fluide</li> <li>▪ Suppression débit de fuite</li> <li>▪ Débit massique</li> <li>▪ Débit volumique corrigé</li> <li>▪ Température</li> <li>▪ Débit volumique</li> </ul>
	<b>Etat de la variable de mesure [au départ usine] <sup>1)</sup></b>			
	Quality	Uncertain		
	Quality substatus	Process related		
	Coding (hex)	0x78 ... 0x7B		
	Signal d'état	S		
	Comportement du diagnostic	Warning		

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

N°	Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées
	Texte court			
835	Température de process trop faible		Augmenter température process	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conductivité</li> <li>▪ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>▪ Détection de tube vide</li> <li>▪ Vitesse du fluide</li> <li>▪ Suppression débit de fuite</li> <li>▪ Débit massique</li> <li>▪ Débit volumique corrigé</li> <li>▪ Température</li> <li>▪ Débit volumique</li> </ul>
	<b>Etat de la variable de mesure [au départ usine] <sup>1)</sup></b>			
	Quality	Uncertain		
	Quality substatus	Process related		
	Coding (hex)	0x78 ... 0x7B		
	Signal d'état	S		
	Comportement du diagnostic	Warning		

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

Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées	
N°	Texte court			
842	Valeur limite process	Suppression débit de fuite actif! 1. Vérifier la configuration suppression débit de fuite	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Débit volumique</li> </ul>	
	<b>Etat de la variable de mesure [au départ usine] <sup>1)</sup></b>			
	Quality			Uncertain
	Quality substatus			Process related
	Coding (hex)			0x78 ... 0x7B
	Signal d'état			S
Comportement du diagnostic	Warning			

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

Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées	
N°	Texte court			
882	Signal d'entrée	1. Vérifiez la configuration des entrées 2. Vérifiez le capteur externe ou les conditions process	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Valeur mesurée 1</li> <li>■ Valeur mesurée 2</li> <li>■ Valeur mesurée 3</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Détection de tube vide</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Suppression débit de fuite</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Densité de référence</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Température</li> <li>■ Débit volumique</li> </ul>	
	<b>Etat de la variable de mesure</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Signal d'état			F
Comportement du diagnostic	Alarm			

Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées	
N°	Texte court			
937	Symétrie capteur	1. Éliminez champ magnétique externe à proximité du capteur 2. Arrêtez message de diagnostic	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Détection de tube vide</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Suppression débit de fuite</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Densité de référence</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Température</li> <li>■ Débit volumique</li> </ul>	
	<b>Etat de la variable de mesure [au départ usine] <sup>1)</sup></b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Signal d'état			S
Comportement du diagnostic	Warning			

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

N°	Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées
	Texte court			
938	Interférence EMC		1. Vérifiez les conditions ambiantes concernant l'influence de la compatibilité électromagnétique 2. Arrêtez le message de diagnostic	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Détection de tube vide</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Suppression débit de fuite</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Densité de référence</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Température</li> <li>■ Débit volumique</li> </ul>
	<b>Etat de la variable de mesure [au départ usine] <sup>1)</sup></b>			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Signal d'état	F		
	Comportement du diagnostic	Alarm		

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

N°	Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées
	Texte court			
961	Potentiel d'électrode hors spécification		1. Vérifier les conditions de processus 2. Vérifier les conditions ambiantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Détection de tube vide</li> <li>■ Suppression débit de fuite</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Débit volumique</li> </ul>
	<b>Etat de la variable de mesure [au départ usine] <sup>1)</sup></b>			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Signal d'état	S		
	Comportement du diagnostic	Warning		

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

N°	Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées
	Texte court			
962	Tube vide		1. Effectuez un réglage de tube plein 2. Effectuez un réglage de tube vide 3. Désactivez détection de tube vide	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conductivité</li> <li>■ Valeur de conductivité corrigée</li> <li>■ Vitesse du fluide</li> <li>■ Suppression débit de fuite</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Débit volumique</li> </ul>
	<b>Etat de la variable de mesure [au départ usine] <sup>1)</sup></b>			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Process related		
	Coding (hex)	0x28 ... 0x2B		
	Signal d'état	S		
	Comportement du diagnostic	Warning		

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

## 12.8 Messages de diagnostic en cours

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

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

- Via l'afficheur local →  152
- Via le navigateur Web →  153
- Via l'outil de configuration "FieldCare" →  155
- Via l'outil de configuration "DeviceCare" →  155

 D'autres événements de diagnostic existants peuvent être affichés dans le sous-menu **Liste de diagnostic** →  183

### Navigation

Menu "Diagnostic"

Diagnostic	
Diagnostic actuel	→  183
Dernier diagnostic	→  183
Temps de fct depuis redémarrage	→  183
Temps de fonctionnement	→  183

### Aperçu des paramètres avec description sommaire

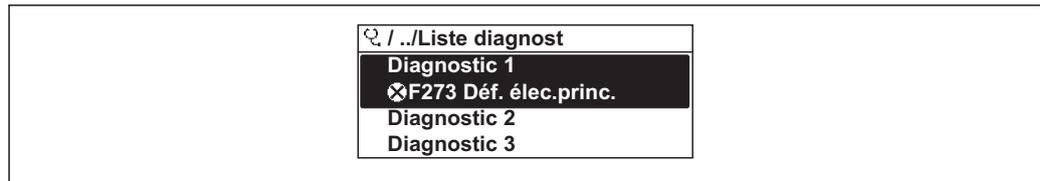
Paramètre	Prérequis	Description	Affichage
Diagnostic actuel	Un événement de diagnostic s'est produit.	Montre l'évènement diagnostic en cours avec ses informations de diagnostique.  En présence de plusieurs messages, c'est le message de diagnostic avec la plus haute priorité qui est affiché.	Symbole pour niveau diagnostic, code diagnostic et texte court
Dernier diagnostic	Deux événements de diagnostic se sont déjà produits.	Montre l'évènement de diagnostic qui a eu lieu avant l'évènement 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 diagnostic

Jusqu'à 5 événements de diagnostic actuellement en cours peuvent être affichés dans le sous-menu **Liste de diagnostic** avec les informations de diagnostic correspondantes. Si y a plus de 5 événements de diagnostic, ce sont les messages avec la plus haute priorité qui sont affichés.

### Chemin de navigation

Diagnostic → Liste de diagnostic



A0014006-FR

30 Exemple d'afficheur local

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

- Via l'afficheur local → 152
- Via le navigateur Web → 153
- Via l'outil de configuration "FieldCare" → 155
- Via l'outil de configuration "DeviceCare" → 155

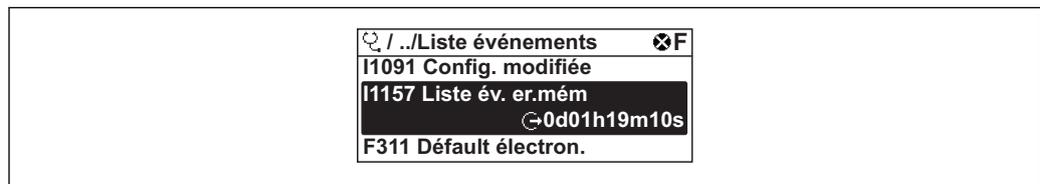
## 12.10 Journal des événements

### 12.10.1 Consulter le journal des événements

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

#### Chemin de navigation

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



A0014008-FR

31 Exemple d'afficheur local

- Un maximum de 20 messages d'événement sont affichés dans l'ordre chronologique.
- Si le pack application **HistoROM étendue** (option de commande) est activé dans l'appareil, la liste des événements peut contenir jusqu'à 100 entrées.

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

- Événements de diagnostic → 158
- Événements d'information → 185

En plus du moment de son apparition, chaque événement se voit également assigner un symbole indiquant si l'événement est apparu ou s'il est terminé :

- Événement de diagnostic
  - ☹ : Apparition de l'événement
  - ☺ : Fin de l'événement
- Événement d'information
  - ☹ : Apparition de l'événement

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

- Via l'afficheur local → 152
- Via le navigateur Web → 153
- Via l'outil de configuration "FieldCare" → 155
- Via l'outil de configuration "DeviceCare" → 155

**i** Pour le filtrage des messages événement affichés → 185

### 12.10.2 Filtrage du journal événements

A l'aide du paramètre **Options filtre**, vous pouvez définir la catégorie de messages d'événement à afficher dans le sous-menu **Liste événements**.

#### Chemin de navigation

Diagnostic → Journal d'événements → Options filtre

#### Catégories de filtrage

- Tous
- Défaut (F)
- Test fonction (C)
- En dehors de la spécification (S)
- Maintenance nécessaire (M)
- Information (I)

### 12.10.3 Aperçu des événements d'information

Contrairement aux événements de diagnostic, les événements d'information sont uniquement affichés dans le journal des événements et non dans la liste diagnostic.

Événement d'information	Texte d'événement
I1000	----- (Appareil ok)
I1079	Capteur remplacé
I1089	Démarrage appareil
I1090	RAZ configuration
I1091	Configuration modifiée
I1092	Sauvegarde HistoROM supprimé
I1137	Electronique changée
I1151	Reset historiques
I1155	Réinitialisation température électron.
I1156	Erreur mémoire tendance
I1157	Liste événements erreur mémoire
I1184	Afficheur raccordé
I1256	Afficheur: droits d'accès modifié
I1278	Réinitialisation du module E/S détecté
I1335	Firmware changé
I1351	Réglage détection tube vide échoué
I1353	Réglage détection tube vide ok
I1361	Echec connexion serveur Web
I1397	Fieldbus: droits d'accès modifié
I1398	CDI: droits d'accès modifié
I1443	Coating thickness not determined
I1444	Vérification appareil réussi
I1445	Échec vérification appareil
I1457	Échec: vérification erreur de mesure
I1459	Échec: vérification du module E/S
I1461	Échec: vérification capteur
I1462	Échec: vérif. module électronique capteur
I1512	download démarré

Événement d'information	Texte d'événement
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	Étalonnage 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

A l'aide du Paramètre **Reset appareil** (→  130), il est possible de ramener tout ou une partie de la configuration de l'appareil à un état défini.

### 12.11.1 Étendue des fonctions du paramètre "Reset appareil"

Options	Description
Annuler	Aucune action n'est exécutée et le paramètre est quitté.
État au moment de la livraison	Chaque paramètre, pour lequel un préréglage spécifique a été commandé par le client, est ramené à cette valeur spécifique. Tous les autres paramètres sont ramenés à leurs valeurs par défaut.
Rédémarrer l'appareil	Lors du redémarrage, tous les paramètres, dont les données se trouvent 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	Restaurer les données sauvegardées sur le S-DAT. Le jeu de données est restauré à partir de la mémoire de l'électronique sur le S-DAT.  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	→ ⓘ 187
Numéro de série	→ ⓘ 187
Version logiciel	→ ⓘ 187
Nom d'appareil	→ ⓘ 187
Code commande	→ ⓘ 187
Référence de commande 1	→ ⓘ 188
Référence de commande 2	→ ⓘ 188
Référence de commande 3	→ ⓘ 188
Version ENP	→ ⓘ 188
PROFIBUS ident number	→ ⓘ 188
Status PROFIBUS Master Config	→ ⓘ 188

### Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Affichage	Réglage usine
Désignation du point de mesure	Indique le nom du point de mesure.	Max. 32 caractères tels que des lettres, des chiffres ou des caractères spéciaux (p. ex. @, %, /).	Promag 300 DP
Numéro de série	Montre le numéro de série de l'appareil.	Chaîne de max. 11 caractères alphanumériques.	–
Version logiciel	Montre la version de firmware d'appareil installé.	Succession de caractères au format xx.yy.zz	–
Nom d'appareil	Montre le nom du transmetteur.  Se trouve également sur la plaque signalétique du transmetteur.	Promag 300/500	–
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. /).	–

Paramètre	Description	Affichage	Réglage usine
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	2.02.00
PROFIBUS ident number	Affiche le numéro d'identification PROFIBUS.	0 ... FFFF	0x156C
Status PROFIBUS Master Config	Indique l'état de la configuration du maître PROFIBUS.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Active</li> <li>■ Non actif</li> </ul>	Non actif

## 12.13 Historique du firmware

Date de sortie	Version du firmware	Caractéristique de commande "Version firmware"	Modifications du firmware	Type de documentation	Documentation
06.2018	01.00.zz	Option 75	Firmware d'origine	Manuel de mise en service	

 Il est possible de flasher le firmware sur la version actuelle ou la 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 la zone de téléchargement de la page Internet Endress+Hauser : [www.fr.endress.com](http://www.fr.endress.com) → Télécharger
- Indiquer les détails suivants :
  - Racine produit : p. ex. 5W3B  
La racine produit est la première partie de la référence de commande : voir la plaque signalétique sur l'appareil.
  - Recherche texte : Manufacturer Information
  - Type de média : Documentation – Manuels et fiches techniques

## 13 Maintenance

### 13.1 Opérations de maintenance

L'appareil ne requiert pas de maintenance spécifique.

#### 13.1.1 Nettoyage extérieur

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

##### **AVERTISSEMENT**

**Possible endommagement du boîtier de transmetteur en matière synthétique par le produit de nettoyage !**

- ▶ Ne pas utiliser de vapeur sous haute pression.
- ▶ Utiliser exclusivement des produits de nettoyage agréés.

**Produits de nettoyage agréés pour les boîtiers de transmetteur en matière synthétique**

- Nettoyants ménagers usuels
- Alcool méthylique ou isopropylique
- Solutions savonneuses douces

#### 13.1.2 Nettoyage intérieur

Aucun nettoyage intérieur n'est prévu pour l'appareil.

#### 13.1.3 Remplacement des joints

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

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

Joints de remplacement (accessoire) →  228

### 13.2 Outils de mesure et de test

Endress+Hauser offre une multitude d'outils de mesure et de test comme W@M ou des tests d'appareils.

 Des indications détaillées sur les prestations vous seront fournies par votre agence Endress+Hauser.

Liste de certains outils de mesure et de test : →  192

### 13.3 Prestations Endress+Hauser

Endress+Hauser offre une multitude de prestations comme le réétalonnage, la maintenance ou les tests d'appareils.

 Des indications détaillées sur les prestations vous seront fournies par votre agence Endress+Hauser.

## 14 Réparation

### 14.1 Généralités

#### 14.1.1 Concept de réparation et de transformation

Le concept de réparation et de transformation Endress+Hauser prévoit ce qui suit :

- Les appareils sont de construction modulaire.
- Les pièces de rechange sont disponibles par kits avec les instructions de montage correspondantes.
- Les réparations sont effectuées par le service après-vente Endress+Hauser ou par des clients formés en conséquence.
- Seul le Service Endress+Hauser ou nos usines sont autorisées à réaliser la transformation d'un appareil certifié en une autre version certifiée.

#### 14.1.2 Remarques relatives à la réparation et à la transformation

Lors de la réparation et de la transformation d'un appareil de mesure, tenir compte des conseils suivants :

- ▶ Utiliser exclusivement des pièces de rechange d'origine Endress+Hauser.
- ▶ Effectuer la réparation selon les instructions du manuel de mise en service.
- ▶ Tenir compte des normes, directives nationales, documentations Ex (XA) et certificats en vigueur.
- ▶ Documenter chaque réparation et chaque transformation et les noter dans la base de données *W@M* Life Cycle Management.

### 14.2 Pièces de rechange

-  Numéro de série de l'appareil :  
Peut être affiché via le paramètre **Numéro de série** (→  187) dans le sous-menu **Information appareil**.

### 14.3 Services Endress+Hauser

Endress+Hauser propose un grand nombre de services.

-  Des indications détaillées sur les prestations vous seront fournies par votre agence Endress+Hauser.

### 14.4 Retour de matériel

Les exigences pour un retour sûr de l'appareil peuvent varier en fonction du type d'appareil et de la législation nationale.

1. Consulter le site web pour plus d'informations :  
<http://www.endress.com/support/return-material>
2. Retourner l'appareil s'il a besoin d'être réparé ou étalonné en usine, ou si le mauvais appareil a été commandé ou livré.

## 14.5 Mise au rebut

### 14.5.1 Démontage de l'appareil de mesure

1. Arrêter l'appareil de mesure.

#### **⚠ AVERTISSEMENT**

##### **Mise en danger de personnes par les conditions du process !**

- ▶ Tenir compte des conditions de process dangereuses comme la pression, les températures élevées ou les produits agressifs au niveau de l'appareil de mesure.

2. Effectuer dans l'ordre inverse les étapes de montage et de raccordement décrites aux chapitres "Montage de l'appareil de mesure" et "Raccordement de l'appareil de mesure". Tenir compte des conseils de sécurité.

### 14.5.2 Mise au rebut de l'appareil

#### **⚠ AVERTISSEMENT**

##### **Mise en danger du personnel et de l'environnement par des produits à risque !**

- ▶ S'assurer que l'appareil de mesure et toutes les cavités sont exempts de produits dangereux pour la santé et l'environnement, qui auraient pu pénétrer dans les interstices ou diffuser à travers les matières synthétiques.

Observer les consignes suivantes lors de la mise au rebut :

- ▶ Tenir compte des directives nationales en vigueur.
- ▶ Veiller à un tri et à une valorisation séparée des différents composants.

## 15 Accessoires

Différents accessoires sont disponibles pour l'appareil ; ceux-ci peuvent être commandés avec l'appareil ou ultérieurement auprès de Endress+Hauser. Des indications détaillées relatives à la référence de commande concernée sont disponibles auprès d'Endress+Hauser ou sur la page Produits du site Internet Endress+Hauser : [www.endress.com](http://www.endress.com).

### 15.1 Accessoires spécifiques à l'appareil

#### 15.1.1 Pour le transmetteur

Accessoires	Description
Transmetteur Proline 300	<p>Transmetteur de remplacement ou à stocker. Utiliser la structure de commande pour définir les spécification suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Agréments</li> <li>▪ Sortie</li> <li>▪ Entrée</li> <li>▪ Affichage/configuration</li> <li>▪ Boîtier</li> <li>▪ Logiciel</li> </ul> <p> Référence : 5X3BXX</p> <p> Instruction de montage EA01263D</p>
Module d'affichage et de configuration séparé DKX001	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Si commandé directement avec l'appareil de mesure : Caractéristique de commande "Affichage ; configuration", option O "Afficheur séparé, 4 lignes, éclairé ; 10 m (30 ft) Câble ; touches optiques"</li> <li>▪ Si commandé séparément : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Appareil de mesure : caractéristique de commande "Affichage ; configuration", option M "Aucun, préparé pour afficheur séparé"</li> <li>▪ DKX001 : via la structure de commande séparée DKX001</li> </ul> </li> <li>▪ Si commandé ultérieurement : <ul style="list-style-type: none"> <li>DKX001 : via la structure de commande séparée DKX001</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Étrier de montage pour DKX001</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Si commandé directement : caractéristique de commande "Accessoire fourni", option RA "Étrier de montage, tube 1/2"</li> <li>▪ Si commandé ultérieurement : référence : 71340960</li> </ul> <p><b>Câble de raccordement (câble de remplacement)</b> Via la structure de commande séparée : DKX002</p> <p> Pour plus d'informations sur le module d'affichage et de configuration DKX001 →  222.</p> <p> Documentation Spéciale SD01763D</p>
Antenne WLAN externe	<p>Antenne WLAN externe avec câble de raccordement de 1,5 m (59,1 in) et deux équerres de montage. Caractéristique de commande "Accessoire fourni", option P8 "Antenne sans fil longue portée".</p> <p> L'antenne WLAN externe n'est pas adaptée à une utilisation dans les applications hygiéniques.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pour plus d'informations sur l'interface WLAN →  75.</li> </ul> <p> Référence : 71351317</p> <p> Instruction de montage EA01238D</p>
Capot de protection	<p>Utilisé pour protéger l'appareil de mesure contre les effets climatiques : p. ex. la pluie, un réchauffement excessif dû au rayonnement solaire.</p> <p> Référence : 71343505</p> <p> Instruction de montage EA01160D</p>
Câble de terre	<p>Jeu de deux câbles de terre pour la compensation de potentiel.</p>

### 15.1.2 Pour le capteur

Accessoires	Description
Disques de mise à la terre	<p>Sont utilisés pour mettre le produit à la terre dans les conduites revêtues et garantir ainsi une mesure sans problèmes.</p> <p> Pour plus de détails, voir les Instructions de montage EA00070D</p>

## 15.2 Accessoires spécifiques au service

Accessoires	Description
Applicator	<p>Logiciel pour la sélection et le dimensionnement d'appareils de mesure Endress+Hauser :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Choix des appareils de mesure en fonction des exigences industrielles</li> <li>▪ Calcul de toutes les données nécessaires à la détermination du débitmètre optimal : p. ex. diamètre nominal, perte de charge, vitesse d'écoulement et précision de mesure.</li> <li>▪ Représentation graphique des résultats du calcul</li> <li>▪ Détermination de la référence partielle, gestion, documentation et accès à tous les paramètres et données d'un projet sur l'ensemble de sa durée de vie.</li> </ul> <p>Applicator est disponible :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Via Internet : <a href="https://portal.endress.com/webapp/applicator">https://portal.endress.com/webapp/applicator</a></li> <li>▪ Sur DVD pour une installation PC en local.</li> </ul>
W@M	<p>W@M Life Cycle Management</p> <p>Productivité accrue avec informations à portée de main. Les données relatives à une installation et à ses composants sont générées dès les premières étapes de la planification et tout au long du cycle de vie des équipements.</p> <p>W@M Life Cycle Management est une plateforme d'informations ouverte et flexible avec des outils en ligne et sur site. L'accès immédiat du personnel à des données détaillées réduit le temps d'ingénierie, accélère les processus d'approvisionnement et augmente la disponibilité de l'installation.</p> <p>Combiné aux services appropriés, W@M Life Cycle Management augmente la productivité à chaque phase. Pour plus d'informations, voir <a href="http://www.fr.endress.com/lifecyclemanagement">www.fr.endress.com/lifecyclemanagement</a></p>
FieldCare	<p>Outil de gestion des équipements basé sur FDT d'Endress+Hauser.</p> <p>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 fonctionnement.</p> <p> Manuel de mise en service BA00027S et BA00059S</p>
DeviceCare	<p>Outil pour connecter et configurer les appareils de terrain Endress+Hauser.</p> <p> Brochure Innovation INO1047S</p>

## 15.3 Composants système

Accessoires	Description
Enregistreur graphique Memograph M	<p>L'enregistreur graphique Memograph M fournit des informations sur toutes les variables mesurées importantes. Les valeurs mesurées sont enregistrées de façon sûre, les seuils sont surveillés et les points de mesure sont analysés. La sauvegarde des données est réalisée dans une mémoire interne de 256 Mo et également sur une carte SD ou une clé USB.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Information technique TI00133R</li> <li> Manuel de mise en service BA00247R</li> </ul>
iTEMP	<p>Les transmetteurs de température sont utilisables de manière universelle pour la mesure de gaz, vapeurs et liquides. Ils peuvent être utilisés pour la mémorisation de la température du produit.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Brochure "Fields of Activity" FA00006T</li> </ul>

## 16 Caractéristiques techniques

### 16.1 Domaine d'application

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

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

Afin de garantir un état parfait de l'appareil pendant la durée de fonctionnement, il convient de l'utiliser uniquement dans les produits pour lesquels les matériaux en contact avec le process possèdent une résistance suffisante.

### 16.2 Principe de fonctionnement et construction du système

Principe de mesure      Mesure de débit électromagnétique d'après la *loi d'induction selon Faraday*.

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.  
Construction de l'appareil de mesure →  14

### 16.3 Entrée

Variable mesurée      **Variables mesurées directes**

- Débit volumique (proportionnel à la tension induite)
- Conductivité électrique

**Variables mesurées calculées**

Débit massique

Gamme de mesure      Typique  $v = 0,01 \dots 10 \text{ m/s}$  (0,03 ... 33 ft/s) avec la précision de mesure spécifiée  
Conductivité électrique :  $\geq 5 \mu\text{S}/\text{cm}$  pour les liquides en général

*Valeurs caractéristiques du débit en unités SI : DN 25 à 125 (1 à 4")*

Diamètre nominal		Débit recommandé Fin d'échelle min./ max. ( $v \sim 0,3/10 \text{ m/s}$ )	Réglages usine		
[mm]	[in]		Fin d'échelle sortie courant ( $v \sim 2,5 \text{ m/s}$ )	Valeur d'impulsion ( $\sim 2 \text{ imp./s}$ )	Suppression des débits de fuite ( $v \sim 0,04 \text{ m/s}$ )
		[ $\text{dm}^3/\text{min}$ ]	[ $\text{dm}^3/\text{min}$ ]	[ $\text{dm}^3$ ]	[ $\text{dm}^3/\text{min}$ ]
25	1	9 ... 300	75	0,5	1
32	–	15 ... 500	125	1	2
40	1 ½	25 ... 700	200	1,5	3
50	2	35 ... 1 100	300	2,5	5

Diamètre nominal		Débit recommandé  Fin d'échelle min./ max. (v ~ 0,3/10 m/s)  [dm <sup>3</sup> /min]	Fin d'échelle sortie courant (v ~ 2,5 m/s)  [dm <sup>3</sup> /min]	Réglages usine	
[mm]	[in]			Valeur d'impulsion (~ 2 imp./s)  [dm <sup>3</sup> ]	Suppression des débits de fuite (v ~ 0,04 m/s)  [dm <sup>3</sup> /min]
65	-	60 ... 2 000	500	5	8
80	3	90 ... 3 000	750	5	12
100	4	145 ... 4 700	1200	10	20
125	-	220 ... 7 500	1850	15	30

Valeurs caractéristiques du débit en unités SI : DN 150 à 2400 (6 à 90")

Diamètre nominal		Débit recommandé  Fin d'échelle min./max. (v ~ 0,3/10 m/s)  [m <sup>3</sup> /h]	Fin d'échelle sortie courant (v ~ 2,5 m/s)  [m <sup>3</sup> /h]	Valeur d'impulsion (~ 2 imp./s)  [m <sup>3</sup> ]	Suppression des débits de fuite (v ~ 0,04 m/s)  [m <sup>3</sup> /h]
[mm]	[in]				
150	6	20 ... 600	150	0,025	2,5
200	8	35 ... 1 100	300	0,05	5
250	10	55 ... 1 700	500	0,05	7,5
300	12	80 ... 2 400	750	0,1	10
350	14	110 ... 3 300	1000	0,1	15
375	15	140 ... 4 200	1200	0,15	20
400	16	140 ... 4 200	1200	0,15	20
450	18	180 ... 5 400	1500	0,25	25
500	20	220 ... 6 600	2000	0,25	30
600	24	310 ... 9 600	2500	0,3	40
700	28	420 ... 13 500	3500	0,5	50
750	30	480 ... 15 000	4000	0,5	60
800	32	550 ... 18 000	4500	0,75	75
900	36	690 ... 22 500	6000	0,75	100
1000	40	850 ... 28 000	7000	1	125
-	42	950 ... 30 000	8000	1	125
1200	48	1 250 ... 40 000	10 000	1,5	150
-	54	1 550 ... 50 000	13 000	1,5	200
1400	-	1 700 ... 55 000	14 000	2	225
-	60	1 950 ... 60 000	16 000	2	250
1600	-	2 200 ... 70 000	18 000	2,5	300
-	66	2 500 ... 80 000	20 500	2,5	325
1800	72	2 800 ... 90 000	23 000	3	350
-	78	3 300 ... 100 000	28 500	3,5	450
2000	-	3 400 ... 110 000	28 500	3,5	450
-	84	3 700 ... 125 000	31 000	4,5	500

Diamètre nominal		Débit recommandé  Fin d'échelle min./max. (v ~ 0,3/10 m/s)	Réglages usine		
[mm]	[in]		Fin d'échelle sortie courant (v ~ 2,5 m/s)	Valeur d'impulsion (~ 2 imp./s)	Suppression des débits de fuite (v ~ 0,04 m/s)
		[m³/h]	[m³/h]	[m³]	[m³/h]
2200	-	4 100 ... 136 000	34000	4,5	540
-	90	4 300 ... 143 000	36000	5	570
2400	-	4 800 ... 162 000	40000	5,5	650

Valeurs caractéristiques du débit en unités SI : DN 50 à 300 (2 à 12") pour la variante de commande "Construction", option C "Bride fixe, sans longueurs droites d'entrée/de sortie"

Diamètre nominal		Débit recommandé  Fin d'échelle min./max. (v ~ 0,12/5 m/s)	Réglages usine		
[mm]	[in]		Fin d'échelle sortie courant (v ~ 2,5 m/s)	Valeur d'impulsion (~ 4 imp./s)	Suppression des débits de fuite (v ~ 0,01 m/s)
		[m³/h]	[m³/h]	[m³]	[m³/h]
50	2	15 ... 600 dm³/min	300 dm³/min	1,25 dm³	1,25 dm³/min
65	-	25 ... 1 000 dm³/min	500 dm³/min	2 dm³	2 dm³/min
80	3	35 ... 1 500 dm³/min	750 dm³/min	3 dm³	3,25 dm³/min
100	4	60 ... 2 400 dm³/min	1 200 dm³/min	5 dm³	4,75 dm³/min
125	-	90 ... 3 700 dm³/min	1 850 dm³/min	8 dm³	7,5 dm³/min
150	6	145 ... 5 400 dm³/min	2 500 dm³/min	10 dm³	11 dm³/min
200	8	220 ... 9 400 dm³/min	5 000 dm³/min	20 dm³	19 dm³/min
250	10	20 ... 850	500	0,03	1,75
300	12	35 ... 1 300	750	0,05	2,75

Valeurs caractéristiques du débit en unités US : 1 à 48" (DN 25 à 1200)

Diamètre nominal		Débit recommandé  Fin d'échelle min./max. (v ~ 0,3/10 m/s)	Réglages usine		
[in]	[mm]		Fin d'échelle sortie courant (v ~ 2,5 m/s)	Valeur d'impulsion (~ 2 imp./s)	Suppression des débits de fuite (v ~ 0,04 m/s)
		[gal/min]	[gal/min]	[gal]	[gal/min]
1	25	2,5 ... 80	18	0,2	0,25
-	32	4 ... 130	30	0,2	0,5
1 ½	40	7 ... 185	50	0,5	0,75
2	50	10 ... 300	75	0,5	1,25
-	65	16 ... 500	130	1	2
3	80	24 ... 800	200	2	2,5
4	100	40 ... 1 250	300	2	4
-	125	60 ... 1 950	450	5	7
6	150	90 ... 2 650	600	5	12
8	200	155 ... 4 850	1 200	10	15
10	250	250 ... 7 500	1 500	15	30

Diamètre nominal		Débit recommandé Fin d'échelle min./ max. (v ~ 0,3/10 m/s) [gal/min]	Réglages usine		
			Fin d'échelle sortie courant (v ~ 2,5 m/s) [gal/min]	Valeur d'impulsion (~ 2 imp./s) [gal]	Suppression des débits de fuite (v ~ 0,04 m/s) [gal/min]
[in]	[mm]				
12	300	350 ... 10 600	2400	25	45
14	350	500 ... 15 000	3600	30	60
15	375	600 ... 19 000	4800	50	60
16	400	600 ... 19 000	4800	50	60
18	450	800 ... 24 000	6000	50	90
20	500	1 000 ... 30 000	7500	75	120
24	600	1 400 ... 44 000	10 500	100	180
28	700	1 900 ... 60 000	13 500	125	210
30	750	2 150 ... 67 000	16 500	150	270
32	800	2 450 ... 80 000	19 500	200	300
36	900	3 100 ... 100 000	24 000	225	360
40	1000	3 800 ... 125 000	30 000	250	480
42	-	4 200 ... 135 000	33 000	250	600
48	1200	5 500 ... 175 000	42 000	400	600

Valeurs caractéristiques du débit en unités US : 54 à 90" (DN 1400 à 2400)

Diamètre nominal		Débit recommandé Fin d'échelle min./ max. (v ~ 0,3/10 m/s) [Mgal/d]	Réglages usine		
			Fin d'échelle sortie courant (v ~ 2,5 m/s) [Mgal/d]	Valeur d'impulsion (~ 2 imp./s) [Mgal]	Suppression des débits de fuite (v ~ 0,04 m/s) [Mgal/d]
[in]	[mm]				
54	-	9 ... 300	75	0,0005	1,3
-	1400	10 ... 340	85	0,0005	1,3
60	-	12 ... 380	95	0,0005	1,3
-	1600	13 ... 450	110	0,0008	1,7
66	-	14 ... 500	120	0,0008	2,2
72	1800	16 ... 570	140	0,0008	2,6
78	-	18 ... 650	175	0,0010	3,0
-	2000	20 ... 700	175	0,0010	2,9
84	-	24 ... 800	190	0,0011	3,2
-	2200	26 ... 870	210	0,0012	3,4
90	-	27 ... 910	220	0,0013	3,6
-	2400	31 ... 1030	245	0,0014	4,1

Valeurs caractéristiques du débit en unités US : 2 à 12" (DN 50 à 300) pour la variante de commande "Construction", option C "Bride fixe, sans longueurs droites d'entrée/de sortie"

Diamètre nominal		Débit recommandé Fin d'échelle min./max. (v ~ 0,12/5 m/s)	Réglages usine		
			Fin d'échelle sortie courant (v ~ 2,5 m/s)	Valeur d'impulsion (~ 4 imp./s)	Suppression des débits de fuite (v ~ 0,01 m/s)
[in]	[mm]	[gal/min]	[gal/min]	[gal]	[gal/min]
2	50	4 ... 160	75	0,3	0,35
-	65	7 ... 260	130	0,5	0,6
3	80	10 ... 400	200	0,8	0,8
4	100	16 ... 650	300	1,2	1,25
-	125	24 ... 1000	450	1,8	2
6	150	40 ... 1400	600	2,5	3
8	200	60 ... 2500	1200	5	5
10	250	90 ... 3700	1500	6	8
12	300	155 ... 5700	2400	9	12

### Gamme de mesure recommandée

 Limite de débit →  212

Dynamique de mesure      Supérieure à 1000 : 1

### Signal d'entrée

#### Valeurs mesurées externes

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

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

 Différents transmetteurs de pression et de température peuvent être commandés auprès d'Endress+Hauser : chapitre "Accessoires" →  194

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 →  199.

#### Communication numérique

Les valeurs mesurées sont écrites du système d'automatisation vers l'appareil de mesure via PROFIBUS DP.

#### Entrée courant 0/4...20 mA

Entrée courant	0/4...20 mA (active/passive)
Étendue de mesure courant	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4...20 mA (active)</li> <li>■ 0/4...20 mA (passive)</li> </ul>
Résolution	1 µA

<b>Perte de charge</b>	Typique : 0,6 ... 2 V pour 3,6 ... 22 mA (passive)
<b>Tension d'entrée maximale</b>	≤ 30 V (passive)
<b>Tension de rupture de ligne</b>	≤ 28,8 V (active)
<b>Variables d'entrée possibles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Température</li> <li>▪ Masse volumique</li> </ul>

### Entrée d'état

<b>Valeurs d'entrée maximales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DC -3 ... 30 V</li> <li>▪ Si l'entrée d'état est active (ON) : <math>R_i &gt; 3 \text{ k}\Omega</math></li> </ul>
<b>Temps de réponse</b>	Configurable : 5 ... 200 ms
<b>Niveau du signal d'entrée</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Low-Signal (bas) : DC -3 ... +5 V</li> <li>▪ High-Signal (haut) : DC 12 ... 30 V</li> </ul>
<b>Fonctions pouvant être affectées</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Off</li> <li>▪ Reset des totalisateurs séparément</li> <li>▪ Reset tous les totalisateurs</li> <li>▪ Dépassement débit</li> </ul>

## 16.4 Sortie

Signal de sortie

### PROFIBUS DP

Codage du signal	Code NRZ
Transmission de données	9,6 kBaud...12 MBaud

### Sortie courant 4...20 mA

Mode de signal	Peut être réglé sur : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Actif</li> <li>▪ Passif</li> </ul>
Gamme de courant	Peut être réglé sur : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 4...20 mA NAMUR</li> <li>▪ 4...20 mA US</li> <li>▪ 4...20 mA</li> <li>▪ 0...20 mA (uniquement avec mode de signal actif)</li> <li>▪ Valeur de courant fixe</li> </ul>
Valeurs de sortie maximales	22,5 mA
Tension de rupture de ligne	DC 28,8 V (active)
Tension d'entrée maximale	DC 30 V (passive)
Charge	0 ... 700 $\Omega$
Résolution	0,38 $\mu$ A
Amortissement	Configurable : 0 ... 999 s
Variables mesurées pouvant être affectées	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Débit volumique</li> <li>▪ Débit massique</li> <li>▪ Débit volumique corrigé</li> <li>▪ Vitesse d'écoulement</li> <li>▪ Conductivité</li> <li>▪ Température électronique</li> </ul>

### Sortie courant 4...20 mA Ex i passive

Caractéristique 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	Peut être réglé sur : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 4...20 mA NAMUR</li> <li>▪ 4...20 mA US</li> <li>▪ 4...20 mA</li> <li>▪ Valeur de courant fixe</li> </ul>
Valeurs de sortie maximales	22,5 mA
Tension d'entrée maximale	DC 30 V
Charge	0 ... 700 $\Omega$
Résolution	0,38 $\mu$ A

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

### Sortie impulsion/fréquence/tor

<b>Fonction</b>	Réglable au choix comme sortie impulsion, fréquence ou tout ou rien
<b>Version</b>	Collecteur ouvert Peut être réglé sur : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Actif</li> <li>▪ Passif</li> <li>▪ NAMUR passif</li> </ul>  Ex-i, passive
<b>Valeurs d'entrée maximales</b>	DC 30 V, 250 mA (passive)
<b>Tension de rupture de ligne</b>	DC 28,8 V (active)
<b>Perte de charge</b>	Pour 22,5 mA : $\leq$ DC 2 V
<b>Sortie impulsion</b>	
<b>Valeurs d'entrée maximales</b>	DC 30 V, 250 mA (passive)
<b>Courant de sortie maximal</b>	22,5 mA (active)
<b>Tension de rupture de ligne</b>	DC 28,8 V (active)
<b>Largeur d'impulsion</b>	Configurable : 0,05 ... 2 000 ms
<b>Taux d'impulsion maximal</b>	10 000 Impulse/s
<b>Valeur d'impulsion</b>	Réglable
<b>Variables mesurées pouvant être affectées</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Débit volumique</li> <li>▪ Débit massique</li> <li>▪ Débit volumique corrigé</li> </ul>
<b>Sortie fréquence</b>	
<b>Valeurs d'entrée maximales</b>	DC 30 V, 250 mA (passive)
<b>Courant de sortie maximal</b>	22,5 mA (active)
<b>Tension de rupture de ligne</b>	DC 28,8 V (active)
<b>Fréquence de sortie</b>	Réglable : fréquence finale 2 ... 10 000 Hz ( $f_{\max} = 12\,500$ Hz)
<b>Amortissement</b>	Configurable : 0 ... 999 s
<b>Rapport impulsion/pause</b>	1:1
<b>Variables mesurées pouvant être affectées</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Débit volumique</li> <li>▪ Débit massique</li> <li>▪ Débit volumique corrigé</li> <li>▪ Vitesse d'écoulement</li> <li>▪ Conductivité</li> <li>▪ Température électronique</li> </ul>
<b>Sortie tout ou rien</b>	
<b>Valeurs d'entrée maximales</b>	DC 30 V, 250 mA (passive)

<b>Tension de rupture de ligne</b>	DC 28,8 V (active)
<b>Comportement de commutation</b>	Binaire, conducteur ou non conducteur
<b>Temporisation de commutation</b>	Configurable : 0 ... 100 s
<b>Nombre de cycles de commutation</b>	Illimité
<b>Fonctions pouvant être affectées</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Off</li> <li>▪ On</li> <li>▪ Comportement diagnostic</li> <li>▪ Seuil : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Off</li> <li>▪ Débit volumique</li> <li>▪ Débit massique</li> <li>▪ Débit volumique corrigé</li> <li>▪ Vitesse d'écoulement</li> <li>▪ Conductivité</li> <li>▪ Totalisateur 1-3</li> <li>▪ Température électronique</li> </ul> </li> <li>▪ Surveillance sens d'écoulement</li> <li>▪ État <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Détection présence produit</li> <li>▪ Suppression des débits de fuite</li> </ul> </li> </ul>

### Sortie relais

<b>Fonction</b>	Sortie tout ou rien
<b>Version</b>	Sortie relais, à isolation galvanique
<b>Comportement de commutation</b>	Peut être réglé sur : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ NO (normalement ouvert), réglage par défaut</li> <li>▪ NC (normalement fermé)</li> </ul>
<b>Pouvoir de coupure maximum (passif)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DC 30 V, 0,1 A</li> <li>▪ AC 30 V, 0,5 A</li> </ul>
<b>Fonctions pouvant être affectées</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Off</li> <li>▪ On</li> <li>▪ Comportement diagnostic</li> <li>▪ Seuil : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Off</li> <li>▪ Débit volumique</li> <li>▪ Débit massique</li> <li>▪ Débit volumique corrigé</li> <li>▪ Vitesse d'écoulement</li> <li>▪ Conductivité</li> <li>▪ Totalisateur 1-3</li> <li>▪ Température de l'électronique</li> </ul> </li> <li>▪ Surveillance sens d'écoulement</li> <li>▪ Etat <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Détection présence produit</li> <li>▪ Suppression des débits de fuite</li> </ul> </li> </ul>

### Entrée/sortie configurable par l'utilisateur

**Une** entrée ou sortie spécifique est affectée à une entrée/sortie configurable par l'utilisateur (E/S configurable) pendant la mise en service de l'appareil.

Les entrées et sorties suivantes peuvent être assignées :

- Choix de la sortie courant : 4...20 mA (active), 0/4...20 mA (passive)
- Sortie impulsion/fréquence/tor
- Choix de l'entrée courant : 4...20 mA (active), 0/4...20 mA (passive)
- Entrée d'état

Signal de défaut

Les informations de panne sont représentées comme suit en fonction de l'interface :

**PROFIBUS DP**

Messages d'état et d'alarme	Diagnostic selon PROFIBUS PA Profil 3.02
-----------------------------	--

**Sortie courant 0/4 à 20 mA***4...20 mA*

Mode défaut	Au choix : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4 ... 20 mA conformément à la recommandation NAMUR NE 43</li> <li>■ 4 ... 20 mA conformément à US</li> <li>■ Valeur min. : 3,59 mA</li> <li>■ Valeur max. : 22,5 mA</li> <li>■ Valeur librement définissable entre : 3,59 ... 22,5 mA</li> <li>■ Valeur actuelle</li> <li>■ Dernière valeur valable</li> </ul>
-------------	--

*0...20 mA*

Mode défaut	Au choix : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Alarme maximale : 22 mA</li> <li>■ Valeur librement définissable entre : 0 ... 20,5 mA</li> </ul>
-------------	---

**Sortie Impulsion/fréquence/TOR**

Sortie impulsion	
Mode défaut	Au choix : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Valeur actuelle</li> <li>■ Pas d'impulsion</li> </ul>
Sortie fréquence	
Mode défaut	Au choix : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Valeur actuelle</li> <li>■ 0 Hz</li> <li>■ Valeur définie (<math>f_{\max} 2 \dots 12\,500</math> Hz)</li> </ul>
Sortie tout ou rien	
Mode défaut	Au choix : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Etat actuel</li> <li>■ Ouvert</li> <li>■ Fermé</li> </ul>

**Sortie relais**

Mode défaut	Au choix : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Etat actuel</li> <li>■ Ouvert</li> <li>■ Fermé</li> </ul>
-------------	---

**Afficheur local**

<b>Affichage en texte clair</b>	Avec indication sur l'origine et mesures correctives
<b>Rétroéclairage</b>	Un rétroéclairage rouge signale un défaut d'appareil.

 Signal d'état selon recommandation NAMUR NE 107

**Interface/protocole**

- Via communication numérique :  
PROFIBUS DP
- Via interface de service
  - Interface service CDI-RJ45
  - Interface WLAN

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

**Navigateur web**

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

**Diodes (LED)**

<b>Informations d'état</b>	<p>Affichage d'état par différentes diodes</p> <p>Les informations suivantes sont affichées selon la version d'appareil :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tension d'alimentation active</li> <li>■ Transmission de données actives</li> <li>■ Présence d'une alarme/d'un défaut d'appareil</li> </ul> <p> Information de diagnostic par LED →  149</p>
----------------------------	---

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

Séparation galvanique Les sorties sont isolées galvaniquement l'une de l'autre et par rapport à la terre (PE).

Données spécifiques au protocole

<b>ID fabricant</b>	0x11
<b>Ident number</b>	0x1570
<b>Version profil</b>	3.02
<b>Fichiers de description d'appareil (GSD, DTM, DD)</b>	<p>Informations et fichiers sous :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <a href="http://www.endress.com">www.endress.com</a> Sur la page produit de l'appareil : Téléchargements/Logiciel → Drivers d'appareil</li> <li>■ <a href="http://www.profibus.org">www.profibus.org</a></li> </ul>
<b>Fonctions supportées</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Identification &amp; Maintenance Identification simple de l'appareil par le système de commande et la plaque signalétique</li> <li>■ Upload/download PROFIBUS Ecriture et lecture des paramètres jusqu'à 10 fois plus rapide grâce à la fonction upload/download PROFIBUS</li> <li>■ Etat condensé Informations de diagnostic simples et explicites grâce à une catégorisation des messages de diagnostic survenus</li> </ul>

<b>Configuration de l'adresse d'appareil</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Commutateurs DIP sur le module électronique E/S</li> <li>▪ Via les outils de configuration (par ex. FieldCare)</li> </ul>
<b>Compatibilité avec le modèle précédent</b>	<p>En cas de remplacement d'appareil, le débitmètre Promag 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 Promag 300.</p> <p>Modèles précédents :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Promag 50 PROFIBUS DP <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ N° ID : 1546 (hex)</li> <li>▪ Fichier GSD étendu : EH3x1546.gsd</li> <li>▪ Fichier GSD standard : EH3_1546.gsd</li> </ul> </li> <li>▪ Promag 53 PROFIBUS DP <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ N° ID : 1526 (hex)</li> <li>▪ Fichier GSD étendu : EH3x1526.gsd</li> <li>▪ Fichier GSD standard : EH3_1526.gsd</li> </ul> </li> </ul>
<b>Intégration système</b>	<p>Informations sur l'intégration système .</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Transmission cyclique des données</li> <li>▪ Modèle de bloc</li> <li>▪ Description des modules</li> </ul>

## 16.5 Alimentation électrique

Affectation des bornes →  40

Tension d'alimentation

Caractéristique de commande "Alimentation"	Tension aux bornes		Gamme de fréquence
Option D	DC 24 V	±20 %	–
Option E	AC 100 ... 240 V	-15...+10 %	50/60 Hz, ±4 Hz
Option I	DC 24 V	±20 %	–
	AC 100 ... 240 V	-15...+10 %	50/60 Hz, ±4 Hz

Consommation électrique

### Transmetteur

Max. 10 W (puissance active)

<b>Courant de mise sous tension</b>	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 l'alimentation

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

Raccordement électrique →  41

Compensation de potentiel →  45

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

Entrées de câble

- Presse-étoupe : M20 × 1,5 avec câble Ø 6 ... 12 mm (0,24 ... 0,47 in)
- Filetage pour entrée de câble :
  - NPT ½"
  - G ½"
  - M20
- Connecteur d'appareil pour communication numérique : M12

Spécification de câble →  37

## 16.6 Caractéristiques de performance

Conditions de référence

- Précision selon DIN EN 29104, dans le futur ISO 20456
- Eau, typiquement +15 ... +45 °C (+59 ... +113 °F) ; 0,5 ... 7 bar (73 ... 101 psi)
- Données selon les indications du protocole d'étalonnage
- Précision basée sur des bancs d'étalonnage accrédités selon ISO 17025

Écart de mesure maximum de m. = de la mesure

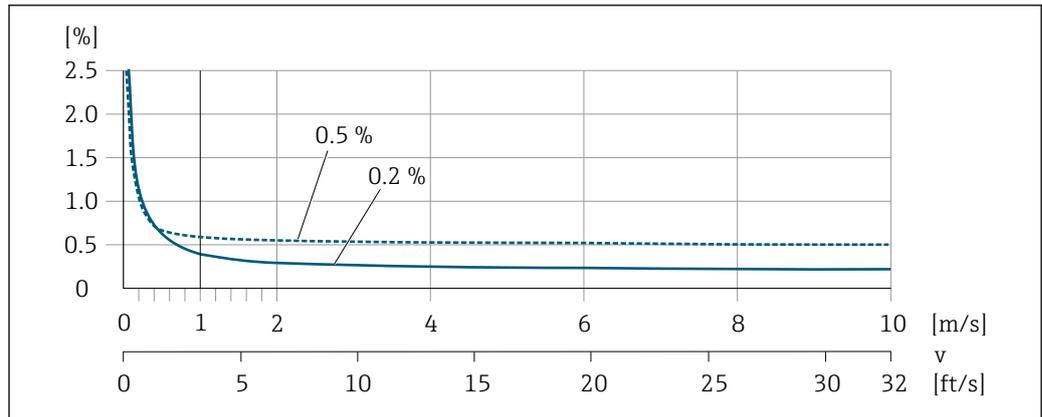
### Tolérances sous conditions de référence

#### Débit volumique

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

Caractéristique de commande "Construction"	Installation <i>avec</i> longueurs droites d'entrée et de sortie Écart de mesure max.		Installation <i>sans</i> longueurs droites d'entrée et de sortie Écart de mesure max.
	0,5 %	0,2 %	0,5 %
Options D, E, F, G (standard)	✓	✓	non recommandé
Options C, H, I (0 x DN)	✓	✓	✓

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

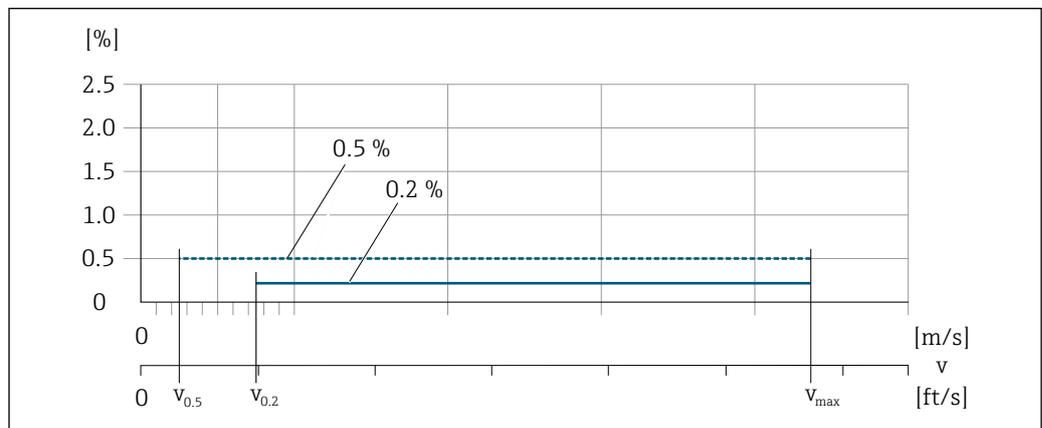


A0028974

32 Écart de mesure maximal en % de m.

*Flat Spec*

Pour Flat Spec dans la gamme  $v_{0,5}$  ( $v_{0,2}$ ) à  $v_{max}$ , l'écart de mesure est constant.



A0017051

33 Flat Spec en % de m.

*Valeurs de débit Flat Spec 0,5 %*

Diamètre nominal		$v_{0,5}$		$v_{max}$	
[mm]	[in]	[m/s]	[ft/s]	[m/s]	[ft/s]
25 ... 600	1 ... 24	0,5	1,64	10	32
50 ... 300 <sup>1)</sup>	2 ... 12	0,25	0,82	5	16

1) Caractéristique de commande "Construction", option C

*Valeurs de débit Flat Spec 0,2 %*

Diamètre nominal		$v_{0,2}$		$v_{max}$	
[mm]	[in]	[m/s]	[ft/s]	[m/s]	[ft/s]
25 ... 600	1 ... 24	1,5	4,92	10	32
50 ... 300 <sup>1)</sup>	2 ... 12	0,6	1,97	4	13

1) Caractéristique de commande "Construction", option C

*Conductivité électrique*

Écart de mesure max. non spécifié.

**Précision des sorties**

Les sorties possèdent la précision de base suivante.

*Sortie courant*

<b>Précision</b>	$\pm 5 \mu\text{A}$
------------------	---------------------

*Sortie impulsion/fréquence*

de m. = de la mesure

<b>Précision</b>	Max. $\pm 50$ ppm de m. (sur l'ensemble de la gamme de température ambiante)
------------------	--

## Répétabilité

de m. = de la mesure

**Débit volumique**

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

**Conductivité électrique**

Max.  $\pm 5$  % de m.

## Influence de la température ambiante

**Sortie courant**

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

**Sortie impulsion/fréquence**

<b>Coefficient de température</b>	Pas d'effet additionnel. Inclus dans la précision de mesure.
-----------------------------------	--

## 16.7 Montage

Chapitre "Conditions de montage" →  22

## 16.8 Environnement

## Gamme de température ambiante

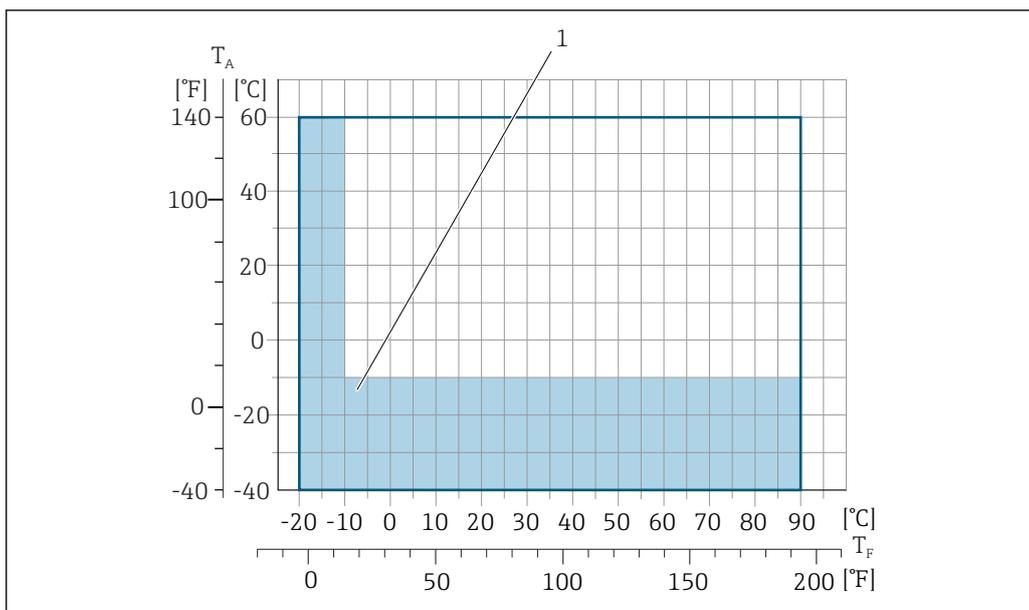
→  25

## Température de stockage

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

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

Indice de protection	<p><b>Appareil de mesure</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ En standard : IP66/67, boîtier type 4X</li> <li>■ Avec boîtier ouvert : IP20, boîtier type 1</li> <li>■ Module d'affichage : IP20, boîtier type 1</li> </ul> <p><b>Antenne WLAN externe</b> IP67</p>
Résistance aux vibrations et aux chocs	<p><b>Vibration sinusoïdale, selon IEC 60068-2-6</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2 ... 8,4 Hz, pic 3,5 mm</li> <li>■ 8,4 ... 2 000 Hz, pic 1 g</li> </ul> <p><b>Vibrations aléatoires à large bande, selon IEC 60068-2-64</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 10 ... 200 Hz, 0,003 g<sup>2</sup>/Hz</li> <li>■ 200 ... 2 000 Hz, 0,001 g<sup>2</sup>/Hz</li> <li>■ Total : 1,54 g rms</li> </ul> <p><b>Choc, demi-sinusoïdal selon IEC 60068-2-27</b> 6 ms 30 g</p> <p><b>Chocs par manutention brutale selon IEC 60068-2-31</b></p>
Contrainte mécanique	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Protéger le boîtier du transmetteur contre les effets mécaniques comme les coups ou chocs; le cas échéant utiliser une version séparée.</li> <li>■ Ne pas utiliser le boîtier du transmetteur comme escabeau.</li> </ul>
Compatibilité électromagnétique (CEM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Selon IEC/EN 61326 et Recommandation NAMUR 21 (NE 21)</li> <li>■ Version d'appareil avec PROFIBUS DP : satisfait aux seuils d'émission pour l'industrie selon EN 50170 Volume 2, IEC 61784</li> </ul> <p> Dans le cas de PROFIBUS DP : Si la vitesse de transmission &gt; 1,5 MBaud, il faut utiliser une entrée de câble CEM et le blindage de câble doit, si possible, atteindre la borne de raccordement.</p> <p> Pour plus de détails, voir la déclaration de conformité.</p>
<h2>16.9 Process</h2>	
Gamme de température du produit	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0 ... +80 °C (+32 ... +176 °F) pour l'ébonite, DN 50 à 2400 (2 à 90")</li> <li>■ -20 ... +50 °C (-4 ... +122 °F) pour polyuréthane, DN 25 à 1200 (1 à 48")</li> <li>■ -20 ... +90 °C (-4 ... +194 °F) pour le PTFE, DN 25...300 (1...12")</li> </ul>



A0038130

- $T_A$  Gamme de température ambiante
- $T_F$  Température du produit
- 1 Surface colorée : la gamme de température ambiante de  $-10 \dots -40 \text{ °C}$  ( $+14 \dots -40 \text{ °F}$ ) et la gamme de température du produit de  $-10 \dots -20 \text{ °C}$  ( $+14 \dots -4 \text{ °F}$ ) sont valables uniquement pour les brides en inox

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

Courbes pression - température



Un aperçu des courbes pression-température pour les raccords process ; Information technique

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

Diamètre nominal		Seuils de pression absolue en [mbar] ([psi]) pour température du produit :		
[mm]	[in]	+25 °C (+77 °F)	+50 °C (+122 °F)	+80 °C (+176 °F)
50 ... 2400	2 ... 90	0 (0)	0 (0)	0 (0)

*Revêtement du tube de mesure : polyuréthane*

Diamètre nominal		Seuils de pression absolue en [mbar] ([psi]) pour température du produit :	
[mm]	[in]	+25 °C (+77 °F)	+50 °C (+122 °F)
25 ... 1200	1 ... 48	0 (0)	0 (0)

*Revêtement du tube de mesure : PTFE*

Diamètre nominal		Seuils de pression absolue en [mbar] ([psi]) pour température du produit :	
[mm]	[in]	+25 °C (+77 °F)	+90 °C (+194 °F)
25	1	0 (0)	0 (0)
40	2	0 (0)	0 (0)
50	2	0 (0)	0 (0)
65	2 ½	0 (0)	40 (0,58)
80	3	0 (0)	40 (0,58)
100	4	0 (0)	135 (2,0)

Diamètre nominal		Seuils de pression absolue en [mbar] ([psi]) pour température du produit :	
[mm]	[in]	+25 °C (+77 °F)	+90 °C (+194 °F)
125	5	135 (2,0)	240 (3,5)
150	6	135 (2,0)	240 (3,5)
200	8	200 (2,9)	290 (4,2)
250	10	330 (4,8)	400 (5,8)
300	12	400 (5,8)	500 (7,3)

### Limite de débit

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

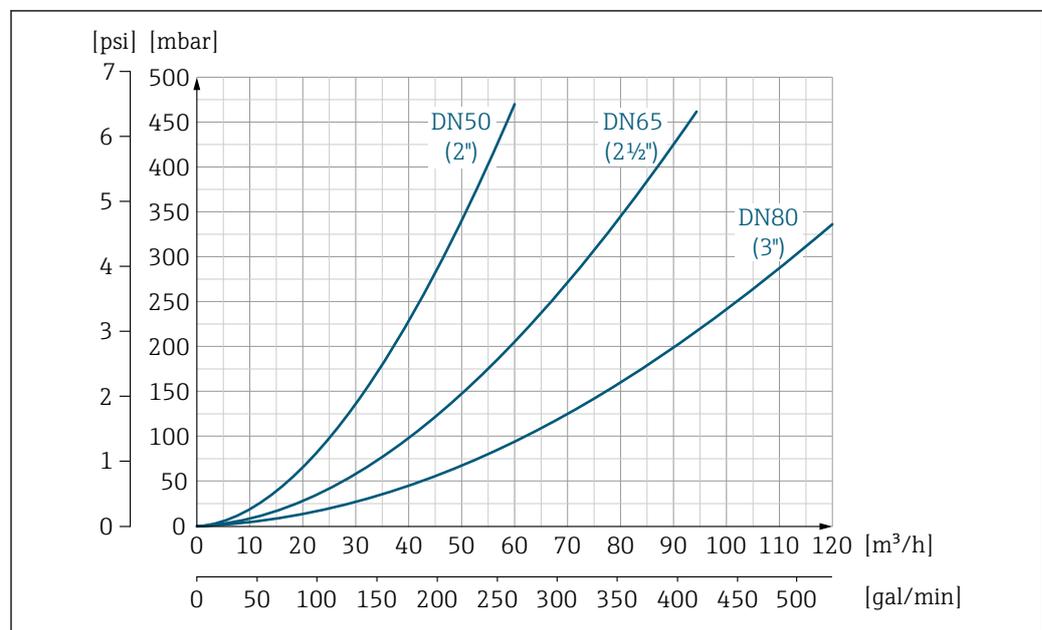
- $v < 2$  m/s (6,56 ft/s) : pour les fluides abrasifs (p. ex. terre glaise, lait de chaux, boues de minéral)
- $v > 2$  m/s (6,56 ft/s) : pour les fluides colmatants (p. ex. boues provenant des eaux usées)

**i** Une augmentation nécessaire de la vitesse d'écoulement est obtenue par la réduction du diamètre nominal du capteur.

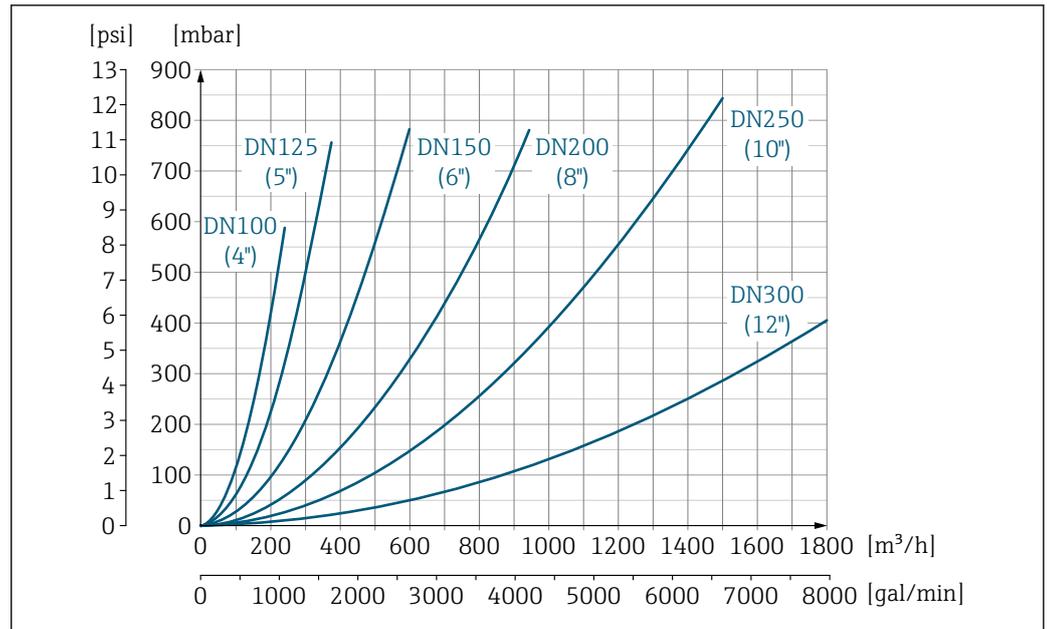
**i** Pour un aperçu des fins d'échelle de la gamme de mesure, voir le chapitre "Gamme de mesure"

### Perte de charge

- Il n'y a pas de perte de charge si le capteur est monté dans une conduite de même diamètre nominal.
- Pertes de charge pour des configurations utilisant des adaptateurs selon DIN EN 545  
→ 26



34 Perte de charge DN 50 à 80 (2 à 3") pour la variante de commande "Construction", option C "Bride fixe, sans longueurs droites d'entrée/de sortie"



35 Perte de charge DN 100 à 300 (4 à 12") pour la variante de commande "Construction", option C "Bride fixe, sans longueurs droites d'entrée/de sortie"

Pression du système → 25

Vibrations → 25

## 16.10 Construction mécanique

Construction, dimensions



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

## Poids

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

Le poids peut être inférieur à celui indiqué en fonction de la pression nominale et de la construction.

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)

## Poids en unités SI

Caractéristique de commande "Construction", options C, D, E DN 25 à 400, DN 1" à 16"				
Diamètre nominal		Valeurs de référence		
		EN (DIN), AS, JIS		ASME (Class 150)
[mm]	[in]	Palier de pression	[kg]	[kg]
25	1	PN 40	10	5
32	-	PN 40	11	-
40	1 ½	PN 40	12	7
50	2	PN 40	13	9
65	-	PN 16	13	-
80	3	PN 16	15	14
100	4	PN 16	18	19
125	-	PN 16	25	-
150	6	PN 16	31	33
200	8	PN 10	52	52
250	10	PN 10	81	90
300	12	PN 10	95	129
350	14	PN 6	106	172
375	15	PN 6	121	-
400	16	PN 6	121	203

Caractéristique de commande "Construction", options F ≥ DN 450 (18")				
Diamètre nominal		Valeurs de référence		
		EN (DIN) (PN16)	AS (PN 16)	ASME (Class 150), AWWA (Class D)
[mm]	[in]	[kg]	[kg]	[kg]
450	18	142	138	191
500	20	182	186	228
600	24	227	266	302
700	28	291	369	266
-	30	-	447	318
800	32	353	524	383
900	36	444	704	470

Caractéristique de commande "Construction", options F ≥ DN 450 (18")				
Diamètre nominal		Valeurs de référence		
		EN (DIN) (PN16)	AS (PN 16)	ASME (Class 150), AWWA (Class D)
[mm]	[in]	[kg]	[kg]	[kg]
1000	40	566	785	587
-	42	-	-	670
1200	48	843	1229	901
-	54	-	-	1273
1400	-	1204	-	-
-	60	-	-	1594
1600	-	1845	-	-
-	66	-	-	2131
1800	72	2357	-	2568
-	78	2929	-	3113
2000	-	2929	-	3113
-	84	-	-	3755
2200	-	3422	-	-
-	90	-	-	4797
2400	-	4094	-	-

Caractéristique de commande "Construction", options G ≥ DN 450 (18")				
Diamètre nominal		Valeurs de référence		
		EN (DIN) (PN 6)	ASME (Class 150), AWWA (Class D)	
[mm]	[in]	[kg]	[kg]	
450	18	161	255	
500	20	156	285	
600	24	208	405	
700	28	304	400	
-	30	-	460	
800	32	357	550	
900	36	485	800	
1000	40	589	900	
-	42	-	1100	
1200	48	850	1400	
-	54	850	2200	
1400	-	1300	-	
-	60	-	2700	
1600	-	1845	-	
-	66	-	3700	
1800	72	2357	4100	
-	78	2929	4600	
2000	-	2929	-	

## Poids en unités US

Caractéristique de commande "Construction", options C, D, E DN 25 à 400, DN 1" à 16"		
Diamètre nominal		Valeurs de référence ASME (Class 150)
[mm]	[in]	[lb]
25	1	11
32	-	-
40	1 ½	15
50	2	20
65	-	-
80	3	31
100	4	42
125	-	-
150	6	73
200	8	115
250	10	198
300	12	284
350	14	379
375	15	-
400	16	448

Caractéristique de commande "Construction", options F ≥ DN 450 (18")		
Diamètre nominal		Valeurs de référence ASME (Class 150), AWWA (Class D)
[mm]	[in]	[lb]
450	18	421
500	20	503
600	24	666
700	28	587
-	30	701
800	32	845
900	36	1036
1000	40	1294
-	42	1477
1200	48	1987
-	54	2807
1400	-	-
-	60	3515
1600	-	-
-	66	4699
1800	72	5662
-	78	6864

Caractéristique de commande "Construction", options F ≥ DN 450 (18")		
Diamètre nominal		Valeurs de référence ASME (Class 150), AWWA (Class D)
[mm]	[in]	[lb]
2000	-	6864
-	84	8280
2200	-	-
-	90	10 577
2400	-	-

Caractéristique de commande "Construction", options G ≥ DN 450 (18")		
Diamètre nominal		Valeurs de référence ASME (Class 150), AWWA (Class D)
[mm]	[in]	[lb]
450	18	562
500	20	628
600	24	893
700	28	882
-	30	1014
800	32	1213
900	36	1764
1000	40	1984
-	42	2426
1200	48	3087
-	54	4851
1400	-	-
-	60	5954
1600	-	-
-	66	8158
1800	72	9040
-	78	10 143
2000	-	-

Spécifications du tube de mesure

Diamètre nominal		EN (DIN)	Palier de pression			Diamètre intérieur tube de mesure					
			ASME AWWA	AS 2129 AS 4087	JIS	Ébonite		Polyuréthane		PTFE	
[mm]	[in]				[mm]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]	
25	1	PN 40	Class 150	-	20K	-	-	24	0,94	25	0,98
32	-	PN 40	-	-	20K	-	-	32	1,26	34	1,34
40	1 ½	PN 40	Class 150	-	20K	-	-	38	1,50	40	1,57
50	2	PN 40	Class 150	Table E, PN 16	10K	50	1,97	50	1,97	52	2,05

Diamètre nominal		Palier de pression				Diamètre intérieur tube de mesure					
		EN (DIN)	ASME AWWA	AS 2129 AS 4087	JIS	Ébonite		Polyuréthane		PTFE	
[mm]	[in]					[mm]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]
50 <sup>1)</sup>	2	PN 40	Class 150	Table E, PN 16	10K	32	1,26	-	-	-	-
65	-	PN 16	-	-	10K	66	2,60	66	2,60	68	2,68
65 <sup>1)</sup>	-	PN 16	-	-	10K	38	1,50	-	-	-	-
80	3	PN 16	Class 150	Table E, PN 16	10K	79	3,11	79	3,11	80	3,15
80 <sup>1)</sup>	3	PN 16	Class 150	Table E, PN 16	10K	50	1,97	-	-	-	-
100	4	PN 16	Class 150	Table E, PN 16	10K	102	4,02	102	4,02	104	4,09
100 <sup>1)</sup>	4	PN 16	Class 150	Table E, PN 16	10K	66	2,60	-	-	-	-
125	-	PN 16	-	-	10K	127	5,00	127	5,00	130	5,12
125 <sup>1)</sup>	-	PN 16	-	-	10K	79	3,11	-	-	-	-
150	6	PN 16	Class 150	Table E, PN 16	10K	156	6,14	156	6,14	156	6,14
150 <sup>1)</sup>	6	PN 16	Class 150	Table E, PN 16	10K	102	4,02	-	-	-	-
200	8	PN 10	Class 150	Table E, PN 16	10K	204	8,03	204	8,03	202	7,95
200 <sup>1)</sup>	8	PN 16	Class 150	Table E, PN 16	10K	127	5,00	-	-	-	-
250	10	PN 10	Class 150	Table E, PN 16	10K	258	10,2	258	10,2	256	10,08
250 <sup>1)</sup>	10	PN 16	Class 150	Table E, PN 16	10K	156	6,14	-	-	-	-
300	12	PN 10	Class 150	Table E, PN 16	10K	309	12,2	309	12,2	306	12,05
300 <sup>1)</sup>	12	PN 16	Class 150	Table E, PN 16	10K	204	8,03	-	-	-	-
350	14	PN 6	Class 150	Table E, PN 16	10K	337	13,3	342	13,5	-	-
375	15	-	-	PN 16	10K	389	15,3	-	-	-	-
400	16	PN 6	Class 150	Table E, PN 16	10K	387	15,2	392	15,4	-	-
450	18	PN 6	Class 150	-	10K	436	17,1	437	17,2	-	-
500	20	PN 6	Class 150	Table E, PN 16	10K	487	19,1	492	19,4	-	-
600	24	PN 6	Class 150	Table E, PN 16	10K	589	23,0	594	23,4	-	-
700	28	PN 6	Class D	Table E, PN 16	10K	688	27,1	692	27,2	-	-
750	30	-	Class D	Table E, PN 16	10K	737	29,1	742	29,2	-	-
800	32	PN 6	Class D	Table E, PN 16	-	788	31,0	794	31,3	-	-
900	36	PN 6	Class D	Table E, PN 16	-	889	35,0	891	35,1	-	-
1000	40	PN 6	Class D	Table E, PN 16	-	991	39,0	994	39,1	-	-
-	42	-	Class D	-	-	1043	41,1	1043	41,1	-	-
1200	48	PN 6	Class D	Table E, PN 16	-	1191	46,9	1197	47,1	-	-
-	54	-	Class D	-	-	1339	52,7	-	-	-	-
1400	-	PN 6	-	-	-	1402	55,2	-	-	-	-
-	60	-	Class D	-	-	1492	58,7	-	-	-	-
1600	-	PN 6	-	-	-	1600	63,0	-	-	-	-
-	66	-	Class D	-	-	1638	64,5	-	-	-	-
1800	72	PN 6	-	-	-	1786	70,3	-	-	-	-
-	78	-	Class D	-	-	1989	78,3	-	-	-	-
2000	-	PN 6	-	-	-	1989	78,3	-	-	-	-
-	84	-	Class D	-	-	2099	84,0	-	-	-	-
2200	-	PN 6	-	-	-	2194	87,8	-	-	-	-

Diamètre nominal		Palier de pression				Diamètre intérieur tube de mesure					
		EN (DIN)	ASME AWWA	AS 2129 AS 4087	JIS	Ébonite		Polyuréthane		PTFE	
[mm]	[in]					[mm]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]
-	90	-	Class D	-	-	2246	89,8	-	-	-	-
2400	-	PN 6	-	-	-	2391	94,1	-	-	-	-

1) Caractéristique de commande "Construction", option C

**Matériaux**

**Boîtier du transmetteur**

Caractéristique de commande "Boîtier" :

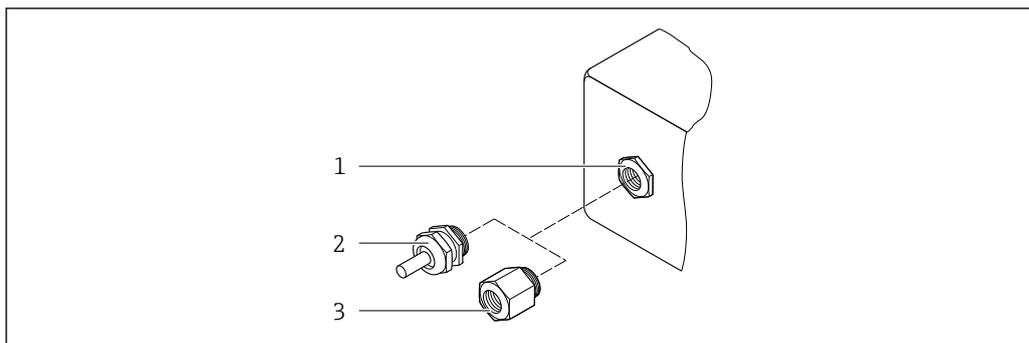
Option **A** "Aluminium, revêtu" : aluminium, AlSi10Mg, revêtu

*Matériau de la fenêtre*

Caractéristique de commande "Boîtier" :

Option **A** "Aluminium, revêtu" : verre

**Entrées de câble/presse-étoupe**



A0020640

36 Entrées de câble/presse-étoupe possibles

1 Taraudage M20 x 1,5

2 Presse-étoupe M20 x 1,5

3 Adaptateur pour entrée de câble avec taraudage G 1/2" ou NPT 1/2"

Caractéristique de commande "Boîtier", option A "Aluminium, revêtu"

Les différentes entrées de câble sont adaptées aux zones explosibles et non explosibles.

Entrée de câble / presse-étoupe	Matériau
Couplage M20 x 1,5	Non-Ex : plastique
	Z2, D2, Ex d/de : laiton avec plastique
Adaptateur pour entrée de câble avec taraudage G 1/2"	Laiton nickelé
Adaptateur pour entrée de câble avec taraudage NPT 1/2"	

**Boîtier de capteur**

- DN 25 à 300 (1 à 12")

Demi-coquille en aluminium, AlSi10Mg, revêtu

- DN 350 à 2400 (14 à 90")

Boîtier en acier au carbone entièrement soudé avec vernis protecteur

**Tubes de mesure**

- DN 25 à 600 (1 à 24")  
Inox : 1.4301, 1.4306, 304, 304L
- DN 700 à 2400 (28 à 90")  
Inox : 1.4301, 304

*Revêtement du tube de mesure*

- DN 25 à 300 (1 à 12") : PTFE
- DN 25 à 1200 (1 à 48") : polyuréthane
- DN 50 à 2400 (2 à 90") : ébonite

**Electrodes**

- Inox 1.4435 (316L)
- Alloy C22, 2.4602 (UNS N06022)
- Tantale

**Raccords process**

-  Pour brides en acier au carbone :
- DN ≤ 300 (12") : avec revêtement protecteur Al/Zn ou vernis protecteur
  - DN ≥ 350 (14") : vernis protecteur

-  Toutes les brides tournantes en acier au carbone sont fournies avec une finition galvanisée à chaud.

*EN 1092-1 (DIN 2501)**Bride fixe*

- Acier au carbone :
  - DN ≤ 300 : S235JRG2, S235JR+N, P245GH, A105, E250C
  - DN 350 à 2400 : P245GH, S235JRG2, A105, E250C
- Inox :
  - DN ≤ 300 : 1.4404, 1.4571, F316L
  - DN 350 à 600 : 1.4571, F316L, 1.4404
  - DN 700 à 1000 : 1.4404, F316L

*Bride tournante*

- Acier au carbone DN ≤ 300 : S235JRG2, A105, E250C
- Inox DN ≤ 300 : 1.4306, 1.4404, 1.4571, F316L

*Bride tournante en tôle*

- Acier au carbone DN ≤ 300 : S235JRG2 similaire à S235JR+AR ou 1.0038
- Inox DN ≤ 300 : 1.4301 similaire à 304

*ASME B16.5**Bride fixe, bride tournante*

- Acier au carbone : A105
- Inox : F316L

*JIS B2220*

- Acier au carbone : A105, A350 LF2
- Inox : F316L

*AWWA C207*

Acier au carbone : A105, P265GH, A181 Class 70, E250C, S275JR

*AS 2129*

Acier au carbone : A105, E250C, P235GH, P265GH, S235JRG2

AS 4087

Acier au carbone : A105, P265GH, S275JR

### Joint

Selon DIN EN 1514-1, forme IBC

### Accessoires

*Couvercle de protection*

Inox 1.4404 (316L)

*Antenne WLAN externe*

- Antenne : Plastique ASA (ester-styrène-acrylonitrile acrylique) et laiton nickelé
- Adaptateur : Inox et laiton nickelé
- Câble : Polyéthylène
- Connecteur : Laiton nickelé
- Equerre de montage : Inox

*Disques de mise à la terre*

- Inox 1.4435 (316L)
- Alloy C22, 2.4602 (UNS N06022)
- Tantale

Nombre d'électrodes	Electrodes de mesure, de référence et de détection présence produit disponibles en standard pour : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1.4435 (316L)</li> <li>■ Alloy C22 (2.4602N06022)</li> <li>■ Tantale</li> </ul>
Raccords process	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ EN 1092-1 (DIN 2501) <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DN ≤ 300 : bride fixe (PN 10/16/25/40) = forme A, bride tournante (PN 10/16), bride tournante en tôle (PN 10) = forme A</li> <li>■ DN ≥ 350 : bride fixe (PN 6/10/16/25) = forme B</li> <li>■ DN 450 à 2400 : bride fixe (PN 6/10/16) = forme B</li> </ul> </li> <li>■ ASME B16.5 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DN 350 à 2400 (14 à 90") : bride fixe (Classe 150)</li> <li>■ DN 25 à 600 (1 à 24") : bride tournante (Class 150)</li> <li>■ DN 25 à 150 (1 à 6") : bride fixe (Class 300)</li> </ul> </li> <li>■ JIS B2220 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DN 50 à 750 : bride fixe (10K)</li> <li>■ DN 25 à 600 : bride fixe (20K)</li> </ul> </li> <li>■ AWWA C207 <ul style="list-style-type: none"> <li>DN 48...90" : bride fixe (Class D)</li> </ul> </li> <li>■ AS 2129 <ul style="list-style-type: none"> <li>DN 50 à 1200 : bride fixe (Tableau E)</li> </ul> </li> <li>■ AS 4087 <ul style="list-style-type: none"> <li>DN 50 à 1200) : bride fixe (PN 16)</li> </ul> </li> </ul> <p> Pour plus d'informations sur les différents matériaux utilisés dans les raccords process →  220</p>
Rugosité de surface	Electrodes en 1.4435 (316L); Alloy C22, 2.4602 (UNS N06022); tantale : ≤ 0,3 ... 0,5 µm (11,8 ... 19,7 µin) (toutes les indications se rapportent aux pièces en contact avec le produit)

## 16.11 Interface utilisateur

### Langues

Possibilité de configuration dans les langues nationales suivantes :

- Via configuration sur site  
Anglais, allemand, français, espagnol, italien, néerlandais, portugais, polonais, russe, turc, japonais, chinois, coréen, bahasa (indonésien), vietnamien, tchèque
- Via navigateur Web  
Anglais, allemand, français, espagnol, italien, néerlandais, portugais, polonais, russe, turc, japonais, chinois, coréen, bahasa (indonésien), vietnamien, tchèque
- Via l'outil de configuration "FieldCare", "DeviceCare" : anglais, allemand, français, espagnol, italien, chinois, japonais

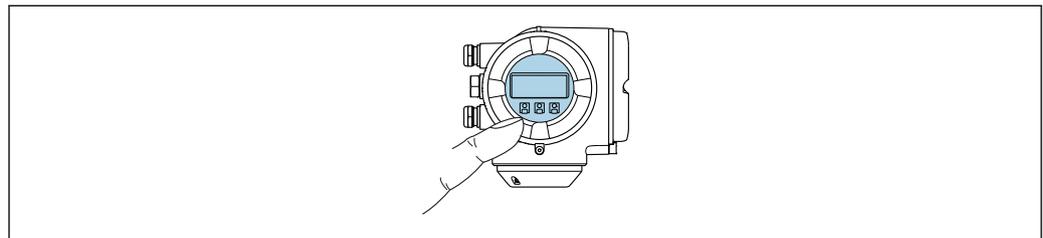
### Configuration sur site

#### Via module d'affichage

Equipements :

- Variante de commande "Affichage ; configuration", option F "Affichage 4 lignes, rétroéclairé ; touches optiques"
- Variante de commande "Affichage ; configuration", option G "Affichage 4 lignes, rétroéclairé ; touches optiques + WLAN"

 Informations sur l'interface WLAN →  75



A0026785

 37 Configuration avec touches optiques

#### Eléments d'affichage

- Afficheur 4 lignes, rétroéclairé
- Rétroéclairage blanc, rouge en cas de défaut d'appareil
- Affichage des grandeurs mesurées et des grandeurs d'état, configurable
- Température ambiante admissible pour l'affichage :  $-20 \dots +60 \text{ }^\circ\text{C}$  ( $-4 \dots +140 \text{ }^\circ\text{F}$ )  
La lisibilité de l'afficheur local peut être compromise en dehors de la gamme de température.

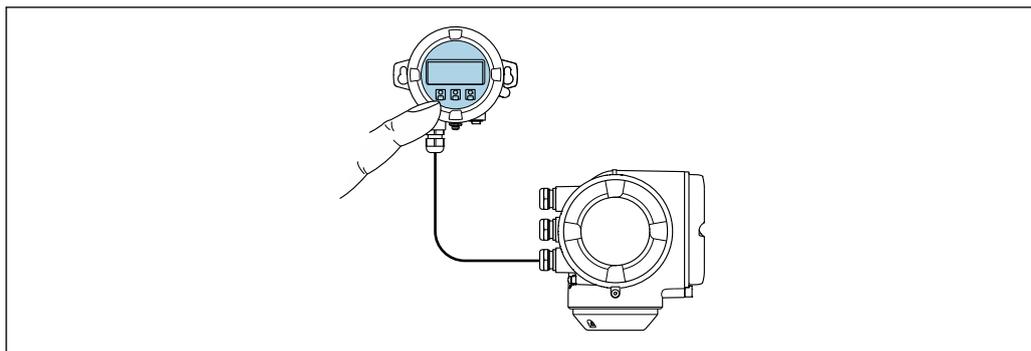
#### Eléments de configuration

- Configuration de l'extérieur via 3 touches optiques sans ouverture du boîtier : , , 
- Eléments 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 →  192.

- L'appareil de mesure est toujours fourni avec un cache lorsque le module d'affichage et de configuration 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. 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  
 → 222.

*Matériau du boîtier*

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

*Entrée de câble*

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

*Câble de raccordement*

→ 38

*Dimensions*

Informations sur les dimensions :  
 Chapitre "Construction mécanique" du document "Information technique".

Configuration à distance → 74

Interface service → 74

Outils de configuration pris en charge Il est possible d'utiliser différents outils de configuration pour accéder en local ou à distance à l'appareil de mesure. Selon l'outil de configuration utilisé, l'accès est possible avec différentes unités d'exploitation et par l'intermédiaire d'un grand nombre d'interfaces.

Outils de configuration pris en charge	Unité d'exploitation	Interface	Information complémentaire
Navigateur web	Portable, PC ou tablette avec navigateur web	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Interface service CDI-RJ45</li> <li>■ Interface WLAN</li> </ul>	Documentation Spéciale relative à l'appareil
DeviceCare SFE100	Portable, PC ou tablette avec système Microsoft Windows	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Interface service CDI-RJ45</li> <li>■ Interface WLAN</li> <li>■ Protocole de bus de terrain</li> </ul>	→ 📖 193
FieldCare SFE500	Portable, PC ou tablette avec système Microsoft Windows	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Interface service CDI-RJ45</li> <li>■ Interface WLAN</li> <li>■ Protocole de bus de terrain</li> </ul>	→ 📖 193

 Il est possible d'utiliser d'autres outils de configuration basés sur la technologie FDT avec un driver d'appareil comme DTM/iDTM ou DD/EDD pour la configuration de l'appareil. Ces outils de configuration sont disponibles auprès de leurs fabricants. L'intégration dans les outils de configuration suivants, entre autres, est prise en charge :

- Field Device Manager (FDM) d'Honeywell → [www.honeywellprocess.com](http://www.honeywellprocess.com)
- FieldMate de Yokogawa → [www.yokogawa.com](http://www.yokogawa.com)
- PACTWare → [www.pactware.com](http://www.pactware.com)

Les fichiers de description de l'appareil correspondants sont disponibles sous : [www.fr.endress.com](http://www.fr.endress.com) → Téléchargements

### Serveur Web

Grâce au serveur web intégré, l'appareil peut être utilisé et configuré via un navigateur web et une interface service (CDI-RJ45) ou via une interface WLAN. La structure du menu de configuration est la même que pour l'afficheur local. Outre les valeurs mesurées, sont également représentées des informations d'état sur l'appareil, permettant un contrôle de son statut. Par ailleurs, il est possible de gérer les données de l'appareil et de régler les paramètres de réseau.

Un appareil possédant une interface WLAN (peut être commandée en option) est nécessaire pour la connexion WLAN : variante de commande "Affichage ; opération", option G "4 lignes, éclairé ; touches optiques + WLAN". L'appareil joue le rôle de Point d'accès et permet la communication par ordinateur ou terminal portable.

#### Fonctions supportées

Echange de données entre l'unité d'exploitation (par ex. portable) 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 (.csv file)
- Exportation des paramétrages (fichier .csv ou fichier PDF, documentation de la configuration du point de mesure)
- Exportation du protocole Heartbeat Verification (fichier PDF, disponible uniquement avec le pack application "Heartbeat Verification")
- Version firmware Flash pour la mise à niveau du firmware de l'appareil, par exemple
- Téléchargement du pilote pour l'intégration système
- Visualisation de jusqu'à 1000 valeurs mesurées sauvegardées (disponibles uniquement avec le pack application **HistoROM étendu** → 📖 228)

 Documentation spéciale sur le serveur web → 📖 230

## 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 :

	Mémoire de l'appareil	T-DAT	S-DAT
<b>Données disponibles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Journal des événements comme des événements de diagnostic par exemple</li> <li>▪ Sauvegarde des bloc de données des paramètres</li> <li>▪ Pack firmware de l'appareil</li> <li>▪ Pilote pour intégration système pour l'exportation via serveur web, par ex. : GSD pour PROFIBUS DP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Enregistrement des valeurs mesurées (option "HistoROM étendu")</li> <li>▪ Bloc de données des paramètres actuels (utilisé par le firmware lors de l'exécution)</li> <li>▪ Fonction suivi de mesure (valeurs min/max)</li> <li>▪ Valeurs du totalisateur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Données du capteur : diamètre nominal, etc.</li> <li>▪ Numéro de série</li> <li>▪ Données d'étalonnage</li> <li>▪ Configuration de l'appareil (par ex. options SW, E/S fixe ou E/S multiple)</li> </ul>
<b>Emplacement de sauvegarde</b>	Fixé sur la carte d'interface utilisateur dans le compartiment de raccordement	Fixé sur la carte 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 capteur : une fois que le capteur a été remplacé, les nouvelles données du capteur sont transférées du S-DAT dans l'appareil de mesure, et l'appareil de mesure est immédiatement opérationnel sans erreur
- En cas de remplacement du module électronique (par 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.

#### Manuel

Bloc de données de paramètres supplémentaires (paramétrage complet) dans la mémoire d'appareil intégrée HistoROM pour :

- Fonction de sauvegarde des données  
Sauvegarde et restauration ultérieure d'une configuration d'appareil dans la mémoire d'appareil HistoROM
- Fonction de comparaison des données  
Comparaison de la configuration actuelle de l'appareil avec la configuration sauvegardée dans la mémoire d'appareil HistoROM

### Transmission de données

#### Manuel

- Transfert d'une configuration d'appareil à un autre appareil à l'aide de la fonction export de l'outil de configuration utilisé, par ex. avec FieldCare, DeviceCare ou serveur web : pour dupliquer la configuration ou pour l'enregistrer dans une archive (par ex. à des fins de sauvegarde)
- Transmission des pilotes pour l'intégration système via serveur web, par 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

### Enregistrement des données

#### Manuel

Si le pack d'applications **HistoROM étendu** (option de commande) est activé :

- Enregistrement de 1 000 valeurs mesurées via 1 à 4 voies
- Intervalle d'enregistrement réglable par l'utilisateur
- Enregistrement de 250 valeurs mesurées via chacune des 4 voies de mémoire
- Exportation du journal des valeurs mesurées via un grand nombre d'interfaces et d'outils de configuration, par ex. FieldCare, DeviceCare ou serveur web

## 16.12 Certificats et agréments

 Les certificats et agréments actuellement disponibles sont accessibles via le Configurateur de produit.

Marquage CE	L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives UE en vigueur. Celles-ci sont listées dans la déclaration de conformité UE, ainsi que les normes appliquées. Endress+Hauser confirme que l'appareil a réussi les tests en apposant le marquage CE.
Symbole RCM-tick	Le système de mesure est conforme aux exigences CEM de l'autorité "Australian Communications and Media Authority (ACMA)".
Agrément Ex	Les appareils sont certifiés pour l'utilisation en zone explosible et les consignes de sécurité à respecter sont jointes dans la documentation "Conseils de sécurité" (XA) séparée. Sa référence est indiquée sur la plaque signalétique.
Agrément eau potable	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ACS</li> <li>■ KTW/W270</li> <li>■ NSF 61</li> <li>■ WRAS BS 6920</li> </ul>

## Certification PROFIBUS

**Interface PROFIBUS**

L'appareil de mesure est certifié et enregistré par la PNO (PROFIBUS User Organization).  
L'appareil satisfait à toutes les exigences des spécifications suivantes :

- Certifié selon PROFIBUS PA Profile 3.02
- L'appareil peut être utilisé avec des appareils certifiés d'autres fabricants (interopérabilité)

## Homologation radiotechnique

L'appareil de mesure possède l'homologation radiotechnique.



Pour plus de détails sur l'homologation radiotechnique, voir la Documentation Spéciale

## Autres normes et directives

- EN 60529  
Indices de protection par le boîtier (code IP)
- EN 61010-1  
Exigences de sécurité pour les appareils électriques de mesure, de commande, de régulation et de laboratoire - exigences générales
- IEC/EN 61326  
Émission conforme aux exigences de la classe A. Compatibilité électromagnétique (exigences CEM).
- NAMUR NE 21  
Compatibilité électromagnétique de matériels électriques destinés aux process et aux laboratoires
- NAMUR NE 32  
Sauvegarde des informations en cas de coupure d'alimentation dans le cas d'appareils de terrain et de contrôle commande dotés de microprocesseurs
- NAMUR NE 43  
Normalisation du niveau de signal pour les informations de défaut des transmetteurs numériques avec signal de sortie analogique.
- NAMUR NE 53  
Logiciel d'appareils de terrain et d'appareils de traitement de signaux avec électronique numérique
- NAMUR NE 105  
Exigences imposées à l'intégration d'appareils de bus de terrain dans les outils d'ingénierie pour appareils de terrain
- NAMUR NE 107  
Autosurveillance et diagnostic d'appareils de terrain
- NAMUR NE 131  
Exigences imposées aux appareils de terrain pour les applications standard
- ETSI EN 300 328  
Directives pour les composants radio 2,4 GHz.
- EN 301489  
Compatibilité électromagnétique et spectre radioélectrique (ERM).

## 16.13 Packs application

Afin d'étendre les fonctionnalités de l'appareil selon les besoins, différents packs d'applications sont disponibles par ex. pour des aspects de sécurité ou des exigences spécifiques.

Les packs d'applications peuvent être commandés avec l'appareil ou ultérieurement auprès d'Endress+Hauser. Des indications détaillées relatives à la référence de commande concernée sont disponibles auprès d'Endress+Hauser ou sur la page Produits du site Internet Endress+Hauser : [www.endress.com](http://www.endress.com).

## Fonctionnalités de diagnostic

Pack	Description
HistoROM étendu	<p>Extensions concernant le journal des événements et le déblocage de la mémoire de valeurs mesurées.</p> <p>Journal des événements :</p> <p>Le volume mémoire est étendu de 20 (version de standard) à 100 entrées de message.</p> <p>Mémoire de valeurs mesurées (enregistreur à tracé continu) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Le volume mémoire est activé pour 1 000 valeurs mesurées.</li> <li>▪ Il est possible de délivrer 250 valeurs mesurées sur chacun des 4 canaux mémoire. L'intervalle d'enregistrement est librement configurable.</li> <li>▪ Les enregistrements des valeurs mesurées sont accessibles via l'afficheur local ou l'outil de configuration, par ex. FieldCare, DeviceCare ou serveur web.</li> </ul>

## Technologie Heartbeat

Pack	Description
Heartbeat Verification +Monitoring	<p><b>Heartbeat Verification</b></p> <p>Satisfait aux exigences de traçabilité de la vérification selon DIN ISO 9001:2008 chapitre 7.6 a) "Maîtrise des dispositifs de surveillance et de mesure".</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Test fonctionnel lorsque l'appareil est monté sans interrompre le process.</li> <li>▪ Résultats de la vérification traçables sur demande, avec un rapport.</li> <li>▪ Procédure de test simple via la configuration sur site ou d'autres interfaces de commande.</li> <li>▪ Évaluation claire du point de mesure (succès/échec) avec une couverture de test élevée dans le cadre des spécifications du fabricant.</li> <li>▪ Extension des intervalles d'étalonnage selon l'évaluation des risques de l'opérateur.</li> </ul> <p><b>Heartbeat Monitoring</b></p> <p>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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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 (comme la corrosion, l'abrasion, le colmatage, etc.) sur les performances de mesure.</li> <li>▪ Planifier les interventions de maintenance en temps voulu.</li> <li>▪ Surveiller la qualité du process ou du produit, p. ex. poches de gaz.</li> </ul>

## Nettoyage

Pack	Description
Nettoyage des électrodes (ECC)	<p>La fonction de nettoyage des électrodes (ECC) a été développée pour les applications qui présentent fréquemment des dépôts de magnétite (<math>Fe_3O_4</math>) (par ex. eau chaude). Etant donné que la magnétite est très conductrice, ces dépôts engendrent des erreurs de mesure et finalement une perte du signal. Le pack d'applications est conçu de manière à éviter la formation de substances très conductrices en couches minces (typiques de la magnétite).</p>

## 16.14 Accessoires

 Aperçu des accessoires pouvant être commandés →  192

## 16.15 Documentation complémentaire

 Vous trouverez un aperçu de l'étendue de la documentation technique correspondant à l'appareil dans :

- *W@M Device Viewer* ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)) : entrer le numéro de série figurant sur la plaque signalétique
- *Endress+Hauser Operations App* : entrer le numéro de série figurant sur la plaque signalétique ou scanner le code matriciel 2D (code QR) de la plaque signalétique

Documentation standard **Instructions condensées**

*Instructions condensées pour le capteur*

Appareil de mesure	Référence de la documentation
Proline Promag W	KA01266D

*Instructions condensées pour le transmetteur*

Appareil de mesure	Référence de la documentation
Proline 300	KA01385D

### Information technique

Appareil de mesure	Référence de la documentation
Promag W 300	TI01414D

### Description des paramètres de l'appareil

Appareil de mesure	Référence de la documentation
Promag 300	GP01135D

Documentation complémentaire **Conseils de sécurité**  
spécifique à l'appareil

Consignes de sécurité pour les équipements électriques en zone explosible.

Contenu	Référence de la documentation
ATEX/IECEX Ex d/Ex de	XA01414D
ATEX/IECEX Ex ec	XA01514D
cCSAus XP	XA01515D
cCSAus Ex d/ Ex de	XA01516D
cCSAus Ex nA	XA01517D
INMETRO Ex d/Ex de	XA01518D
INMETRO Ex ec	XA01519D
NEPSI Ex d/Ex de	XA01520D
NEPSI Ex nA	XA01521D
EAC Ex d/Ex de	XA01656D
EAC Ex nA	XA01657D
JPN Ex d	XA01775D

*Module d'affichage et de configuration séparé DKX001*

Contenu	Référence de la documentation
ATEX/IECEX Ex i	XA01494D
ATEX/IECEX Ex ec	XA01498D
cCSAus IS	XA01499D
cCSAus Ex nA	XA01513D
INMETRO Ex i	XA01500D

Contenu	Référence de la documentation
INMETRO Ex ec	XA01501D
NEPSI Ex i	XA01502D
NEPSI Ex nA	XA01503D

### Documentation spéciale

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

Contenu	Référence de la documentation
Technologie Heartbeat	SD02206D
Serveur Web	SD02235D

### Instructions de montage

Contenu	Commentaire
Instructions de montage pour kits de pièces de rechange et accessoires	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Accès à l'aperçu de tous les kits de pièces de rechange disponibles via <i>W@M Device Viewer</i> →  190</li> <li>▪ Accessoires pouvant être commandés avec Instructions de montage →  192</li> </ul>

## Index

### A

- Accès direct . . . . . 64
- Accès en écriture . . . . . 66
- Accès en lecture . . . . . 66
- Activation de la protection en écriture . . . . . 133
- Activer/désactiver le verrouillage des touches . . . . . 67
- Adaptateurs . . . . . 26
- Adaptation du comportement de diagnostic . . . . . 155
- Affectation des bornes . . . . . 40
- Affichage
  - voir Afficheur local
- Affichage de l'historique des valeurs mesurées . . . . . 142
- Affichage opérationnel . . . . . 56
- Afficheur local . . . . . 222
  - Editeur de texte . . . . . 60
  - Editeur numérique . . . . . 60
  - voir Affichage opérationnel
  - voir En cas de défaut
  - voir Message de diagnostic
  - Vue navigation . . . . . 58
- Agrément eau potable . . . . . 226
- Agrément Ex . . . . . 226
- Agréments . . . . . 226
- Appareil de mesure
  - Configuration . . . . . 94
  - Construction . . . . . 14
  - Démontage . . . . . 191
  - Intégration via le protocole de communication . . . . . 79
  - Mise au rebut . . . . . 191
  - Mise sous tension . . . . . 93
  - Montage du capteur . . . . . 28
    - Couples de serrage des vis . . . . . 28
    - Couples de serrage des vis, maximum . . . . . 29
    - Couples de serrage des vis, nominaux . . . . . 34
    - Montage des joints . . . . . 28
    - Montage du câble de terre/des disques de mise à la terre . . . . . 28
  - Préparation pour le raccordement électrique . . . . . 41
  - Réparation . . . . . 190
  - Transformation . . . . . 190
- Applicator . . . . . 195
- Assistant
  - Affichage . . . . . 113
  - Définir code d'accès . . . . . 129
  - Détection de tube vide . . . . . 117
  - Entrée courant . . . . . 100
  - Paramètres WLAN . . . . . 125
  - Sortie courant . . . . . 102
  - Sortie relais 1 ... n . . . . . 111
  - Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/Fréq. . . . . 105, 106, 109
  - Suppression débit de fuite . . . . . 115

### B

- Bornes . . . . . 207

### C

- Câble de raccordement . . . . . 37, 38
- Capteur
  - Montage . . . . . 28
- Capteurs lourds . . . . . 23
- Caractéristiques de performance . . . . . 207
- Caractéristiques techniques, aperçu . . . . . 195
- Certification PROFIBUS . . . . . 227
- Certificats . . . . . 226
- Chemin de navigation (vue navigation) . . . . . 58
- Code d'accès . . . . . 66
  - Entrée erronée . . . . . 66
- Code d'accès direct . . . . . 58
- Commutateur de verrouillage . . . . . 134
- Commutateurs DIP
  - voir Commutateur de verrouillage
- Compatibilité avec le modèle précédent . . . . . 79
- Compatibilité électromagnétique . . . . . 210
- Compensation de potentiel . . . . . 45
- Comportement diagnostic
  - Explication . . . . . 151
  - Symboles . . . . . 151
- Composants d'appareil . . . . . 14
- Concept de configuration . . . . . 55
- Concept de sauvegarde . . . . . 225
- Conditions de montage
  - Adaptateurs . . . . . 26
  - Capteurs lourds . . . . . 23
  - Dimensions de montage . . . . . 25
  - Écoulement gravitaire . . . . . 22
  - Emplacement de montage . . . . . 22
  - Isolation thermique . . . . . 26
  - Longueurs droites d'entrée et de sortie . . . . . 24
  - Position de montage . . . . . 23
  - Pression du système . . . . . 25
  - Tube partiellement rempli . . . . . 23
  - Vibrations . . . . . 25
- Conditions de process
  - Conductivité . . . . . 211
  - Limite de débit . . . . . 212
  - Perte de charge . . . . . 212
  - Résistance aux dépressions . . . . . 211
  - Température du produit . . . . . 210
- Conditions de référence . . . . . 207
- Conditions de stockage . . . . . 20
- Conditions environnementales
  - Contrainte mécanique . . . . . 210
- Conductivité . . . . . 211
- Configuration . . . . . 136
  - Entrée analogique . . . . . 99
  - Gestion de la configuration d'appareil . . . . . 127
  - Interface de communication . . . . . 97
  - Remise à zéro du totalisateur . . . . . 141
  - Totalisateur . . . . . 119
- Configuration à distance . . . . . 223
- Consommation de courant . . . . . 206

Consommation électrique . . . . .	206
Construction	
Appareil de mesure . . . . .	14
Menu de configuration . . . . .	54
Construction du système	
Ensemble de mesure . . . . .	195
voir Construction de l'appareil de mesure	
Contrainte mécanique . . . . .	210
Contrôle	
Marchandises livrées . . . . .	15
Montage . . . . .	36
Raccordement . . . . .	52
Contrôle du fonctionnement . . . . .	93
Contrôle du montage . . . . .	93
Contrôle du montage (liste de contrôle) . . . . .	36
Contrôle du raccordement (liste de contrôle) . . . . .	52
Couples de serrage des vis . . . . .	28
Diamètre . . . . .	34
Gamme de mesure capteur maximale . . . . .	29
Coupeure de l'alimentation . . . . .	206
Courbes pression - température . . . . .	211
<b>D</b>	
Date de fabrication . . . . .	17, 18
Débit de fuite . . . . .	205
Déclaration de conformité . . . . .	11
Définition du code d'accès . . . . .	133, 134
Désactivation de la protection en écriture . . . . .	133
DeviceCare . . . . .	78
Fichier de description d'appareil . . . . .	79
Diagnostic	
Symboles . . . . .	150
Dimensions de montage . . . . .	25
voir Dimensions de montage	
Document	
Fonction . . . . .	6
Symboles . . . . .	6
Documentation complémentaire . . . . .	228
Documentation d'appareil	
Documentation complémentaire . . . . .	8
Domaine d'application . . . . .	195
Risques résiduels . . . . .	10
Droits d'accès aux paramètres	
Accès en écriture . . . . .	66
Accès en lecture . . . . .	66
Dynamique de mesure . . . . .	199
<b>E</b>	
Écart de mesure maximum . . . . .	207
ECC . . . . .	125
Ecoulement gravitaire . . . . .	22
Editeur de texte . . . . .	60
Editeur numérique . . . . .	60
Éléments de configuration . . . . .	151
Éléments de configuration . . . . .	62
Élimination des matériaux d'emballage . . . . .	21
Emplacement de montage . . . . .	22
Enregistreur à tracé continu . . . . .	142
Ensemble de mesure . . . . .	195

Entrée . . . . .	195
Entrée de câble	
Indice de protection . . . . .	52
Entrées de câble	
Caractéristiques techniques . . . . .	207
Environnement	
Gamme de température ambiante . . . . .	25
Résistance aux vibrations et aux chocs . . . . .	210
Température de stockage . . . . .	209
Exemples de raccordement compensation de potentiel	46
Exemples de raccordement, compensation de potentiel . . . . .	45
Exigences imposées au personnel . . . . .	9
<b>F</b>	
Fichier données mères	
GSD . . . . .	79
Fichiers de description d'appareil . . . . .	79
Fichiers de description de l'appareil . . . . .	79
FieldCare . . . . .	76
Établissement d'une connexion . . . . .	77
Fichier de description d'appareil . . . . .	79
Fonction . . . . .	76
Interface utilisateur . . . . .	78
Filtrage du journal événements . . . . .	185
Firmware	
Date de sortie . . . . .	79
Version . . . . .	79
Fonction du document . . . . .	6
Fonctions	
voir Paramètre	
<b>G</b>	
Gamme de mesure . . . . .	195
Gamme de température	
Gamme de température nominale pour l'affichage . . . . .	222
Température de stockage . . . . .	20
Gamme de température ambiante . . . . .	25
Gamme de température de stockage . . . . .	209
Gamme de température du produit . . . . .	210
Gestion de la configuration d'appareil . . . . .	127
<b>H</b>	
Historique du firmware . . . . .	188
HistoROM . . . . .	127
Homologation radiotechnique . . . . .	227
<b>I</b>	
ID fabricant . . . . .	79
ID type d'appareil . . . . .	79
Identification de l'appareil de mesure . . . . .	16
Indice de protection . . . . .	52, 210
Influence	
Température ambiante . . . . .	209
Infobulle	
voir Texte d'aide	
Information de diagnostic	
LED . . . . .	149
Navigateur Web . . . . .	152

Informations de diagnostic	
Afficheur local . . . . .	150
Aperçu . . . . .	158
Construction, explication . . . . .	151, 154
DeviceCare . . . . .	154
FieldCare . . . . .	154
Mesures correctives . . . . .	158
Informations relatives au document . . . . .	6
Instructions de raccordement spéciales . . . . .	47
Intégration système . . . . .	79
Interface utilisateur	
Événement de diagnostic actuel . . . . .	183
Événement de diagnostic précédent . . . . .	183
Isolation thermique . . . . .	26
<b>J</b>	
Journal des événements . . . . .	184
<b>L</b>	
Langues, options de configuration . . . . .	222
Lecture des valeurs mesurées . . . . .	136
Limite de débit . . . . .	212
Liste de contrôle	
Contrôle du montage . . . . .	36
Contrôle du raccordement . . . . .	52
Liste des événements . . . . .	184
Liste diagnostic . . . . .	183
Longueurs droites d'entrée . . . . .	24
Longueurs droites de sortie . . . . .	24
<b>M</b>	
Marquage CE . . . . .	11, 226
Marques déposées . . . . .	8
Matériaux . . . . .	219
Menu	
Configuration . . . . .	94, 95
Diagnostic . . . . .	183
Menu contextuel	
Explication . . . . .	62
Fermeture . . . . .	62
Ouverture . . . . .	62
Menu de configuration	
Construction . . . . .	54
Menus, sous-menus . . . . .	54
Sous-menus et rôles utilisateur . . . . .	55
Menus	
Pour la configuration de l'appareil de mesure . . . . .	94
Pour les réglages spécifiques . . . . .	118
Message de diagnostic . . . . .	150
Messages d'erreur	
voir Messages de diagnostic	
Mesures correctives	
Fermeture . . . . .	152
Ouverture . . . . .	152
Mise au rebut . . . . .	191
Mise en service . . . . .	93
Configuration de l'appareil de mesure . . . . .	94
Configuration étendue . . . . .	118
Module	
Discrete Input . . . . .	88
Discrete Output . . . . .	89
EMPTY_MODULE . . . . .	89
Entrée analogique . . . . .	84
Sortie analogique . . . . .	87
Totalisateur	
SETTOT_MODETOT_TOTAL . . . . .	87
SETTOT_TOTAL . . . . .	86
TOTAL . . . . .	85
Module Analog Input . . . . .	84
Module Analog Output . . . . .	87
Module d'affichage et de configuration DKX001 . . . . .	222
Module Discrete Input . . . . .	88
Module Discrete Output . . . . .	89
Module électronique . . . . .	14
Module électronique principal . . . . .	14
Module EMPTY_MODULE . . . . .	89
Module SETTOT_MODETOT_TOTAL . . . . .	87
Module SETTOT_TOTAL . . . . .	86
Module TOTAL . . . . .	85
Montage . . . . .	22
<b>N</b>	
Nettoyage	
Nettoyage extérieur . . . . .	189
Nettoyage intérieur . . . . .	189
Nettoyage extérieur . . . . .	189
Nettoyage intérieur . . . . .	189
Nom de l'appareil	
Capteur . . . . .	18
Transmetteur . . . . .	17
Nombre d'électrodes . . . . .	221
Normes et directives . . . . .	227
Numéro de série . . . . .	17, 18
<b>O</b>	
Opérations de maintenance . . . . .	189
Remplacement des joints . . . . .	189
Options de configuration . . . . .	53
Outils	
Pour le montage . . . . .	27
Raccordement électrique . . . . .	37
Transport . . . . .	20
Outils de mesure et de test . . . . .	189
Outils de montage . . . . .	27
Outils de raccordement . . . . .	37
<b>P</b>	
Paramètre	
Entrer des valeurs ou du texte . . . . .	65
Modification . . . . .	65
Perte de charge . . . . .	212
Pièce de rechange . . . . .	190
Pièces de rechange . . . . .	190
Plaque signalétique	
Capteur . . . . .	18
Transmetteur . . . . .	17

Poids	
Transport (consignes) . . . . .	20
Position de montage (verticale, horizontale) . . . . .	23
Préparatifs de montage . . . . .	27
Préparation du raccordement . . . . .	41
Pression du système . . . . .	25
Prestations Endress+Hauser	
Maintenance . . . . .	189
Principe de mesure . . . . .	195
Protection des réglages des paramètres . . . . .	133
Protection en écriture	
Via code d'accès . . . . .	133
Via commutateur de verrouillage . . . . .	134
Protection en écriture du hardware . . . . .	134
<b>R</b>	
Raccordement	
voir Raccordement électrique	
Raccordement de l'appareil . . . . .	41
Raccordement des câbles d'alimentation . . . . .	42
Raccordement des câbles de signal . . . . .	42
Raccordement électrique	
Appareil de mesure . . . . .	37
Indice de protection . . . . .	52
Interface WLAN . . . . .	75
Outils de configuration	
Via interface service (CDI-RJ45) . . . . .	74
Via interface WLAN . . . . .	75
Via réseau PROFIBUS DP . . . . .	74
Serveur Web . . . . .	74
Raccords process . . . . .	221
Réception des marchandises . . . . .	15
Réétalonnage . . . . .	189
Référence de commande . . . . .	17, 18
Référence de commande étendue	
Capteur . . . . .	18
Transmetteur . . . . .	17
Réglage de la langue d'interface . . . . .	93
Réglages	
Adaptation de l'appareil aux conditions de process	
. . . . .	141
Administration . . . . .	128
Afficheur local . . . . .	113
Ajustage du capteur . . . . .	119
Configuration E/S . . . . .	99
Configurations étendues de l'affichage . . . . .	121
Désignation de l'appareil . . . . .	95
Détection de tube vide (DPP) . . . . .	117
Entrée courant . . . . .	100
Entrée d'état . . . . .	101
Langue d'interface . . . . .	93
Nettoyage des électrodes (ECC) . . . . .	125
Réinitialisation de l'appareil . . . . .	186
Simulation . . . . .	130
Sortie courant . . . . .	102
Sortie impulsion . . . . .	105
Sortie impulsion/fréquence/tor . . . . .	105, 106
Sortie relais . . . . .	111
Sortie tout ou rien . . . . .	109
Suppression des débits de fuite . . . . .	115
Unités système . . . . .	96
WLAN . . . . .	125
Réglages des paramètres	
Administration (Sous-menu) . . . . .	130
Affichage (Assistant) . . . . .	113
Affichage (Sous-menu) . . . . .	121
Ajustage capteur (Sous-menu) . . . . .	119
Analog inputs (Sous-menu) . . . . .	99
Circuit de nettoyage d'électrode (Sous-menu) . . . . .	125
Communication (Sous-menu) . . . . .	97
Configuration (Menu) . . . . .	95
Configuration E/S . . . . .	99
Configuration E/S (Sous-menu) . . . . .	99
Définir code d'accès (Assistant) . . . . .	129
Détection de tube vide (Assistant) . . . . .	117
Diagnostic (Menu) . . . . .	183
Enregistrement des valeurs mesurées (Sous-	
menu) . . . . .	142
Entrée courant . . . . .	100
Entrée courant (Assistant) . . . . .	100
Entrée courant 1 ... n (Sous-menu) . . . . .	139
Entrée d'état . . . . .	101
Entrée état (Sous-menu) . . . . .	101
Entrée état 1 ... n (Sous-menu) . . . . .	139
Information appareil (Sous-menu) . . . . .	187
Paramètres WLAN (Assistant) . . . . .	125
Réinitialiser code d'accès (Sous-menu) . . . . .	129
Sauvegarde de la configuration (Sous-menu) . . . . .	127
Serveur Web (Sous-menu) . . . . .	73
Simulation (Sous-menu) . . . . .	130
Sortie courant . . . . .	102
Sortie courant (Assistant) . . . . .	102
Sortie impulsion/fréquence/tor . . . . .	105
Sortie relais . . . . .	111
Sortie relais 1 ... n (Assistant) . . . . .	111
Sortie relais 1 ... n (Sous-menu) . . . . .	141
Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/Fréq. (Assistant)	
105, . . . . .	106,
. . . . .	109
Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/Fréq. 1 ... n (Sous-	
menu) . . . . .	140
Suppression débit de fuite (Assistant) . . . . .	115
Totalisateur (Sous-menu) . . . . .	141
Totalisateur 1 ... n (Sous-menu) . . . . .	119, 137
Unités système (Sous-menu) . . . . .	96
Valeur sortie courant 1 ... n (Sous-menu) . . . . .	140
Variables process (Sous-menu) . . . . .	137
Réglages WLAN . . . . .	125
Remplacement	
Composants d'appareil . . . . .	190
Remplacement des joints . . . . .	189
Réparation . . . . .	190
Remarques . . . . .	190
Réparation d'appareil . . . . .	190
Réparation d'un appareil . . . . .	190
Répétabilité . . . . .	209
Résistance aux dépressions . . . . .	211
Résistance aux vibrations et aux chocs . . . . .	210
Retour de matériel . . . . .	190

- Rôles utilisateur . . . . . 55
- Rotation du boîtier de l'électronique  
voir Rotation du boîtier du transmetteur
- Rotation du boîtier du transmetteur . . . . . 35
- Rotation du module d'affichage . . . . . 35
- Rugosité de surface . . . . . 221
- S**
- Sécurité . . . . . 9
- Sécurité de fonctionnement . . . . . 10
- Sécurité du produit . . . . . 11
- Sécurité du travail . . . . . 10
- Sens d'écoulement . . . . . 23
- Séparation galvanique . . . . . 205
- Services Endress+Hauser  
Réparation . . . . . 190
- Signal de défaut . . . . . 204
- Signal de sortie . . . . . 201
- Signaux d'état . . . . . 150, 153
- Sortie . . . . . 201
- Sortie tout ou rien . . . . . 203
- Sous-menu  
Administration . . . . . 128, 130
- Affichage . . . . . 121
- Ajustage capteur . . . . . 119
- Analog inputs . . . . . 99
- Aperçu . . . . . 55
- Circuit de nettoyage d'électrode . . . . . 125
- Communication . . . . . 93, 97
- Configuration E/S . . . . . 99
- Configuration étendue . . . . . 118
- Enregistrement des valeurs mesurées . . . . . 142
- Entrée courant 1 ... n . . . . . 139
- Entrée état . . . . . 101
- Entrée état 1 ... n . . . . . 139
- Information appareil . . . . . 187
- Liste des événements . . . . . 184
- Réinitialiser code d'accès . . . . . 129
- Sauvegarde de la configuration . . . . . 127
- Serveur Web . . . . . 73
- Simulation . . . . . 130
- Sortie relais 1 ... n . . . . . 141
- Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/Fréq. 1 ... n . . . . . 140
- Totalisateur . . . . . 141
- Totalisateur 1 ... n . . . . . 119, 137
- Unités système . . . . . 96
- Valeur de sortie . . . . . 139
- Valeur mesurée . . . . . 136
- Valeur sortie courant 1 ... n . . . . . 140
- Valeurs d'entrées . . . . . 138
- Variables de process . . . . . 137
- Variables process . . . . . 137
- Spécifications du tube de mesure . . . . . 217
- Suppression des défauts  
Généralités . . . . . 146
- Symbole RCM-tick . . . . . 226
- Symboles  
Contrôle de l'entrée des données . . . . . 61
- Dans la zone d'état de l'afficheur local . . . . . 57
- Éléments de configuration . . . . . 60
- Masque de saisie . . . . . 61
- Pour l'assistant . . . . . 59
- Pour la communication . . . . . 57
- Pour le niveau diagnostic . . . . . 57
- Pour le numéro de voie de mesure . . . . . 57
- Pour le paramètre . . . . . 59
- Pour le signal d'état . . . . . 57
- Pour le sous-menu . . . . . 59
- Pour le verrouillage . . . . . 57
- Pour les menus . . . . . 59
- Pour les variables mesurées . . . . . 57
- T**
- Température ambiante  
Influence . . . . . 209
- Température de stockage . . . . . 20
- Tension d'alimentation . . . . . 206
- Texte d'aide  
Explication . . . . . 65
- Fermeture . . . . . 65
- Ouverture . . . . . 65
- Totalisateur  
Affecter variable process . . . . . 137
- Configuration . . . . . 119
- Fonctionnement . . . . . 141
- Reset . . . . . 141
- Touches de configuration  
voir Éléments de configuration
- Transmetteur  
Préparatifs de montage . . . . . 27
- Rotation du boîtier . . . . . 35
- Rotation du module d'affichage . . . . . 35
- Transmission cyclique des données . . . . . 84
- Transport de l'appareil de mesure . . . . . 20
- Tube partiellement rempli . . . . . 23
- U**
- 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 . . . . . 136
- Valeurs mesurées  
Calculées . . . . . 195
- Mesurées . . . . . 195
- voir Variables de process
- Verrouillage de l'appareil, état . . . . . 136
- Version profil . . . . . 79
- Vibrations . . . . . 25
- Vue édition . . . . . 60
- A l'aide des éléments de configuration . . . . . 60, 61
- Masque de saisie . . . . . 61
- Vue navigation  
Dans l'assistant . . . . . 58

Dans le sous-menu . . . . . 58

## **W**

W@M . . . . . 189, 190

W@M Device Viewer . . . . . 16, 190

## **Z**

Zone d'affichage

Dans la vue navigation . . . . . 59

Pour l'affichage opérationnel . . . . . 57

Zone d'état

Dans la vue navigation . . . . . 58

Pour l'affichage opérationnel . . . . . 57



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

---