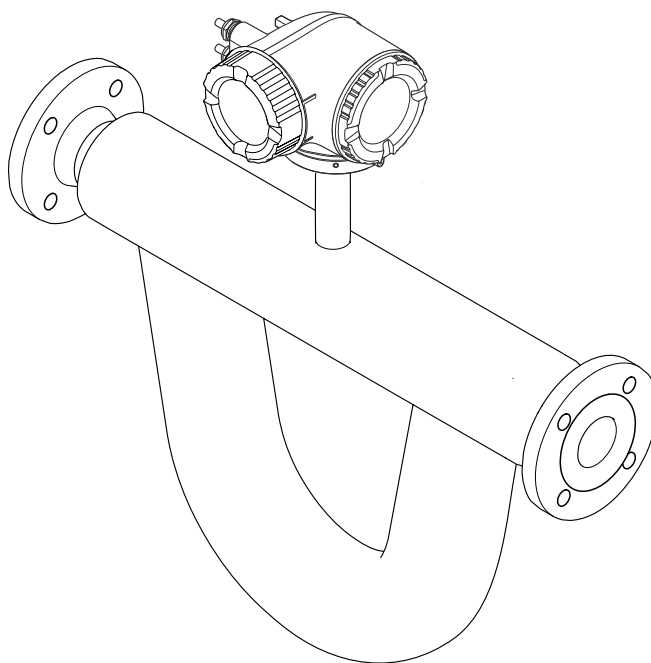


# Manuel de mise en service

## **Proline Promass Q 300**

Débitmètre Coriolis  
FOUNDATION Fieldbus



- 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>	<b>6</b>	<b>Montage .....</b>	<b>22</b>
1.1	Fonction du document .....	6	6.1	Conditions de montage .....	22
1.2	Symboles .....	6	6.1.1	Position de montage .....	22
1.2.1	Symboles d'avertissement .....	6	6.1.2	Exigences en matière d'environnement et de process .....	24
1.2.2	Symboles électriques .....	6	6.1.3	Instructions de montage spéciales ...	24
1.2.3	Symboles de communication .....	6	6.2	Montage de l'appareil .....	27
1.2.4	Symboles d'outils .....	7	6.2.1	Outils nécessaires .....	27
1.2.5	Symboles pour certains types d'informations .....	7	6.2.2	Préparer l'appareil de mesure .....	27
1.2.6	Symboles utilisés dans les graphiques .....	7	6.2.3	Montage de l'appareil .....	27
1.3	Documentation .....	8	6.2.4	Rotation du boîtier du transmetteur ..	28
1.3.1	Documentation standard .....	8	6.2.5	Rotation du module d'affichage .....	28
1.3.2	Documentation complémentaire dépendant de l'appareil .....	8	6.3	Contrôle du montage .....	29
1.4	Marques déposées .....	8	<b>7</b>	<b>Raccordement électrique .....</b>	<b>30</b>
<b>2</b>	<b>Consignes de sécurité .....</b>	<b>9</b>	7.1	Conditions de raccordement .....	30
2.1	Exigences imposées au personnel .....	9	7.1.1	Outils nécessaires .....	30
2.2	Utilisation conforme .....	9	7.1.2	Exigences liées aux câbles de raccordement .....	30
2.3	Sécurité du travail .....	10	7.1.3	Affectation des bornes .....	33
2.4	Sécurité de fonctionnement .....	10	7.1.4	Connecteurs d'appareil disponibles ...	33
2.5	Sécurité du produit .....	11	7.1.5	Occupation des broches du connecteur d'appareil .....	33
2.6	Sécurité informatique .....	11	7.1.6	Blindage et mise à la terre .....	33
2.7	Sécurité informatique spécifique à l'appareil ..	11	7.1.7	Préparation de l'appareil de mesure ..	35
2.7.1	Protection de l'accès via protection en écriture du hardware .....	11	7.2	Raccordement de l'appareil .....	35
2.7.2	Protection de l'accès via un mot de passe .....	12	7.2.1	Raccordement du transmetteur .....	35
2.7.3	Accès via serveur web .....	12	7.2.2	Raccordement du module d'affichage et de configuration séparé DKX001 ..	38
<b>3</b>	<b>Description du produit .....</b>	<b>14</b>	7.3	Garantir la compensation de potentiel .....	38
3.1	Construction du produit .....	14	7.3.1	Exigences .....	38
<b>4</b>	<b>Réception des marchandises et identification du produit .....</b>	<b>15</b>	7.4	Instructions de raccordement spéciales .....	39
4.1	Réception des marchandises .....	15	7.4.1	Exemples de raccordement .....	39
4.2	Identification du produit .....	16	7.5	Garantir l'indice de protection .....	42
4.2.1	Plaque signalétique du transmetteur ..	17	7.6	Contrôle du raccordement .....	42
4.2.2	Plaque signalétique du capteur .....	18	<b>8</b>	<b>Options de configuration .....</b>	<b>43</b>
4.2.3	Symboles sur l'appareil de mesure ...	19	8.1	Aperçu des options de configuration .....	43
<b>5</b>	<b>Stockage et transport .....</b>	<b>20</b>	8.2	Structure et principe du menu de configuration .....	44
5.1	Conditions de stockage .....	20	8.2.1	Structure du menu de configuration ..	44
5.2	Transport de l'appareil .....	20	8.2.2	Concept de configuration .....	45
5.2.1	Appareils de mesure sans anneaux de suspension .....	20	8.3	Accès au menu de configuration via l'afficheur local .....	46
5.2.2	Appareils de mesure avec anneaux de suspension .....	21	8.3.1	Affichage opérationnel .....	46
5.2.3	Transport avec un chariot élévateur ..	21	8.3.2	Vue navigation .....	48
5.3	Elimination des matériaux d'emballage .....	21	8.3.3	Vue édition .....	50
			8.3.4	Éléments de configuration .....	52
			8.3.5	Ouverture du menu contextuel .....	52
			8.3.6	Navigation et sélection dans une liste .....	54
			8.3.7	Accès direct au paramètre .....	54
			8.3.8	Affichage des textes d'aide .....	55
			8.3.9	Modification des paramètres .....	55

8.3.10	Rôles utilisateur et leurs droits d'accès .....	56	10.5.13	Configuration de la surveillance du remplissage de la conduite .....	102
8.3.11	Désactivation de la protection en écriture via un code d'accès .....	56	10.6	Configuration étendue .....	103
8.3.12	Activer et désactiver le verrouillage des touches .....	57	10.6.1	Utilisation du paramètre pour entrer le code d'accès .....	104
8.4	Accès au menu de configuration via le navigateur web .....	57	10.6.2	Valeurs calculées .....	104
8.4.1	Étendue des fonctions .....	57	10.6.3	Réalisation d'un ajustage du capteur .....	105
8.4.2	Conditions requises .....	58	10.6.4	Configuration du totalisateur .....	106
8.4.3	Établissement d'une connexion .....	59	10.6.5	Réalisation de configurations étendues de l'affichage .....	108
8.4.4	Connexion .....	61	10.6.6	Configuration WLAN .....	111
8.4.5	Interface utilisateur .....	62	10.6.7	Gestion de la configuration .....	112
8.4.6	Désactivation du serveur Web .....	63	10.6.8	Utilisation des paramètres pour l'administration de l'appareil .....	113
8.4.7	Déconnexion .....	63	10.7	Simulation .....	115
8.5	Accès au menu de configuration via l'outil de configuration .....	64	10.8	Protection des réglages contre un accès non autorisé .....	118
8.5.1	Raccordement de l'outil de configuration .....	64	10.8.1	Protection en écriture via code d'accès .....	118
8.5.2	Field Xpert SFX350, SFX370 .....	67	10.8.2	Protection en écriture via commutateur de verrouillage .....	119
8.5.3	FieldCare .....	67	10.8.3	Protection en écriture via commande par bloc .....	120
8.5.4	DeviceCare .....	68			
8.5.5	AMS Device Manager .....	68			
8.5.6	Field Communicator 475 .....	69			
<b>9</b>	<b>Intégration système .....</b>	<b>70</b>	<b>11</b>	<b>Fonctionnement .....</b>	<b>121</b>
9.1	Aperçu des fichiers de description d'appareil ..	70	11.1	Lecture de l'état de verrouillage de l'appareil ..	121
9.1.1	Données relatives à la version actuelle de l'appareil .....	70	11.2	Définition de la langue de programmation ..	121
9.1.2	Outils de configuration .....	70	11.3	Configuration de l'afficheur .....	121
9.2	Transmission cyclique des données .....	70	11.4	Lecture des valeurs mesurées .....	121
9.2.1	Modèle de bloc .....	71	11.4.1	Sous-menu "Variables mesurées" ...	122
9.2.2	Description des modules .....	71	11.4.2	Sous-menu "Totalisateur" .....	123
9.2.3	Temps d'exécution .....	74	11.4.3	Sous-menu "Valeurs d'entrées" .....	124
9.2.4	Méthodes .....	75	11.4.4	Valeur de sortie .....	125
<b>10</b>	<b>Mise en service .....</b>	<b>76</b>	11.5	Adaptation de l'appareil aux conditions de process .....	127
10.1	Contrôle du fonctionnement .....	76	11.6	Remise à zéro du totalisateur .....	127
10.2	Mise sous tension de l'appareil .....	76	11.6.1	Étendue des fonctions du paramètre "Contrôle totalisateur" .....	128
10.3	Connexion via FieldCare .....	76	11.6.2	Étendue des fonctions du paramètre "RAZ tous les totalisateurs" .....	128
10.4	Réglage de la langue d'interface .....	76	11.7	Affichage de l'historique des valeurs mesurées .....	128
10.5	Configuration de l'appareil .....	77			
10.5.1	Définition de la désignation du point de mesure (tag) .....	78	<b>12</b>	<b>Diagnostic et suppression des défauts .....</b>	<b>132</b>
10.5.2	Réglage des unités système .....	78	12.1	Suppression des défauts - Généralités .....	132
10.5.3	Sélection et réglage du produit .....	81	12.2	Informations de diagnostic par LED .....	134
10.5.4	Configuration des entrées analogiques .....	83	12.2.1	Transmetteur .....	134
10.5.5	Affichage de la configuration E/S .....	84	12.3	Informations de diagnostic sur l'afficheur local .....	136
10.5.6	Configuration de l'entrée courant .....	84	12.3.1	Message de diagnostic .....	136
10.5.7	Configuration de l'entrée d'état .....	85	12.3.2	Accès aux mesures correctives .....	138
10.5.8	Configuration de la sortie courant .....	86	12.4	Informations de diagnostic dans le navigateur Web .....	138
10.5.9	Configuration de la sortie impulsion/fréquence/tout ou rien .....	89	12.4.1	Options de diagnostic .....	138
10.5.10	Configuration de la sortie relais .....	96	12.4.2	Appeler les mesures correctives .....	139
10.5.11	Configuration de l'afficheur local .....	98			
10.5.12	Réglage de la suppression des débits de fuite .....	101			

12.5	Informations de diagnostic dans FieldCare ou DeviceCare .....	140
12.5.1	Options de diagnostic .....	140
12.5.2	Accès aux mesures correctives .....	141
12.6	Adaptation des informations de diagnostic ..	141
12.6.1	Adaptation du comportement de diagnostic .....	141
12.6.2	Adaptation du signal d'état .....	141
12.7	Aperçu des informations de diagnostic .....	146
12.7.1	Diagnostic du capteur .....	146
12.7.2	Diagnostic de l'électronique .....	148
12.7.3	Diagnostic de la configuration .....	154
12.7.4	Diagnostic du process .....	161
12.8	Messages de diagnostic en cours .....	166
12.9	Messages de diagnostic dans le bloc Transducer DIAGNOSTIC .....	167
12.10	Liste diagnostic .....	167
12.11	Journal des événements .....	168
12.11.1	Consulter le journal des événements .....	168
12.11.2	Filtrage du journal événements .....	169
12.11.3	Aperçu des événements d'information .....	169
12.12	Réinitialisation de l'appareil .....	170
12.12.1	Étendue des fonctions du paramètre "Restart" .....	170
12.12.2	Étendue des fonctions du paramètre "RAZ Service" .....	171
12.13	Informations sur l'appareil .....	171
12.14	Historique du firmware .....	173
<b>13</b>	<b>Maintenance .....</b>	<b>174</b>
13.1	Travaux de maintenance .....	174
13.1.1	Nettoyage extérieur .....	174
13.2	Outils de mesure et de test .....	174
13.3	Prestations Endress+Hauser .....	174
<b>14</b>	<b>Réparation .....</b>	<b>175</b>
14.1	Généralités .....	175
14.1.1	Concept de réparation et de transformation .....	175
14.1.2	Remarques relatives à la réparation et à la transformation .....	175
14.2	Pièces de rechange .....	175
14.3	Services Endress+Hauser .....	175
14.4	Retour de matériel .....	175
14.5	Mise au rebut .....	176
14.5.1	Démontage de l'appareil de mesure ..	176
14.5.2	Mise au rebut de l'appareil .....	176
<b>15</b>	<b>Accessoires .....</b>	<b>177</b>
15.1	Accessoires spécifiques à l'appareil .....	177
15.1.1	Pour le transmetteur .....	177
15.1.2	Pour le capteur .....	178
15.2	Accessoires spécifiques à la communication ..	178
15.3	Accessoires spécifiques au service .....	179
15.4	Composants système .....	179

<b>16</b>	<b>Caractéristiques techniques .....</b>	<b>181</b>
16.1	Domaine d'application .....	181
16.2	Principe de fonctionnement et construction du système .....	181
16.3	Entrée .....	182
16.4	Sortie .....	185
16.5	Alimentation électrique .....	191
16.6	Performances .....	192
16.7	Montage .....	196
16.8	Environnement .....	196
16.9	Process .....	197
16.10	Construction mécanique .....	199
16.11	Interface utilisateur .....	202
16.12	Certificats et agréments .....	207
16.13	Packs application .....	210
16.14	Accessoires .....	211
16.15	Documentation complémentaire .....	211
<b>Index .....</b>	<b>214</b>	

# 1 Informations relatives au document

## 1.1 Fonction du document

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

## 1.2 Symboles

### 1.2.1 Symboles d'avertissement

#### DANGER

Ce symbole attire l'attention sur une situation dangereuse, entraînant la mort ou des blessures corporelles graves, si elle n'est pas évitée.

#### AVERTISSEMENT

Ce symbole attire l'attention sur une situation dangereuse, pouvant entraîner la mort ou des blessures corporelles graves, si elle n'est pas évitée.






#### ATTENTION

Ce symbole attire l'attention sur une situation dangereuse, pouvant entraîner des blessures corporelles de gravité légère ou moyenne, si elle n'est pas évitée.



#### AVIS



Ce symbole identifie des informations relatives à des procédures et à des événements n'entraînant 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
1, 2, 3, ...	Repères
	Série d'étapes
A, B, C, ...	Vues
A-A, B-B, C-C, ...	Coupes
	Zone explosible

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

## 1.3 Documentation

 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 →  211

### 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

**FOUNDATION™ Fieldbus**

Marque en cours d'enregistrement par le FieldComm Group, Austin, Texas, USA



## 2 Consignes de sécurité

### 2.1 Exigences imposées au personnel

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

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

Le personnel d'exploitation doit remplir les conditions suivantes :

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

### 2.2 Utilisation conforme

#### Domaine d'application et produits mesurés

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

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

Les appareils de mesure destinés à une utilisation en zone explosible dans les applications hygiéniques ou avec une pression augmentée, ce qui constitue un facteur de risque, 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 (p. 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 inappropriée ou non conforme à l'utilisation prévue.

**⚠ AVERTISSEMENT**

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

- ▶ Vérifier la compatibilité du produit mesuré avec le capteur.
- ▶ Vérifier la résistance de l'ensemble des matériaux en contact avec le produit 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 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 → 12	Activé.	Sur une base individuelle après évaluation des risques.
Interface service CDI-RJ45	–	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 → 119.

## 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 (→  118).

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 (→  65) 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** (→  112).


### 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" →  118


## 2.7.3 Accès via serveur web

L'appareil peut être commandé et configuré via un navigateur web avec le serveur web intégré (→  57). 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" →  212.

### 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



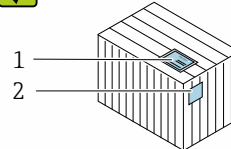
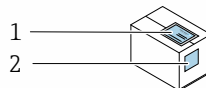
A0029586

1 Principaux composants d'un appareil de mesure

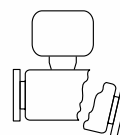
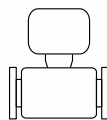
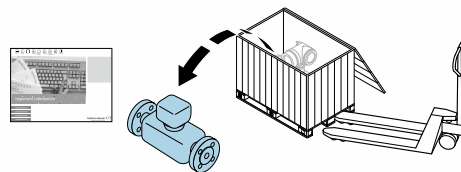
- 1 Couverture du compartiment de raccordement
- 2 Module d'affichage
- 3 Boîtier du transmetteur
- 4 Couverture du compartiment de l'électronique
- 5 Capteur

## 4 Réception des marchandises et identification du produit

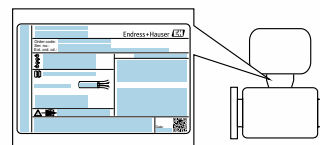
### 4.1 Réception des marchandises



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 ?



L'enveloppe contenant les documents d'accompagnement est-elle présente ?



- 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 :

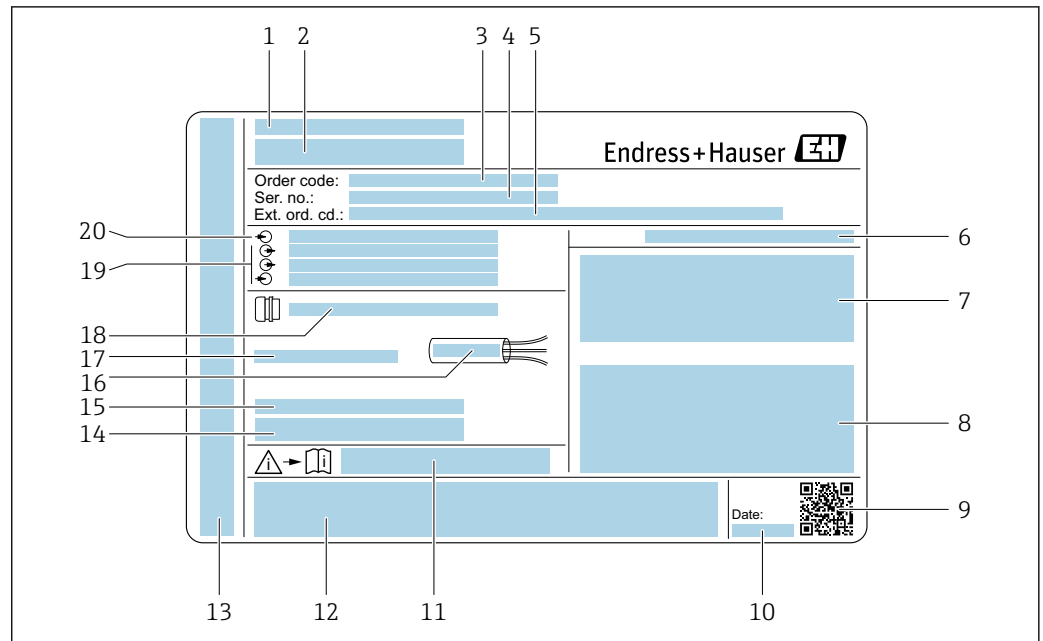
- Indications de la plaque signalétique
- Référence de commande (Order code) avec énumération des caractéristiques de l'appareil sur le bordereau de livraison
- Entrer le numéro de série figurant sur la plaque signalétique dans *W@M Device Viewer* ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)) : 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

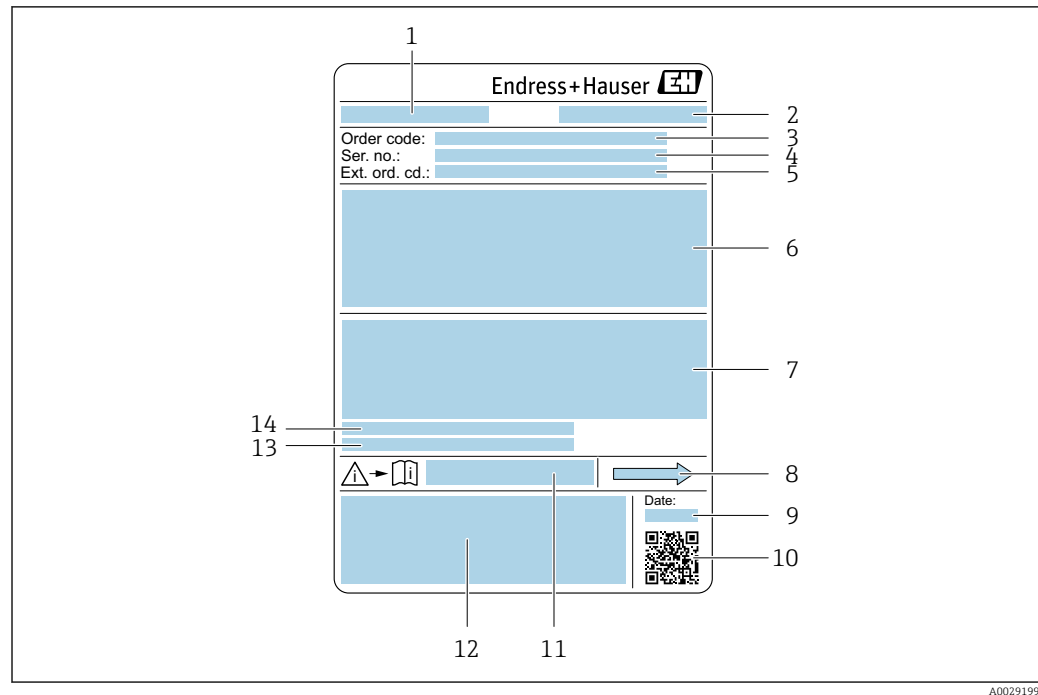


A0029192


 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<sub>a</sub>)
- 18 Informations sur le presse-étoupe
- 19 Entrées et sorties disponibles, tension d'alimentation
- 20 Données de raccordement électrique : tension d'alimentation

## 4.2.2 Plaque signalétique du capteur



A0029199

 3 Exemple d'une plaque signalétique de capteur

- 1 Nom du capteur
- 2 Lieu de fabrication
- 3 Référence de commande
- 4 Numéro de série (ser. no.)
- 5 Référence de commande étendue (Ext. ord. cd.)
- 6 Diamètre nominal du capteur ; diamètre nominal/pression nominale de la bride ; pression d'essai du capteur ; gamme de température du produit ; matériau du tube de mesure et du répartiteur ; informations spécifiques au capteur : par ex. gamme de pression du boîtier du capteur, spécification masse volumique wide-range (étalonnage spécial de la masse volumique)
- 7 Informations complémentaires sur la protection contre les risques d'explosion, la Directive des équipements sous pression et l'indice de protection
- 8 Sens d'écoulement
- 9 Date de fabrication : année-mois
- 10 Code matriciel 2-D
- 11 Numéro de la documentation complémentaire relative à la sécurité
- 12 Marquage CE, C-Tick
- 13 Rugosité de surface
- 14 Température ambiante admissible ( $T_a$ )




### Référence de commande

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

#### Référence de commande étendue

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

### 4.2.3 Symboles sur l'appareil 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

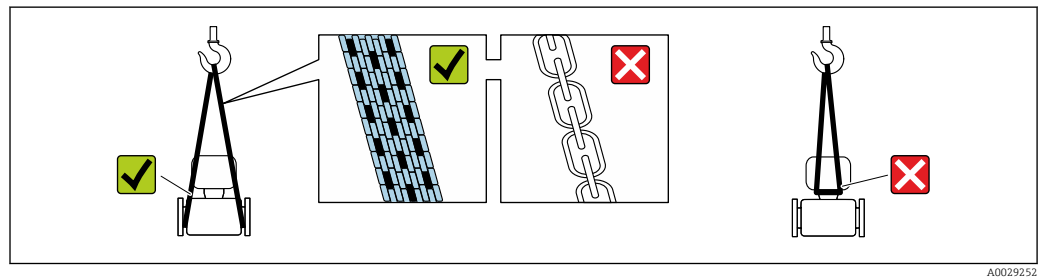
Respecter les consignes suivantes lors du stockage :

- ▶ Stocker l'appareil dans l'emballage d'origine pour le protéger contre les chocs.
- ▶ Ne pas enlever les disques ou capuchons de protection montés sur les raccords process. Ils empêchent un endommagement mécanique des surfaces d'étanchéité et un encrassement du tube de mesure.
- ▶ Protéger des rayons directs du soleil afin d'éviter des températures de surface d'un niveau inadmissible.
- ▶ Stocker dans un endroit sec et sans poussière.
- ▶ Ne pas stocker à l'air libre.

Température de stockage → 📄 196

### 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.

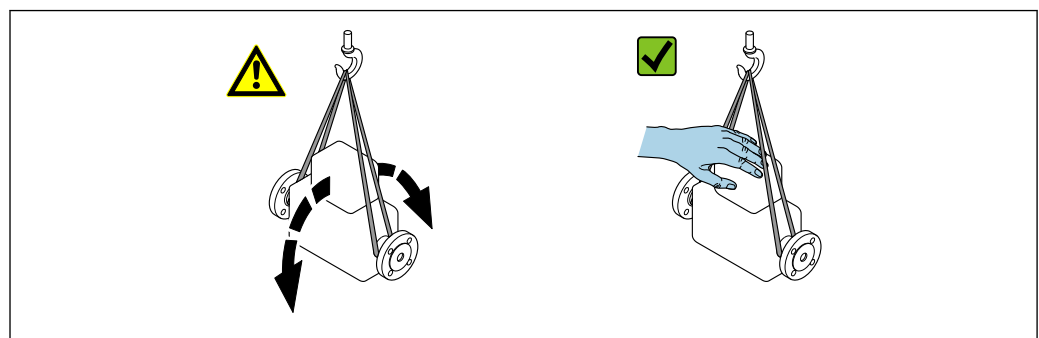
#### 5.2.1 Appareils de mesure sans anneaux de suspension

##### **⚠️ 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 transport

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

### 5.2.3 Transport avec un chariot élévateur

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

## 5.3 Elimination des matériaux d'emballage

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

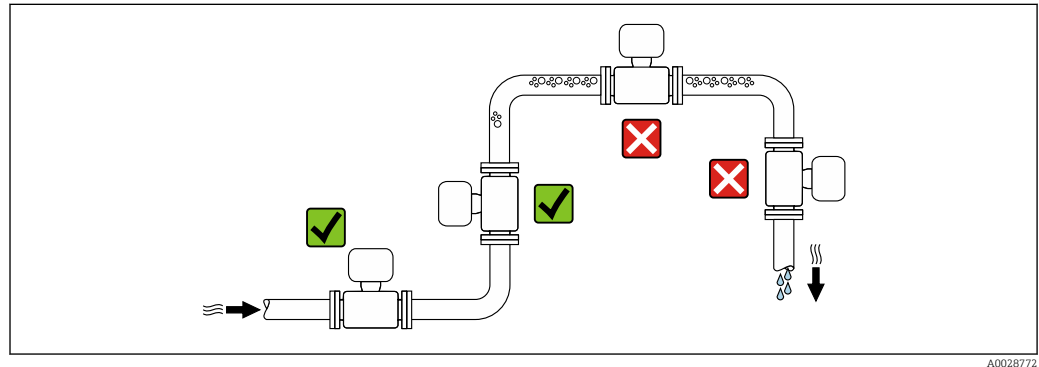
- Emballage extérieur de l'appareil  
Film polymère étirable conforme à la Directive UE 2002/95/EC (RoHS)
- Emballage
  - Caisse en bois traité selon la norme ISPM 15, confirmé par le logo IPPC
  - Carton conforme à la directive européenne sur les emballages 94/62EC, recyclabilité confirmée par le symbole 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



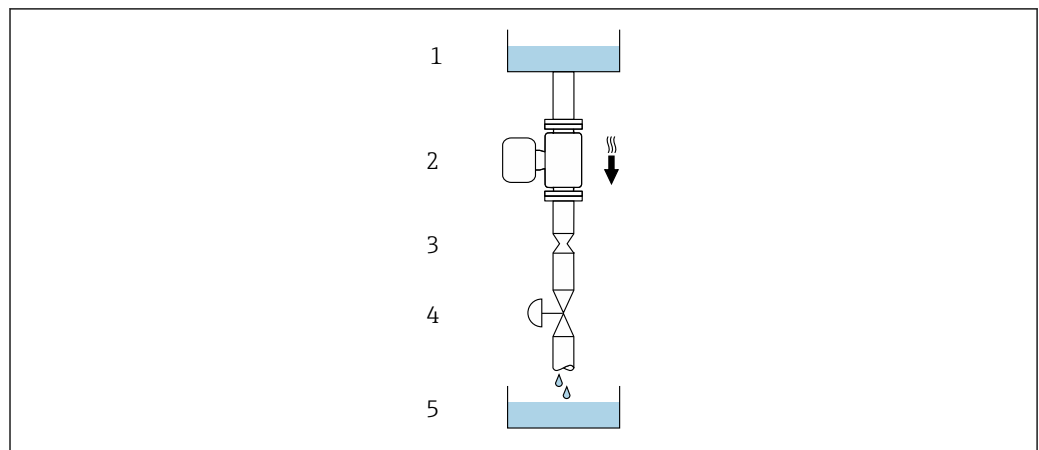
A0028772

Pour éviter les erreurs de mesure dues à l'accumulation de bulles de gaz dans le tube de mesure, il convient d'éviter les points de montage suivants :

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

##### *Dans le cas d'un écoulement gravitaire*

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



A0028773

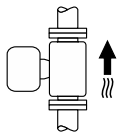
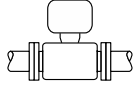
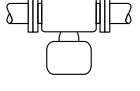

4 Montage dans un écoulement gravitaire (p. ex. applications de dosage)

- 1 Réservoir
- 2 Capteur
- 3 Diaphragme, restriction
- 4 Vanne
- 5 Cuve de dosage

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

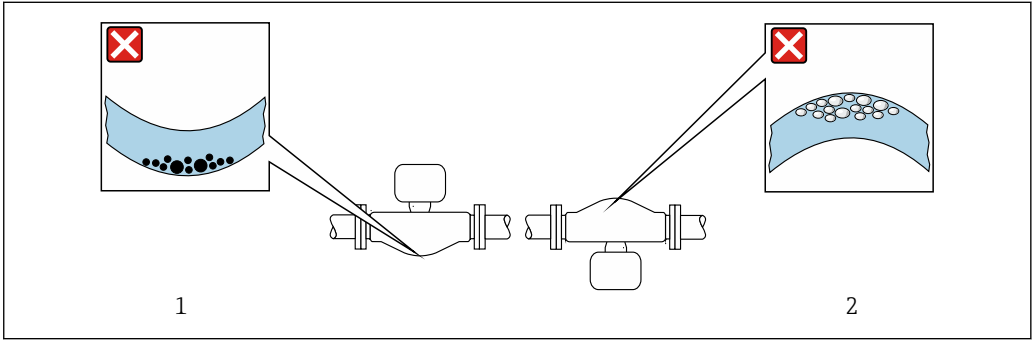
### Position de montage

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

Position de montage			Recommandation
<b>A</b>	Position de montage verticale	 A0015591	✓✓✓ <sup>1)</sup>
<b>B</b>	Position de montage horizontale, transmetteur en haut	 A0015589	✓✓✓ <sup>2)</sup> Exceptions : → ☒ 5, ☒ 23
<b>C</b>	Position de montage horizontale, transmetteur en bas	 A0015590	✓✓✓ <sup>3)</sup> Exceptions : → ☒ 5, ☒ 23
<b>D</b>	Position de montage horizontale, transmetteur sur le côté	 A0015592	✓✓✓ → ☒ 24 <sup>4)</sup>

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

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

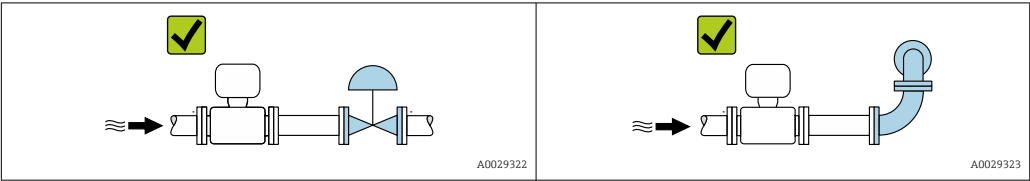


☒ 5 Position du capteur avec tube de mesure coudé

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

Longueurs droites d'entrée et de sortie

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



Dimensions de montage

 Pour les dimensions et les longueurs de montage de l'appareil, voir le document "Information technique", section "Construction mécanique".



6.1.2 Exigences en matière d'environnement et de process

Gamme de température ambiante

Appareil de mesure	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ -40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)</li><li>▪ Variante de commande "Test, certificat", option JP : -50 ... +60 °C (-58 ... +140 °F)</li></ul>
Lisibilité de l'afficheur local	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F) La lisibilité de l'afficheur local peut être compromise en dehors de la gamme de température.

 Dépendance entre la température ambiante et la température du produit →  197

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

 Vous pouvez commander un capot de protection climatique auprès d'Endress+Hauser.  
→  177.

Vibrations



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

6.1.3 Instructions de montage spéciales

Autovidangeabilité

Les tubes de mesure peuvent être entièrement vidangés et protégés contre les dépôts solides en position de montage verticale.

Compatibilité alimentaire

-  En cas d'installation dans des applications hygiéniques, voir les informations dans les "Certificats et agréments / compatibilité hygiénique", section →  208
- Dans le cas d'appareils de mesure avec caractéristique de commande "Boîtier", option B "Inox, hygiénique", pour fermer hermétiquement le couvercle du compartiment de raccordement, le serrer à la main puis le serrer encore à 45° (correspond à 15 Nm).



### Disque de rupture

Informations importantes pour le process : → 199.

#### **⚠ AVERTISSEMENT**

#### **Danger dû à une fuite de produit !**

Une fuite de produit sous pression peut provoquer des blessures ou des dégâts matériels.

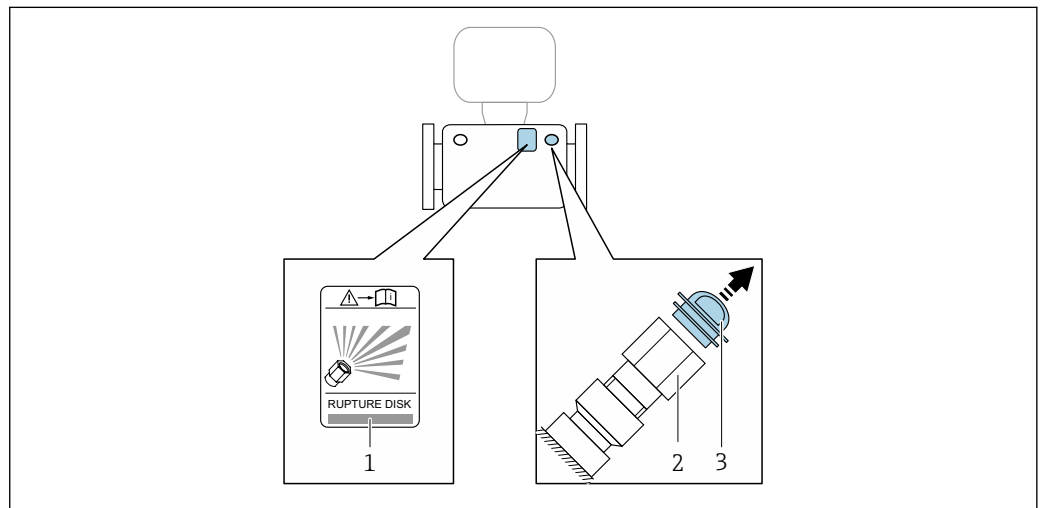
- ▶ Prendre des précautions pour éviter tout danger pour les personnes et de dommages en cas de déclenchement du disque de rupture.
- ▶ Respecter les indications figurant sur l'autocollant du disque de rupture.
- ▶ Lors du montage de l'appareil, veiller à ce que le bon fonctionnement du disque de rupture ne soit pas compromis.
- ▶ Ne pas utiliser d'enveloppe de chauffage.
- ▶ Ne pas démonter ni endommager le disque de rupture.

La position du disque de rupture est indiquée par un autocollant situé juste à côté.

Il faut retirer la protection de transport.

Les manchons de raccordement disponibles ne sont pas prévus pour une fonction de rinçage ou de surveillance de pression. Ils servent d'emplacement de montage du disque de rupture.

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



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



Pour plus d'informations sur les dimensions : voir le chapitre "Construction mécanique" du document "Information technique"

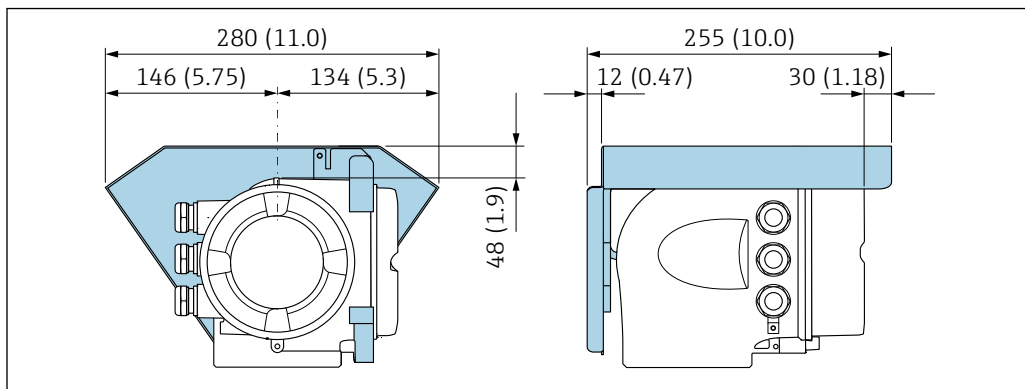
### Étalonnage du zéro

Tous les appareils sont étalonnés d'après les derniers progrès techniques. L'étalonnage se fait sous les conditions de référence → 192. Un étalonnage du zéro sur site n'est de ce fait pas nécessaire !

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

- Lorsqu'une précision extrêmement élevée est exigée avec de faibles débits.
- Dans le cas de conditions de process ou de service extrêmes, par ex. températures de process ou viscosité du produit très élevées

### Capot de protection



A0029553

6 Unité de mesure mm (in)

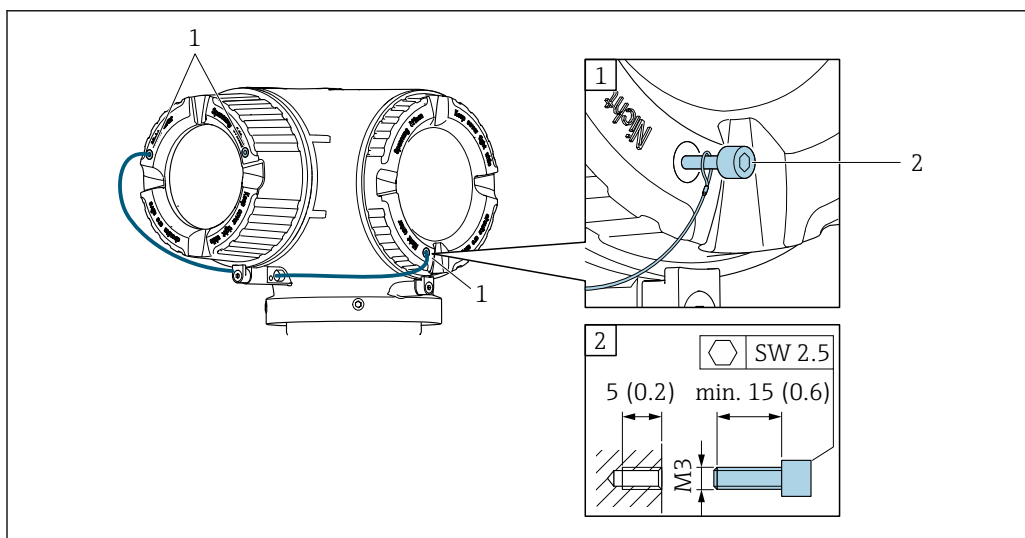
### Verrouillage du couvercle

#### AVIS

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

Le couvercle peut être verrouillé à l'aide de vis et d'une chaîne ou d'un câble non fourni.

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



A0029800

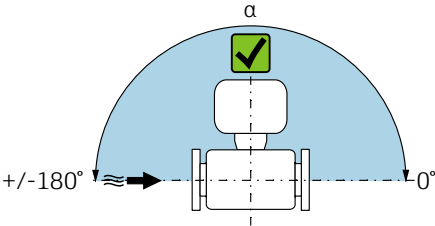
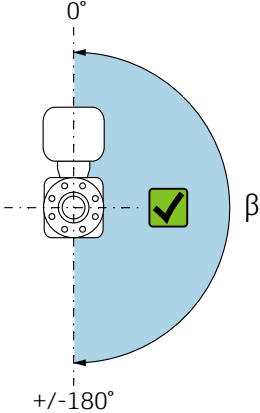
1 Trou sur le couvercle pour la vis d'arrêt

2 Vis d'arrêt pour verrouiller le couvercle

### Détermination de l'angle de tangage et de l'angle de roulis



Pour une mesure correcte, l'angle de tangage et l'angle de roulis doivent être déterminés et entrés dans le paramètre **Angle d'installation tangage** (→ 106) et le paramètre **Angle d'installation roulis** (→ 106) avec une tolérance de  $\pm 10^\circ$ .

Angle de tangage	Angle de roulis
 <p>A0032309</p>	 <p>A0032310</p>
L'angle de tangage pouvant être configuré est la zone bleue de l'angle $\alpha$ .	L'angle de roulis pouvant être configuré est la zone bleue de l'angle $\beta$ .

## 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'autocollant sur le couvercle du compartiment de l'électronique.

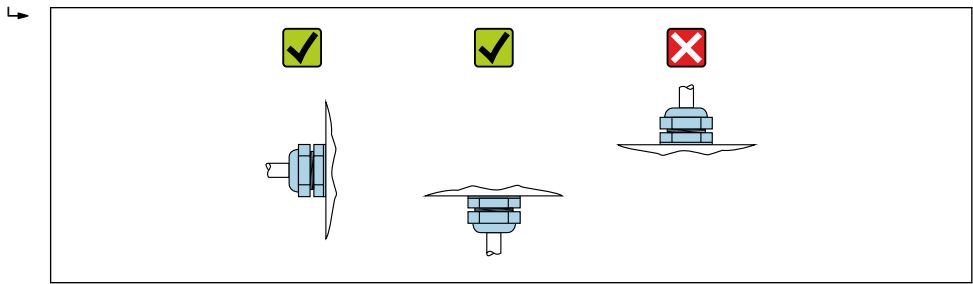
### 6.2.3 Montage de l'appareil

#### ⚠ AVERTISSEMENT

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

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

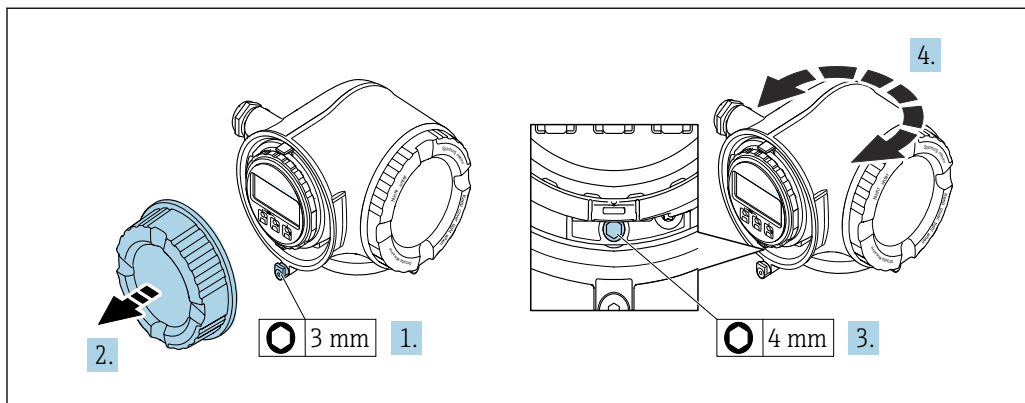
1. S'assurer que le sens de la flèche sur la plaque signalétique du capteur correspond au sens d'écoulement du produit.
2. Monter l'appareil ou tourner le boîtier de transmetteur de telle sorte que les entrées de câble ne soient pas orientées vers le haut.



A0029263

### 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 :

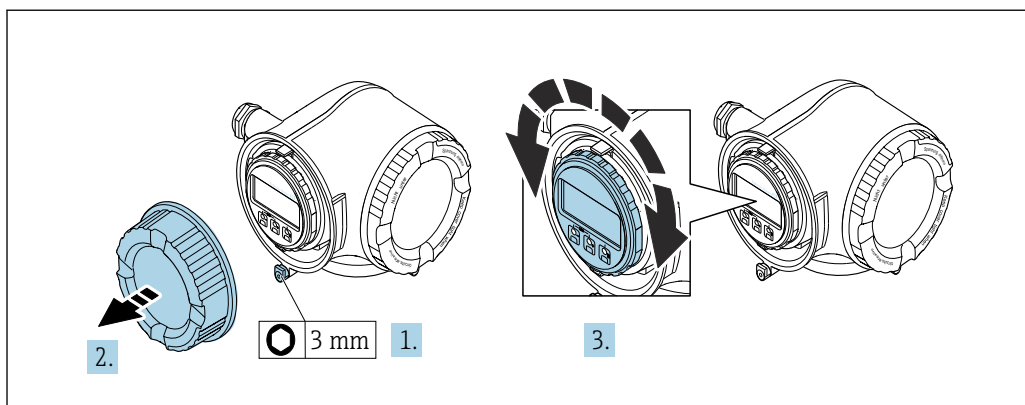


A0029993

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 → 197</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 → 23 ?	<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 un rayonnement solaire direct ?	<input type="checkbox"/>
Les vis de fixation et crampons de sécurité sont-ils suffisamment serrés?	<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

*FOUNDATION Fieldbus*

Câble 2 fils torsadé blindé.



Pour d'autres informations sur la planification et l'installation de réseaux FOUNDATION Fieldbus :

- Manuel de mise en service "FOUNDATION Fieldbus Overview" (BA00013S)
- Directive FOUNDATION Fieldbus
- CEI 61158-2 (MBP)

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 ≥ 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 (A)	27 (B)	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 →  38.

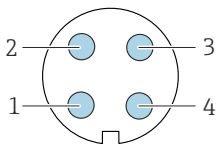
### 7.1.4 Connecteurs d'appareil disponibles

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

#### Variante de commande "Entrée ; sortie 1", option SA "FOUNDATION Fieldbus"

Variante de commande "Raccordement électrique"	Entrée de câble/raccord	
	2	3
M, 3, 4, 5	Connecteur 7/8"	-

### 7.1.5 Occupation des broches du connecteur d'appareil

	Broche	Affectation		Codage	Connecteur mâle/femelle
	1	+	Signal +	A	Connecteur mâle
	2	-	Signal -		
	3		Mise à la terre		
	4		libre		

### 7.1.6 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 taux de recouvrement du blindage de 90 % est idéal.

1. Pour une protection CEM optimale, il convient de relier le blindage aussi souvent que possible à la terre de référence.
2. Pour des raisons de protection contre les explosions, il est recommandé de renoncer à la mise à la terre.

Pour répondre à ces deux exigences, il existe essentiellement trois types de blindage différents dans le système de bus de terrain :

- Blindage des deux côtés
- Blindage unilatéral côté alimentation avec terminaison capacitive au boîtier de terrain
- Blindage unilatéral côté alimentation

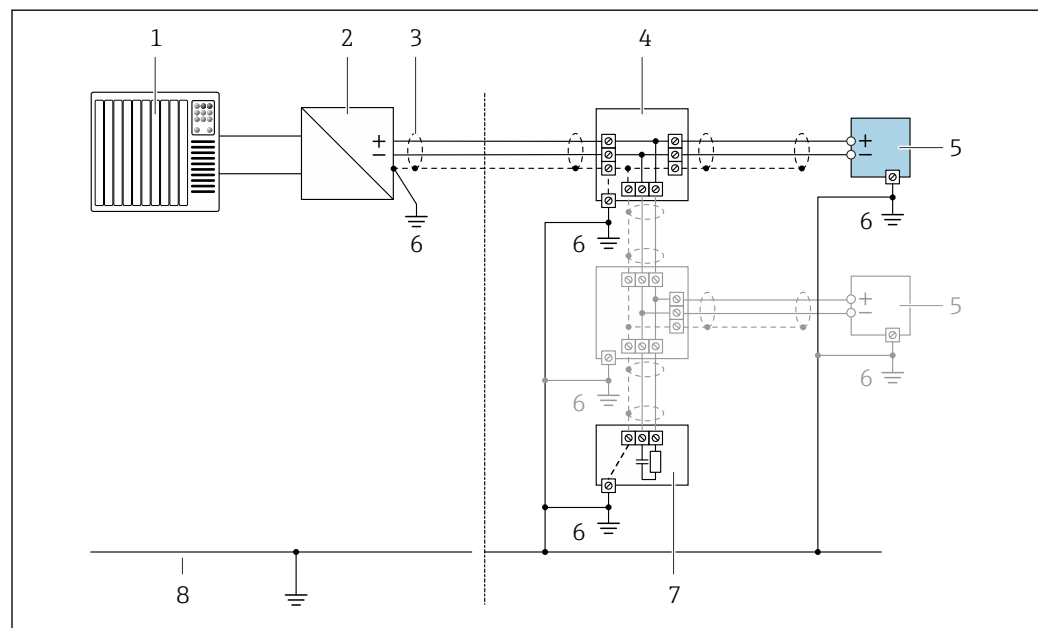
L'expérience démontre que, dans la plupart des cas, les installations avec blindage unilatéral côté alimentation (sans terminaison capacitive au boîtier de terrain) permettent d'obtenir les meilleurs résultats en matière de CEM. Les conditions pour un fonctionnement sans problèmes en cas de parasites 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.

1. Respecter les exigences et directives d'installation nationales lors de l'installation.
2. En cas de grandes différences de potentiel entre les différents points de mise à la terre, raccorder uniquement un point du blindage directement à la terre de référence.
3. Dans les systèmes sans compensation de potentiel, le blindage de câble des systèmes de bus de terrain doivent être mis à la terre d'un seul côté, par exemple à l'unité d'alimentation du 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.



A0028768

7 Exemple de raccordement pour FOUNDATION Fieldbus

- 1 Système/automate (par ex. API)
- 2 Conditionneur d'alimentation (FOUNDATION Fieldbus)
- 3 Blindage de câble : le câble doit être mis à la terre des deux côtés afin de satisfaire aux exigences CEM ; tenir compte des spécifications de câble
- 4 Boîtier de jonction en T
- 5 Appareil de mesure
- 6 Mise à la terre locale
- 7 Terminaison de bus
- 8 Conducteur de compensation de potentiel

### 7.1.7 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 → 30.

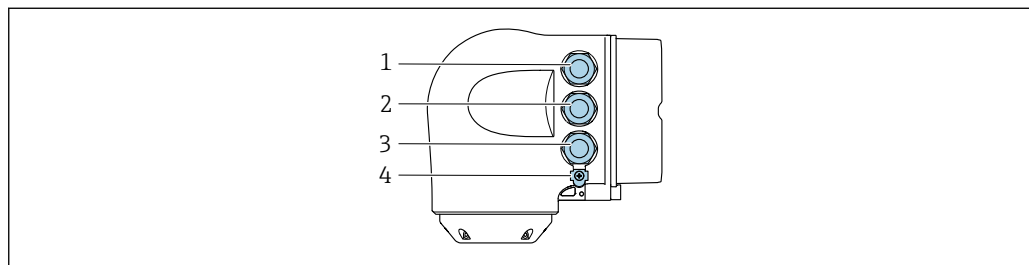
## 7.2 Raccordement de l'appareil

#### AVIS

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

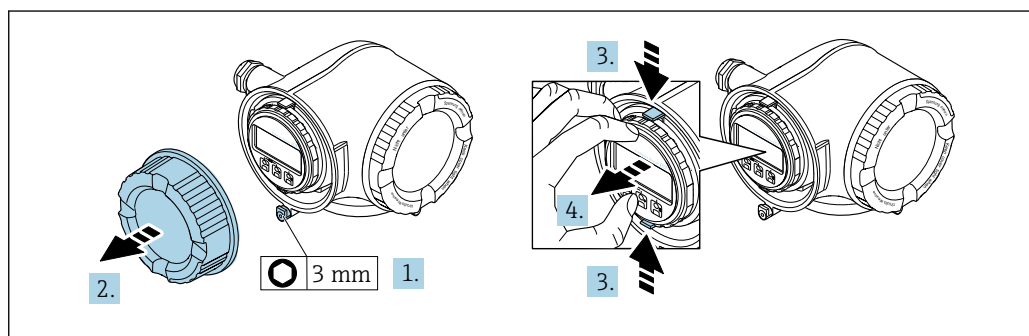
- Ne faire exécuter les travaux de raccordement électrique que par un personnel spécialisé ayant une formation adéquate.
- Respecter les prescriptions d'installation nationales en vigueur.
- Respecter les règles de sécurité locales en vigueur sur le lieu de travail.
- Toujours raccorder le câble de terre de protection  $\oplus$  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

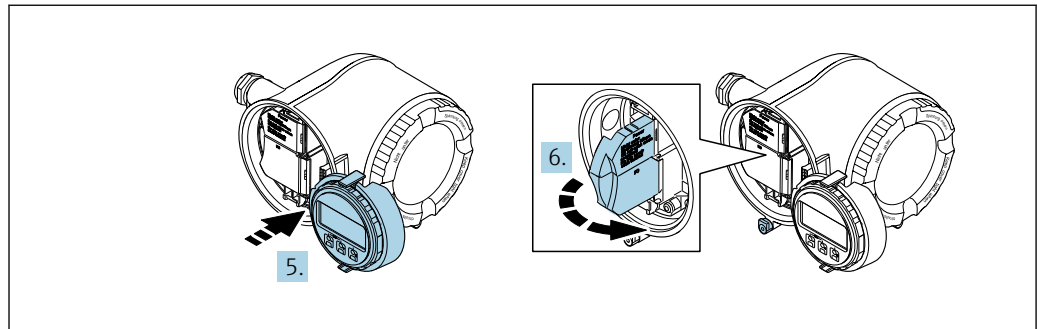
- 1 Borne de raccordement pour la tension d'alimentation
- 2 Borne de raccordement pour la transmission de signal, entrée/sortie
- 3 Borne de raccordement pour la transmission de signal, entrée/sortie ou borne de raccordement pour la connexion réseau via interface service (CDI-RJ45); en option : connexion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



A0029813

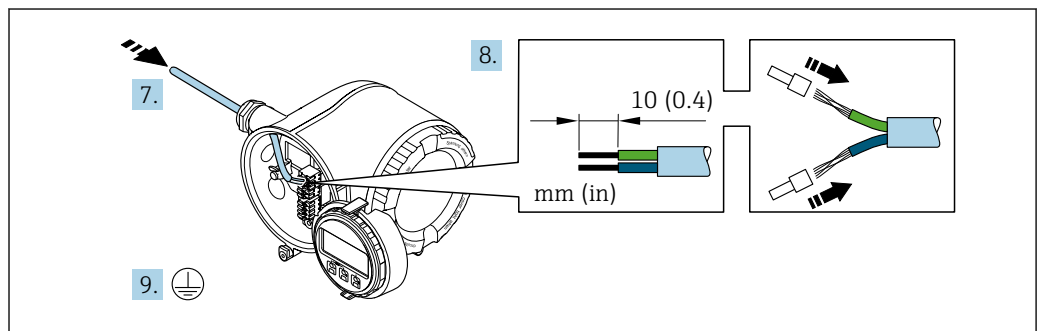
1. Desserrer le crampon de sécurité du couvercle du compartiment de raccordement.

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.



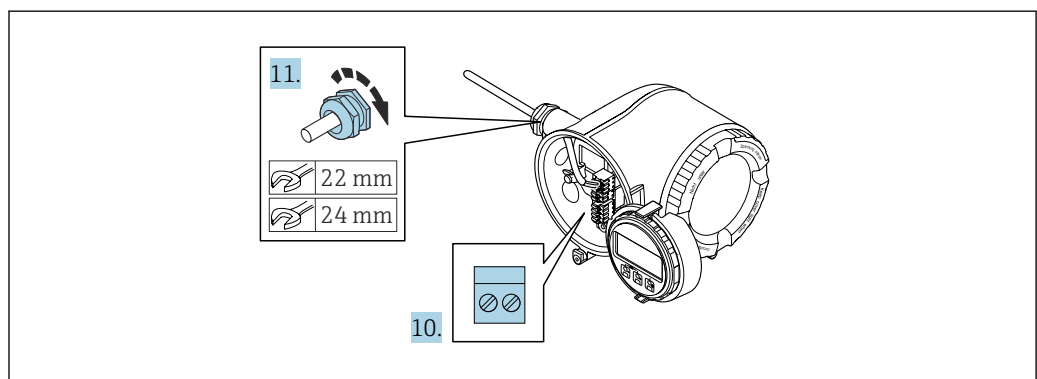
A0029814

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.

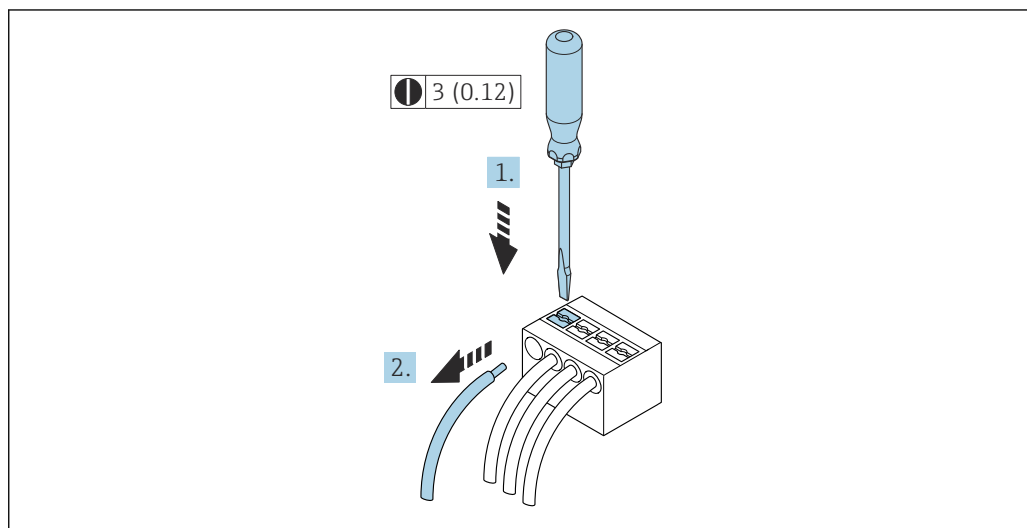


A0029816

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 → 33.
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



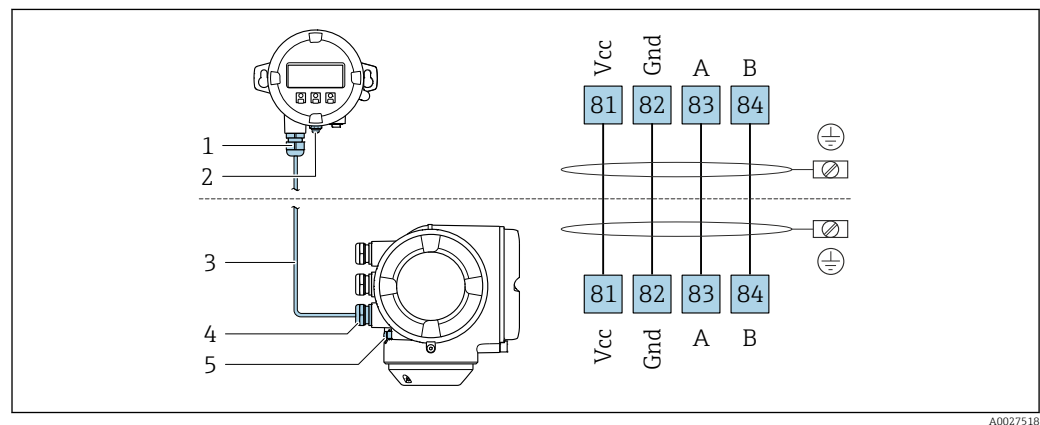
8 Unité de mesure mm (in)

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  
→ 177.

- Le module d'affichage et de configuration séparé DKX001 n'est disponible que pour les versions de boîtier suivantes, variante de commande "Boîtier" :
  - Option A "Aluminium, revêtu"
  - Option L "Inox moulé"
- 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

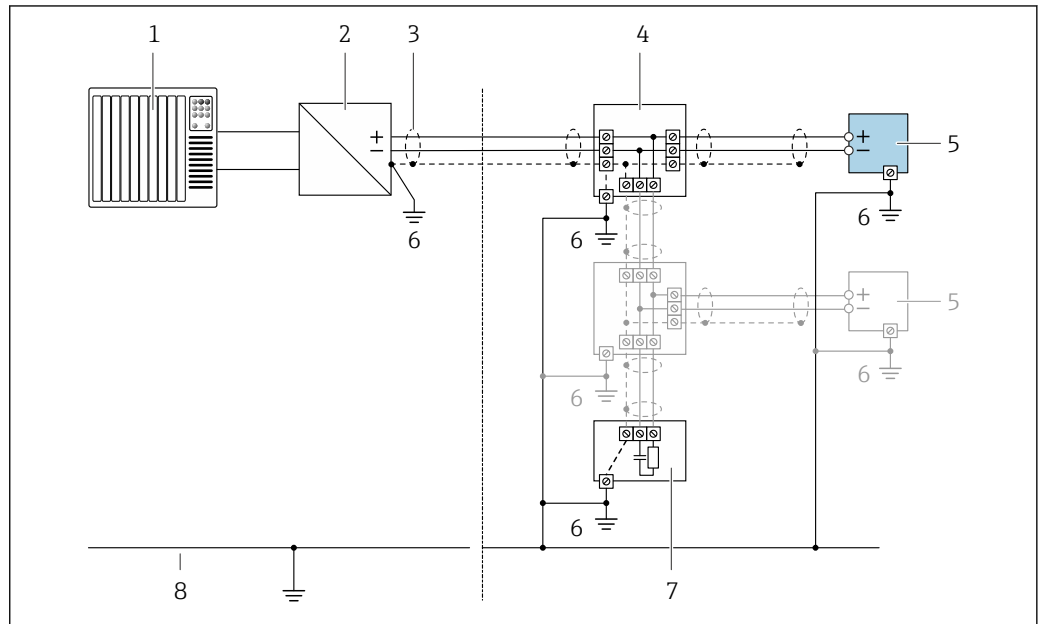
### 7.3.1 Exigences

Aucune mesure spéciale pour la compensation de potentiel n'est nécessaire.

## 7.4 Instructions de raccordement spéciales

### 7.4.1 Exemples de raccordement

#### FOUNDATION Fieldbus

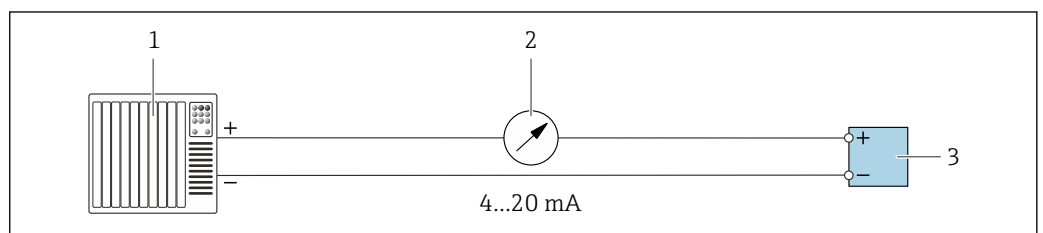


A0028768

9 Exemple de raccordement pour FOUNDATION Fieldbus

- 1 Système/automate (p. ex. API)
- 2 Conditionneur d'alimentation (FOUNDATION Fieldbus)
- 3 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
- 4 Répartiteur en T
- 5 Appareil de mesure
- 6 Mise à la terre locale
- 7 Terminaison de bus
- 8 Ligne d'équipotentialité

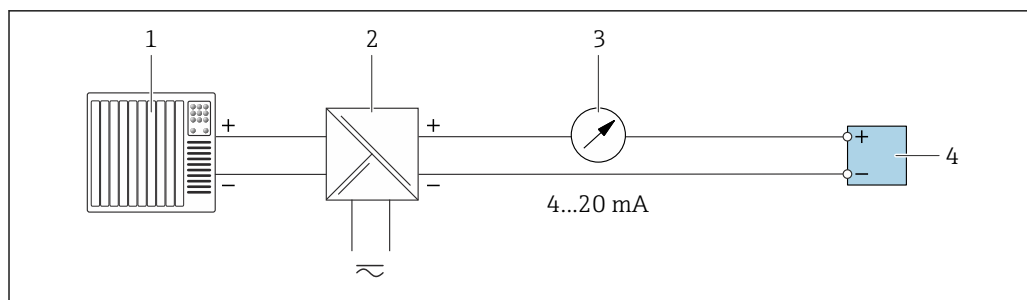
#### Sortie courant 4-20 mA



A0028758

10 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

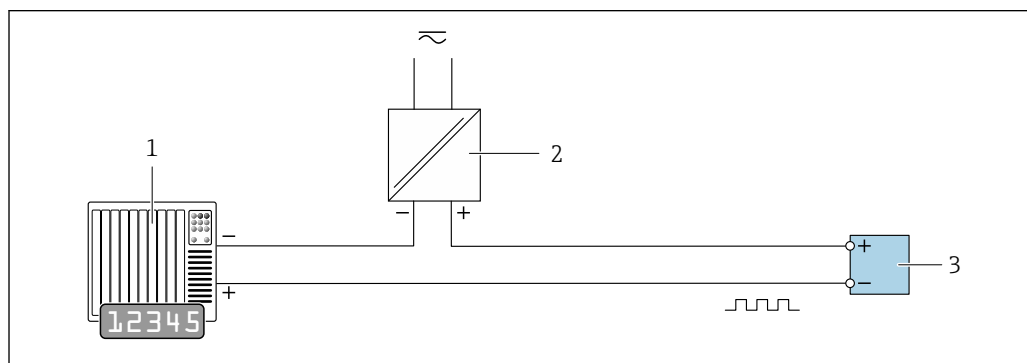


A0028759

11 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

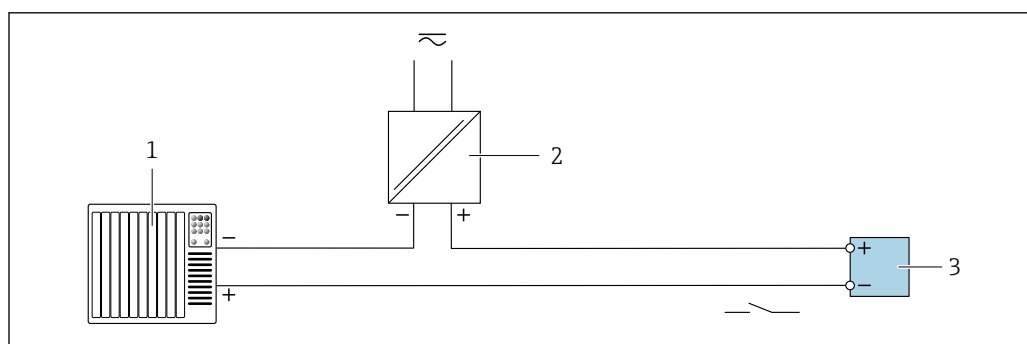


A0028761

12 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 → 186

### Sortie tout ou rien



A0028760

13 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 → 186



### Sortie relais

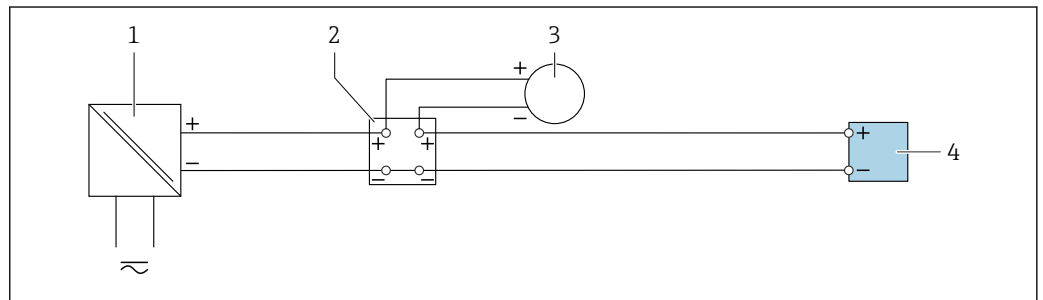


A0028760

14 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 → 187

### Entrée courant



A0028915

15 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

16 Exemple de raccordement pour l'entrée état

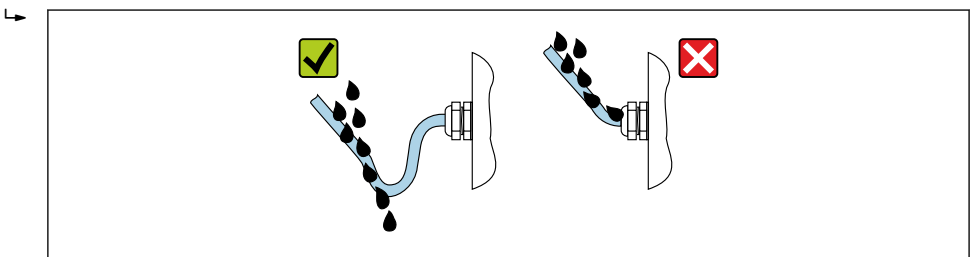
- 1 Système/automate avec sortie état (par ex. API)
- 2 Alimentation électrique
- 3 Transmetteur

7.5 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

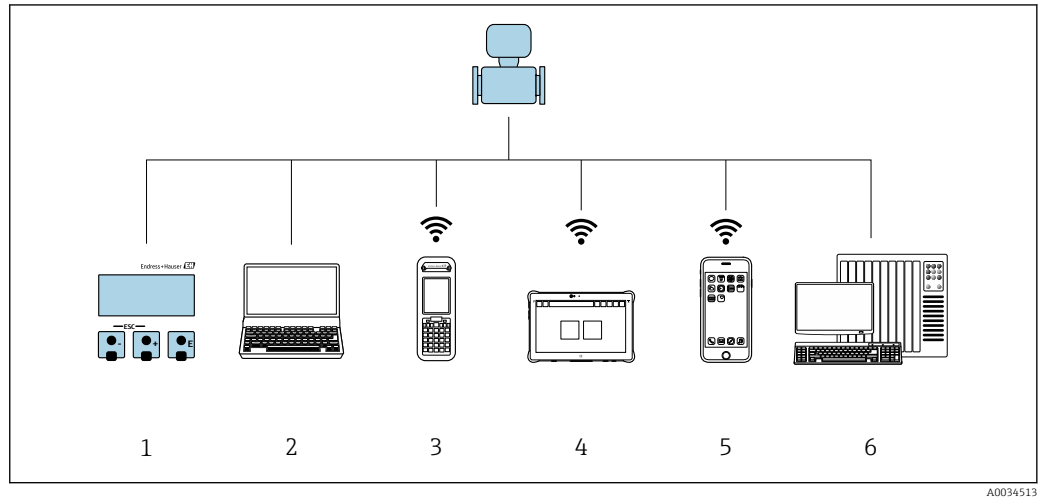
- 6. Utiliser des bouchons pour les entrées de câble inutilisées.

7.6 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" → 42 ?	<input type="checkbox"/>
En présence d'une tension d'alimentation, des valeurs sont-elles affichées sur le module d'affichage ?	<input type="checkbox"/>

## 8 Options de configuration



### 8.1 Aperçu des options de configuration

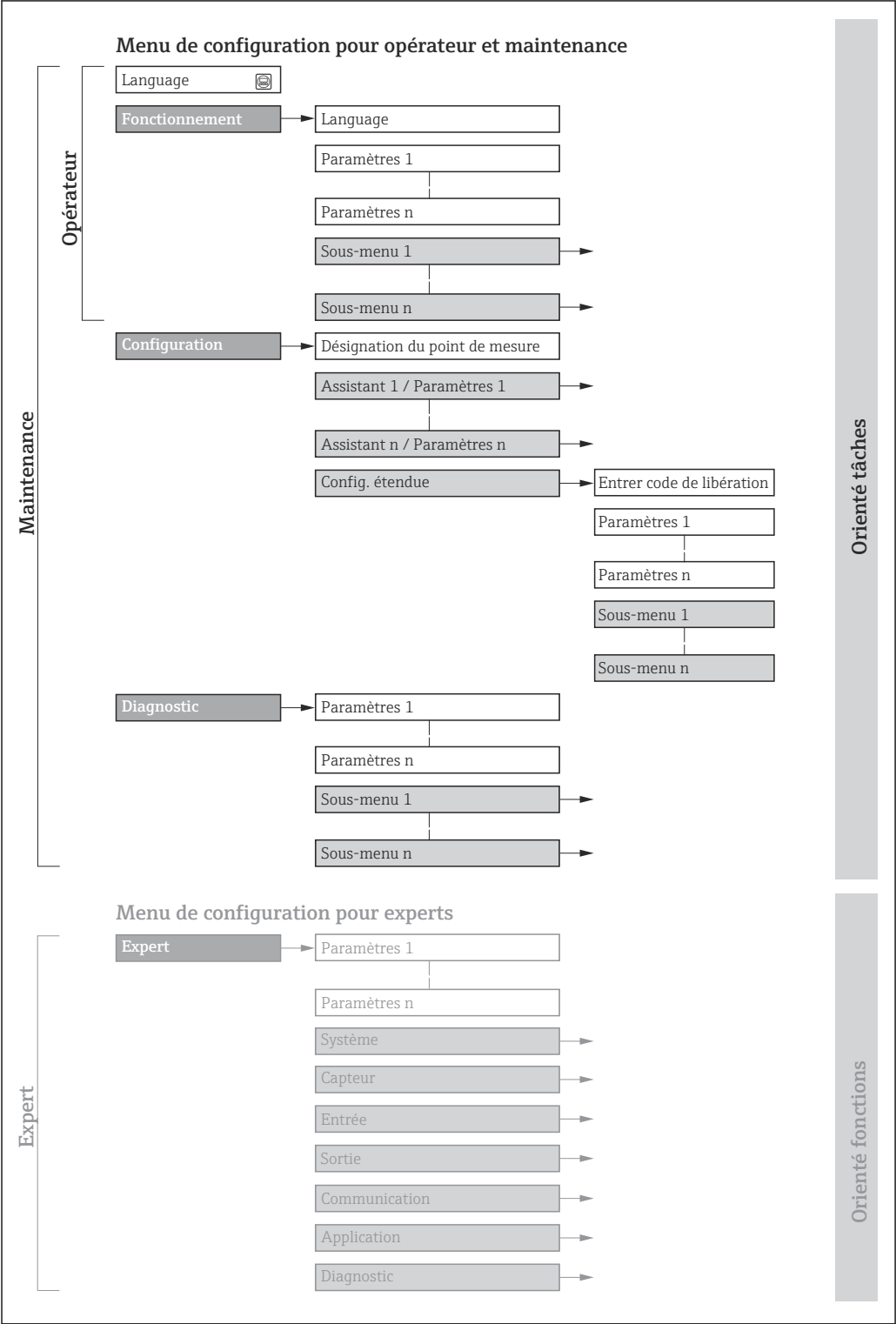



- 1 Configuration sur site via le module d'affichage
- 2 Ordinateur avec navigateur web (par ex. Internet Explorer) ou avec outil de configuration (par ex. FieldCare, DeviceCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM)
- 3 Field Xpert SFX350 ou SFX370
- 4 Field Xpert SMT70
- 5 Terminal portable mobile
- 6 Système/automate (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 →  212



 17 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.



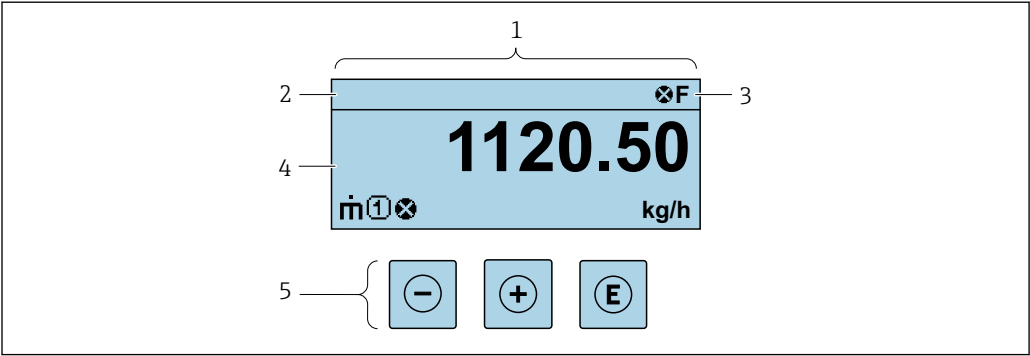
Pour les transactions commerciales, une fois que l'appareil a été mis en circulation ou scellé, son fonctionnement est restreint.

Menu/paramètre		Rôle utilisateur et tâches	Contenu/signification
Language	Orienté tâches	<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>■ Configuration de l'interface de communication</li> <li>■ Détermination du produit mesuré</li> <li>■ Affichage de la configuration E/S</li> <li>■ Configuration des entrées</li> <li>■ Configuration des sorties</li> <li>■ Configuration de l'affichage de fonctionnement</li> <li>■ Configuration du débit de fuite</li> <li>■ Configuration de la détection de tube partiellement rempli</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 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>■ 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>■ Sortie Configuration de la sortie impulsion/fréquence/tor.</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
- 3 Zone d'état
- 4 Zone d'affichage des valeurs mesurées (à 4 lignes)
- 5 Éléments de commande → 52

A0029348

### Zone d'état








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

- Signaux d'état →  136
  - **F** : Défaut
  - **C** : Test fonctionnement
  - **S** : Hors spécifications
  - **M** : Maintenance nécessaire
- Comportement diagnostic →  137
  -  : 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 :


#### Valeurs mesurées



Symbole	Signification
	Débit massique
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Masse volumique</li> <li>■ Masse volumique de référence</li> </ul>
	Température
	Totalisateur  Par l'intermédiaire du numéro de voie est indiqué lequel des trois totalisateurs est affiché.
	Entrée d'état

#### Numéros de voies de mesure

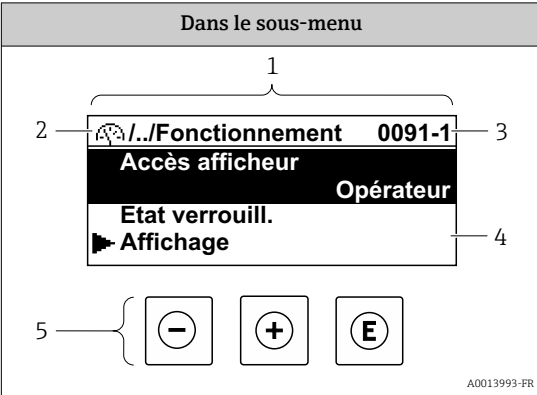
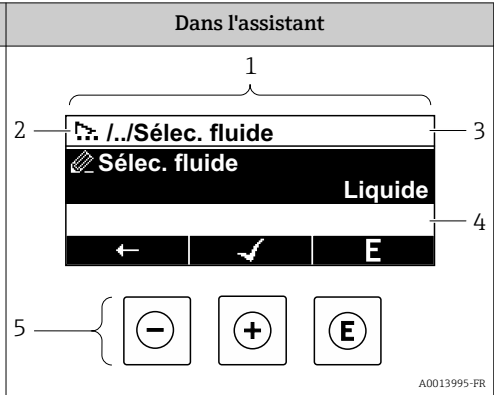
Symbole	Signification
	Voie 1...4
Le numéro de la voie de mesure est affiché uniquement s'il existe plusieurs voies pour le même type de variable mesurée (p. ex. totalisateur 1 à 3).	

#### Comportement diagnostic

Le niveau diagnostic se rapporte à un événement de diagnostic qui concerne la variable mesurée affichée.  
Pour les symboles →  137


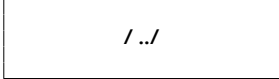
-  Le nombre et le format d'affichage des valeurs mesurées peuvent être configurés via le paramètre **Format d'affichage** (→  99).


8.3.2 Vue navigation

Dans le sous-menu	Dans l'assistant
	
<p>1 Vue navigation 2 Chemin de navigation vers la position actuelle 3 Zone d'état 4 Zone d'affichage pour la navigation 5 Eléments de configuration → 52</p>	

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>	<p>Symbole d'omission pour les niveaux intermédiaires du menu de configuration</p>	<p>Nom de l'actuel</p> <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" → 49

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 → 136
- Pour plus d'informations sur la fonction et l'entrée du code d'accès direct → 54







## 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

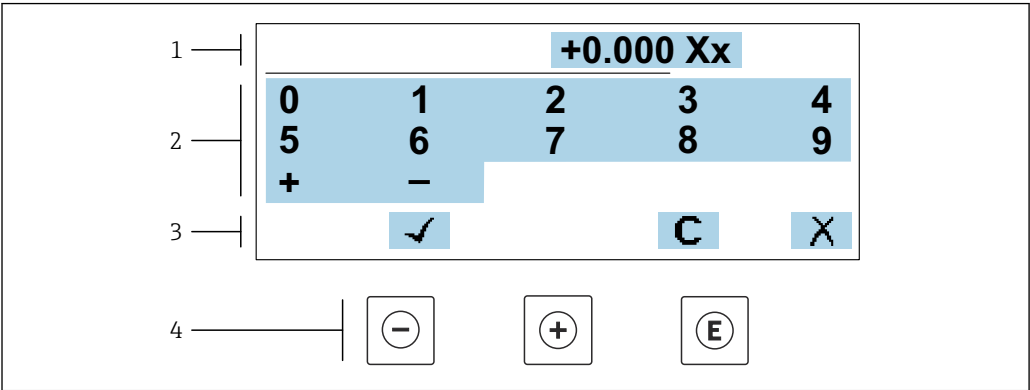
Symbole	Signification
	<b>Paramètre verrouillé</b> S'il apparaît devant le nom du paramètre, cela signifie que le paramètre est verrouillé. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Par un code d'accès spécifique à l'utilisateur</li> <li>■ Par le commutateur de protection en écriture hardware</li> </ul>

### 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

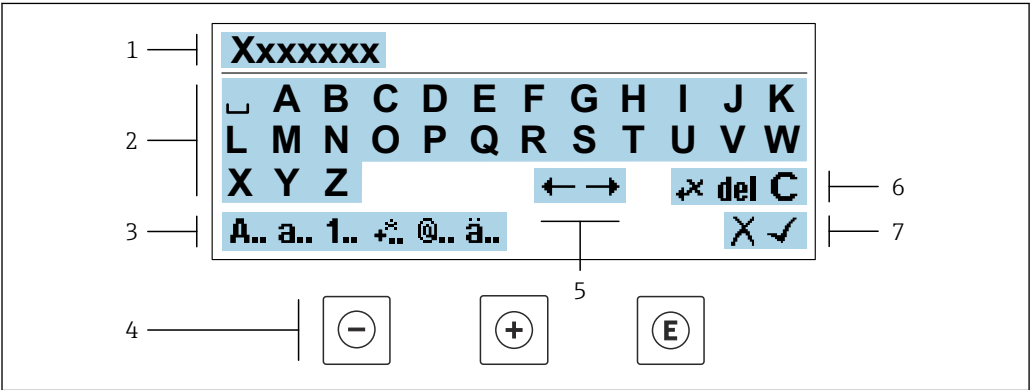


A0034250

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

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

Editeur de texte





A0034114

19 Pour entrer du texts 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 élément 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

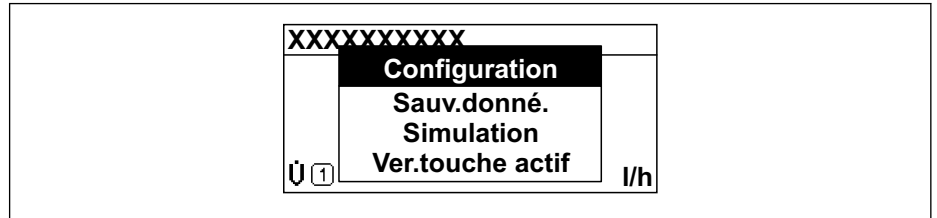
À l'aide du menu contextuel, l'utilisateur peut appeler rapidement et directement à partir de l'affichage opérationnel les trois menus suivants :

- 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

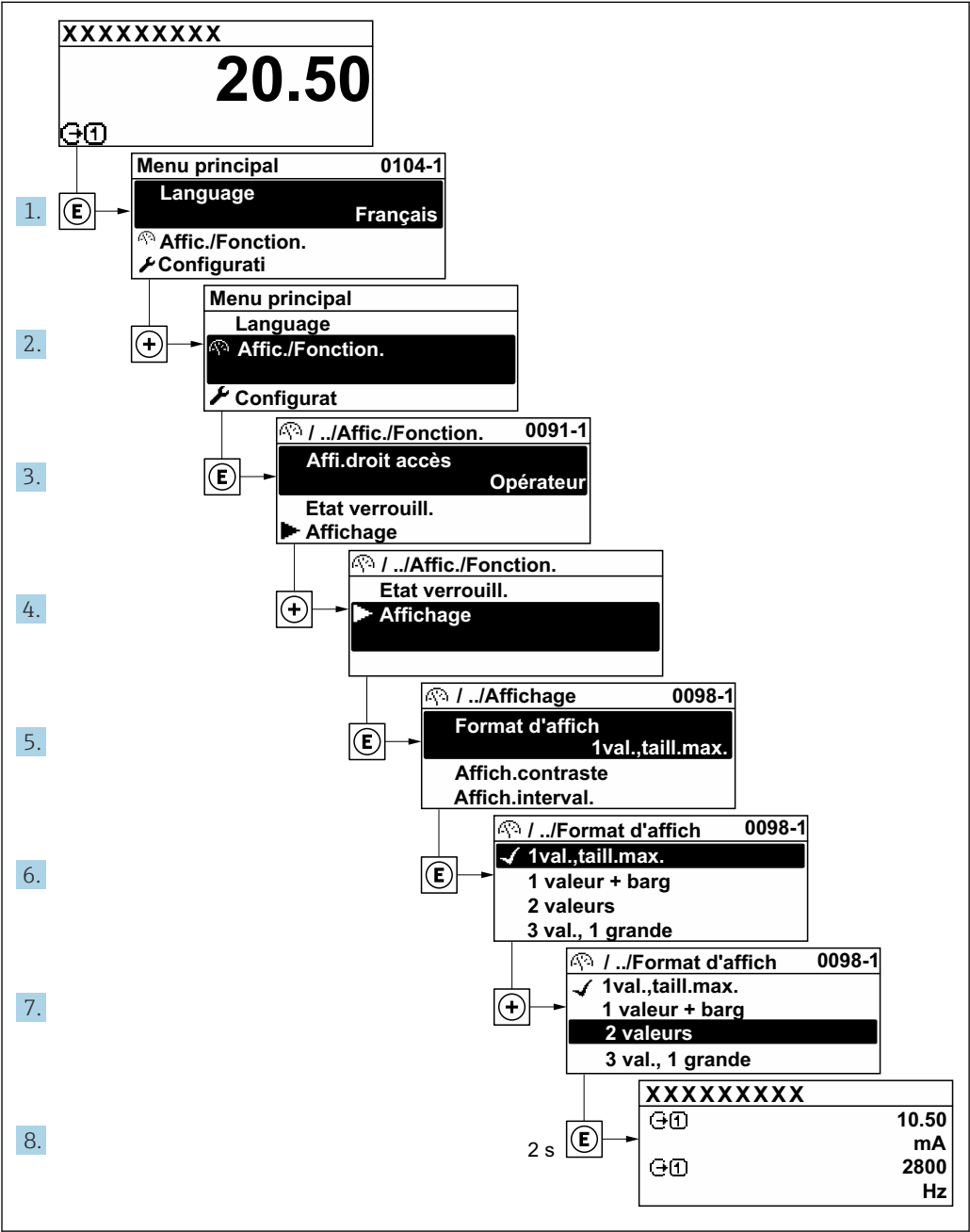
1. Ouvrir le menu contextuel.
2. Appuyer sur  $\boxplus$  pour naviguer vers le menu souhaité.
3. Appuyer sur  $\boxminus$  pour confirmer la sélection.  
↳ Le menu sélectionné s'ouvre.

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.

 Pour une explication de la vue de navigation avec les symboles et les éléments de configuration →  48

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



A0029562-FR

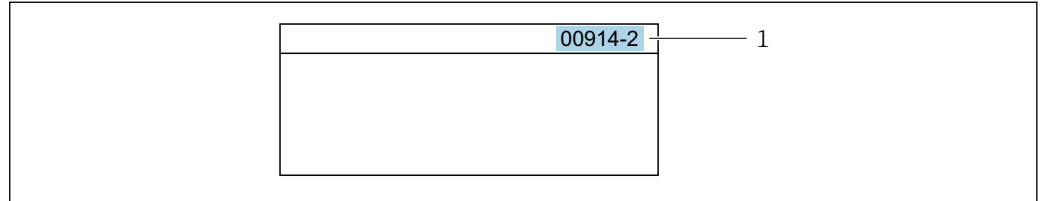
8.3.7 Accès direct au paramètre

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

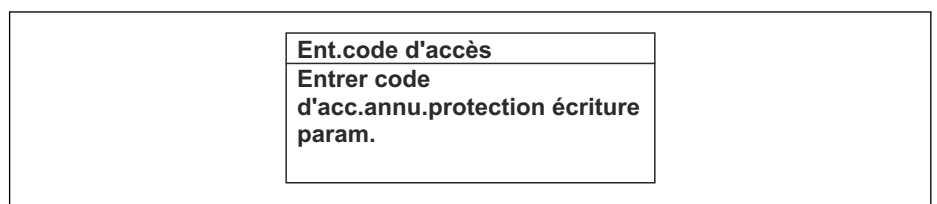
### 8.3.8 Affichage des textes d'aide

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

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

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

### 8.3.9 Modification des paramètres

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

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

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




Ent.code d'accès

Valeur rentrée invalide ou en dehors de la plage


Min:0

Max:9999

A0014049-FR

 Pour une description de la vue édition - comprenant un éditeur de texte et un éditeur numérique - avec les symboles →  50, pour une description des éléments de configuration →  52

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 →  118.

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 →  118.



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** (→  104) 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 → 213

## 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 : →  133

*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 →  63

*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 →  63

### 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 →  64.
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\_Promass\_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 (→ 115)

Si la page de connexion n'apparaît pas ou si elle est incomplète → 133

### 8.4.4 Connexion

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

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

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

8.4.5 Interface utilisateur




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

Ligne d'en-tête

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

- Nom de l'appareil
- Repère de l'appareil
- Etat de l'appareil avec signal d'état → 139
- 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 : FOUNDATION Fieldbus : fichier DD</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
Fonctionnalité du serveur web	Activer et désactiver le serveur web.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ HTML Off</li> <li>■ Marche</li> </ul>

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


Option	Description
Arrêt	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Le serveur Web est complètement désactivé.</li> <li>■ Le port 80 est verrouillé.</li> </ul>
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) →  59.

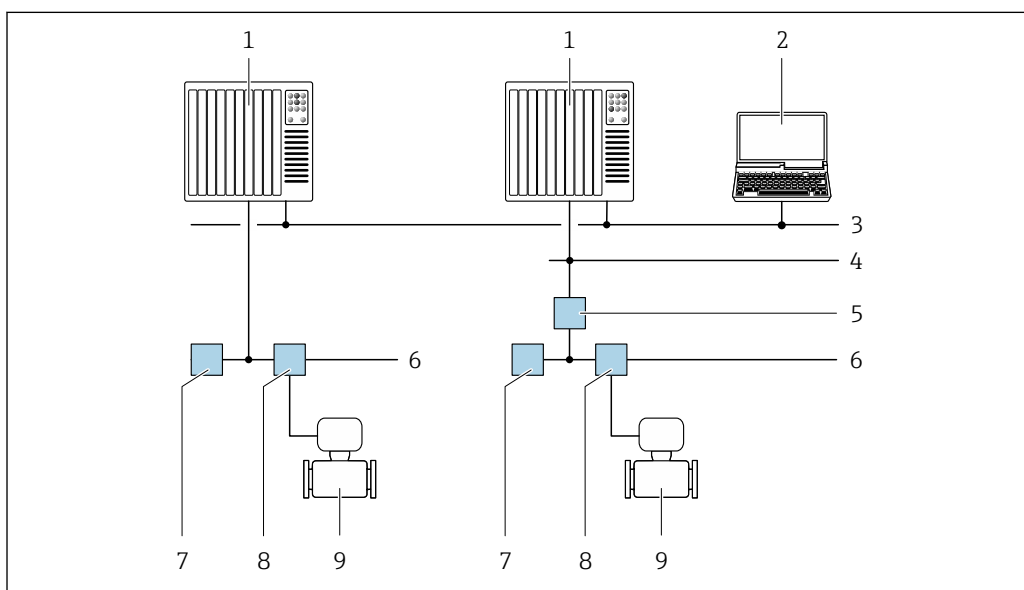
## 8.5 Accès au menu de configuration via l'outil de configuration

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 FOUNDATION Fieldbus

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



A0028837

21 Possibilités de configuration à distance via réseau FOUNDATION Fieldbus

- 1 Système/automate
- 2 PC avec carte réseau FOUNDATION Fieldbus
- 3 Réseau industriel
- 4 Réseau High Speed Ethernet FF-HSE
- 5 Coupleur de segments FF-HSE/FF-H1
- 6 Réseau FOUNDATION Fieldbus FF-H1
- 7 Alimentation réseau FF-H1
- 8 Répartiteur en T
- 9 Appareil de mesure

#### Interface service

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

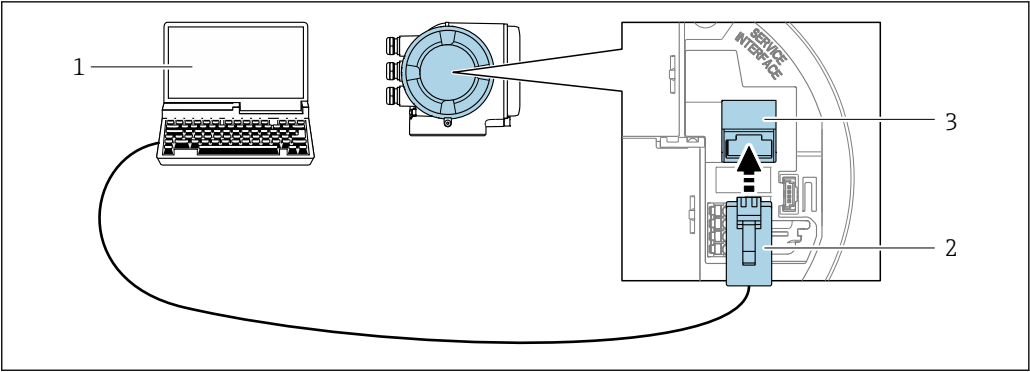
Une connexion point-à-point peut être établie pour configurer l'appareil sur site. Avec le boîtier ouvert, la connexion est établie directement via l'interface service (CDI-RJ45) de l'appareil.



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.





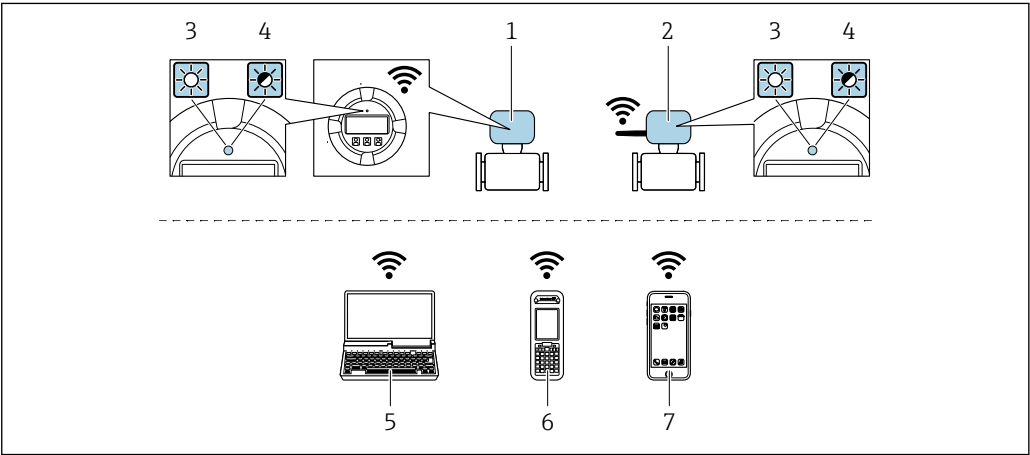
A0027563

22 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)

Fonction	WLAN : IEEE 802,11 b/g (2,4 GHz)
Cryptage	WPA2-PSK AES-128 (selon IEEE 802.11i)
Voies WLAN configurables	1 à 11
Indice de protection	IP67

Antennes disponibles	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Antenne interne</li> <li>■ Antenne externe (en option) 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\_Promass\_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 Field Xpert SFX350, SFX370

### Etendue des fonctions

Field Xpert SFX350 et Field Xpert SFX370 sont des PC mobiles destinés à la mise en service et à la maintenance. Ils permettent une configuration et un diagnostic efficaces des appareils HART et FOUNDATION Fieldbus en **zone non explosible** (SFX350, SFX370) et en **zone explosible** (SFX370).



Pour plus de détails, voir le manuel de mise en service BA01202S

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

Voir informations →  70

## 8.5.3 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 →  64
- Interface WLAN →  65

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

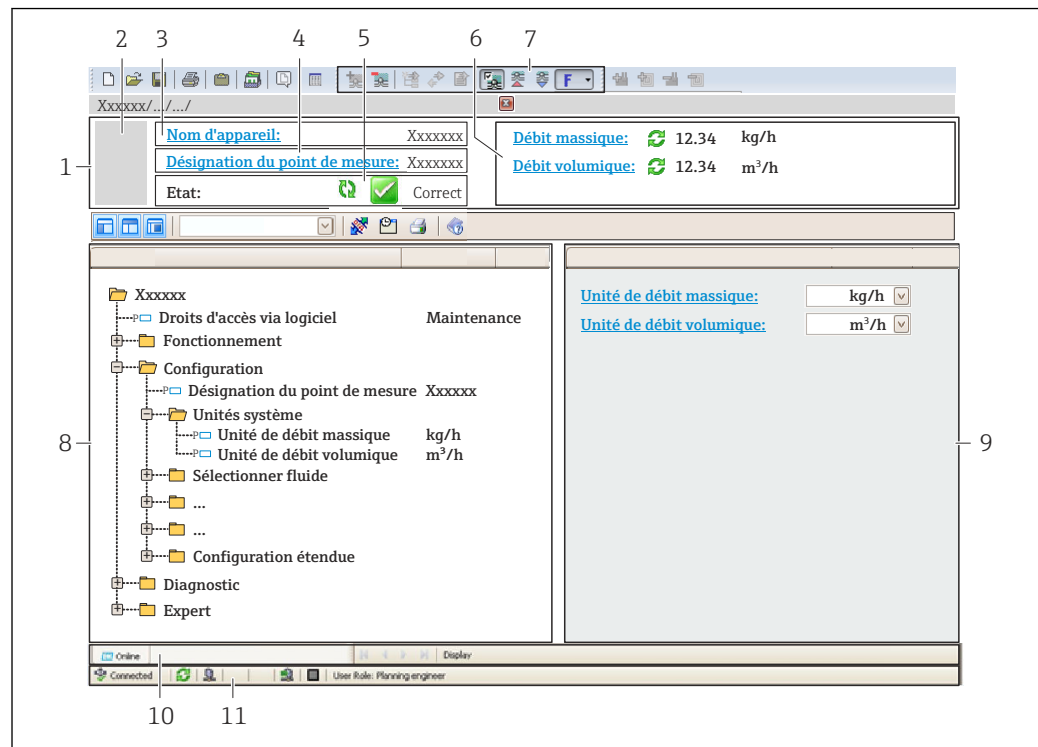
Voir informations →  70

### Établissement d'une connexion



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 → 139
- 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

### 8.5.4 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 → 70

### 8.5.5 AMS Device Manager

#### Etendue des fonctions

Programme d'Emerson Process Management pour la configuration d'appareils de mesure via protocole FOUNDATION Fieldbus H1.

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

Voir indications →  70

**8.5.6 Field Communicator 475****Etendue des fonctions**

Terminal portable industriel d'Emerson Process Management pour le paramétrage à distance et l'interrogation de valeurs mesurées via protocole FOUNDATION Fieldbus H1.

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

Voir indications →  70

## 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 de firmware	01.00.zz	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sur la page de titre du manuel</li> <li>■ Sur la plaque signalétique du transmetteur</li> <li>■ Version logiciel Diagnostic → Information appareil → Version logiciel</li> </ul>
Date de sortie de la version de firmware	02.2017	---
ID fabricant	0x452B48 (hex)	ID fabricant Diagnostic → Information appareil → ID fabricant
ID type d'appareil	0x103B (hex)	Type d'appareil Diagnostic → Information appareil → Type d'appareil
Révision appareil	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sur la plaque signalétique du transmetteur</li> <li>■ Révision appareil Diagnostic → Information appareil → Révision appareil</li> </ul>
Révision DD	Informations et fichiers sous : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <a href="http://www.endress.com">www.endress.com</a></li> <li>■ <a href="http://www.fieldbus.org">www.fieldbus.org</a></li> </ul>	
Révision CFF		



Pour l'aperçu des différentes versions de logiciel de l'appareil → 173

#### 9.1.2 Outils de configuration

Dans le tableau ci-dessous, vous trouverez les fichiers de description d'appareil avec indication de la source pour les différents outils de configuration.

Outil de configuration via FOUNDATION Fieldbus	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>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Field Xpert SFX350</li> <li>■ Field Xpert SFX370</li> </ul>	Utiliser la fonction de mise à jour du terminal portable
AMS Device Manager (Emerson Process Management)	<a href="http://www.fr.endress.com">www.fr.endress.com</a> → Téléchargements
Field Communicator 475 (Emerson Process Management)	Utiliser la fonction de mise à jour du terminal portable

### 9.2 Transmission cyclique des données

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

### 9.2.1 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 FOUNDATION Fieldbus (classe 1), par ex. un système de commande, etc.

Texte de l'affichage (xxxx... = numéro de série)	Indice de base	Description
RESOURCE_ xxxxxxxxxxxx	400	Resource block
SETUP_ xxxxxxxxxxxx	600	"Setup" Transducer block
TRDDISP_ xxxxxxxxxxxx	800	"Display" Transducer block
TRDHROM_ xxxxxxxxxxxx	1000	"HistoROM" Transducer block
TRDDIAG_ xxxxxxxxxxxx	1200	"Diagnostic" Transducer block
EXPERT_ CONFIG_ xxxxxxxxxxxx	1400	"Expert configuration" Transducer block
SERVICE_ SENSOR_ xxxxxxxxxxxx	1600	"Service sensor" Transducer block
TRDTIC_ xxxxxxxxxxxx	1800	"Totalizer" Transducer block
TRDHBT_ xxxxxxxxxxxx	2000	Transducer Block "Heartbeat Results"
ANALOG_INPUT_1_ xxxxxxxxxxxx	3400	Analog Input function block 1 (AI)
ANALOG_INPUT_2_ xxxxxxxxxxxx	3600	Analog Input function block 2 (AI)
ANALOG_INPUT_3_ xxxxxxxxxxxx	3800	Analog Input function block 3 (AI)
ANALOG_INPUT_4_ xxxxxxxxxxxx	4000	Analog Input function block 4 (AI)
ANALOG_INPUT_5_ xxxxxxxxxxxx	4200	Analog Input function block 5 (AI)
ANALOG_INPUT_6_ xxxxxxxxxxxx	4400	Analog Input function block 6 (AI)
ANALOG_INPUT_7_ xxxxxxxxxxxx	4600	Analog Input function block 7 (AI)
ANALOG_INPUT_8_ xxxxxxxxxxxx	4800	Analog Input function block 8 (AI)
MAO_ xxxxxxxxxxxx	5000	Multiple Analog Output Block (MAO)
DIGITAL_INPUT_1_ xxxxxxxxxxxx	5200	Digital Input function block 1 (DI)
DIGITAL_INPUT_2_ xxxxxxxxxxxx	5400	Digital Input function block 2 (DI)
MDO_ xxxxxxxxxxxx	5600	Multiple Digital Output block (MDO)
PID_ xxxxxxxxxxxx	5800	PID function block (PID)
INTEGRATOR_ xxxxxxxxxxxx	6000	Integrator function block (INTG)

### 9.2.2 Description des modules

La valeur d'entrée d'un module/bloc de fonctions est définie via le paramètre CHANNEL.

#### Module AI (Analog Input)

Huit blocs Analog Input sont disponibles.

CHANNEL	Variable mesurée
0	Uninitialized (réglage par défaut)
7	Température
9	Débit volumique
10	Concentration <sup>1)</sup>
11	Débit massique
13	Débit volumique corrigé
14	Masse volumique

CHANNEL	Variable mesurée
15	Masse volumique de référence
16	Totalisateur 1
17	Totalisateur 2
18	Totalisateur 3
33	Fréquence d'oscillation <sup>1)</sup>
43	Fluctuation fréquence <sup>1)</sup>
51	Température enceinte <sup>1)</sup>
57	Produit support débit massique <sup>1)</sup>
58	Produit cible débit massique <sup>1)</sup>
63	Amortissement de l'oscillation <sup>1)</sup>
65	Température électronique
66	Fluctuation amortissement tube <sup>1)</sup>
68	Courant d'excitation <sup>1)</sup>
81	HBSI <sup>1)</sup>
99	Entrée courant 1 <sup>1)</sup>

1) Visible selon les options de commande ou les réglages de l'appareil

### Module MAO (Multiple Analog Output)

CHANNEL	Description
121	Channel_0

#### Structure

Channel_0							
Valeur 1	Valeur 2	Valeur 3	Valeur 4	Valeur 5	Valeur 6	Valeur 7	Valeur 8

Valeurs	Variable mesurée
Valeur 1	Pression externe <sup>1)</sup>
Valeur 2	Température externe <sup>1)</sup>
Valeur 3	Densité de référence externe <sup>1)</sup>
Valeur 4	Libre
Valeur 5	Libre
Valeur 6	Libre
Valeur 7	Libre
Valeur 8	Libre

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



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



**Module DI (Discrete Input)**

Deux blocs Discrete Input sont disponibles.

CHANNEL	Fonction d'appareil	Etat
0	Uninitialized (réglage par défaut)	–
101	Etat sortie tor	0 = off, 1 = active
103	Suppression des débits de fuite	0 = off, 1 = active
104	Détection de tube vide	0 = off, 1 = active
105	Etat de la vérification <sup>1)</sup>	<b>Résultat général de la vérification</b> Vérification : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 16 = Echec</li> <li>■ 32 = Réussie</li> <li>■ 64 = Pas réalisée</li> </ul> <b>Etat de la vérification</b> Vérification : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 = Pas réalisée</li> <li>■ 2 = Echec</li> <li>■ 4 = En cours</li> <li>■ 8 = Terminée</li> </ul> <b>Etat ; résultat</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 17 = Etat : pas réalisée ; Résultat : échec</li> <li>■ 18 = Etat : échec ; Résultat : échec</li> <li>■ 20 = Etat : en cours ; Résultat : échec</li> <li>■ 24 = Etat : terminée ; Résultat : échec</li> <li>■ 33 = Etat : pas réalisée ; Résultat : réussie</li> <li>■ 34 = Etat : échec ; Résultat : réussie</li> <li>■ 36 = Etat : en cours ; Résultat : réussie</li> <li>■ 40 = Etat : terminée ; Résultat : réussie</li> <li>■ 65 = Etat : pas réalisée ; Résultat : pas réalisée</li> <li>■ 66 = Etat : échec ; Résultat : pas réalisée</li> <li>■ 68 = Etat : en cours ; Résultat : pas réalisée</li> <li>■ 72 = Etat : terminée ; Résultat : pas réalisée</li> </ul>

1) Disponible uniquement avec le pack d'applications Heartbeat Verification

**Module MDO (Multiple Discrete Output)**

CHANNEL	Description
122	Channel_DO

*Structure*

Channel_DO							
Valeur 1	Valeur 2	Valeur 3	Valeur 4	Valeur 5	Valeur 6	Valeur 7	Valeur 8



Valeur	Fonction d'appareil	Etat
Valeur 1	Reset totalisateur 1	0 = off, 1 = execute
Valeur 2	Reset totalisateur 2	0 = off, 1 = execute
Valeur 3	Reset totalisateur 3	0 = off, 1 = execute
Valeur 4	Dépassement débit	0 = off, 1 = active
Valeur 5	Démarrer la vérification Heartbeat <sup>1)</sup>	0 = off, 1 = start
Valeur 6	Etat sortie	0 = off, 1 = active
Valeur 7	Etalonnage du zéro	0 = off, 1 = on
Valeur 8	Libre	–

1) Disponible uniquement avec le pack d'applications : Heartbeat Verification

### 9.2.3 Temps d'exécution

Bloc de fonctions	Temps d'exécution (ms)
Analog Input function block (AI)	6
Digital Input function block (DI)	4
PID function block (PID)	5
Multiple Analog Output Block (MAO)	4
Multiple Digital Output block (MDO)	4
Integrator function block (INTG)	5

### 9.2.4 Méthodes

Méthode	Bloc	Navigation	Description
Set to "AUTO" mode	Resource block	Via menu : Expert → Communication → Resource block → Target mode	Cette méthode met le bloc Ressource ainsi que tous les blocs Transducer en mode AUTO (Automatic).
Set to "OOS" mode	Resource block	Via menu : Expert → Communication → Resource block → Target mode	Cette méthode met le bloc Ressource ainsi que tous les blocs Transducer en mode OOS (Out of service).
Restart	Resource block	Via menu : Expert → Communication → Resource block → Restart	Cette méthode est utilisée pour sélectionner la configuration pour le paramètre <b>Restart</b> dans le bloc Ressource. Ceci ramène les paramètres d'appareil à une certaine valeur.  Les options de sélection suivantes sont supportées : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Uninitialized</li> <li>■ Run</li> <li>■ Resource</li> <li>■ Defaults</li> <li>■ Processor</li> <li>■ État au moment de la livraison</li> </ul>
ENP parameter	Resource block	Via menu : Actions → Methods → Calibrate → ENP parameter	Cette méthode sert à l'affichage et au réglage des paramètres de la plaque signalétique électronique ENP (Electronic Name Plate).
Overview diagnostics - Remedy information	Diagnostic Transducer Block	Via lien : Symbole Namur	Cette méthode sert à l'affichage de l'événement de diagnostic actif ayant la plus haute priorité ainsi que les mesures d'aide.
Actual diagnostics - Remedy information	Diagnostic Transducer Block	Via menu : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Configure/Setup → Diagnostics → Actual diagnostics</li> <li>■ Device/Diagnostics → Diagnostics</li> </ul>	Cette méthode sert à l'affichage des mesures d'aide pour l'événement de diagnostic actif ayant la plus haute priorité.  Cette méthode est disponible uniquement en présence d'un événement de diagnostic correspondant.
Previous diagnostics - Remedy information	Diagnostic Transducer Block	Via menu : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Configure/Setup → Diagnostics → Previous diagnostics</li> <li>■ Device/Diagnostics → Diagnostics</li> </ul>	Cette méthode sert à l'affichage des mesures d'aide pour l'événement de diagnostic précédent.  Cette méthode est disponible uniquement en présence d'un événement de diagnostic correspondant.

## 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" → 29
- Checklist "Contrôle du raccordement" → 42

### 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.

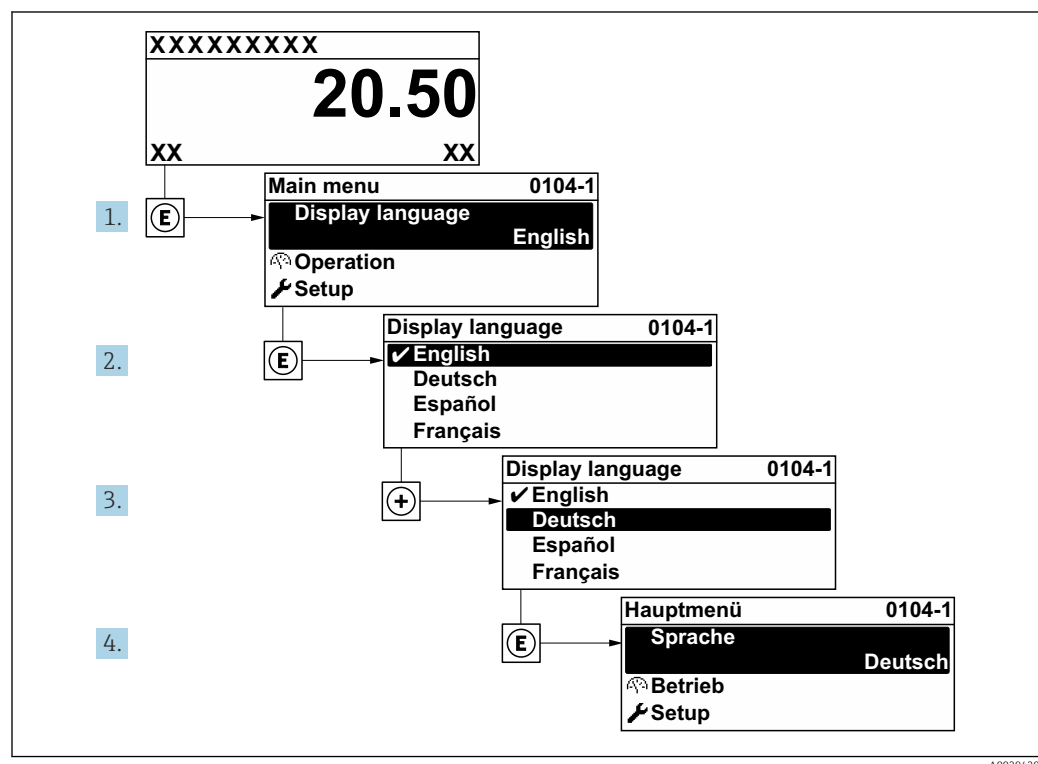
Si rien n'apparaît sur l'afficheur local ou si un message de diagnostic est affiché, voir chapitre "Diagnostic et suppression des défauts" → 132.

### 10.3 Connexion via FieldCare

- Pour la connexion FieldCare → 64
- Pour la connexion via FieldCare → 67
- Pour l'interface utilisateur FieldCare → 68

### 10.4 Réglage de la langue d'interface

Réglage par défaut : anglais ou langue nationale commandée

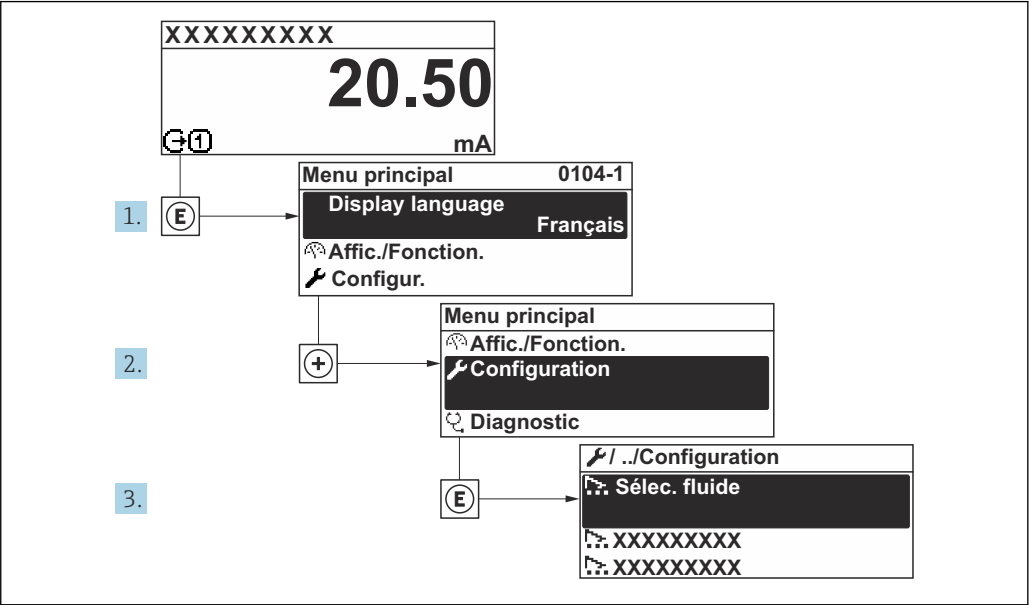


23 Exemple d'afficheur local

A0029420

### 10.5 Configuration de l'appareil

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



24 Exemple d'afficheur local

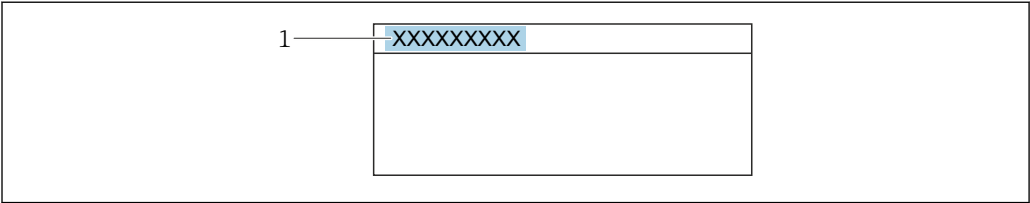
**i** Selon la version de l'appareil, tous les sous-menus et paramètres ne sont pas disponibles. La sélection peut varier en fonction de la variante de commande.

Configuration		
Désignation du point de mesure	→	78
► Unités système	→	78
► Sélectionnez fluide	→	81
► Analog inputs	→	83
► Configuration E/S	→	84
► Entrée courant 1	→	84
► Entrée état 1		
► Sortie courant 1	→	86
► Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/ Fréq. 1	→	89
► Sortie relais 1	→	96

► Affichage	→ 98
► Suppression débit de fuite	→ 101
► Détection tube partiellement rempli	→ 102
► Configuration étendue	→ 103

10.5.1 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.



25 Ligne d'en-tête de l'affichage opérationnel avec désignation du point de mesure  
1 Désignation du point de mesure

Entrer la désignation du point de repère dans l'outil de configuration "FieldCare"  
→ 68

**Navigation**  
Menu "Configuration" → Désignation du point de mesure

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Entrée
Désignation du point de mesure	Entrer la désignation du point de mesure.	Max. 32 caractères tels que lettres, chiffres ou caractères spéciaux (par ex. @, %, /)










10.5.2 Réglage des unités système

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


Selon la version de l'appareil, tous les sous-menus et paramètres ne sont pas disponibles. La sélection peut varier en fonction de la variante de commande.

**Navigation**  
Menu "Configuration" → Unités système

► Unités système	
Unité de débit massique	→ 79

Unité de masse	→  79
Unité de débit volumique	→  79
Unité de volume	→  79
Unité du débit volumique corrigé	→  79
Unité de volume corrigé	→  79
Unité de densité	→  80
Unité de densité de référence	→  80
Unité de température	→  80
Unité de pression	→  80

### Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Sélection	Réglage usine
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 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>l (DN &gt; 150 (6") : option <b>m³</b>)</li> <li>gal (us)</li> </ul>
Unité du débit volumique corrigé	Sélectionner l'unité du débit volumique corrigé. <i>Résultat</i> L'unité sélectionnée est valable pour : Paramètre <b>Débit volumique corrigé</b> (→  122)	Liste de sélection des unités	En fonction du pays : <ul style="list-style-type: none"> <li>NI/h</li> <li>Sft³/min</li> </ul>
Unité de volume corrigé	Sélectionner l'unité du débit volumique corrigé.	Liste de sélection des unités	En fonction du pays : <ul style="list-style-type: none"> <li>NI</li> <li>Sft³</li> </ul>

Paramètre	Description	Sélection	Réglage usine
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> <li>■ Etalonnage de la densité (menu <b>Expert</b>)</li> </ul>	Liste de sélection des unités	En fonction du pays : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ kg/l</li> <li>■ lb/ft<sup>3</sup></li> </ul>
Unité de densité de référence	Sélectionner l'unité de la densité de référence.	Liste de sélection des unités	En fonction du pays : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ kg/Nl</li> <li>■ lb/Sft<sup>3</sup></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 électronique</b> (6053)</li> <li>■ Paramètre <b>Valeur maximale</b> (6051)</li> <li>■ Paramètre <b>Valeur minimale</b> (6052)</li> <li>■ Paramètre <b>Valeur maximale</b> (6108)</li> <li>■ Paramètre <b>Valeur minimale</b> (6109)</li> <li>■ Paramètre <b>Température enceinte de confinement</b> (6027)</li> <li>■ Paramètre <b>Valeur maximale</b> (6029)</li> <li>■ Paramètre <b>Valeur minimale</b> (6030)</li> <li>■ Paramètre <b>Température de référence</b> (1816)</li> <li>■ Paramètre <b>Température</b></li> </ul>	Liste de sélection des unités	En fonction du pays : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ °C</li> <li>■ °F</li> </ul>
Unité de pression	Sélectionner l'unité de pression du process. <i>Résultat</i> L'unité sélectionnée est reprise de : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Paramètre <b>Valeur de pression</b> (→ 82)</li> <li>■ Paramètre <b>Pression externe</b> (→ 82)</li> <li>■ Valeur de pression</li> </ul>	Liste de sélection des unités	En fonction du pays : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ bar a</li> <li>■ psi a</li> </ul>



### 10.5.3 Sélection et réglage du produit

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

**Navigation**

Menu "Configuration" → Sélectionner fluide

► Sélectionnez fluide

Sélectionner fluide

→ 82

Sélectionner type de gaz

→ 82

Vitesse du son de référence

→ 82

Coefficient de température vitesse son

→ 82

Compensation de pression

→ 82

Valeur de pression

→ 82

Pression externe

→ 82

### Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée / Affichage	Réglage usine
Sélectionner fluide	–	Sélectionner le type de fluide.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Liquide</li> <li>■ Gaz</li> </ul>	–
Sélectionner type de gaz	L'option <b>Gaz</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Sélectionner fluide</b> .	Sélectionner le type de gaz mesuré.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Air</li> <li>■ Ammoniac NH<sub>3</sub></li> <li>■ Argon Ar</li> <li>■ Hexafluorure de soufre SF<sub>6</sub></li> <li>■ Oxygène O<sub>2</sub></li> <li>■ Ozone O<sub>3</sub></li> <li>■ Oxyde nitrique NO<sub>x</sub></li> <li>■ Azote N<sub>2</sub></li> <li>■ Protoxyde d'azote N<sub>2</sub>O</li> <li>■ Méthane CH<sub>4</sub></li> <li>■ Hydrogène H<sub>2</sub></li> <li>■ Hélium He</li> <li>■ Chlorure d'hydrogène HCl</li> <li>■ Sulfure d'hydrogène H<sub>2</sub>S</li> <li>■ Ethylène C<sub>2</sub>H<sub>4</sub></li> <li>■ Dioxyde de carbone CO<sub>2</sub></li> <li>■ Monoxyde de carbone CO</li> <li>■ Chlore Cl<sub>2</sub></li> <li>■ Butane C<sub>4</sub>H<sub>10</sub></li> <li>■ Propane C<sub>3</sub>H<sub>8</sub></li> <li>■ Propylène C<sub>3</sub>H<sub>6</sub></li> <li>■ Ethane C<sub>2</sub>H<sub>6</sub></li> <li>■ Autres</li> </ul>	–
Vitesse du son de référence	Dans le paramètre <b>Sélectionner type de gaz</b> , l'option <b>Autres</b> est sélectionnée.	Entrer la vitesse du son du gaz à 0 °C (32 °F).	1 ... 99 999,9999 m/s	–
Coefficient de température vitesse son	L'option <b>Autres</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Sélectionner type de gaz</b> .	Entrer le coefficient de température pour la vitesse de propagation sonore du gaz.	Nombre à virgule flottante positif	0 (m/s)/K
Compensation de pression	–	Sélectionner le type de compensation en pression.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Valeur fixe</li> <li>■ Valeur externe</li> <li>■ Entrée courant 1 *</li> </ul>	–
Valeur de pression	L'option <b>Valeur fixe</b> ou l'option <b>Entrée courant 1...n</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Compensation de pression</b> .	Entrer la pression de process à utiliser pour la correction de pression.	Nombre à virgule flottante positif	–
Pression externe	L'option <b>Valeur fixe</b> ou l'option <b>Entrée courant 1...n</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Compensation de pression</b> .	Affiche la valeur de la pression de process externe.	Nombre à virgule flottante positif	–
Multi-frequency activation	–	Mettez le mode dual du capteur sur marche et arrêt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Non</li> <li>■ Oui</li> </ul>	–

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

### 10.5.4 Configuration des entrées analogiques

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

#### Navigation

Menu "Configuration" → Analog inputs

▶ Analog inputs

▶ Analog input 1 ... n

Block tag

→ 83

Channel

→ 83

Process Value Filter Time

→ 83

#### Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Entrée / Sélection	Réglage usine
Block tag	Nom unique de l'appareil de mesure.	Max. 32 caractères tels que lettres, chiffres ou caractères spéciaux (p. ex. @, %, /).	ANALOG_INPUT_1 ... 4_Serial number
Channel	Utiliser cette fonction pour sélectionner la variable de process.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Débit massique cible *</li> <li>■ Débit massique fluide porteur *</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Densité de référence</li> <li>■ Concentration *</li> <li>■ Température</li> <li>■ Température enceinte de confinement *</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Fréquence d'oscillation 0</li> <li>■ Amplitude de l'oscillation 0</li> <li>■ Fluctuations fréquence 0</li> <li>■ Amortissement de l'oscillation 0</li> <li>■ Fluctuation amortissement oscillation 0</li> <li>■ Asymétrie signal</li> <li>■ Courant d'excitation 0</li> <li>■ HBSI *</li> <li>■ Totalisateur 1</li> <li>■ Totalisateur 2</li> <li>■ Totalisateur 3</li> <li>■ Entrée courant 1 *</li> <li>■ Uninitialized</li> </ul>	–
Process Value Filter Time	Entrer la spécification de temps du filtre pour le filtrage de la valeur d'entrée non convertie (PV).	Nombre à virgule flottante positif	–

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

10.5.5 Affichage de la configuration E/S

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

Navigation

Menu "Configuration" → Configuration E/S

► Configuration E/S

Module E/S 1 ... n numéro de borne

Module E/S 1 ... n information

Module E/S 1 ... n type

Appliquer la configuration des E/S

Code de conversion

→ 84

→ 84

→ 84

→ 84

→ 84

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Affichage / Sélection / Entrée
Module E/S numéro de borne	Indique les numéros de bornes utilisés par le module E/S.	<div>■ Non utilisé</div> <div>■ 26-27 (I/O 1)</div> <div>■ 24-25 (I/O 2)</div>
Module E/S information	Affiche les informations du module E/S branché.	<div>■ Non branché</div> <div>■ Invalide</div> <div>■ Non configurable</div> <div>■ Configurable</div> <div>■ Bus de terrain</div>
Module E/S type	Affiche le type de module E/S.	<div>■ Arrêt</div> <div>■ Sortie courant *</div> <div>■ Entrée courant *</div> <div>■ Entrée état *</div> <div>■ Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/Fréq. *</div>
Appliquer la configuration des E/S	Appliquer le paramétrage du module librement configurable E/S.	<div>■ Non</div> <div>■ Oui</div>
Code de conversion	Entrez le code pour changer la configuration E/S.	Nombre entier positif

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

10.5.6 Configuration de l'entrée courant

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

Navigation

Menu "Configuration" → Entrée courant

► Entrée courant 1

Numéro de borne

→ 85

Mode signal	→ 85
Valeur 0/4 mA	→ 85
Valeur 20 mA	→ 85
Etendue de mesure courant	→ 85
Mode défaut	→ 85
Valeur de replis	→ 85

### 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> </ul>	–
Mode signal	L'appareil de mesure n'est <b>pas</b> agréé pour une utilisation en zone explosible avec mode de protection Ex-i.	Sélectionnez le mode de signal pour l'entrée courant.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Passif</li> <li>■ Active</li> </ul>	Active
Valeur 0/4 mA	–	Entrer la valeur 4 mA.	Nombre à virgule flottante avec signe	–
Valeur 20 mA	–	Entrer la valeur 20 mA.	Nombre à virgule flottante avec signe	En fonction du pays et du diamètre nominal
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>	–
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	–

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

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

#### Navigation

Menu "Configuration" → Entrée état

► Entrée état 1 ... n

Attribuez le statut d'entrée

→ 86

Numéro de borne	→ 86
Niveau actif	→ 86
Numéro de borne	→ 86
Temps de réponse de l'entrée état	→ 86
Numéro de borne	→ 86

Aperçu des paramètres avec description sommaire








Paramètre	Description	Affichage / Sélection / Entrée
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></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>
Niveau actif	Définir le niveau de signal d'entrée à laquelle la fonction attribuée est déclenché.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Haute</li><li>■ Bas</li></ul>
Temps de réponse de l'entrée état	Définir la durée minimum où le niveau du signal d'entrée doit être présent avant que la fonction sélectionnée soit déclenchée.	5 ... 200 ms

10.5.8 Configuration de la sortie courant

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

Navigation

Menu "Configuration" → Sortie courant

► Sortie courant 1	
Numéro de borne	→  87
Mode signal	→  87
Affectation sortie courant 1	→  87
Etendue de mesure courant	→  87
Valeur 0/4 mA	→  87
Valeur 20 mA	→  88
Valeur de courant fixe	→  88

Mode défaut	→ 88
Courant de défaut	→ 88

### 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> </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	–	Sélectionner la variable process pour la sortie courant.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Débit massique cible *</li> <li>■ Débit massique fluide porteur *</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Densité de référence</li> <li>■ Concentration *</li> <li>■ Température</li> <li>■ Température enceinte de confinement *</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Fréquence d'oscillation 0</li> <li>■ Amplitude de l'oscillation 0 *</li> <li>■ Fluctuations fréquence 0</li> <li>■ Amortissement de l'oscillation 0</li> <li>■ Fluctuation amortissement oscillation 0</li> <li>■ Asymétrie signal</li> <li>■ Courant d'excitation 0</li> <li>■ HBSI *</li> </ul>	–
Etendue de mesure courant	–	Sélectionner la gamme de courant pour la sortie de la valeur process et le niveau supérieur/inférieur pour le signal d'alarme.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4...20 mA NAMUR</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	L'une des options suivantes est sélectionnée dans le paramètre <b>Etendue de mesure courant</b> (→ 87) : <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 kg/h</li> <li>■ 0 lb/min</li> </ul>

Paramètre	Prérequis	Description	Affichage / Sélection / Entrée	Réglage usine
Valeur 20 mA	L'une des options suivantes est sélectionnée dans le paramètre <b>Etendue de mesure courant</b> (→ 87) : <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> (→ 87).	Définissez le courant de sortie fixe.	0 ... 22,5 mA	22,5 mA
Amortissement sortie	Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affectation sortie courant</b> (→ 87) et l'une des options suivantes est sélectionnée dans le paramètre <b>Etendue de mesure courant</b> (→ 87) : <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	–
Mode défaut	Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affectation sortie courant</b> (→ 87) et l'une des options suivantes est sélectionnée dans le paramètre <b>Etendue de mesure courant</b> (→ 87) : <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>	–
Courant de défaut	L'option <b>Valeur définie</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Mode défaut</b> .	Réglez la valeur de sortie courant pour l'état d'alarme.	0 ... 22,5 mA	22,5 mA

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



10.5.9 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.

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

Mode de fonctionnement

→ 89

Aperçu des paramètres avec description sommaire

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

Configuration de la sortie impulsion

Navigation

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

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

Mode de fonctionnement

→ 90

Numéro de borne

→ 90

Mode signal

→ 90

Affecter sortie impulsion

→ 90

Valeur par impulsion

→ 90

Durée d'impulsion

→ 90

Mode défaut

→ 90

Signal sortie inversé

→ 90

## 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>	–
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> </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>	–
Affecter sortie impulsion 1 ... n	L'option <b>Impulsion</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Mode de fonctionnement</b> .	Sélectionner la variable process pour la sortie impulsion.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Débit massique cible *</li> <li>■ Débit massique fluide porteur *</li> </ul>	–
Valeur par impulsion	L'option <b>Impulsion</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Mode de fonctionnement</b> (→ 89) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affecter sortie impulsion</b> (→ 90).	Entrer la valeur mesurée pour chaque impulsion en sortie.	Nombre à virgule flottante avec signe	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> (→ 89) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affecter sortie impulsion</b> (→ 90).	Définir la durée d'impulsion.	0,05 ... 2 000 ms	–
Mode défaut	L'option <b>Impulsion</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Mode de fonctionnement</b> (→ 89) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affecter sortie impulsion</b> (→ 90).	Définir le comportement des sorties en cas d'alarme.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Valeur actuelle</li> <li>■ Pas d'impulsions</li> </ul>	–
Signal sortie inversé	–	Inverser le signal de sortie.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Non</li> <li>■ Oui</li> </ul>	–

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

## Configuration de la sortie fréquence

### Navigation

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



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

Mode de fonctionnement

→ 91

Numéro de borne

→ 91

Mode signal	→  91
Affecter sortie fréquence	→  92
Valeur de fréquence minimale	→  92
Valeur de fréquence maximale	→  92
Valeur mesurée à la fréquence minimale	→  92
Valeur mesurée à la fréquence maximale	→  92
Mode défaut	→  93
Fréquence de défaut	→  93
Signal sortie inversé	→  93

#### 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>	–
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> </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>	–

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Affichage / Entrée	Réglage usine
Affecter sortie fréquence	L'option <b>Fréquence</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Mode de fonctionnement</b> (→ 89).	Sélectionner la variable process pour la sortie fréquence.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Débit massique cible *</li> <li>■ Débit massique fluide porteur *</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Densité de référence</li> <li>■ Concentration *</li> <li>■ Température</li> <li>■ Température enceinte de confinement *</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Fréquence d'oscillation 0</li> <li>■ Amplitude de l'oscillation 0</li> <li>■ Fluctuations fréquence 0</li> <li>■ Amortissement de l'oscillation 0</li> <li>■ Fluctuation amortissement oscillation 0</li> <li>■ Asymétrie signal</li> <li>■ Courant d'excitation 0</li> <li>■ HBSI *</li> </ul>	–
Valeur de fréquence minimale	L'option <b>Fréquence</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Mode de fonctionnement</b> (→ 89) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affecter sortie fréquence</b> (→ 92).	Entrer la fréquence minimum.	0,0 ... 10 000,0 Hz	–
Valeur de fréquence maximale	L'option <b>Fréquence</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Mode de fonctionnement</b> (→ 89) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affecter sortie fréquence</b> (→ 92).	Entrer la fréquence maximum.	0,0 ... 10 000,0 Hz	–
Valeur mesurée à la fréquence minimale	L'option <b>Fréquence</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Mode de fonctionnement</b> (→ 89) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affecter sortie fréquence</b> (→ 92).	Entrer la valeur mesurée pour la fréquence minimum.	Nombre à virgule flottante avec signe	En fonction du pays et du diamètre nominal
Valeur mesurée à la fréquence maximale	L'option <b>Fréquence</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Mode de fonctionnement</b> (→ 89) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affecter sortie fréquence</b> (→ 92).	Entrer la valeur mesurée pour la fréquence maximum.	Nombre à virgule flottante avec signe	En fonction du pays et du diamètre nominal

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Affichage / Entrée	Réglage usine
Mode défaut	L'option <b>Fréquence</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Mode de fonctionnement</b> (→ 89) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affecter sortie fréquence</b> (→ 92).	Définir le comportement des sorties en cas d'alarme.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Valeur actuelle</li> <li>■ Valeur définie</li> <li>■ 0 Hz</li> </ul>	–
Fréquence de défaut	L'option <b>Fréquence</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Mode de fonctionnement</b> (→ 89) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affecter sortie fréquence</b> (→ 92).	Entrer la fréquence de sortie en cas d'alarme.	0,0 ... 12 500,0 Hz	–
Signal sortie inversé	–	Inverser le signal de sortie.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Non</li> <li>■ Oui</li> </ul>	–

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

Configuration de la sortie tout ou rien

Navigation

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

► Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/ Fréq. 1 ... n		
Mode de fonctionnement	→	📖 94
Numéro de borne	→	📖 94
Mode signal	→	📖 94
Affectation sortie état	→	📖 95
Affecter niveau diagnostic	→	📖 95
Affecter seuil	→	📖 95
Affecter vérif. du sens d'écoulement	→	📖 95
Affecter état	→	📖 95
Seuil d'enclenchement	→	📖 95
Seuil de déclenchement	→	📖 96
Temporisation à l'enclenchement	→	📖 96
Temporisation au déclenchement	→	📖 96
Mode défaut	→	📖 96
Signal sortie inversé	→	📖 96

Aperçu des paramètres avec description sommaire

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

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Affichage / Entrée	Réglage usine
Affectation sortie état	L'option <b>Etat</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Mode de fonctionnement</b> .	Choisissez une fonction pour la sortie relais.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Marche</li> <li>■ Comportement du diagnostique</li> <li>■ Seuil</li> <li>■ Vérification du sens d'écoulement</li> <li>■ État</li> </ul>	–
Affecter niveau diagnostic	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dans le paramètre <b>Mode de fonctionnement</b>, l'option <b>Etat</b> est sélectionnée.</li> <li>■ Dans le paramètre <b>Affectation sortie état</b>, l'option <b>Comportement du diagnostique</b> est sélectionnée.</li> </ul>	Affecter un comportement de diagnostique pour la sortie état.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Alarme</li> <li>■ Alarme ou avertissement</li> <li>■ Avertissement</li> </ul>	–
Affecter seuil	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ L'option <b>Etat</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Mode de fonctionnement</b>.</li> <li>■ L'option <b>Seuil</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Affectation sortie état</b>.</li> </ul>	Sélectionner la variable process pour la fonction seuil.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Débit massique cible *</li> <li>■ Débit massique fluide porteur *</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Densité de référence</li> <li>■ Concentration *</li> <li>■ Température</li> <li>■ Totalisateur 1</li> <li>■ Totalisateur 2</li> <li>■ Totalisateur 3</li> <li>■ Amortissement de l'oscillation</li> </ul>	–
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>	–
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 6</li> </ul>	–
Seuil d'enclenchement	<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>Seuil</b> est sélectionnée.</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 kg/h</li> <li>■ 0 lb/min</li> </ul>

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

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

### 10.5.10 Configuration de la sortie relais

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

#### Navigation

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

► RelaisOutput 1 ... n	
Affectation sortie état	→ 97
Affecter vérif. du sens d'écoulement	→ 97
Affecter seuil	→ 97
Affecter niveau diagnostic	→ 97
Affecter état	→ 98
Seuil de déclenchement	→ 98



Seuil d'enclenchement	→ 98
Mode défaut	→ 98

### 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>	–
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> </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>	–
Affecter seuil	L'option <b>Seuil</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>fonction de sortie relais</b> .	Sélectionner la variable process pour la fonction seuil.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Débit massique cible *</li> <li>■ Débit massique fluide porteur *</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Densité de référence</li> <li>■ Viscosité dynamique</li> <li>■ Concentration *</li> <li>■ Viscosité cinématique</li> <li>■ Viscosité dynamique compensée en temp.</li> <li>■ Viscosité cinématique compensée en temp.</li> <li>■ Température</li> <li>■ Totalisateur 1</li> <li>■ Totalisateur 2</li> <li>■ Totalisateur 3</li> <li>■ Amortissement de l'oscillation</li> </ul>	–
Affecter niveau diagnostic	Dans le paramètre <b>fonction de sortie relais</b> , l'option <b>Comportement du diagnostique</b> est sélectionnée.	Affecter un comportement de diagnostique pour la sortie état.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Alarme</li> <li>■ Alarme ou avertissement</li> <li>■ Avertissement</li> </ul>	–

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Affichage / Entrée	Réglage usine
Affecter état	Dans le paramètre <b>fonction de sortie relais</b> , l'option <b>Sortie Numérique</b> est sélectionnée.	Affecter l'état de l'appareil pour la sortie état.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Détection tube partiellement rempli</li> <li>■ Suppression débit de fuite</li> <li>■ Sortie digitale 6</li> </ul>	–
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 kg/h</li> <li>■ 0 lb/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	–
Seuil d'enclenchement	Dans le paramètre <b>fonction de sortie relais</b> , l'option <b>Seuil</b> est sélectionnée.	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 kg/h</li> <li>■ 0 lb/min</li> </ul>
Temporisation à l'enclenchement	Dans le paramètre <b>fonction de sortie relais</b> , l'option <b>Seuil</b> est sélectionnée.	Définir un délai pour le démarrage de la sortie état.	0,0 ... 100,0 s	–
Mode défaut	–	Définir le comportement des sorties en cas d'alarme.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Etat actuel</li> <li>■ Ouvert</li> <li>■ Fermé</li> </ul>	–

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

### 10.5.11 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

→ 99

Affichage valeur 1

→ 99

Valeur bargraphe 0 % 1

→ 99

Valeur bargraphe 100 % 1

→ 99

Affichage valeur 2

→ 99

Affichage valeur 3

→ 99

Valeur bargraphe 0 % 3

→ 99

Valeur bargraphe 100 % 3


→ 100

Affichage valeur 4

→ 100

## 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>	–
Affichage valeur 1	Un afficheur local est disponible.	Sélectionner la valeur mesurée, qui est affichée sur l'afficheur local.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Débit massique cible *</li> <li>■ Débit massique fluide porteur *</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Densité de référence</li> <li>■ Concentration *</li> <li>■ Température</li> <li>■ Température enceinte de confinement *</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Fréquence d'oscillation 0</li> <li>■ Amplitude de l'oscillation 0 *</li> <li>■ Fluctuations fréquence 0</li> <li>■ Amortissement de l'oscillation 0</li> <li>■ Fluctuation amortissement oscillation 0</li> <li>■ Asymétrie signal</li> <li>■ Courant d'excitation 0</li> <li>■ Totalisateur 1</li> <li>■ Totalisateur 2</li> <li>■ Totalisateur 3</li> <li>■ Sortie courant 1</li> </ul>	–
Valeur bargraphe 0 % 1	Un afficheur local est disponible.	Entrer la valeur 0 % pour l'affichage à bargraphe.	Nombre à virgule flottante avec signe	En fonction du pays : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0 kg/h</li> <li>■ 0 lb/min</li> </ul>
Valeur bargraphe 100 % 1	Un afficheur local est disponible.	Entrer la valeur 100 % pour l'affichage à bargraphe.	Nombre à virgule flottante avec signe	En fonction du pays et du diamètre nominal
Affichage valeur 2	Un afficheur local est disponible.	Sélectionner la valeur mesurée, qui est affichée sur l'afficheur local.	Pour la liste de sélection, voir le paramètre <b>Affichage valeur 1</b>	–
Affichage valeur 3	Un afficheur local est disponible.	Sélectionner la valeur mesurée, qui est affichée sur l'afficheur local.	Pour la liste de sélection, voir le paramètre <b>Affichage valeur 1</b> (→ 99)	–
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 kg/h</li> <li>■ 0 lb/min</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	–
Affichage valeur 4	Un afficheur local est disponible.	Sélectionner la valeur mesurée, qui est affichée sur l'afficheur local.	Pour la liste de sélection, voir le paramètre <b>Affichage valeur 1</b> (→  99)	–





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

### 10.5.12 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	→  101
Valeur 'on' débit de fuite	→  101
Valeur 'off' débit de fuite	→  101
Suppression effet pulsatoire	→  101

#### Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée	Réglage usine
Affecter variable process	–	Sélectionner la variable de process pour la suppression des débits de fuite.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> </ul>	–
Valeur 'on' débit de fuite	Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affecter variable process</b> (→  101).	Entrer la valeur 'on' pour la suppression des débits de fuite.	Nombre à virgule flottante positif	En fonction du pays et du diamètre nominal
Valeur 'off' débit de fuite	Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affecter variable process</b> (→  101).	Entrer la valeur 'off' pour la suppression des débits de fuite.	0 ... 100,0 %	–
Suppression effet pulsatoire	Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affecter variable process</b> (→  101).	Entrer le temps pour la suppression du signal (= suppression active des coups de bélier).	0 ... 100 s	–

10.5.13 Configuration de la surveillance du remplissage de la conduite

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

Navigation

Menu "Configuration" → Détection tube partiellement rempli

► Détection tube partiellement rempli

Affecter variable process

→ 102

Valeur basse détect. tube part. rempli

→ 102

Valeur haute détect. tube part. rempli

→ 102

Temps réponse détect. tube part. rempli

→ 102

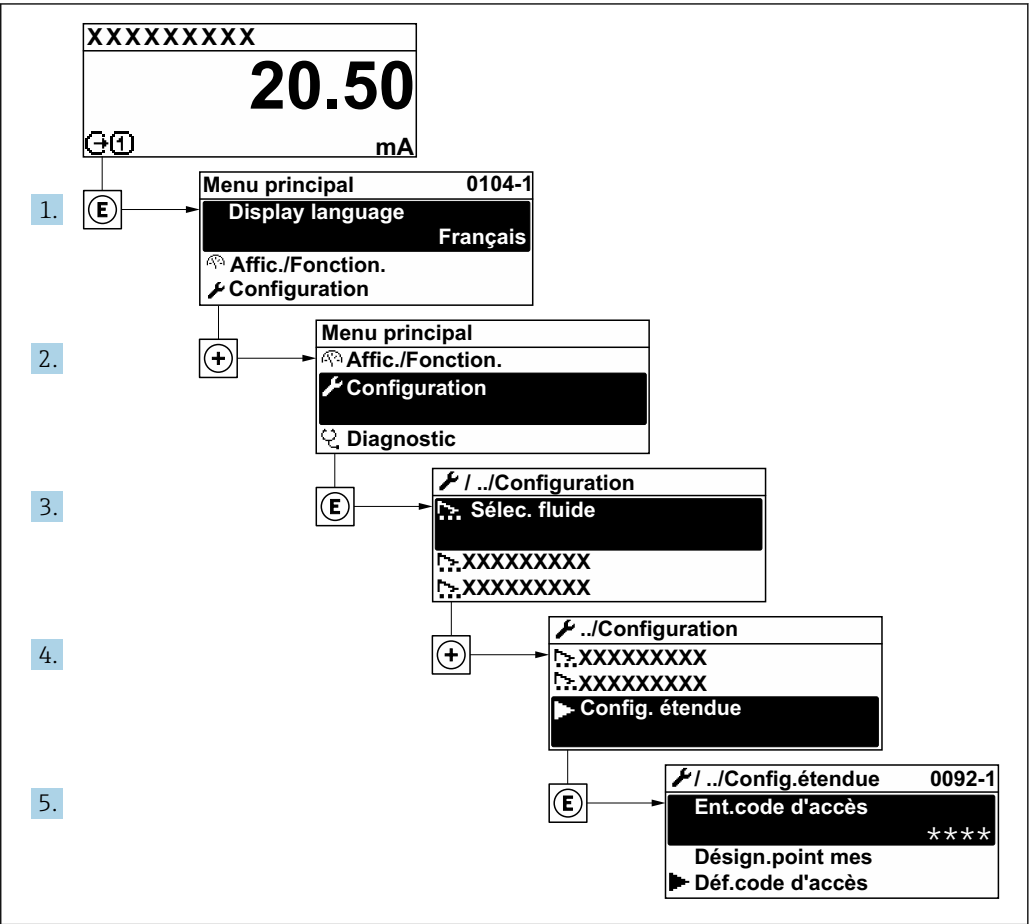
Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée
Affecter variable process	–	Selectionner la variable de process pour la détection tube partiellement rempli.	<div>■ Arrêt</div> <div>■ Densité</div> <div>■ Densité de référence</div>
Valeur basse détect. tube part. rempli	Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affecter variable process</b> (→ 102).	Entrer la valeur de la limite inférieure pour la désactivation de la détection tube partiellement rempli.	Nombre à virgule flottante avec signe
Valeur haute détect. tube part. rempli	Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affecter variable process</b> (→ 102).	Entrer la valeur de la limite supérieure pour la désactivation de la détection tube partiellement rempli.	Nombre à virgule flottante avec signe
Temps réponse détect. tube part. rempli	Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affecter variable process</b> (→ 102).	Entrer le temps avant que le message de diagnostic ne soit affiché pour la détection tube partiellement rempli.	0 ... 100 s

## 10.6 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 peut varier en fonction de la version de l'appareil. Certains sous-menus ne sont pas traités dans le manuel de mise en service. Ces sous-menus et les paramètres qu'ils contiennent sont décrits dans la Documentation Spéciale de l'appareil.

### Navigation

Menu "Configuration" → Configuration étendue

► Configuration étendue	
Entrer code d'accès	→ 104
► Valeurs calculées	→ 104
► Ajustage capteur	→ 105
► Totalisateur 1 ... n	→ 106

► Affichage	→ 108
► Paramètres WLAN	→ 111
► Concentration	
► Configuration Heartbeat	
► Sauvegarde de la configuration	→ 112
► Administration	→ 113

10.6.1 Utilisation du paramètre pour entrer le code d'accès

Navigation  
Menu "Configuration" → Configuration étendue

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Entrée
Entrer code d'accès	Entrer code d'accès pour annuler la protection en écriture des paramètres.	0 ... 9999

10.6.2 Valeurs calculées

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

Navigation  
Menu "Configuration" → Configuration étendue → Valeurs calculées

► Valeurs calculées	
► Calcul du débit volumique corrigé	
Calcul du débit volumique corrigé	→ 105
Densité de référence externe	→ 105
Densité de référence fixe	→ 105
Température de référence	→ 105
Coefficient de dilation linéaire	→ 105
Coefficient de dilatation au carré	→ 105



## Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Affichage / Entrée	Réglage usine
Calcul du débit volumique corrigé	–	Sélectionner la densité de référence pour le calcul du débit volumique corrigé.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Densité de référence fixe</li> <li>■ Densité de référence calculée</li> <li>■ Densité de référence selon table API 53</li> <li>■ Densité de référence externe</li> <li>■ Entrée courant 1 *</li> </ul>	–
Densité de référence externe	–	Indique la densité de référence externe.	Nombre à virgule flottante avec signe	–
Densité de référence fixe	L'option <b>Densité de référence fixe</b> est sélectionnée dans le paramètre paramètre <b>Calcul du débit volumique corrigé</b> .	Entrer la valeur fixe pour la densité de référence.	Nombre à virgule flottante positif	–
Température de référence	L'option <b>Densité de référence calculée</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Calcul du débit volumique corrigé</b> .	Entrer la température de référence pour le calcul de la densité de référence.	–273,15 ... 99 999 °C	En fonction du pays : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ +20 °C</li> <li>■ +68 °F</li> </ul>
Coefficient de dilation linéaire	L'option <b>Densité de référence calculée</b> est sélectionnée dans le paramètre paramètre <b>Calcul du débit volumique corrigé</b> .	Entrer le coefficient de dilation linéaire, spécifique au fluide, nécessaire au calcul de la densité de référence.	Nombre à virgule flottante avec signe	–
Coefficient de dilatation au carré	L'option <b>Densité de référence calculée</b> est sélectionnée dans le paramètre paramètre <b>Calcul du débit volumique corrigé</b> .	Pour un fluide avec profil de dilatation non linéaire : entrer coefficient de dilatation quadratique nécessaire au calcul de densité de référence.	Nombre à virgule flottante avec signe	–

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

### 10.6.3 Réalisation d'un ajustage du capteur

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

#### Navigation


Menu "Configuration" → Configuration étendue → Ajustage capteur

► Ajustage capteur	
Sens de montage	→ 106
Angle d'installation tangage	→ 106
Angle d'installation roulis	→ 106
► Ajustage du zéro	→ 106

### Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Sélection / Entrée
Sens de montage	Régler le signe du sens d'écoulement afin de le faire concorder avec le sens de la flèche sur le capteur.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Débit dans sens de la flèche</li> <li>■ Débit sens contraire de la flèche</li> </ul>
Angle d'installation tangage	Entrez l'angle d'installation en degré.	-180 ... 180 °
Angle d'installation roulis	Entrez l'angle d'installation en degré.	-180 ... 180 °

### Étalonnage du zéro



Tous les appareils sont étalonnés d'après les derniers progrès techniques. L'étalonnage se fait sous les conditions de référence →  192. Un étalonnage du zéro sur site n'est de ce fait pas nécessaire !

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

- Lorsqu'une précision extrêmement élevée est exigée avec de faibles débits.
- Dans le cas de conditions de process ou de service extrêmes, par ex. températures de process ou viscosité du produit très élevées

### Navigation

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

► Ajustage du zéro		
Commande d'ajustage du zéro		→  106
En cours		→  106

### Aperçu des paramètres avec description sommaire



Paramètre	Description	Sélection / Affichage	Réglage usine
Commande d'ajustage du zéro	Démarrer l'ajustage du zéro.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Annuler</li> <li>■ Occupé</li> <li>■ Défaut d'ajustage du zéro</li> <li>■ Démarrer</li> </ul>	–
En cours	Affiche la progression du processus.	0 ... 100 %	–

## 10.6.4 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		→  107
Unité totalisateur 1 ... n		→  107

Mode de fonctionnement totalisateur	→ 107
Mode défaut	→ 107

### Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection	Réglage usine
Affecter variable process	–	Affecter la variable de process pour le totalisateur.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Débit massique cible*</li> <li>■ Débit massique fluide porteur*</li> </ul>	–
Unité totalisateur 1 ... n	Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affecter variable process</b> (→ 107) du sous-menu <b>Totalisateur 1 ... n</b> .	Sélectionner l'unité de la variable process du totalisateur.	Liste de sélection des unités	En fonction du pays : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ kg</li> <li>■ lb</li> </ul>
Mode de fonctionnement totalisateur	Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affecter variable process</b> (→ 107) du sous-menu <b>Totalisateur 1 ... n</b> .	Sélectionner le mode de fonctionnement du totalisateur.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bilan</li> <li>■ Positif</li> <li>■ Négatif</li> </ul>	–
Mode défaut	Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affecter variable process</b> (→ 107) du sous-menu <b>Totalisateur 1 ... n</b> .	Sélectionnez le comportement du totalisateur en cas présence d'un état alarme.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Valeur actuelle</li> <li>■ Dernière valeur valable</li> </ul>	–

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

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

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

**Navigation**

Menu "Configuration" → Configuration étendue → Affichage

► Affichage		
Format d'affichage	→	 109
Affichage valeur 1	→	 109
Valeur bargraphe 0 % 1	→	 109
Valeur bargraphe 100 % 1	→	 109
Nombre décimales 1	→	 109
Affichage valeur 2	→	 109
Nombre décimales 2	→	 109
Affichage valeur 3	→	 110
Valeur bargraphe 0 % 3	→	 110
Valeur bargraphe 100 % 3	→	 110
Nombre décimales 3	→	 110
Affichage valeur 4	→	 110
Nombre décimales 4	→	 110
Display language	→	 110
Affichage intervalle	→	 110
Amortissement affichage	→	 110
Ligne d'en-tête	→	 110
Texte ligne d'en-tête	→	 110
Caractère de séparation	→	 111
Rétroéclairage	→	 111

## 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>	–
Affichage valeur 1	Un afficheur local est disponible.	Sélectionner la valeur mesurée, qui est affichée sur l'afficheur local.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Débit massique cible *</li> <li>■ Débit massique fluide porteur *</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Densité de référence</li> <li>■ Concentration *</li> <li>■ Température</li> <li>■ Température enceinte de confinement *</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Fréquence d'oscillation 0</li> <li>■ Amplitude de l'oscillation 0 *</li> <li>■ Fluctuations fréquence 0</li> <li>■ Amortissement de l'oscillation 0</li> <li>■ Fluctuation amortissement oscillation 0</li> <li>■ Asymétrie signal</li> <li>■ Courant d'excitation 0</li> <li>■ Totalisateur 1</li> <li>■ Totalisateur 2</li> <li>■ Totalisateur 3</li> <li>■ Sortie courant 1</li> </ul>	–
Valeur bargraphe 0 % 1	Un afficheur local est disponible.	Entrer la valeur 0 % pour l'affichage à bargraphe.	Nombre à virgule flottante avec signe	En fonction du pays : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0 kg/h</li> <li>■ 0 lb/min</li> </ul>
Valeur bargraphe 100 % 1	Un afficheur local est disponible.	Entrer la valeur 100 % pour l'affichage à bargraphe.	Nombre à virgule flottante avec signe	En fonction du pays et du diamètre nominal
Nombre décimales 1	Une valeur mesurée est indiquée dans le paramètre <b>Affichage valeur 1.</b>	Sélectionner le nombre de décimales pour la valeur d'affichage.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ x</li> <li>■ x.x</li> <li>■ x.xx</li> <li>■ x.xxx</li> <li>■ x.xxxx</li> </ul>	–
Affichage valeur 2	Un afficheur local est disponible.	Sélectionner la valeur mesurée, qui est affichée sur l'afficheur local.	Pour la liste de sélection, voir le paramètre <b>Affichage valeur 1</b>	–
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>	–

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.	Pour la liste de sélection, voir le paramètre <b>Affichage valeur 1</b> (→ 99)	–
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 : ■ 0 kg/h ■ 0 lb/min
Valeur bargraphe 100 % 3	Une sélection a été réalisée dans le paramètre <b>Affichage valeur 3</b> .	Entrer la valeur 100 % pour l'affichage à bargraphe.	Nombre à virgule flottante avec signe	–
Nombre décimales 3	Une valeur mesurée est indiquée dans le paramètre <b>Affichage valeur 3</b> .	Sélectionner le nombre de décimales pour la valeur d'affichage.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ x</li> <li>■ x.x</li> <li>■ x.xx</li> <li>■ x.xxx</li> <li>■ x.xxxx</li> </ul>	–
Affichage valeur 4	Un afficheur local est disponible.	Sélectionner la valeur mesurée, qui est affichée sur l'afficheur local.	Pour la liste de sélection, voir le paramètre <b>Affichage valeur 1</b> (→ 99)	–
Nombre décimales 4	Une valeur mesurée est indiquée dans le paramètre <b>Affichage valeur 4</b> .	Sélectionner le nombre de décimales pour la valeur d'affichage.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ x</li> <li>■ x.x</li> <li>■ x.xx</li> <li>■ x.xxx</li> <li>■ x.xxxx</li> </ul>	–
Display language	Un afficheur local est disponible.	Régler la langue d'affichage.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ English</li> <li>■ Deutsch *</li> <li>■ Français *</li> <li>■ Español *</li> <li>■ Italiano *</li> <li>■ Nederlands *</li> <li>■ Portuguesa *</li> <li>■ Polski *</li> <li>■ русский язык (Russian) *</li> <li>■ Svenska *</li> <li>■ Türkçe *</li> <li>■ 中文 (Chinese) *</li> <li>■ 日本語 (Japanese) *</li> <li>■ 한국어 (Korean) *</li> <li>■ Bahasa Indonesia *</li> <li>■ tiếng Việt (Vietnamese) *</li> <li>■ čeština (Czech) *</li> </ul>	English (en alternative, la langue commandée est préréglée dans l'appareil)
Affichage intervalle	Un afficheur local est disponible.	Régler le temps pendant lequel les valeurs mesurées sont affichées lorsque l'afficheur alterne entre les valeurs.	1 ... 10 s	–
Amortissement affichage	Un afficheur local est disponible.	Régler le temps de réaction de l'afficheur par rapport aux fluctuations de la valeur mesurée.	0,0 ... 999,9 s	–
Ligne d'en-tête	Un afficheur local est disponible.	Sélectionner le contenu de l'en-tête sur l'afficheur local.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Désignation du point de mesure</li> <li>■ Texte libre</li> </ul>	–
Texte ligne d'en-tête	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. @, %, /)	–

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée	Réglage usine
Caractère de séparation	Un afficheur local est disponible.	Sélectionner le séparateur décimal pour l'affichage des valeurs numériques.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ . (point)</li> <li>■ , (virgule)</li> </ul>	. (point)
Rétroéclairage	Une des conditions suivantes est remplie : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 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>	–

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

### 10.6.6 Configuration WLAN

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

#### Navigation

Menu "Configuration" → Configuration étendue → WLAN Settings

► Paramètres WLAN

Adresse IP WLAN

→ ⓘ 111

Type de sécurité

→ ⓘ 111

Passphrase WLAN

→ ⓘ 112

Attribuer un nom SSID

→ ⓘ 112

Nom SSID



→ ⓘ 112

Appliquer les modifications

→ ⓘ 112

#### 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)	–
Type de sécurité	–	Sélectionnez le type de sécurité pour l'interface WLAN.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Non sécurisé</li> <li>■ WPA2-PSK</li> </ul>	–

Paramètre	Prérequis	Description	Entrée / Sélection	Réglage usine
Passphrase WLAN	L'option <b>WPA2-PSK</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>Type de sécurité</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	Numéro de série de l'appareil de mesure (par 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>	–
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>WLAN access point</b> est sélectionnée dans le paramètre <b>WLAN mode</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 (par ex. EH_Promass_300_A 802000)
Appliquer les modifications	–	Utiliser les paramètres WLAN modifiés.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Annuler</li> <li>■ Ok</li> </ul>	–






### 10.6.7 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	→  113
Dernière sauvegarde	→  113
Gestion données	→  113
État sauvegarde	→  113
Comparaison résultats	→  113



### Aperçu des paramètres avec description sommaire

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

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

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



#### Mémoire HistoROM

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



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

### 10.6.8 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

→ 114

► Réinitialiser code d'accès

→ 114

Reset appareil

→ 115

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

→ 114

Confirmer le code d'accès

→ 114

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

→ 115

Réinitialiser code d'accès

→ 115

### Aperçu des paramètres avec description sommaire

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

### Utilisation du paramètre pour réinitialiser l'appareil

#### Navigation

Menu "Configuration" → Configuration étendue → Administration

### Aperçu des paramètres avec description sommaire








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













## 10.7 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	→	 116
Valeur variable mesurée	→	 116
Simulation de l'entrée état	→	 116
Niveau du signal d'entrée	→	 116
Simulation entrée courant 1 ... n	→	 116
Valeur du courant d'entrée 1 ... n	→	 116
Simulation sortie courant 1 ... n	→	 117

Valeur sortie courant 1 ... n	→  117
Simulation sortie fréquence 1 ... n	→  117
Valeur de fréquence 1 ... n	→  117
Simulation sortie pulse 1 ... n	→  117
Valeur d'impulsion 1 ... n	→  117
Simulation sortie commutation 1 ... n	→  117
Etat de commutation 1 ... n	→  117
Sortie relais 1 ... n simulation	→  117
Etat de commutation 1 ... n	→  117
Simulation alarme appareil	→  117
Catégorie d'événement diagnostic	→  117
Simulation événement diagnostic	→  117

### Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée / Affichage
Affecter simulation variable process	–	Sélectionner une variable de process pour le process de simulation qui est activé.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Densité de référence</li> <li>■ Température</li> <li>■ Débit massique cible *</li> <li>■ Débit massique fluide porteur *</li> <li>■ Concentration *</li> </ul>
Valeur variable mesurée	Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affecter simulation variable process</b> (→  116).	Entrez la valeur de simulation pour le paramètre sélectionné.	Dépend de la variable de process sélectionnée
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>
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>
Simulation entrée courant	–	Activation et désactivation de la simulation de l'entrée courant.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Marche</li> </ul>
Valeur du courant d'entrée	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

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée / Affichage
Simulation sortie courant	–	Commuter en On/Off la simulation de courant.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Marche</li> </ul>
Valeur sortie courant	Dans le Paramètre <b>Simulation sortie courant 1 ... n</b> , l'option <b>Marche</b> est sélectionnée.	Entrer valeur de courant pour simulation.	3,59 ... 22,5 mA
Simulation sortie fréquence	Dans le paramètre <b>Mode de fonctionnement</b> , l'option <b>Fréquence</b> est sélectionnée.	Activer/désactiver la simulation de la sortie fréquence.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Marche</li> </ul>
Valeur de fréquence	Dans le Paramètre <b>Simulation sortie fréquence 1 ... n</b> , l'option <b>Marche</b> est sélectionnée.	Entrez la valeur de fréquence pour la simulation.	0,0 ... 12 500,0 Hz
Simulation sortie pulse	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> (→  90) définit la durée d'impulsion de la sortie impulsion.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Valeur fixe</li> <li>■ Valeur du compte à rebours</li> </ul>
Valeur d'impulsion	Dans le Paramètre <b>Simulation sortie pulse 1 ... n</b> , l'option <b>Valeur du compte à rebours</b> est sélectionnée.	Entrer le nombre d'impulsion pour la simulation.	0 ... 65 535
Simulation sortie commutation	Dans le paramètre <b>Mode de fonctionnement</b> , l'option <b>Etat</b> est sélectionnée.	Commuter en On/Off la simulation de contact.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Marche</li> </ul>
Etat de commutation	–	Sélectionner le status de l'état de la sortie de simulation.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ouvert</li> <li>■ Fermé</li> </ul>
Sortie relais simulation	–	Simulation de commutation de la sortie relais marche et arrêt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Marche</li> </ul>
Etat de commutation	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>
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>
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
Simulation alarme appareil	–	Commuter en On/Off l'alarme capteur.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Marche</li> </ul>
Catégorie d'événement diagnostic	–	Sélectionner une catégorie d'événement de diagnostic.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Capteur</li> <li>■ Electronique</li> <li>■ Configuration</li> <li>■ Process</li> </ul>
Simulation événement diagnostic	–	Sélectionner un événement diagnostic pour simuler cet événement.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Liste de sélection des événements de diagnostic (en fonction de la catégorie sélectionnée)</li> </ul>
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

## 10.8 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 → 118
- Protéger l'accès à la configuration sur site via le verrouillage des touches → 57
- Protéger l'accès à l'appareil de mesure via le commutateur de protection en écriture → 119
- Protéger l'accès aux paramètres via la configuration des blocs → 120

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


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

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

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

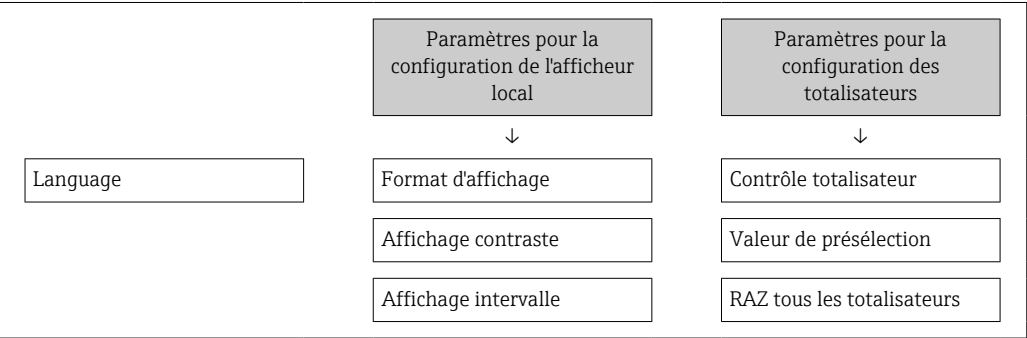
1. Aller jusqu'au Paramètre **Définir code d'accès** (→ 114).
2. Définir une chaîne de max. 16 caractères comprenant des chiffres, des lettres et des caractères spéciaux comme code d'accès.
3. Entrer le code d'accès une nouvelle fois dans le Paramètre **Confirmer le code d'accès** (→ 114) pour confirmer 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 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 activée via un code d'accès, il ne peut être désactivé que par ce code d'accès → 56.
  - Le rôle utilisateur avec lequel l'utilisateur est actuellement conencté via l'afficheur local est indiqué par le → 56 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** (→  114).
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** (→  114) 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 activée via un code d'accès, il ne peut être désactivé que par ce code d'accès →  56.
- 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.

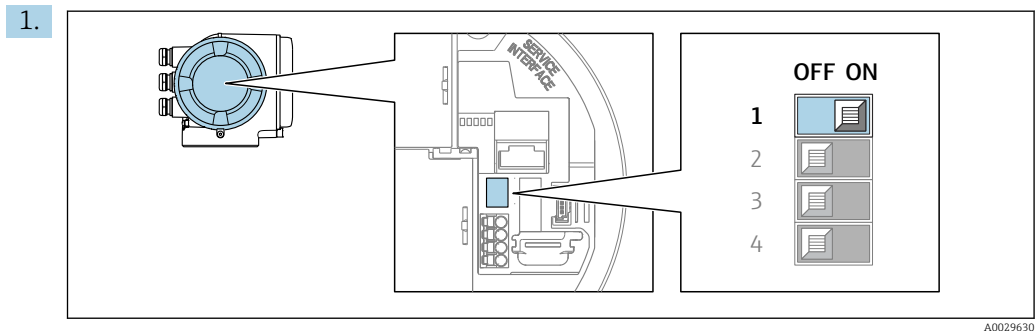
1. Aller jusqu'au paramètre **Réinitialiser code d'accès** (→  115).
2. Entrer le code de réinitialisation.
  - ↳ Le code d'accès a été réinitialisé au réglage par défaut **0000**. Il peut être remodifié →  118.

**10.8.2 Protection en écriture via commutateur de verrouillage**


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

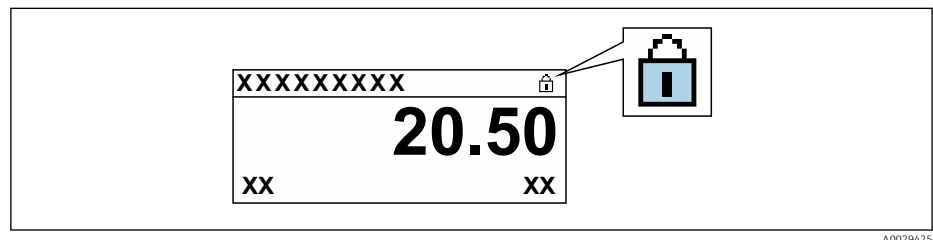
Les valeurs des paramètres sont à présent en lecture seule et ne peuvent plus être modifiées (à l'exception du paramètre **"Affichage contraste"**) :

- Via afficheur local
- Via FOUNDATION Fieldbus




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 → 121. 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** → 121. Sur l'afficheur local, le symbole  disparaît devant les paramètres dans l'en-tête de l'affichage opérationnel et dans la vue de navigation.

### 10.8.3 Protection en écriture via commande par bloc

Verrouillage via la configuration des blocs :

- Bloc : **DISPLAY (TRDDISP)** ; paramètre : **Définir code d'accès (define\_access\_code)**
- Bloc : **EXPERT\_CONFIG (TRDEXP)** ; paramètre : **Entrer code d'accès (enter\_access\_code)**



# 11      Fonctionnement

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

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

Fonctionnement → État verrouillage

*Etendue des fonctions du paramètre "État verrouillage"*

Options	Description
Aucune	Les droits d'accès affichés dans le Paramètre <b>Droits d'accès</b> s'appliquent → 56. 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 (par ex. via l'affichage local ou l'outil de configuration) .
Temporairement verrouillé	En raison d'opérations internes dans l'appareil (par 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 → 76
- Pour plus d'informations sur les langues de service prises en charge par l'appareil → 202

## 11.3    Configuration de l'afficheur

Informations détaillées :

- Sur les réglages de base pour l'afficheur local → 98
- Sur les réglages avancés pour l'afficheur local → 108

## 11.4    Lecture des valeurs mesurées

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

### Navigation

Menu "Diagnostic" → Valeur mesurée











► Valeur mesurée	
► Variables mesurées	→ 122
► Valeurs d'entrées	→ 124
► Valeur de sortie	→ 125
► Totalisateur	→ 123

### 11.4.1 Sous-menu "Variables mesurées"





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




#### Navigation

Menu "Diagnostic" → Valeur mesurée → Variables mesurées

► Variables mesurées	
Débit massique	→  122
Débit volumique	→  122
Débit volumique corrigé	→  122
Densité	→  122
Densité de référence	→  123
Température	→  123
Valeur de pression	→  123
Concentration	→  123
Débit massique cible	→  123
Débit massique fluide porteur	→  123

#### Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Affichage
Débit massique	–	Indique le débit massique actuellement mesuré. <i>Dépendance</i> L'unité est reprise du paramètre <b>Unité de débit massique</b> (→  79).	Nombre à virgule flottante avec signe
Débit volumique	–	Indique le débit volumique actuellement calculé. <i>Dépendance</i> L'unité est reprise du paramètre <b>Unité de débit volumique</b> (→  79).	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> (→  79).	Nombre à virgule flottante avec signe
Densité	–	Affiche la densité mesurée actuellement. <i>Dépendance</i> L'unité est reprise du paramètre <b>Unité de densité</b> (→  80).	Nombre à virgule flottante avec signe

Paramètre	Prérequis	Description	Affichage
Densité de référence	–	Indique la masse volumique de référence actuellement calculée. <i>Dépendance</i> L'unité est reprise du paramètre <b>Unité de densité de référence</b> (→ 80).	Nombre à virgule flottante avec signe
Température	–	Affiche la température mesurée actuellement. <i>Dépendance</i> L'unité est reprise du paramètre <b>Unité de température</b> (→ 80).	Nombre à virgule flottante avec signe
Valeur de pression	–	Indique soit la valeur de pression fixée soit la valeur de pression externe. <i>Dépendance</i> L'unité est reprise du paramètre <b>Unité de pression</b> (→ 80).	Nombre à virgule flottante avec signe
Concentration	Pour la variante de commande suivante : Variante de commande "Pack application", option <b>ED</b> "Concentration"  Les options logicielles actuellement activées sont affichées dans le paramètre <b>Aperçu des options logiciels</b> .	Indique la concentration actuellement calculée. <i>Dépendance</i> L'unité est reprise du paramètre <b>Unité de concentration</b> .	Nombre à virgule flottante avec signe
Débit massique cible	Avec les conditions suivantes : Variante de commande "Pack application", option <b>ED</b> "Concentration"  Les options logicielles actuellement activées sont affichées dans le paramètre <b>Aperçu des options logiciels</b> .	Indique le débit massique actuellement mesuré pour le fluide cible. <i>Dépendance</i> L'unité est reprise du paramètre <b>Unité de débit massique</b> (→ 79).	Nombre à virgule flottante avec signe
Débit massique fluide porteur	Avec les conditions suivantes : Variante de commande "Pack application", option <b>ED</b> "Concentration"  Les options logicielles actuellement activées sont affichées dans le paramètre <b>Aperçu des options logiciels</b> .	Indique le débit massique actuellement mesuré pour le fluide porteur. <i>Dépendance</i> L'unité est reprise du paramètre <b>Unité de débit massique</b> (→ 79).	Nombre à virgule flottante avec signe

### 11.4.2 Sous-menu "Totalisateur"

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

#### Navigation

Menu "Diagnostic" → Valeur mesurée → Totalisateur

► Totalisateur	
Valeur totalisateur 1 ... n	→ 124
Dépassement totalisateur 1 ... n	→ 124

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Affichage
Valeur totalisateur 1 ... n	Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affecter variable process</b> (→ 107) du sous-menu <b>Totalisateur 1 ... n</b> .	Indique l'état actuel du totalisateur.	Nombre à virgule flottante avec signe
Dépassement totalisateur 1 ... n	Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affecter variable process</b> (→ 107) du sous-menu <b>Totalisateur 1 ... n</b> .	Indique l'état actuel du totalisateur.	Nombre entier avec signe

11.4.3 Sous-menu "Valeurs d'entrées"

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

Navigation

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

► Valeurs d'entrées

► Entrée courant 1 ... n

→ 124

► Entrée état 1 ... n

→ 124

Valeurs d'entrée de l'entrée courant

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

Navigation

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

► Entrée courant 1 ... n

Valeur mesurée 1 ... n

→ 124

Mesure courant 1 ... n

→ 124

Aperçu des paramètres avec description sommaire

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

Valeurs d'entrée de l'entrée d'état

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

Navigation

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

► Entrée état 1 ... n

Valeur de l'entrée état

→ 125

Aperçu des paramètres avec description sommaire

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

11.4.4 Valeur de sortie

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

Navigation

Menu "Diagnostic" → Valeur mesurée → Valeur de sortie

► Valeur de sortie

► Sortie courant 1 ... n

→ 125

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

→ 126

► Sortie relais 1 ... n

→ 126

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

→ 126

Mesure courant 1 ... n

→ 126

### 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	→	📄 126
Sortie impulsion 1 ... n	→	📄 126
Etat de commutation 1 ... n	→	📄 126

### Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Affichage
Sortie fréquence	Dans le paramètre <b>Mode de fonctionnement</b> , l'option <b>Fréquence</b> est sélectionnée.	Indique la valeur actuellement mesurée pour la sortie fréquence.	0,0 ... 12 500,0 Hz
Sortie impulsion	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	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	→	📄 127

Cycles de commutation	→ 127
Nombre max. de cycles de commutation	→ 127

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Affichage
Etat de commutation	Affiche l'état actuel du relais.	■ Ouvert ■ Fermé
Cycles de commutation	Affiche le nombre de cycles de commutation effectuées.	Nombre entier positif
Nombre max. de cycles de commutation	Indique le nombre maximal de cycles de commutation garantis.	Nombre entier positif

11.5 Adaptation de l'appareil aux conditions de process

- Pour ce faire, on dispose :
- des réglages de base à l'aide du menu **Configuration** (→ 77)
  - des réglages étendus à l'aide du sous-menu **Configuration étendue** (→ 103)


11.6 Remise à zéro du totalisateur

- Les totalisateurs sont réinitialisés dans le sous-menu **Fonctionnement** :
- Contrôle totalisateur
  - RAZ tous les totalisateurs

**Navigation**  
Menu "Fonctionnement" → Totalisateur

► Totalisateur	
Contrôle totalisateur 1 ... n	→ 128
Valeur de présélection 1 ... n	→ 128
RAZ tous les totalisateurs	→ 128

### Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée	Réglage usine
Contrôle totalisateur 1 ... n	Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affecter variable process</b> (→ 107) du sous-menu <b>Totalisateur 1 ... n</b> .	Contrôler la valeur du totalisateur.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Totalisation</li> <li>■ RAZ + maintien</li> <li>■ Présélection + maintien</li> <li>■ RAZ + totalisation</li> <li>■ Présélection + totalisation</li> <li>■ Tenir</li> </ul>	–
Valeur de présélection 1 ... n	Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre <b>Affecter variable process</b> (→ 107) du sous-menu <b>Totalisateur 1 ... n</b> .	Spécifier la valeur initiale du totalisateur.  <i>Dépendance</i>   L'unité de la variable de process sélectionnée est indiquée pour le totalisateur dans le paramètre <b>Unité totalisateur</b> (→ 107).	Nombre à virgule flottante avec signe	En fonction du pays : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0 kg</li> <li>■ 0 lb</li> </ul>
RAZ tous les totalisateurs	–	Remettre tous les totalisateurs à 0 et démarrer.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Annuler</li> <li>■ RAZ + totalisation</li> </ul>	–

#### 11.6.1 Etendue des fonctions du paramètre "Contrôle totalisateur"

Options	Description
Totalisation	Le totalisateur est démarré et continue de fonctionner.
RAZ + maintien	La totalisation est arrêtée et le totalisateur remis à 0.
Présélection + maintien	La totalisation est arrêtée et le totalisateur est réglé sur la valeur initiale définie dans le paramètre <b>Valeur de présélection</b> .
RAZ + totalisation	Le totalisateur est remis à 0 et la totalisation redémarrée.
Présélection + totalisation	Le totalisateur est réglé sur la valeur de démarrage définie dans le paramètre <b>Valeur de présélection</b> et la totalisation redémarre.
Tenir	La totalisation est arrêtée.

#### 11.6.2 Etendue des fonctions du paramètre "RAZ tous les totalisateurs"

Options	Description
Annuler	Aucune action n'est exécutée et le paramètre est quitté.
RAZ + totalisation	Tous les totalisateurs sont remis à 0 et la totalisation redémarre. Tous les débits totalisés jusqu'alors sont effacés.

### 11.7 Affichage de l'historique des valeurs mesurées

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



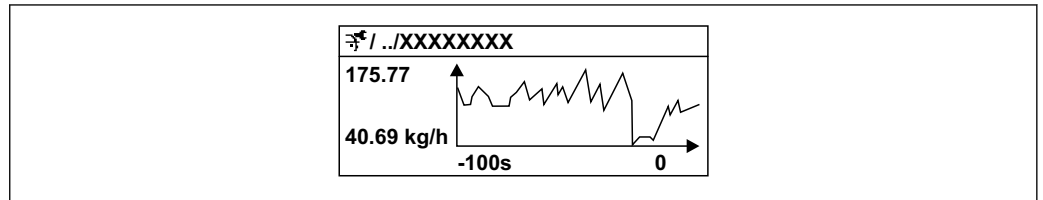
L'enregistrement des données est également possible via :

- Outil d'Asset Management FieldCare → 67.
- Navigateur Web



**Etendue des fonctions**

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



A0016357

26 Diagramme de tendance de la valeur mesurée

- 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	→	130
Affecter voie 2	→	130
Affecter voie 3	→	130
Affecter voie 4	→	130
Intervalle de mémorisation	→	131
Reset tous enregistrements	→	131
Enregistrement de données	→	131
Retard Logging	→	131
Contrôle de l'enregistrement des données	→	131
Statut d'enregistrement de données	→	131
Durée complète d'enregistrement	→	131







► Affichage canal 1

► Affichage canal 2

► Affichage canal 3

► Affichage canal 4

### Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée / Affichage
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 massique</li> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Débit massique cible<sup>*</sup></li> <li>■ Débit massique fluide porteur<sup>*</sup></li> <li>■ Densité</li> <li>■ Densité de référence<sup>*</sup></li> <li>■ Concentration<sup>*</sup></li> <li>■ Température</li> <li>■ Température enceinte de confinement<sup>*</sup></li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Fréquence d'oscillation 0</li> <li>■ Fluctuations fréquence 0</li> <li>■ Amplitude de l'oscillation<sup>*</sup></li> <li>■ Amortissement de l'oscillation 0</li> <li>■ Fluctuation amortissement oscillation 0</li> <li>■ Asymétrie signal</li> <li>■ Courant d'excitation 0</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>■ HBSI<sup>*</sup></li> </ul>
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> (→  130)
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> (→  130)
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> (→  130)

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée / Affichage
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 ... 999,0 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>
Enregistrement de données	–	Sélectionner la méthode d'enregistrement des données.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ecrasement</li> <li>■ Non écrasé</li> </ul>
Retard Logging	Dans le paramètre <b>Enregistrement de données</b> , l'option <b>Non écrasé</b> est sélectionnée.	Entrer la temporisation pour l'enregistrement des valeurs mesurées.	0 ... 999 h
Contrôle de l'enregistrement des données	Dans le paramètre <b>Enregistrement de données</b> , l'option <b>Non écrasé</b> est sélectionnée.	Démarrer et arrêter l'enregistrement des valeurs mesurées.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aucune</li> <li>■ Supprimer + redémarrer</li> <li>■ Arrêt</li> </ul>
Statut d'enregistrement de données	Dans le paramètre <b>Enregistrement de données</b> , l'option <b>Non écrasé</b> est sélectionnée.	Indique l'état de l'enregistrement des valeurs mesurées.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fait</li> <li>■ Retard actif</li> <li>■ Active</li> <li>■ Arrêté</li> </ul>
Durée complète d'enregistrement	Dans le paramètre <b>Enregistrement de données</b> , l'option <b>Non écrasé</b> est sélectionnée.	Indique la durée totale de l'enregistrement.	Nombre à virgule flottante positif

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

## 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 → 35.
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 → 175.
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>\boxplus</math> + <math>\boxminus</math>.</li> <li>■ Régler un affichage plus sombre en appuyant simultanément sur les touches <math>\boxminus</math> + <math>\boxplus</math>.</li> </ul>
Affichage local sombre, mais émission du signal dans la gamme de courant valable	Le 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 → 175.
Rétroéclairage de l'afficheur local rouge	Un événement de diagnostic avec niveau diagnostic "Alarme" s'est produit.	Prendre des mesures correctives → 146
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>\boxminus</math> + <math>\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> (→ 110).</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 → 175.</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 → 175.
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*

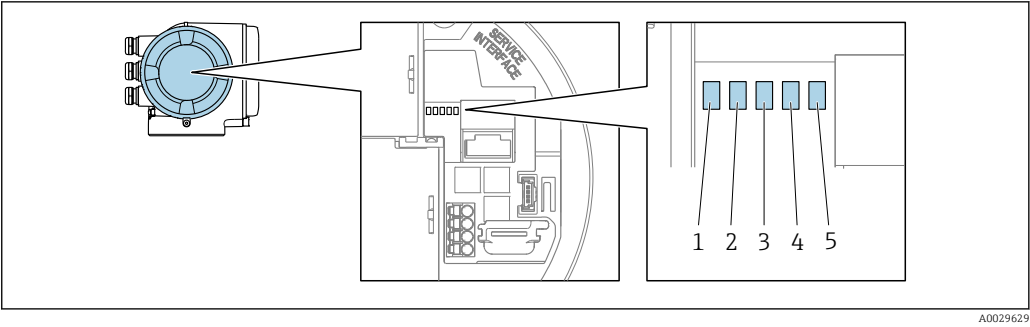
Erreur	Causes possibles	Solution
Pas d'accès possible aux paramètres	Protection en écriture du hardware activée	Positionner le commutateur de protection en écriture du module électronique principal sur <b>Off</b> → 119.
Pas d'accès possible aux paramètres	Le rôle utilisateur actuel a des droits d'accès limités	1. Vérifier le rôle utilisateur → 56. 2. Entrer le bon code de déverrouillage spécifique au client → 56.
Pas de connexion via FOUNDATION Fieldbus	Connecteur mal raccordé	Vérifier l'occupation des bornes du connecteur .
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 → 63.
	Mauvais réglage de l'interface Ethernet de l'ordinateur	1. Vérifier les propriétés du protocole Internet (TCP/IP) → 59 → 59. 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 → 59 → 59
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 → 59.</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>Vérifier le câble de raccordement et la tension d'alimentation.</li> <li>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>Utiliser la bonne version du navigateur web → 58.</li> <li>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>Activer JavaScript.</li> <li>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

LED	Couleur	Signification
1 Tension d'alimentation	Vert	Tension d'alimentation ok.
	Off	Tension d'alimentation désactivée ou trop faible.
2 État de l'appareil (fonctionnement normal)	Rouge	Problème
	Rouge clignotant	Avertissement
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	Blanc	Communication active.
5 Interface service (CDI)	Jaune	Connexion établie.
	Jaune clignotant	Communication active.
	Off	Pas de connexion.

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.

Affichage opérationnel en cas de défaut

21

XXXXXXXXXX

20.50

x ⓘ XX

Message de diagnostic

XXXXXXXXXX

⚠ S801

Tens.alim.tp fai

ⓘ ⓘ Menu

-

+

E

1Signal d'état

2Niveau diagnostic

3Niveau diagnostic avec code diagnostic

4Texte court

5Éléments de configuration

A0029426-FR

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 → ⓘ 166

■ Via les sous-menus → ⓘ 167

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
F	<b>Défaut</b> Un défaut de l'appareil s'est produit. La valeur mesurée n'est plus valable.
C	<b>Contrôle du fonctionnement</b> L'appareil se trouve en mode service (par ex. pendant une simulation).
S	<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)
M	<b>Maintenance nécessaire</b> La maintenance de l'appareil est nécessaire. La valeur mesurée reste valable.

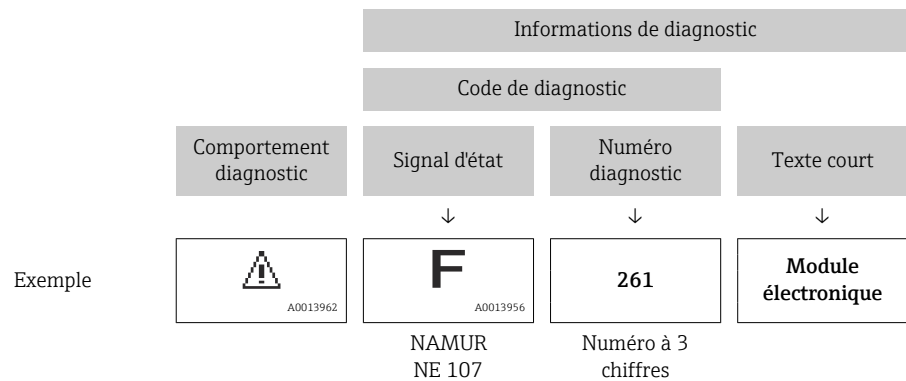


### Comportement diagnostic



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

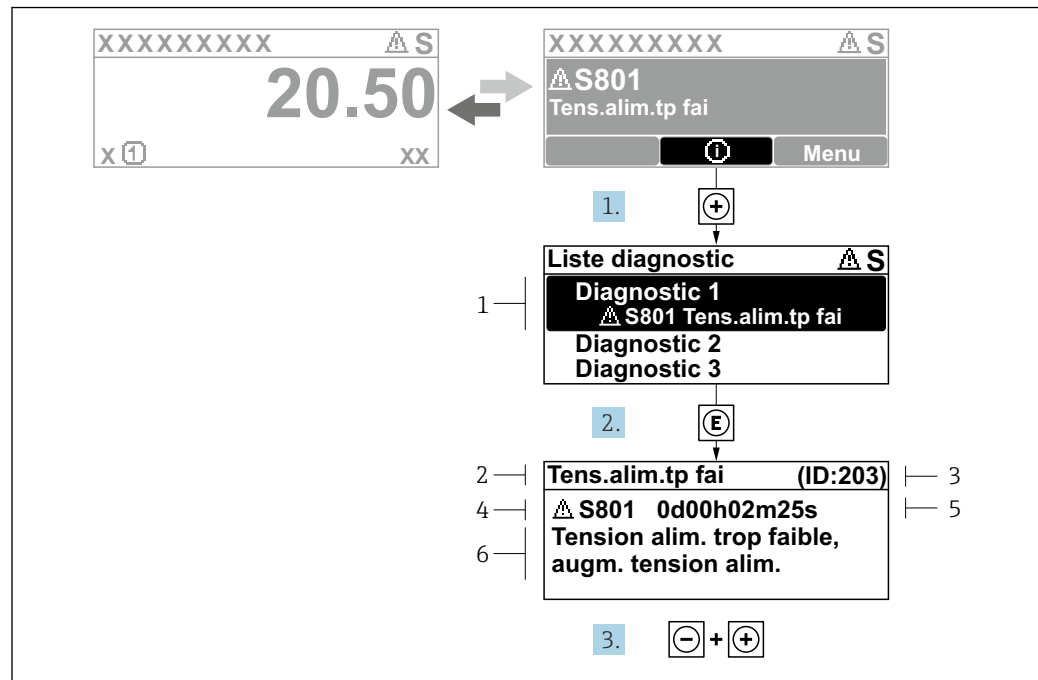
Le défaut peut être identifié à l'aide de l'information de diagnostic. Le texte court y contribue en fournissant une indication quant au défaut. Par ailleurs, le symbole correspondant au niveau diagnostic est placé avant l'information de diagnostic dans l'affichage local.



### 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

27 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 ①).  
↳ Le sous-menu **Liste de diagnostic** s'ouvre.
2. Sélectionner l'événement diagnostic souhaité avec  $\oplus$  ou  $\ominus$  et appuyer sur  $\boxplus$ .  
↳ Le message relatif aux mesures correctives s'ouvre.
3. Appuyer simultanément sur  $\ominus$  +  $\oplus$ .  
↳ Le message relatif aux mesures correctives se ferme.

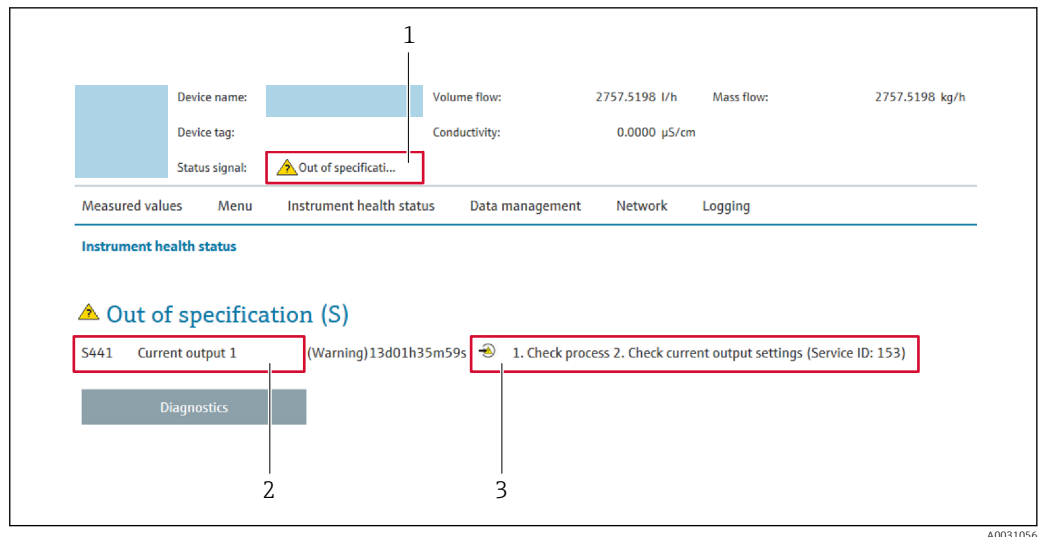
L'utilisateur se trouve dans le menu **Diagnostic** dans une entrée d'événement diagnostic, par ex. dans le sous-menu **Liste de diagnostic** ou paramètre **Dernier diagnostic**.

1. Appuyer sur  $\boxplus$ .  
↳ 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 → 166
  - Via les sous-menus → 167

### 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.

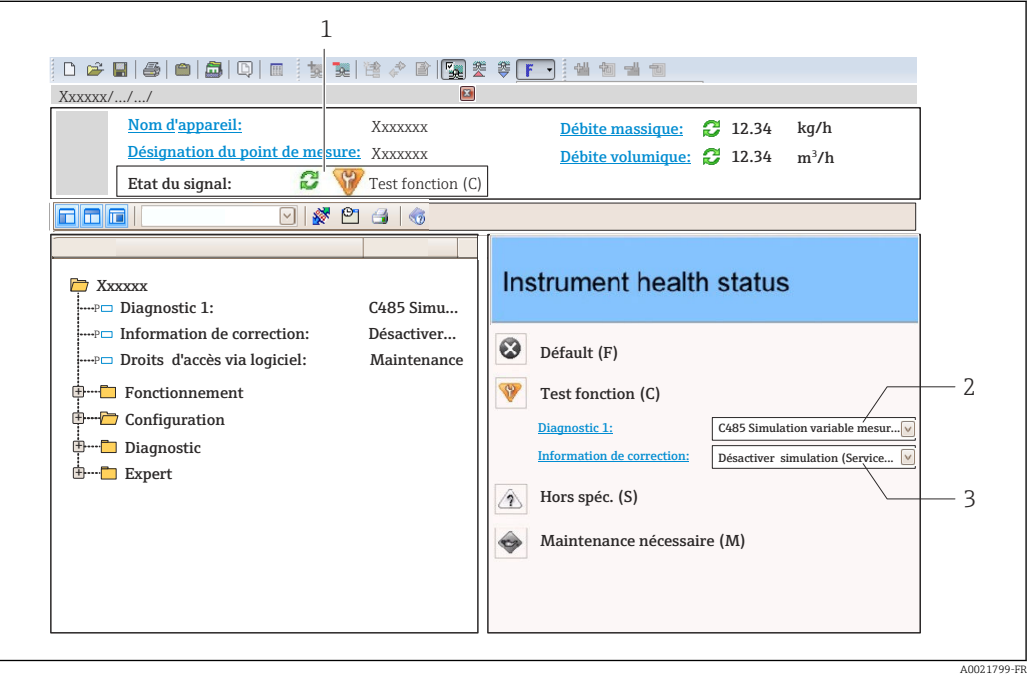
### 12.4.2 Appeler les mesures correctives

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.



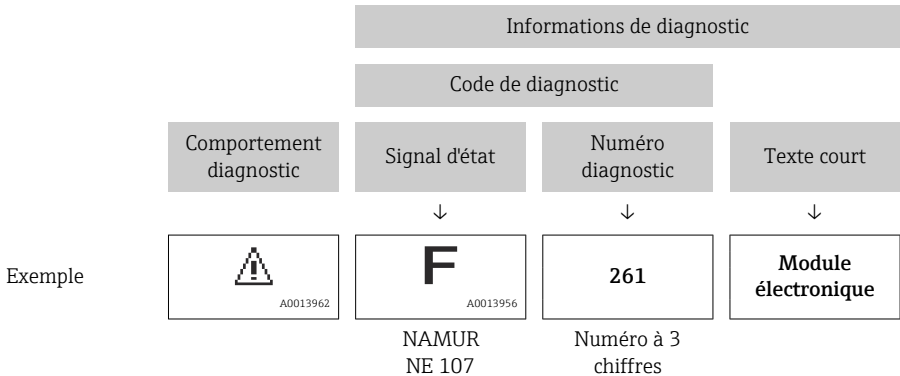
- 1 Zone d'état avec signal d'état → 136
- 2 Informations de diagnostic → 137
- 3 Informations sur les mesures correctives avec ID service

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

- Via le paramètre → 166
- Via les sous-menus → 167

#### 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**.

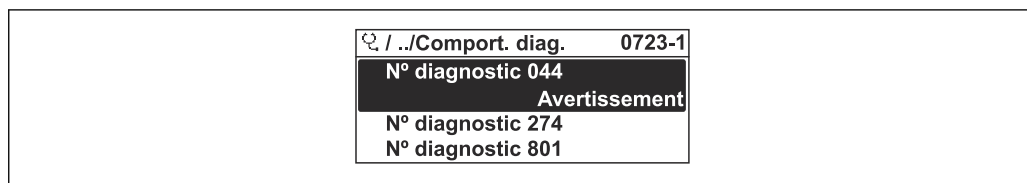
1. Afficher le paramètre souhaité.
2. A droite dans la zone de travail, passer avec le curseur sur le paramètre.  
↳ Une infobulle avec mesure corrective pour l'événement diagnostic apparaît.

## 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



A0014048-FR

28 Exemple d'afficheur local

Les options suivantes peuvent être affectées au numéro de diagnostic en tant que comportement de diagnostic :

Options	Description
Alarme	L'appareil arrête la mesure. Les sorties signal et les totalisateurs prennent l'état d'alarme défini. Un message de diagnostic est généré. Le rétroéclairage passe au rouge.
Avertissement	L'appareil continue de mesurer. Les sorties signal et les totalisateurs ne sont pas affectés. Un message de diagnostic est généré.
Uniq.entrée journal	L'appareil continue de mesurer. Le message de diagnostic est affiché uniquement dans le sous-menu <b>Journal d'événements</b> (sous-menu <b>Liste événements</b> ) et n'est pas affiché en alternance avec l'affichage opérationnel.
Arrêt	L'événement de diagnostic est ignoré et aucun message de diagnostic n'est généré ni consigné.

### 12.6.2 Adaptation du signal d'état

A chaque information de diagnostic est affecté au départ usine un certain signal d'état. L'utilisateur peut modifier cette affectation pour certaines informations de diagnostic dans le sous-menu **Catégorie d'événement diagnostic**.

Expert → Communication → Catégorie d'événement diagnostic

### Signaux d'état disponibles

Configuration selon la Spécification FOUNDATION Fieldbus (FF912), conformément à NAMUR NE107.

Symbole	Signification
<b>F</b> A0013956	<b>Défaut</b> Un défaut de l'appareil s'est produit. La valeur mesurée n'est plus valable.
<b>C</b> A0013959	<b>Contrôle du fonctionnement</b> L'appareil se trouve en mode service (par ex. pendant une simulation).
<b>S</b> A0013958	<b>En dehors des spécifications</b> L'appareil fonctionne : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ En dehors de ses spécifications techniques (par ex. en dehors de la gamme de température de process)</li> <li>■ En dehors du paramétrage effectué par l'utilisateur (par ex. débit maximal dans paramètre <b>Valeur 20 mA</b>)</li> </ul>
<b>M</b> A0013957	<b>Maintenance nécessaire</b> La maintenance de l'appareil est nécessaire. La valeur mesurée reste valable.

### Activation de la configuration des informations de diagnostic conformément à FF912

Pour des raisons de compatibilité, la configuration des informations de diagnostic conformément à la FOUNDATION Fieldbus Specification FF912 n'est pas activée lorsque l'appareil sort de l'usine.

### Activation de la configuration des informations de diagnostic conformément à la FOUNDATION Fieldbus Specification FF912

1. Ouvrir le Resource block.
2. Dans le paramètre **Feature Selection**, sélectionner l'option **Multi-bit Alarm (Bit-Alarm) Support**.
  - ↳ Les informations de diagnostic peuvent être configurées conformément à la FOUNDATION Fieldbus Specification FF912.


### Regroupement des informations de diagnostic

Les informations de diagnostic sont affectées à différents groupes. Ces groupes diffèrent par la priorité (gravité) de l'événement de diagnostic :

- Priorité la plus haute
- Priorité haute
- Priorité basse

### Affectation des informations de diagnostic (réglage usine)

L'affectation des informations de diagnostic ex-works est indiquée dans les tableaux suivants.

Les gammes individuelles des informations de diagnostic peuvent être affectées à un autre signal d'état →  143.

Certaines informations de diagnostic peuvent être affectées individuellement, quelle que soit leur gamme →  144.

 Aperçu et description de toutes les informations de diagnostic →  146

Priorité	Signal d'état (réglage par défaut)	Affectation	Gamme des informations de diagnostic
Highest	Défaut (F)	Capteur	F000 à 199
		Électronique	F200 à 399

Priorité	Signal d'état (réglage par défaut)	Affectation	Gamme des informations de diagnostic
		Configuration	F400 à 700
		Process	F800 à 999

Priorité	Signal d'état (réglage par défaut)	Affectation	Gamme des informations de diagnostic
High	Test fonction (C)	Capteur	C000 à 199
		Électronique	C200 à 399
		Configuration	C400 à 700
		Process	C800 à 999

Priorité	Signal d'état (réglage par défaut)	Affectation	Gamme des informations de diagnostic
Low	Hors spécifications (S)	Capteur	S000 à 199
		Électronique	S200 à 399
		Configuration	S400 à 700
		Process	S800 à 999

Priorité	Signal d'état (réglage par défaut)	Affectation	Gamme des informations de diagnostic
Low	Maintenance nécessaire (M)	Capteur	M000 à 199
		Électronique	M200 à 399
		Configuration	M400 à 700
		Process	M800 à 999

### Changement d'affectation des informations de diagnostic

Les gammes individuelles des informations de diagnostic peuvent être affectées à un autre signal d'état. Cela se fait en modifiant un bit dans le paramètre associé. Ce changement de bit s'applique toujours à la totalité de la gamme des informations de diagnostic.

 Certaines informations de diagnostic peuvent être affectées individuellement, quelle que soit leur gamme →  144

Chaque signal d'état a un paramètre dans le Resource Block, dans lequel il est possible de définir l'événement de diagnostic pour lequel le signal d'état est transmis :

- Défaut (F) : paramètre **FD\_FAIL\_MAP**
- Test fonction (C) : paramètre **FD\_CHECK\_MAP**
- Hors spécifications (S) : paramètre **FD\_OFFSPEC\_MAP**
- Maintenance nécessaire (M) : paramètre **FD\_MAINT\_MAP**

### Structure et affectation des paramètres pour les signaux d'état (réglage par défaut)

Priorité	Affectation	Bit	FD_FAIL_MAP	FD_CHECK_MAP	FD_OFFSPEC_MAP	FD_MAINT_MAP
Highest	Capteur	31	1	0	0	0
	Électronique	30	1	0	0	0
	Configuration	29	1	0	0	0
	Process	28	1	0	0	0

Priorité	Affectation	Bit	FD_FAIL_MAP	FD_CHECK_MAP	FD_OFFSPEC_MAP	FD_MAINT_MAP
High	Capteur	27	0	1	0	0
	Électronique	26	0	1	0	0
	Configuration	25	0	1	0	0
	Process	24	0	1	0	0
Low	Capteur	23	0	0	1	0
	Électronique	22	0	0	1	0
	Configuration	21	0	0	1	0
	Process	20	0	0	1	0
Low	Capteur	19	0	0	0	1
	Électronique	18	0	0	0	1
	Configuration	17	0	0	0	1
	Process	16	0	0	0	1
Gamme configurable → 144		15 à 1	0	0	0	0
Réservé (Fieldbus Foundation)		0	0	0	0	0

### Changement du signal d'état pour une gamme d'informations de diagnostic

Exemple : Le signal d'état pour les informations de diagnostic pour l'électronique avec la "Priorité la plus haute" doit être changé de Défaut (F) à Test fonction (C).

1. Régler le Resource Block sur le mode de bloc **OOS**.
2. Ouvrir le paramètre **FD\_FAIL\_MAP** dans le Resource Block.
3. Changer **Bit 30** en **0** dans le paramètre.
4. Ouvrir le paramètre **FD\_CHECK\_MAP** dans le Resource Block.
5. Changer **Bit 26** en **1** dans le paramètre.
  - ↳ Si un événement de diagnostic se produit pour l'électronique avec la "Priorité la plus haute", les informations de diagnostic pour cette situation sont affichées avec le signal d'état Test fonction (C).
6. Régler le Resource Block sur le mode de bloc **AUTO**.

### AVIS

#### Aucun signal d'état n'est affecté à une zone d'informations de diagnostic.

Si un événement de diagnostic se produit dans cette zone, aucun signal d'état n'est transmis au système de commande.

- Si les paramètres sont modifiés, il faut veiller à affecter un signal d'état à toutes les zones.



Si FieldCare est utilisé, le signal d'état est activé/désactivé en cochant le paramètre concerné.


#### Affectation individuelle des informations de diagnostic à un signal d'état

Certaines informations de diagnostic peuvent être affectées individuellement à un signal d'état, quelle que soit leur gamme d'origine.

Affectation individuelle des informations de diagnostic à un signal d'état via FieldCare.

1. Dans la fenêtre de navigation FieldCare : **Expert** → **Communication** → **Field diagnostics** → **Alarm detection enable**



2. Sélectionner les informations de diagnostic souhaitées de l'un des champs **Configurable Area Bits 1 à Configurable Area Bits 15**.
  3. Appuyer sur Enter pour confirmer.
  4. Si le signal d'état désiré est sélectionné (p. ex. Offspec Map), sélectionner également le **Configurable Area Bit 1 à Configurable Area Bit 15** qui a été affecté précédemment aux informations de diagnostic (étape 2).
  5. Appuyer sur Enter pour confirmer.
    - ↳ L'événement de diagnostic des informations de diagnostic sélectionnées est enregistré.
  6. Dans la fenêtre de navigation FieldCare : **Expert** → **Communication** → **Field diagnostics** → **Alarm broadcast enable**
  7. Sélectionner les informations de diagnostic souhaitées de l'un des champs **Configurable Area Bits 1 à Configurable Area Bits 15**.
  8. Appuyer sur Enter pour confirmer.
  9. Si le signal d'état désiré est sélectionné (p. ex. Offspec Map), sélectionner également le **Configurable Area Bit 1 à Configurable Area Bit 15** qui a été affecté précédemment aux informations de diagnostic (étape 7).
  10. Appuyer sur Enter pour confirmer.
    - ↳ Les informations de diagnostic sélectionnées sont transmises via le bus lorsqu'un événement de diagnostic correspondant se produit.
-  Un changement du signal d'état n'affecte pas les informations de diagnostic déjà existantes. Le nouveau signal d'état n'est affecté que si cette erreur se reproduit après que le signal d'état a changé.

### Transmission des informations de diagnostic via le bus

#### *Priorisation des informations de diagnostic pour la transmission via le bus*

Les informations de diagnostic ne sont transmises via le bus que si leur priorité se situe entre 2 et 15. Les événements de priorité 1 sont affichés mais ne sont pas transmis via le bus. Les informations de diagnostic de priorité 0 (réglage usine) sont ignorées.




Il est possible de changer la priorité individuellement pour les différents signaux d'état. Les paramètres suivants du Resource Block sont utilisés à cet effet :

- FD\_FAIL\_PRI
- FD\_CHECK\_PRI
- FD\_OFFSPEC\_PRI
- FD\_MAINT\_PRI

#### *Suppression de certaines informations de diagnostic*

Il est possible de supprimer certains événements pendant la transmission via le bus en utilisant un masque. Bien que ces événements soient affichés, ils ne sont pas transmis via le bus. Ce masque est dans FieldCare sous **Expert** → **Communication** → **Field diagnostics** → **Alarm broadcast enable**. Le masque est un masque de sélection négative, c'est-à-dire que si un champ est sélectionné, les informations de diagnostic associées ne sont pas transmises via le bus.

## 12.7 Aperçu des informations de diagnostic

-  Le nombre d'informations de diagnostic et des grandeurs de mesure concernées est d'autant plus grand que l'appareil dispose d'un ou de deux packs application.
- Dans toute la famille d'instruments Promass, l'ensemble des valeurs mesurées concernées sont toujours répertoriées sous "Valeurs mesurées concernées". Les valeurs mesurées disponibles pour l'appareil concerné dépendent de la version de l'appareil. En affectant les valeurs mesurées aux fonctions de l'appareil, par exemple aux sorties individuelles, toutes les valeurs mesurées disponibles pour la version d'appareil concernée peuvent être sélectionnées.
-  Pour certaines informations de diagnostic, il est possible de modifier le signal d'état et le comportement diagnostic. Modifier les informations de diagnostic →  141

### 12.7.1 Diagnostic du capteur

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
022	Capteur de température défectueux		1. Vérifier/remplacer module élect. capteur(ISEM) 2. Si dispo.: vérifier câble de connexion entre le capteur et le transmetteur 3. Remplacer capteur	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Option <b>Détection de tube vide</b></li><li>▪ Option <b>Suppression débit de fuite</b></li><li>▪ Option <b>Etat de commutation sortie</b></li><li>▪ Option <b>Pression</b></li></ul>
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Sensor failure		
	Signal d'état [au départ usine] <sup>1)</sup>	F		
	Comportement du diagnostic	Alarm		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
046	Limite du capteur dépassée		1. Inspecter le capteur 2. Vérifier les conditions process	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Option <b>Détection de tube vide</b></li><li>▪ Option <b>Suppression débit de fuite</b></li><li>▪ Option <b>Etat de commutation sortie</b></li><li>▪ Option <b>Pression</b></li></ul>
	Etat de la variable de mesure [au départ usine] <sup>1)</sup>			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] <sup>2)</sup>	S		
Comportement du diagnostic [au départ usine] <sup>3)</sup>	Warning			

1) La qualité peut être modifiée. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

2) Le signal d'état peut être modifié.

3) Le comportement de diagnostic peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
062	Connexion capteur défaillant		1. Vérifier/remplacer module élect. capteur(ISEM) 2. Si dispo.: vérifier câble de connexion entre le capteur et le transmetteur 3. Remplacer capteur	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Option <b>Détection de tube vide</b></li><li>▪ Option <b>Suppression débit de fuite</b></li><li>▪ Option <b>Etat de commutation sortie</b></li><li>▪ Option <b>Pression</b></li></ul>
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Sensor failure		
	Signal d'état [au départ usine] <sup>1)</sup>	F		
	Comportement du diagnostic	Alarm		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
063	Courant d'excitation défectueux		1. Vérifier/remplacer module élect. capteur(ISEM) 2. Si dispo.: vérifier câble de connexion entre le capteur et le transmetteur 3. Remplacer capteur	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Option <b>Détection de tube vide</b></li><li>▪ Option <b>Suppression débit de fuite</b></li></ul>
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Sensor failure		
	Signal d'état [au départ usine] <sup>1)</sup>	S		
Comportement du diagnostic	Alarm			

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
082	Mémoire de données		1. Contrôler les connexions des modules 2. Contacter le service technique	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Option <b>Détection de tube vide</b></li><li>▪ Option <b>Suppression débit de fuite</b></li><li>▪ Option <b>Etat de commutation sortie</b></li><li>▪ Option <b>Pression</b></li></ul>
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Sensor failure		
	Signal d'état [au départ usine] <sup>1)</sup>	F		
	Comportement du diagnostic	Alarm		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	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>▪ Option <b>Détection de tube vide</b></li><li>▪ Option <b>Suppression débit de fuite</b></li><li>▪ Option <b>Etat de commutation sortie</b></li><li>▪ Option <b>Pression</b></li></ul>
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Sensor failure		
	Signal d'état [au départ usine] <sup>1)</sup>	F		
	Comportement du diagnostic	Alarm		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
140	Signal de capteur asymétrique		1. Vérifier/remplacer module élect. capteur(ISEM) 2. Si dispo.: vérifier câble de connexion entre le capteur et le transmetteur 3. Remplacer capteur	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Option <b>Détection de tube vide</b></li><li>▪ Option <b>Suppression débit de fuite</b></li><li>▪ Option <b>Etat de commutation sortie</b></li><li>▪ Option <b>Pression</b></li></ul>
	Etat de la variable de mesure [au départ usine] <sup>1)</sup>			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] <sup>2)</sup>	S		
	Comportement du diagnostic [au départ usine] <sup>3)</sup>	Alarm		

1) La qualité peut être modifiée. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

2) Le signal d'état peut être modifié.

3) Le comportement de diagnostic peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
144	Erreur de mesure trop élevée		1. Contrôler ou changer capteur 2. Contrôler les conditions process	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Option <b>Détection de tube vide</b></li><li>▪ Option <b>Suppression débit de fuite</b></li><li>▪ Option <b>Etat de commutation sortie</b></li><li>▪ Option <b>Pression</b></li></ul>
	Etat de la variable de mesure [au départ usine] <sup>1)</sup>			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] <sup>2)</sup>	F		
	Comportement du diagnostic [au départ usine] <sup>3)</sup>	Alarm		

1) La qualité peut être modifiée. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

2) Le signal d'état peut être modifié.

3) Le comportement de diagnostic peut être modifié.

## 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	<div><div>■</div> Option <b>Détection de tube vide</b></div> <div><div>■</div> Option <b>Suppression débit de fuite</b></div> <div><div>■</div> Option <b>Etat de commutation sortie</b></div> <div><div>■</div> Option <b>Pression</b></div>
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Device failure		
	Signal d'état [au départ usine] <sup>1)</sup>	F		
	Comportement du diagnostic	Alarm		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
242	SW incompatible		1. Contrôler Software	<div><div>▪ Option <b>Détection de tube vide</b></div><div>▪ Option <b>Suppression débit de fuite</b></div><div>▪ Option <b>Etat de commutation sortie</b></div><div>▪ Option <b>Pression</b></div></div>
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Device failure		
	Signal d'état [au départ usine] <sup>1)</sup>	F		
Comportement du diagnostic	Alarm			

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
252	Module incompatible		1. Vérifier les modules électroniques 2. Changer les modules électroniques	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Option <b>Détection de tube vide</b></li><li>▪ Option <b>Suppression débit de fuite</b></li><li>▪ Option <b>Etat de commutation sortie</b></li><li>▪ Option <b>Pression</b></li></ul>
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Device failure		
	Signal d'état [au départ usine] <sup>1)</sup>	F		
Comportement du diagnostic	Alarm			

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
262	Connexion électroniq.captur 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>▪ Option <b>Détection de tube vide</b></li><li>▪ Option <b>Suppression débit de fuite</b></li><li>▪ Option <b>Pression</b></li></ul>
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Device failure		
	Signal d'état [au départ usine] <sup>1)</sup>	F		
	Comportement du diagnostic	Alarm		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
270	Défaut électronique principale		Changer électronique principale	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Option <b>Détection de tube vide</b></li><li>▪ Option <b>Suppression débit de fuite</b></li><li>▪ Option <b>Etat de commutation sortie</b></li><li>▪ Option <b>Pression</b></li></ul>
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Device failure		
	Signal d'état [au départ usine] <sup>1)</sup>	F		
	Comportement du diagnostic	Alarm		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
271	Défaut électronique principale		1. Redémarrer appareil 2. Changer électronique principale	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Option <b>Détection de tube vide</b></li><li>▪ Option <b>Suppression débit de fuite</b></li><li>▪ Option <b>Etat de commutation sortie</b></li><li>▪ Option <b>Pression</b></li></ul>
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Device failure		
	Signal d'état [au départ usine] <sup>1)</sup>	F		
	Comportement du diagnostic	Alarm		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
272	Défaut électronique principale		1. Redémarrer appareil 2. Contacter service après-vente	<div><div>■</div> Option <b>Détection de tube vide</b><div>■</div> Option <b>Suppression débit de fuite</b><div>■</div> Option <b>Etat de commutation sortie</b><div>■</div> Option <b>Pression</b></div>
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Device failure		
	Signal d'état [au départ usine] <sup>1)</sup>	F		
	Comportement du diagnostic	Alarm		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
273	Défaut électronique principale		Changer électronique	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Option <b>Détection de tube vide</b></li><li>▪ Option <b>Suppression débit de fuite</b></li><li>▪ Option <b>Etat de commutation sortie</b></li><li>▪ Option <b>Pression</b></li></ul>
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Device failure		
	Signal d'état [au départ usine] <sup>1)</sup>	F		
	Comportement du diagnostic	Alarm		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
275	Module E/S 1 ... n défectueux		Changer module E/S	<div><div>▪ Option <b>Détection de tube vide</b></div><div>▪ Option <b>Suppression débit de fuite</b></div><div>▪ Option <b>Etat de commutation sortie</b></div><div>▪ Option <b>Pression</b></div></div>
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Device failure		
	Signal d'état [au départ usine] <sup>1)</sup>	F		
	Comportement du diagnostic	Alarm		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
276	Module E/S 1 ... n défaillant		1. Redémarrer appareil 2. Changer module E/S	<div>▪ Option <b>Détection de tube vide</b></div> <div>▪ Option <b>Suppression débit de fuite</b></div> <div>▪ Option <b>Etat de commutation sortie</b></div> <div>▪ Option <b>Pression</b></div>
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Uncertain		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] <sup>1)</sup>	F		
	Comportement du diagnostic	Alarm		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
276	Module E/S 1 ... n défaillant		1. Redémarrer appareil 2. Changer module E/S	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Option <b>Détection de tube vide</b></li><li>▪ Option <b>Suppression débit de fuite</b></li><li>▪ Option <b>Etat de commutation sortie</b></li><li>▪ Option <b>Pression</b></li></ul>
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Device failure		
	Signal d'état [au départ usine] <sup>1)</sup>	F		
	Comportement du diagnostic	Alarm		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
283	Contenu mémoire		1. Reset de l'appareil 2. contactez le service technique	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Option <b>Détection de tube vide</b></li><li>▪ Option <b>Suppression débit de fuite</b></li><li>▪ Option <b>Etat de commutation sortie</b></li><li>▪ Option <b>Pression</b></li></ul>
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Device failure		
	Signal d'état [au départ usine] <sup>1)</sup>	F		
	Comportement du diagnostic	Alarm		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
302	Vérification appareil active		Dispositif de vérification actif, s'il vous plaît attendre.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Option <b>Détection de tube vide</b></li><li>▪ Option <b>Suppression débit de fuite</b></li><li>▪ Option <b>Etat de commutation sortie</b></li><li>▪ Option <b>Pression</b></li></ul>
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Device failure		
	Signal d'état [au départ usine] <sup>1)</sup>	C		
	Comportement du diagnostic	Warning		

1) Le signal d'état peut être modifié.

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>▪ Option <b>Détection de tube vide</b></li><li>▪ Option <b>Suppression débit de fuite</b></li><li>▪ Option <b>Etat de commutation sortie</b></li><li>▪ Option <b>Pression</b></li></ul>
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Device failure		
	Signal d'état [au départ usine] <sup>1)</sup>	M		
	Comportement du diagnostic	Warning		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
332	Écriture dans HistoROM intégré a échoué		Remplacer la carte interface utilisateur Ex d/XP: remplacer le transmetteur	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Option <b>Détection de tube vide</b></li><li>▪ Option <b>Suppression débit de fuite</b></li><li>▪ Option <b>Etat de commutation sortie</b></li><li>▪ Option <b>Pression</b></li></ul>
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Device failure		
	Signal d'état [au départ usine] <sup>1)</sup>	F		
	Comportement du diagnostic	Alarm		

1) Le signal d'état peut être modifié.

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>▪ Option <b>Détection de tube vide</b></li><li>▪ Option <b>Suppression débit de fuite</b></li><li>▪ Option <b>Etat de commutation sortie</b></li><li>▪ Option <b>Pression</b></li></ul>
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Device failure		
	Signal d'état [au départ usine] <sup>1)</sup>	F		
	Comportement du diagnostic	Alarm		

1) Le signal d'état peut être modifié.

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>▪ Option <b>Détection de tube vide</b></li><li>▪ Option <b>Suppression débit de fuite</b></li><li>▪ Option <b>Etat de commutation sortie</b></li><li>▪ Option <b>Pression</b></li></ul>
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Device failure		
	Signal d'état [au départ usine] <sup>1)</sup>	F		
	Comportement du diagnostic	Alarm		

1) Le signal d'état peut être modifié.



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>▪ Option <b>Détection de tube vide</b></li><li>▪ Option <b>Suppression débit de fuite</b></li><li>▪ Option <b>Etat de commutation sortie</b></li><li>▪ Option <b>Pression</b></li></ul>
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Device failure		
	Signal d'état [au départ usine] <sup>1)</sup>	F		
Comportement du diagnostic	Alarm			

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
374	Electronique capteur (ISEM) défectueuse		1. Redémarrez appareil 2. Vérifiez si défaut se reproduit 3. Remplacer le module électronique du capteur (ISEM)	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Option <b>Détection de tube vide</b></li><li>▪ Option <b>Suppression débit de fuite</b></li><li>▪ Option <b>Etat de commutation sortie</b></li><li>▪ Option <b>Pression</b></li></ul>
	Etat de la variable de mesure [au départ usine] <sup>1)</sup>			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] <sup>2)</sup>	S		
Comportement du diagnostic [au départ usine] <sup>3)</sup>		Warning		

1) La qualité peut être modifiée. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

2) Le signal d'état peut être modifié.

3) Le comportement de diagnostic peut être modifié.

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>▪ Option <b>Détection de tube vide</b></li><li>▪ Option <b>Suppression débit de fuite</b></li><li>▪ Option <b>Etat de commutation sortie</b></li><li>▪ Option <b>Pression</b></li></ul>
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Device failure		
	Signal d'état [au départ usine] <sup>1)</sup>	F		
	Comportement du diagnostic	Alarm		

1) Le signal d'état peut être modifié.

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>▪ Option <b>Détection de tube vide</b></li><li>▪ Option <b>Suppression débit de fuite</b></li><li>▪ Option <b>Pression</b></li></ul>
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Device failure		
	Signal d'état [au départ usine] <sup>1)</sup>	F		
	Comportement du diagnostic	Alarm		

1) Le signal d'état peut être modifié.

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>▪ Option <b>Détection de tube vide</b></li><li>▪ Option <b>Suppression débit de fuite</b></li><li>▪ Option <b>Etat de commutation sortie</b></li><li>▪ Option <b>Pression</b></li></ul>
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Device failure		
	Signal d'état [au départ usine] <sup>1)</sup>	F		
	Comportement du diagnostic	Alarm		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
387	HistoROM intégré a échoué		Contactez l'organisation Service	<div><div>▪ Option <b>Détection de tube vide</b></div><div>▪ Option <b>Suppression débit de fuite</b></div><div>▪ Option <b>Etat de commutation sortie</b></div><div>▪ Option <b>Pression</b></div></div>
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Device failure		
	Signal d'état [au départ usine] <sup>1)</sup>	F		
	Comportement du diagnostic	Alarm		

1) Le signal d'état peut être modifié.

### 12.7.3 Diagnostic de la configuration

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
303	E/S 1 ... n configuration changée		1. Appliquer configuration module d'E/S(paramètre 'Appliquer configuration E/S') 2. Recharger la description de l'appareil et vérifier le câblage	–
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] <sup>1)</sup>	M		
	Comportement du diagnostic	Warning		

1) Le signal d'état peut être modifié.

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	<div>▪ Option <b>Détection de tube vide</b></div> <div>▪ Option <b>Suppression débit de fuite</b></div> <div>▪ Option <b>Etat de commutation sortie</b></div> <div>▪ Option <b>Pression</b></div>
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Configuration error		
	Signal d'état [au départ usine] <sup>1)</sup>	M		
	Comportement du diagnostic	Warning		

1) Le signal d'état peut être modifié.

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>▪ Option <b>Détection de tube vide</b></li><li>▪ Option <b>Suppression débit de fuite</b></li><li>▪ Option <b>Etat de commutation sortie</b></li><li>▪ Option <b>Pression</b></li></ul>
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Configuration error		
	Signal d'état [au départ usine] <sup>1)</sup>	F		
Comportement du diagnostic	Warning			

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
410	Transmission données		1. Vérifier liaison 2. Réessayer le transfert de données	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Option <b>Détection de tube vide</b></li><li>▪ Option <b>Suppression débit de fuite</b></li><li>▪ Option <b>Etat de commutation sortie</b></li><li>▪ Option <b>Pression</b></li></ul>
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Configuration error		
	Signal d'état [au départ usine] <sup>1)</sup>	F		
Comportement du diagnostic	Alarm			

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
412	Download en cours		Download en cours, veuillez patienter	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Option <b>Détection de tube vide</b></li><li>▪ Option <b>Suppression débit de fuite</b></li><li>▪ Option <b>Etat de commutation sortie</b></li><li>▪ Option <b>Pression</b></li></ul>
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Uncertain		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] <sup>1)</sup>	C		
	Comportement du diagnostic	Warning		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
431	Ajustement 1 ... n		Carry out trim	–
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] <sup>1)</sup>	C		
	Comportement du diagnostic	Warning		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
437	Configuration incompatible		1. Redémarrer appareil 2. Contacter service après-vente	<div>▪ Option <b>Détection de tube vide</b></div> <div>▪ Option <b>Suppression débit de fuite</b></div> <div>▪ Option <b>Etat de commutation sortie</b></div> <div>▪ Option <b>Pression</b></div>
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Configuration error		
	Signal d'état [au départ usine] <sup>1)</sup>	F		
Comportement du diagnostic	Alarm			

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	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>▪ Option <b>Détection de tube vide</b></li><li>▪ Option <b>Suppression débit de fuite</b></li><li>▪ Option <b>Etat de commutation sortie</b></li><li>▪ Option <b>Pression</b></li></ul>
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Uncertain		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] <sup>1)</sup>	M		
	Comportement du diagnostic	Warning		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
441	Sortie courant 1 ... n		1. Vérifier process 2. Vérifier réglages sortie courant	–
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] <sup>1)</sup>	S		
	Comportement du diagnostic [au départ usine] <sup>2)</sup>	Warning		

1) Le signal d'état peut être modifié.

2) Le comportement de diagnostic peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
442	Sortie fréquence 1 ... n		1. Contrôler process 2. Contrôler réglages sortie fréquence	–
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] <sup>1)</sup>	S		
	Comportement du diagnostic [au départ usine] <sup>2)</sup>	Warning		

1) Le signal d'état peut être modifié.

2) Le comportement de diagnostic peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
443	Sortie impulsion 1 ... n		1. Contrôler process 2. Contrôler réglages sortie impulsion	–
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] <sup>1)</sup>	S		
	Comportement du diagnostic [au départ usine] <sup>2)</sup>	Warning		

1) Le signal d'état peut être modifié.

2) Le comportement de diagnostic peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
444	Entrée courant 1 ... n		1. Vérifiez le process 2. Vérifiez le réglage des entrées courants	–
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] <sup>1)</sup>	S		
	Comportement du diagnostic [au départ usine] <sup>2)</sup>	Warning		

1) Le signal d'état peut être modifié.

2) Le comportement de diagnostic peut être modifié.

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>▪ Option <b>Détection de tube vide</b></li><li>▪ Option <b>Suppression débit de fuite</b></li><li>▪ Option <b>Etat de commutation sortie</b></li><li>▪ Option <b>Pression</b></li></ul>
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] <sup>1)</sup>	C		
	Comportement du diagnostic	Warning		

1) Le signal d'état peut être modifié.

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>▪ Option <b>Détection de tube vide</b></li><li>▪ Option <b>Suppression débit de fuite</b></li><li>▪ Option <b>Etat de commutation sortie</b></li><li>▪ Option <b>Pression</b></li></ul>
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Configuration error		
	Signal d'état [au départ usine] <sup>1)</sup>	F		
	Comportement du diagnostic	Alarm		

1) Le signal d'état peut être modifié.

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>▪ Option <b>Détection de tube vide</b></li><li>▪ Option <b>Suppression débit de fuite</b></li><li>▪ Option <b>Etat de commutation sortie</b></li><li>▪ Option <b>Pression</b></li></ul>
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Configuration error		
	Signal d'état [au départ usine] <sup>1)</sup>	C		
	Comportement du diagnostic	Alarm		

1) Le signal d'état peut être modifié.

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>▪ Option <b>Détection de tube vide</b></li><li>▪ Option <b>Suppression débit de fuite</b></li><li>▪ Option <b>Etat de commutation sortie</b></li><li>▪ Option <b>Pression</b></li></ul>
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] <sup>1)</sup>	C		
	Comportement du diagnostic	Warning		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
486	Simulation entrée courant 1 ... n		Désactiver simulation	–
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] <sup>1)</sup>	C		
	Comportement du diagnostic	Warning		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
491	Simulation sortie courant 1 ... n		Désactiver simulation	–
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] <sup>1)</sup>	C		
	Comportement du diagnostic	Warning		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
492	Simulation sortie fréquence 1 ... n		Désactiver simulation sortie fréquence	–
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] <sup>1)</sup>	C		
	Comportement du diagnostic	Warning		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
493	Simulation sortie impulsion 1 ... n		Désactiver simulation sortie impulsion	–
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] <sup>1)</sup>	C		
	Comportement du diagnostic	Warning		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées	
N°	Texte court			
494	Simulation sortie commutation 1 ... n		Désactiver simulation sortie tout ou rien	–
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] <sup>1)</sup>	C		
	Comportement du diagnostic	Warning		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
495	Simulation événement diagnostic		Désactiver simulation	–
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] <sup>1)</sup>	C		
	Comportement du diagnostic	Warning		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées	
N°	Texte court			
496	Simulation de l'entrée état		Désactiver la saisie de l'état de simulation	–
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] <sup>1)</sup>	C		
	Comportement du diagnostic	Warning		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées	
N°	Texte court			
497	Simulation block sortie		Désactiver la simulation	–
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] <sup>1)</sup>	C		
	Comportement du diagnostic	Warning		

1) Le signal d'état peut être modifié.



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	–
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] <sup>1)</sup>	F		
	Comportement du diagnostic	Alarm		

1) Le signal d'état peut être modifié.

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	–
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] <sup>1)</sup>	F		
	Comportement du diagnostic	Warning		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
594	Sortie relais simulation		Désactiver simulation sortie tout ou rien	–
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] <sup>1)</sup>	C		
	Comportement du diagnostic	Warning		

1) Le signal d'état peut être modifié.

## 12.7.4 Diagnostic du process

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
803	Courant de boucle 1 ... n		1. Contrôler câblage 2. Changer module E/S	–
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] <sup>1)</sup>	F		
	Comportement du diagnostic	Alarm		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
830	Capteur température trop élevée		Réduire temp. ambiante autour du boîtier de capteur	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Option <b>Détection de tube vide</b></li><li>▪ Option <b>Suppression débit de fuite</b></li><li>▪ Option <b>Etat de commutation sortie</b></li><li>▪ Option <b>Pression</b></li></ul>
	Etat de la variable de mesure [au départ usine] <sup>1)</sup>			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] <sup>2)</sup>	S		
	Comportement du diagnostic [au départ usine] <sup>3)</sup>	Warning		

1) La qualité peut être modifiée. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

2) Le signal d'état peut être modifié.

3) Le comportement de diagnostic peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
831	Capteur température trop bas		Augmenter temp. ambiante autour du boîtier de capteur	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Option <b>Détection de tube vide</b></li><li>▪ Option <b>Suppression débit de fuite</b></li><li>▪ Option <b>Etat de commutation sortie</b></li><li>▪ Option <b>Pression</b></li></ul>
	Etat de la variable de mesure [au départ usine] <sup>1)</sup>			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] <sup>2)</sup>	S		
	Comportement du diagnostic [au départ usine] <sup>3)</sup>	Warning		

1) La qualité peut être modifiée. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

2) Le signal d'état peut être modifié.

3) Le comportement de diagnostic peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
832	Température électronique trop élevée		Réduire température ambiante	<div><div>▪ Option <b>Détection de tube vide</b></div><div>▪ Option <b>Suppression débit de fuite</b></div><div>▪ Option <b>Etat de commutation sortie</b></div><div>▪ Option <b>Pression</b></div></div>
	Etat de la variable de mesure [au départ usine] <sup>1)</sup>			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] <sup>2)</sup>	S		
	Comportement du diagnostic [au départ usine] <sup>3)</sup>	Warning		

1) La qualité peut être modifiée. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

2) Le signal d'état peut être modifié.

3) Le comportement de diagnostic peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
833	Température électronique trop basse		Augmenter température ambiante	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Option <b>Détection de tube vide</b></li><li>▪ Option <b>Suppression débit de fuite</b></li><li>▪ Option <b>Etat de commutation sortie</b></li><li>▪ Option <b>Pression</b></li></ul>
	Etat de la variable de mesure [au départ usine] <sup>1)</sup>			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] <sup>2)</sup>	S		
	Comportement du diagnostic [au départ usine] <sup>3)</sup>	Warning		

1) La qualité peut être modifiée. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

2) Le signal d'état peut être modifié.

3) Le comportement de diagnostic peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
834	Température de process trop élevée		Réduire température process	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Option <b>Détection de tube vide</b></li><li>▪ Option <b>Suppression débit de fuite</b></li><li>▪ Option <b>Etat de commutation sortie</b></li><li>▪ Option <b>Pression</b></li></ul>
	Etat de la variable de mesure [au départ usine] <sup>1)</sup>			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] <sup>2)</sup>	S		
Comportement du diagnostic [au départ usine] <sup>3)</sup>		Warning		

1) La qualité peut être modifiée. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

2) Le signal d'état peut être modifié.

3) Le comportement de diagnostic peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
835	Température de process trop faible		Augmenter température process	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Option <b>Détection de tube vide</b></li><li>▪ Option <b>Suppression débit de fuite</b></li><li>▪ Option <b>Etat de commutation sortie</b></li><li>▪ Option <b>Pression</b></li></ul>
	Etat de la variable de mesure [au départ usine] <sup>1)</sup>			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] <sup>2)</sup>	S		
	Comportement du diagnostic [au départ usine] <sup>3)</sup>	Warning		

1) La qualité peut être modifiée. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

2) Le signal d'état peut être modifié.

3) Le comportement de diagnostic peut être modifié.

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	<div>▪ Option <b>Détection de tube vide</b></div> <div>▪ Option <b>Suppression débit de fuite</b></div> <div>▪ Option <b>Etat de commutation sortie</b></div> <div>▪ Option <b>Pression</b></div>
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] <sup>1)</sup>	S		
	Comportement du diagnostic	Warning		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
843	Valeur limite process		Contrôler les conditions de process	<div><div>▪ Option <b>Détection de tube vide</b></div><div>▪ Option <b>Suppression débit de fuite</b></div><div>▪ Option <b>Etat de commutation sortie</b></div><div>▪ Option <b>Pression</b></div></div>
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] <sup>1)</sup>	S		
	Comportement du diagnostic	Alarm		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
862	Tube partiellement rempli		1. Contrôler la présence de gaz dans le process 2. Ajuster les seuils de détection	–
	Etat de la variable de mesure [au départ usine] <sup>1)</sup>			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] <sup>2)</sup>	S		
	Comportement du diagnostic [au départ usine] <sup>3)</sup>	Warning		

1) La qualité peut être modifiée. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

2) Le signal d'état peut être modifié.

3) Le comportement de diagnostic peut être modifié.

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	–
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] <sup>1)</sup>	F		
	Comportement du diagnostic	Alarm		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
910	Tubes non oscillants		1. Contrôler l'électronique 2. Contrôler le capteur	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Option <b>Détection de tube vide</b></li><li>▪ Option <b>Suppression débit de fuite</b></li><li>▪ Option <b>Etat de commutation sortie</b></li><li>▪ Option <b>Pression</b></li></ul>
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] <sup>1)</sup>	F		
Comportement du diagnostic	Alarm			

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
912	Fluide inhomogène		1. Contrôler cond. process 2. Augmenter pression système	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Option <b>Détection de tube vide</b></li><li>▪ Option <b>Suppression débit de fuite</b></li><li>▪ Option <b>Etat de commutation sortie</b></li><li>▪ Option <b>Pression</b></li></ul>
	Etat de la variable de mesure [au départ usine] <sup>1)</sup>			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] <sup>2)</sup>	S		
	Comportement du diagnostic [au départ usine] <sup>3)</sup>	Warning		

1) La qualité peut être modifiée. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

2) Le signal d'état peut être modifié.

3) Le comportement de diagnostic peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
913	Fluide inadapté		1. Contrôler les conditions de process 2. Vérifier les modules électroniques ou le capteur	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Option <b>Détection de tube vide</b></li><li>▪ Option <b>Suppression débit de fuite</b></li><li>▪ Option <b>Etat de commutation sortie</b></li><li>▪ Option <b>Pression</b></li></ul>
	Etat de la variable de mesure [au départ usine] <sup>1)</sup>			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] <sup>2)</sup>	S		
Comportement du diagnostic [au départ usine] <sup>3)</sup>	Warning			

1) La qualité peut être modifiée. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

2) Le signal d'état peut être modifié.

3) Le comportement de diagnostic peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
944	Échec surveillance		Contrôler les conditions de process pour surveillance Heartbeat	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Option <b>Détection de tube vide</b></li><li>▪ Option <b>Suppression débit de fuite</b></li><li>▪ Option <b>Etat de commutation sortie</b></li><li>▪ Option <b>Pression</b></li></ul>
	Etat de la variable de mesure [au départ usine] <sup>1)</sup>			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] <sup>2)</sup>	S		
	Comportement du diagnostic [au départ usine] <sup>3)</sup>	Warning		

1) La qualité peut être modifiée. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

2) Le signal d'état peut être modifié.

3) Le comportement de diagnostic peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
948	Amortissement d'oscillation trop élevé		Vérifier conditions process	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Option <b>Détection de tube vide</b></li><li>▪ Option <b>Suppression débit de fuite</b></li><li>▪ Option <b>Etat de commutation sortie</b></li><li>▪ Option <b>Pression</b></li></ul>
	Etat de la variable de mesure [au départ usine] <sup>1)</sup>			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] <sup>2)</sup>	S		
	Comportement du diagnostic [au départ usine] <sup>3)</sup>	Warning		

1) La qualité peut être modifiée. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

2) Le signal d'état peut être modifié.

3) Le comportement de diagnostic peut être modifié.

## 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 → 138
- Via le navigateur Web → 139
- Via l'outil de configuration "FieldCare" → 141
- Via l'outil de configuration "DeviceCare" → 141



D'autres événements de diagnostic existants peuvent être affichés dans le sous-menu **Liste de diagnostic** → 167


### Navigation

Menu "Diagnostic"

Diagnostic	
Diagnostic actuel	→ 167
Dernier diagnostic	→ 167

Temps de fct depuis redémarrage	→ 167
Temps de fonctionnement	→ 167

### 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 Messages de diagnostic dans le bloc Transducer DIAGNOSTIC

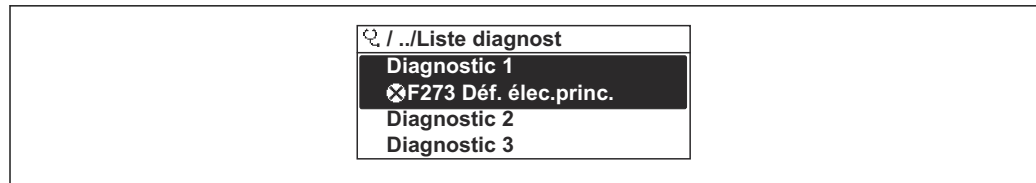
- Le paramètre **Diagnostic actuel (actual diagnostics)** indique le message ayant la priorité la plus haute.
- Une liste des alarmes actives peut être consultée via le paramètre **Diagnostic 1 (diagnostics\_1)** à Diagnostic 5 (**diagnostics 5**). S'il y a plus de 5 messages de diagnostic, ce sont les messages avec la plus haute priorité qui sont affichés.
- Il est possible de visualiser la dernière alarme qui n'est plus active via le paramètre **Dernier diagnostic (previous\_diagnostics)**.

## 12.10 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. S'il y a plus de 5 événements de diagnostic, ce sont les messages avec la plus haute priorité qui sont affichés.

### Chemin de navigation

Diagnostic → Liste de diagnostic



A0014006-FR

29 Exemple d'afficheur local

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

- Via l'afficheur local → 138
- Via le navigateur Web → 139
- Via l'outil de configuration "FieldCare" → 141
- Via l'outil de configuration "DeviceCare" → 141

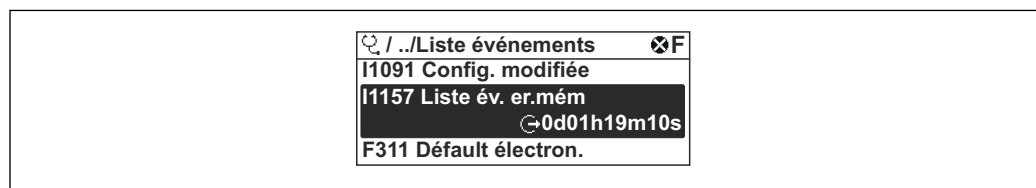
## 12.11 Journal des événements

### 12.11.1 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

30 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 → 146
- Événements d'information → 169

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 → 138
- Via le navigateur Web → 139
- Via l'outil de configuration "FieldCare" → 141
- Via l'outil de configuration "DeviceCare" → 141

**i** Pour le filtrage des messages événement affichés → 169



### 12.11.2 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)

### 12.11.3 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	HistoROM intégré supprimé
I1111	Défaut d'ajustage densité
I1137	Electronique changée
I1151	Reset historiques
I1155	Réinitialisation température électron.
I1156	Erreur mémoire tendance
I1157	Liste événements erreur mémoire
I1184	Afficheur raccordé
I1209	Ajustage densité ok
I1221	Défaut d'ajustage du zéro
I1222	Ajustage du zéro ok
I1256	Afficheur: droits d'accès modifié
I1278	Réinitialisation du module E/S détecté
I1335	Firmware changé
I1361	Echec connexion serveur Web
I1397	Fieldbus: droits d'accès modifié
I1398	CDI: droits d'accès modifié
I1444	Vérification appareil réussi
I1445	Échec vérification appareil
I1447	Enregistrer données référence applicat.
I1448	Données référence applicat. enregistrés
I1449	Échec enregistrement données réf. appli.
I1450	Arrêt surveillance

Événement d'information	Texte d'événement
I1451	Marche surveillance
I1457	Échec: vérification erreur de mesure
I1459	Échec: vérification du module E/S
I1460	Vérification HBSI échoué
I1461	Échec: vérification capteur
I1462	Échec: vérif. module électronique capteur
I1512	download démarré
I1513	Download fini
I1514	Upload démarré
I1515	Upload fini
I1618	Module E/S remplacé
I1619	Module E/S remplacé
I1621	Module E/S remplacé
I1622	Etalonnage changé
I1624	RAZ tous les totalisateurs
I1625	Protection en écriture activée
I1626	Protection en écriture désactivée
I1627	Login serveur Web réussie
I1628	Afficher login réussi
I1629	Succès du login via CDI
I1631	Accès serveur web modifié
I1632	Afficher échec de login
I1633	Échec du login via CDI
I1634	Réinitialisation des paramètres usine
I1635	Réinitialisation paramètre livraison
I1637	Réinitialisation FF spécifique faite
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

## 12.12 Réinitialisation de l'appareil

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

### 12.12.1 Étendue des fonctions du paramètre "Restart"

Options	Description
Uninitialized	La sélection n'a aucun effet sur l'appareil.
Run	La sélection n'a aucun effet sur l'appareil.

Options	Description
Resource	La sélection n'a aucun effet sur l'appareil.
Defaults	Tous les blocs FOUNDATION Fieldbus sont réinitialisés à leurs valeurs usine. Exemple : Analog Input Channel à l'option <b>Uninitialized</b> .
Processor	L'appareil redémarre.
État au moment de la livraison	Les paramètres FOUNDATION Fieldbus avancés (blocs FOUNDATION Fieldbus, informations de planification) et les paramètres d'appareil, pour lesquels un réglage par défaut spécifique au client a été commandé, sont remis à cette valeur spécifique au client.

### 12.12.2 Étendue des fonctions du paramètre "RAZ Service"

Options	Description
Uninitialized	La sélection n'a aucun effet sur l'appareil.
État au moment de la livraison	Les paramètres FOUNDATION Fieldbus avancés (blocs FOUNDATION Fieldbus, informations de planification, désignation de l'appareil et adresse de l'appareil) et les paramètres d'appareil, pour lesquels un réglage par défaut spécifique au client a été commandé, sont remis à cette valeur spécifique au client.
ENP restart	Les paramètres de la plaque signalétique électronique sont réinitialisés. L'appareil redémarre.

## 12.13 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	→	📄 172
Numéro de série	→	📄 172
Nom d'appareil	→	📄 172
Version logiciel	→	📄 172
Code commande	→	📄 172
Référence de commande 1	→	📄 172
Référence de commande 2	→	📄 172
Version ENP	→	📄 172

**Aperçu des paramètres avec description sommaire**

Paramètre	Description	Entrée / Affichage	Réglage usine
Désignation du point de mesure	Entrer la désignation du point de mesure.	Max. 32 caractères tels que lettres, chiffres ou caractères spéciaux (p. ex. @, %, /)	–
Numéro de série	Indique le numéro de série de l'appareil.	Chaîne de max. 11 caractères alphanumériques.	–
Nom d'appareil	Montre le nom du transmetteur.  Se trouve également sur la plaque signalétique du transmetteur.	Promass 300/500	–
Version logiciel	Montre la version de firmware d'appareil installé.	Succession de caractères au format : xx.yy.zz	–
Code commande	Montre la référence de commande de l'appareil.  Se trouve sur la plaque signalétique du capteur et du transmetteur, dans la case "Order code".	Succession de caractères alphanumériques et de signes de ponctuation	–
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	–
Version ENP	Montre la version de la plaque signalétique électronique (ENP).	Succession de caractères au format xx.yy.zz	–

## 12.14 Historique du firmware

Date de sortie	Version du firmware	Caractéristique de commande "Version firmware"	Modifications du firmware	Type de documentation	Documentation
02.2017	01.00.zz	Option 74	Firmware d'origine	Manuel de mise en service	BA01523D/06/FR/01.16



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. 8Q3B  
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 Travaux de maintenance

En principe, aucune maintenance particulière n'est nécessaire.

#### 13.1.1 Nettoyage extérieur

Lors du nettoyage extérieur des appareils de mesure, il faut veiller à ce que le produit de nettoyage employé n'attaque pas la surface du boîtier et les joints.

### 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 : →  177 →  179

### 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

W@M Device Viewer ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)) :

Toutes les pièces de rechange de l'appareil y sont listées avec leur référence de commande et peuvent être commandées. Le cas échéant, on y trouve également les instructions de montage à télécharger.



Numéro de série de l'appareil :

- Se trouve sur la plaque signalétique de l'appareil.
- Peut être lu via le paramètre **Numéro de série** du 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



Si la directive 2012/19/UE sur les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) l'exige, le produit porte le symbole représenté afin de réduire la mise au rebut des DEEE comme déchets municipaux non triés. Ne pas éliminer les produits portant ce marquage comme des déchets municipaux non triés. Les retourner à Endress+Hauser en vue de leur mise au rebut dans les conditions applicables.

### 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 spécifications suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Agréments</li> <li>■ Sortie</li> <li>■ Entrée</li> <li>■ Affichage/configuration</li> <li>■ Boîtier</li> <li>■ Logiciel</li> </ul> <p> Référence : 8X3BXX</p> <p> Instruction de montage EA01200D</p>
Module d'affichage et de configuration séparé DKX001	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Si commandé directement avec l'appareil de mesure : Caractéristique de commande "Affichage ; configuration", option O "Afficheur séparé 4 lignes, rétroéclairé ; 10 m (30 ft) Câble ; touche optiques"</li> <li>■ Si commandé séparément : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Appareil de mesure : caractéristique de commande "Affichage ; configuration", option M "Sans, préparé pour afficheur séparé"</li> <li>■ DKX001 : Via la structure de commande séparée DKX001</li> </ul> </li> <li>■ Si commandé ultérieurement : DKX001 : Via la structure de commande séparée DKX001</li> </ul> <p><b>Étrier de montage pour DKX001</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Si commandé directement : Caractéristique de commande "Accessoire fourni", option RA "Étrier de montage, tube 1/2"</li> <li>■ Si commandé ultérieurement : référence : 71340960</li> </ul> <p><b>Câble de raccordement (câble de remplacement)</b> Via la structure de commande séparée : DKX002</p> <p> Pour plus d'informations sur le module d'affichage et de configuration DKX001 → 203.</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> <p>■ Pour plus d'informations sur l'interface WLAN → 65.</p> <p> Référence : 71351317</p> <p> Instruction de montage EA01238D</p>
Capot de protection	<p>Utilisé pour protéger l'appareil de mesure contre les effets climatiques : p ex. la pluie, un réchauffement excessif dû au rayonnement solaire.</p> <p> Référence : 71343505</p> <p> Instruction de montage EA01160D</p>



### 15.1.2 Pour le capteur

Accessoires	Description
Enveloppe de réchauffage	<p>Utilisée pour stabiliser la température des produits mesurés dans le capteur. L'eau, la vapeur d'eau et d'autres liquides non corrosifs sont admis en tant que fluides caloporteurs.</p> <p> En cas d'utilisation d'huile comme fluide de chauffage, consulter Endress+Hauser.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Si commandé directement avec l'appareil de mesure : variante de commande "Accessoires compris" <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Option RB "Enveloppe de chauffage, raccord fileté G 1/2"</li> <li>■ Option RC "Enveloppe de chauffage, raccord fileté G 3/4"</li> <li>■ Option RD "Enveloppe de chauffage, raccord fileté NPT 1/2"</li> <li>■ Option RE "Enveloppe de chauffage, raccord fileté NPT 3/4"</li> </ul> </li> <li>■ Si commandé ultérieurement : Utiliser la référence de commande avec la racine produit DK8003.</li> </ul> <p> Documentation Spéciale SD02161D</p>



## 15.2 Accessoires spécifiques à la communication



Accessoires	Description
Fieldgate FXA42	<p>Est utilisé pour transmettre les valeurs mesurées d'appareils de mesure analogiques 4...20 mA connectés, ainsi que d'appareils de mesure numériques connectés</p> <p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Information technique TI01297S</li> <li>■ Manuel de mise en service BA01778S</li> <li>■ Page produit : <a href="http://www.fr.endress.com/fxa42">www.fr.endress.com/fxa42</a></li> </ul> </p>
Field Xpert SMT70	<p>La tablette PC Field Xpert SMT70 pour la configuration des appareils permet une gestion mobile des équipements dans les zones explosibles et non explosibles. Elle permet aux équipes de mise en service et de maintenance de gérer les appareils de terrain avec une interface de communication numérique. Cette tablette PC est conçue comme une solution tout-en-un avec une bibliothèque de drivers préinstallée. Elle est facile à utiliser, tactile et peut être utilisée pour gérer les appareils de terrain tout au long de leur cycle de vie.</p> <p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Information technique TI01342S</li> <li>■ Manuel de mise en service BA01709S</li> <li>■ Page produit : <a href="http://www.fr.endress.com/smt70">www.fr.endress.com/smt70</a></li> </ul> </p>
Field Xpert SMT77	<p>La tablette PC Field Xpert SMT77 pour la configuration des appareils permet une gestion mobile des outils de production dans les zones classées Zone 1 Ex.</p> <p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Information technique TI01418S</li> <li>■ Manuel de mise en service BA01923S</li> <li>■ Page produit : <a href="http://www.fr.endress.com/smt77">www.fr.endress.com/smt77</a></li> </ul> </p>

## 15.3 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. 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. 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 IN01047S</p>

## 15.4 Composants système

Accessoires	Description
Enregistreur graphique Memograph M	<p>L'enregistreur graphique Memograph M fournit des informations sur toutes les variables mesurées importantes. Les valeurs mesurées sont enregistrées de façon sûre, les seuils sont surveillés et les points de mesure sont analysés. La sauvegarde des données est réalisée dans une mémoire interne de 256 Mo et également sur une carte SD ou une clé USB.</p> <p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Information technique TI00133R</li> <li>■ Manuel de mise en service BA00247R</li> </ul> </p>
Cerabar M	<p>Transmetteur pour la mesure de pression absolue et relative de gaz, vapeurs et liquides. Il peut être utilisé pour la mémorisation de la valeur de pression de service.</p> <p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Information technique TI00426P et TI00436P</li> <li>■ Manuel de mise en service BA00200P et BA00382P</li> </ul> </p>

Accessoires	Description
Cerabar S	<p>Transmetteur pour la mesure de pression absolue et relative de gaz, vapeurs et liquides. Il peut être utilisé pour la mémorisation de la valeur de pression de service.</p> <p> ■ Information technique TI00383P ■ Manuel de mise en service BA00271P</p>
iTEMP	<p>Les transmetteurs de température sont utilisables de manière universelle pour la mesure de gaz, vapeurs et liquides. Ils peuvent être utilisés pour la mémorisation de la température du produit.</p> <p> Brochure "Fields of Activity" FA00006T</p>

# 16      Caractéristiques techniques


## 16.1    Domaine d'application

L'appareil de mesure est uniquement destiné à la mesure du débit de liquides et de gaz.

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

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

## 16.2    Principe de fonctionnement et construction du système

Principe de mesure	Mesure du débit massique d'après le principe Coriolis
Ensemble de mesure	<p>L'appareil se compose d'un transmetteur et d'un capteur.</p> <p>L'appareil est disponible en version compacte :</p> <p>Le transmetteur et le capteur forment une unité mécanique.</p> <p>Construction de l'appareil de mesure →  14</p>

16.3    Entrée

Grandeur mesurée	<div>Grandeurs mesurées directes<ul style="list-style-type: none"><li>■ Débit massique</li><li>■ Masse volumique</li><li>■ Température</li></ul></div> <div>Grandeurs mesurées calculées<ul style="list-style-type: none"><li>■ Débit volumique</li><li>■ Débit volumique corrigé</li><li>■ Masse volumique de référence</li></ul></div>
------------------	--

Gamme de mesure	Gamme de mesure pour les liquides					
	DN Appareil de mesure		DN Diamètre de conduite compatible		Valeurs de fin d'échelle de la gamme de mesure $\dot{m}_{min(F)} \dots \dot{m}_{max(F)}$	
	[mm]	[in]	[mm]	[in]	[kg/h]	[lb/min]
	25	1	25/40	1/1½	0 ... 20 000	0 ... 735
	50	2	50/80	2/3	0 ... 80 000	0 ... 2 940
	80	3	80/100	3/4	0 ... 200 000	0 ... 7 350
	100	4	100/150	4/6	0 ... 550 000	0 ... 20 210

Gamme de mesure pour les gaz

La valeur de fin d'échelle dépend de la masse volumique et de la vitesse du son du gaz utilisé et peut être calculée à l'aide de la formule suivante :

$\dot{m}_{max(G)} = \text{minimum} (\dot{m}_{max(F)} \cdot \rho_G : x ; \rho_G \cdot c_G \cdot \pi / 2 \cdot (d_i)^2 \cdot 3600)$

$\dot{m}_{max(G)}$	Valeur de fin d'échelle maximale pour gaz [kg/h]
$\dot{m}_{max(F)}$	Valeur de fin d'échelle maximale pour liquide [kg/h]
$\dot{m}_{max(G)} < \dot{m}_{max(F)}$	$\dot{m}_{max(G)}$ ne peut jamais être supérieur à $\dot{m}_{max(F)}$
$\rho_G$	Masse volumique du gaz en [kg/m³] sous conditions de process
x	Constante dépendant du diamètre nominal
$c_G$	Vitesse du son (gaz) [m/s]
$d_i$	Diamètre intérieur du tube de mesure [m]

DN		x
[mm]	[in]	[kg/m³]
25	1	100
50	2	100
80	3	120
100	4	200



**Exemple de calcul pour les gaz**

- Capteur : Promass, DN 50
- Gaz : air avec une masse volumique de 60,3 kg/m<sup>3</sup> (à 20 °C et 50 bar)
- Gamme de mesure (liquide) : 80 000 kg/h
- $x = 100 \text{ kg/m}^3$  (pour Promass, DN 50)

Valeur de fin d'échelle maximale possible :

$$\dot{m}_{\max(G)} = \dot{m}_{\max(F)} \cdot \rho_G : x = 80\,000 \text{ kg/h} \cdot 60,3 \text{ kg/m}^3 : 100 \text{ kg/m}^3 = 48\,240 \text{ kg/h}$$

**Gamme de mesure recommandée**



 Limite de débit →  199

**Dynamique de mesure**

Supérieure à 1000 : 1


Les débits supérieurs à la valeur de fin d'échelle réglée ne surchargent pas l'électronique, si bien que le débit totalisé est mesuré correctement.

**Signal d'entrée****Valeurs mesurées externes**

 Différents appareils de mesure de pression et de température peuvent être commandés chez Endress+Hauser : voir chapitre "Accessoires" →  179

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 →  183.

*Communication numérique*

Les valeurs mesurées sont écrites du système d'automatisation vers l'appareil de mesure via FOUNDATION Fieldbus.

**Entrée courant 0/4...20 mA**

<b>Entrée courant</b>	0/4...20 mA (active/passive)
<b>Étendue de mesure courant</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4...20 mA (active)</li> <li>■ 0/4...20 mA (passive)</li> </ul>
<b>Résolution</b>	1 µA
<b>Perte de charge</b>	Typique : 0,6 ... 2 V pour 3,6 ... 22 mA (passive)
<b>Tension d'entrée maximale</b>	≤ 30 V (passive)
<b>Tension de rupture de ligne</b>	≤ 28,8 V (active)
<b>Variables d'entrée possibles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pression</li> <li>■ Température</li> <li>■ Masse volumique</li> </ul>

**Entrée d'état**

<b>Valeurs d'entrée maximales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ DC-3 ... 30 V</li> <li>■ Si l'entrée d'état est active (ON) : <math>R_i &gt; 3 \text{ k}\Omega</math></li> </ul>
<b>Temps de réponse</b>	Configurable : 5 ... 200 ms

<b>Niveau du signal d'entrée</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Low Signal (bas) : DC -3 ... +5 V</li><li>■ High Signal (haut) : DC 12 ... 30 V</li></ul>
<b>Fonctions pouvant être affectées</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Désactiver</li><li>■ Reset des totalisateurs séparément</li><li>■ Reset tous les totalisateurs</li><li>■ Dépassement débit</li></ul>




## 16.4 Sortie

Signal de sortie

### FOUNDATION Fieldbus


FOUNDATION Fieldbus	H1, IEC 61158-2, à isolation galvanique
Transmission de données	31,25 kbit/s
Consommation de courant	10 mA
Tension d'alimentation admissible	9 ... 32 V
Connexion bus	Avec protection contre les inversions de polarité intégrée

### 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>
Étendue de mesure 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 si le mode de signal est 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 Ω
Résolution	0,38 µA
Amortissement	Configurable : 0 ... 999,9 s
Variables mesurées pouvant être affectées	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Masse volumique</li> <li>■ Masse volumique de référence</li> <li>■ Température</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Fréquence d'oscillation 0</li> <li>■ Amortissement de l'oscillation 0</li> <li>■ Asymétrie du signal</li> <li>■ Courant d'excitation 0</li> </ul> <p> La sélection est d'autant plus grande que l'appareil dispose de un ou plusieurs packs d'applications.</p>



### Sortie 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
Étendue de mesure 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	DC30 V
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 massique</li> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Masse volumique</li> <li>■ Masse volumique de référence</li> <li>■ Température</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Fréquence d'oscillation 0</li> <li>■ Amortissement de l'oscillation 0</li> <li>■ Asymétrie du signal</li> <li>■ Courant d'excitation 0</li> </ul> <p> La sélection est d'autant plus grande que l'appareil dispose de un ou plusieurs packs d'applications.</p>


### Sortie impulsion/fréquence/tor

Fonction	Réglable au choix comme sortie impulsion, fréquence ou tout ou rien
Version	Collecteur ouvert Peut être réglé sur : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Actif</li> <li>■ Passif</li> <li>■ NAMUR passif</li> </ul> <p> Ex-i, passive</p>
Valeurs d'entrée maximales	DC 30 V, 250 mA (passive)
Tension de rupture de ligne	DC 28,8 V (active)
Perte de charge	Pour 22,5 mA : $\leq$ DC 2 V
<b>Sortie impulsion</b>	
Valeurs d'entrée maximales	DC 30 V, 250 mA (passive)
Courant de sortie maximal	22,5 mA (active)
Tension de rupture de ligne	DC 28,8 V (active)
Largeur d'impulsion	Configurable : 0,05 ... 2 000 ms
Taux d'impulsion maximal	10 000 Impulse/s
Valeur d'impulsion	Réglable
Variables mesurées pouvant être affectées	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> </ul>
<b>Sortie fréquence</b>	
Valeurs d'entrée maximales	DC 30 V, 250 mA (passive)
Courant de sortie maximal	22,5 mA (active)
Tension de rupture de ligne	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 ... 999,9 s
<b>Rapport impulsion/pause</b>	1:1
<b>Variables mesurées pouvant être affectées</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Masse volumique</li> <li>■ Masse volumique de référence</li> <li>■ Température</li> <li>■ Température électronique</li> <li>■ Fréquence d'oscillation 0</li> <li>■ Amortissement de l'oscillation 0</li> <li>■ Asymétrie du signal</li> <li>■ Courant d'excitation 0</li> </ul> <p> La sélection est d'autant plus grande que l'appareil dispose de un ou plusieurs packs d'applications.</p>
<b>Sortie tout ou rien</b>	
<b>Valeurs d'entrée maximales</b>	DC 30 V, 250 mA (passive)
<b>Tension de 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>■ Désactiver</li> <li>■ Activer</li> <li>■ Comportement diagnostic</li> <li>■ Seuil <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Masse volumique</li> <li>■ Masse volumique de référence</li> <li>■ Température</li> <li>■ Totalisateur 1-3</li> </ul> </li> <li>■ Surveillance sens d'écoulement</li> <li>■ État <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Surveillance de tube partiellement rempli</li> <li>■ Suppression des débits de fuite</li> </ul> </li> </ul> <p> La sélection est d'autant plus grande que l'appareil dispose de un ou plusieurs packs d'applications.</p>

### Sortie relais

<b>Fonction</b>	Sortie tout ou rien
<b>Version</b>	Sortie relais, à isolation galvanique
<b>Comportement de commutation</b>	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>■ Désactiver</li> <li>■ Activer</li> <li>■ Comportement diagnostic</li> <li>■ Seuil <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Débit volumique corrigé</li> <li>■ Masse volumique</li> <li>■ Masse volumique de référence</li> </ul> </li> <li>■ Température</li> <li>■ Totalisateur 1-3</li> <li>■ Surveillance sens d'écoulement</li> <li>■ État <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Surveillance de tube partiellement rempli</li> <li>■ Suppression des débits de fuite</li> </ul> </li> </ul> <p> La sélection est d'autant plus grande que l'appareil dispose de un ou plusieurs packs d'applications.</p>

### Entrée/sortie configurable par l'utilisateur

Une entrée ou sortie spécifique est affectée à une entrée/sortie configurable par l'utilisateur (E/S configurable) pendant la mise en service de l'appareil.

Les entrées et sorties suivantes peuvent être assignées :

- Choix de la sortie courant : 4...20 mA (active), 0/4...20 mA (passive)
- Sortie impulsion/fréquence/tor
- Choix de l'entrée courant : 4...20 mA (active), 0/4...20 mA (passive)
- Entrée d'état

Signal de défaut

Les informations de panne sont représentées comme suit en fonction de l'interface :

### FOUNDATION Fieldbus

<b>Messages d'état et d'alarme</b>	Diagnostic selon FF-891
<b>Courant de défaut FDE (Fault Disconnection Electronic)</b>	0 mA

### Sortie courant 0/4 à 20 mA

*4...20 mA*

<b>Mode défaut</b>	Au choix : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4 ... 20 mA conformément à la recommandation NAMUR NE 43</li> <li>■ 4 ... 20 mA conformément à US</li> <li>■ Valeur min. : 3,59 mA</li> <li>■ Valeur max. : 22,5 mA</li> <li>■ Valeur librement définissable entre : 3,59 ... 22,5 mA</li> <li>■ Valeur actuelle</li> <li>■ Dernière valeur valable</li> </ul>
--------------------	--

*0...20 mA*

<b>Mode défaut</b>	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}</math> 2 ... 12 500 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**

Affichage en texte clair	Avec indication sur l'origine et mesures correctives
Rétroéclairage	Un rétroéclairage rouge signale un défaut d'appareil.



Signal d'état selon recommandation NAMUR NE 107

**Interface/protocole**

- Via communication numérique :  
FOUNDATION Fieldbus
- Via interface de service
  - Interface service CDI-RJ45
  - Interface WLAN

Affichage en texte clair	Avec indication sur l'origine et mesures correctives
--------------------------	--

**Navigateur web**

Affichage en texte clair	Avec indication sur l'origine et mesures correctives
--------------------------	--

**Diodes (LED)**

Informations d'état	Affichage d'état par différentes diodes Les informations suivantes sont affichées selon la version d'appareil : <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> Information de diagnostic par LED → 134
---------------------	---

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>	0x452B48 (hex)
<b>Ident number</b>	0x103B (hex)
<b>Révision appareil</b>	1
<b>DD Revision</b>	Informations et fichiers sous : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <a href="http://www.endress.com">www.endress.com</a></li> <li>■ <a href="http://www.fieldbus.org">www.fieldbus.org</a></li> </ul>
<b>CFF Revision</b>	
<b>Interoperability Test Kit (ITK)</b>	Version 6.2.0
<b>ITK Test Campaign Number</b>	Informations : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <a href="http://www.endress.com">www.endress.com</a></li> <li>■ <a href="http://www.fieldbus.org">www.fieldbus.org</a></li> </ul>
<b>Compatible Link-Master (LAS)</b>	Oui
<b>A choisir entre "Link Master" et "Basic Device"</b>	Oui Réglage par défaut : Basic Device
<b>Adresse du noeud</b>	Réglage par défaut : 247 (0xF7)
<b>Fonctions supportées</b>	Les méthodes suivantes sont supportées : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Restart</li> <li>■ ENP Restart</li> <li>■ Diagnostic</li> <li>■ Set to OOS</li> <li>■ Set to AUTO</li> <li>■ Read trend data</li> <li>■ Read event logbook</li> </ul>
<b>Virtual Communication Relationships (VCRs)</b>	
<b>Nombre VCRs</b>	44
<b>Nombre objets Link en VFD</b>	50
<b>Entrées permanentes</b>	1
<b>Client VCRs</b>	0
<b>Server VCRs</b>	10
<b>Source VCRs</b>	43
<b>Sink VCRs</b>	0
<b>Subscriber VCRs</b>	43
<b>Publisher VCRs</b>	43
<b>Device Link Capabilities</b>	
<b>Slot time</b>	4
<b>Temporisation min. entre PDU</b>	8
<b>Temporisation de réponse max.</b>	16
<b>Intégration système</b>	Informations sur l'intégration système → 70. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Transmission cyclique des données</li> <li>■ Description des modules</li> <li>■ Temps d'exécution</li> <li>■ Méthodes</li> </ul>

## 16.5 Alimentation électrique

Affectation des bornes →  33

Connecteurs d'appareil disponibles →  33

Affectation des broches, connecteur d'appareil →  33

Tension d'alimentation	Caractéristique de commande "Alimentation"		Tension aux bornes	Gamme de fréquence
	Option D	DC24 V	±20 %	–
	Option E	AC 100 ... 240 V	–15 à +10%	50/60 Hz
	Option I	DC24 V	±20 %	–
		AC 100 ... 240 V	–15 à +10%	50/60 Hz

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

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


Consommation de courant **Transmetteur**

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

Coupure de 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 →  35

Compensation de potentiel →  38

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 → 30

16.6 Performances


Conditions de référence

- Tolérances selon ISO/DIS 11631
- Eau à +15 ... +45 °C (+59 ... +113 °F) et 2 ... 6 bar (29 ... 87 psi)
- Indications selon protocole d'étalonnage
- Les indications relatives à l'écart de mesure sont basées sur des bancs d'étalonnage accrédités, qui sont rattachés à la norme ISO 17025.

 Pour obtenir les écarts de mesure, utiliser l'outil de sélection *Applicator* → 179

Écart de mesure maximal de m. = de la valeur mesurée ; 1 g/cm³ = 1 kg/l ; T = température du produit mesuré

Précision de base

 Bases de calcul → 195

Débit massique et débit volumique (liquides)

±0,05 % de m. (PremiumCal ; variante de commande "Etalonnage débit", option D, pour le débit massique)  
±0,10 % de m.

Débit massique (gaz)

±0,35 % de m.

Masse volumique

±0,2 kg/m³ / ±0,0002 g/cm³

Valide entre 20 °C et 60 °C. L'écart de mesure augmente de 0,015 kg/(m³·°C) en dehors de la gamme de température

Gamme de validité pour l'étalonnage de la masse volumique : 0 ... 2 000 kg/m³, +20 ... +60 °C (+68 ... +140 °F)

Pour une mesure de la masse volumique très précise, éviter de fortes contraintes de traction dues à l'installation et veiller à ce que la vitesse d'écoulement dans le diamètre nominal soit > 0,1 m/s.

Température

±0,1 °C ± 0,003 · T °C (±0,18 °F ± 0,003 · (T – 32) °F)

Stabilité du zéro

DN		Stabilité du zéro	
[mm]	[in]	[kg/h]	[lb/min]
25	1	0,36	0,013
50	2	1,8	0,066
80	3	5,4	0,20
100	4	11,5	0,42



**Valeurs de débit**

Valeurs de débit comme valeurs nominales de rangeabilité en fonction du diamètre nominal.

*Unités SI*

DN	1:1	1:10	1:20	1:50	1:100	1:500
[mm]	[kg/h]	[kg/h]	[kg/h]	[kg/h]	[kg/h]	[kg/h]
25	20 000	2 000	1 000	400	200	40
50	80 000	8 000	4 000	1 600	800	160
80	200 000	20 000	10 000	4 000	2 000	400
100	550 000	55 000	27 500	11 000	5 500	1 100

*Unités US*

DN	1:1	1:10	1:20	1:50	1:100	1:500
[inch]	[lb/min]	[lb/min]	[lb/min]	[lb/min]	[lb/min]	[lb/min]
1	736	73,6	36,8	14,7	7,4	1,5
2	2 944	294,4	147,2	58,9	29,5	5,9
3	7 360	736	368	147,2	73,6	14,7
4	20 240	2 024	1 012	404,8	202,4	40,5

**Précision des sorties**

Les sorties possèdent la précision de base suivante.

*Sortie courant*

<b>Précision</b>	±5 µA
------------------	-------

*Sortie impulsion/fréquence*



de m. = de la mesure

<b>Précision</b>	Max. ±50 ppm de m. (sur l'ensemble de la gamme de température ambiante)
------------------	---

Répétabilité

de m. = de la valeur mesurée ;  $1 \text{ g/cm}^3 = 1 \text{ kg/l}$  ; T = température du produit mesuré

**Répétabilité de base**

 Bases de calcul →  195

*Débit massique et débit volumique (liquides)*

±0,025 % de m.

*Débit massique (gaz)*

±0,25 % de m.

*Masse volumique (liquides)*

±0,1 kg/m<sup>3</sup> / ±0,0001 g/cm<sup>3</sup>

Température  
 $\pm 0,05\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 0,0025 \cdot T\text{ }^{\circ}\text{C} (\pm 0,09\text{ }^{\circ}\text{F} \pm 0,0015 \cdot (T-32)\text{ }^{\circ}\text{F})$

Temps de réponse                      Le temps de réponse dépend du paramétrage (amortissement).

Influence de la température ambiante                      **Sortie courant**

Coefficient de température	Max. 1 µA/°C
----------------------------	--------------

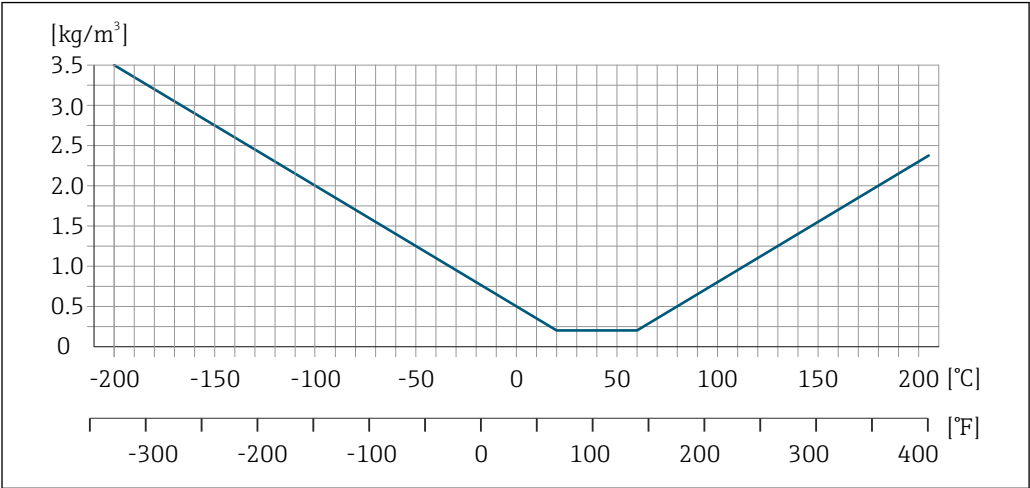
**Sortie impulsion/fréquence**

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

Effet de la température du produit                      **Débit massique et débit volumique**  
de P.E. = de la pleine échelle

En cas de différence entre la température pour l'ajustage du point zéro et la température de process, l'écart de mesure supplémentaire du capteur est généralement  
DN 25 (1") :  $\pm 0,0001\text{ } \%$  de P.E./°C ( $\pm 0,00005\text{ } \%$  de P.E./°F)  
DN 50, 80, 100 (2", 3", 4") :  $\pm 0,00015\text{ } \%$  de P.E./°C ( $\pm 0,000075\text{ } \%$  de P.E./°F)  
L'effet est réduit si l'ajustage du point zéro est réalisé à la température de process.

**Masse volumique**  
En cas de différence entre la température de l'étalonnage de la masse volumique et la température de process, l'erreur de mesure typique du capteur est de  
 $\pm 0,015\text{ kg/m}^3\text{ }/^{\circ}\text{C} (\pm 0,0075\text{ kg/m}^3\text{ }/^{\circ}\text{F})$ .



A0028731

Température  
 $\pm 0,005 \cdot T\text{ }^{\circ}\text{C} (\pm 0,005 \cdot (T - 32)\text{ }^{\circ}\text{F})$

Effet de la pression du produit

*Débit massique*

DN		[% de m./bar] ±0,0005	[% de m./psi] ±0,00003
[mm]	[in]		
25	1	-0,0040	-0,00027
50	2	-0,0025	-0,00017
80	3	-0,0085	-0,00057
100	4	-0,0040	-0,00027

*Débit volumique*

DN		[% de m./bar] ±0,0008	[% de m./psi] ±0,00005
[mm]	[in]		
25	1	-0,0011	-0,000073
50	2	+0,0009	+0,000060
80	3	-0,0061	-0,004070
100	4	-0,0034	-0,000227

*Masse volumique*

DN		[% de m./bar] ±0,0006	[% de m./psi] ±0,00004
[mm]	[in]		
25	1	-0,0029	-0,000193
50	2	-0,0034	-0,000227
80	3	-0,0024	-0,000160
100	4	-0,0006	-0,000040

Bases de calcul

de m. = de la mesure ; F.E. = de la fin d'échelle

BaseAccu = précision de base en % de m., BaseRepeat = répétabilité de base en % de m.

MeasValue = valeur mesurée ; ZeroPoint = stabilité du zéro

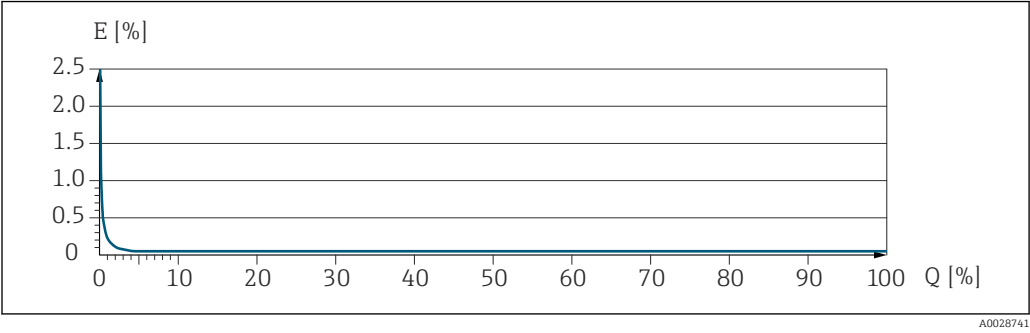
*Calcul de l'écart de mesure maximal en fonction du débit*

Débit	Ecart de mesure maximal en % de m.
$\geq \frac{\text{ZeroPoint}}{\text{BaseAccu}} \cdot 100$ A0021332	± BaseAccu A0021339
$< \frac{\text{ZeroPoint}}{\text{BaseAccu}} \cdot 100$ A0021333	$\pm \frac{\text{ZeroPoint}}{\text{MeasValue}} \cdot 100$ A0021334

*Calcul de la répétabilité maximale en fonction du débit*

Débit	Répétabilité maximale en % de m.
$\geq \frac{\frac{1}{2} \cdot \text{ZeroPoint}}{\text{BaseRepeat}} \cdot 100$ A0021335	± BaseRepeat A0021340
$< \frac{\frac{1}{2} \cdot \text{ZeroPoint}}{\text{BaseRepeat}} \cdot 100$ A0021336	$\pm \frac{1}{2} \cdot \frac{\text{ZeroPoint}}{\text{MeasValue}} \cdot 100$ A0021337

Exemple d'erreur de mesure maximal



E Erreur de mesure maximale en % de m. (exemple avec PremiumCal)  
Q Débit en % de la valeur de fin d'échelle maximale

16.7 Montage

Conditions de montage → 22

16.8 Environnement

Gamme de température ambiante → 24 → 24

Tableaux des températures

- Pour l'utilisation en zone explosible, tenir compte de la relation entre température ambiante admissible et température du produit.
- Pour plus d'informations sur les tableaux de températures, voir la documentation séparée "Conseils de sécurité" (XA) pour l'appareil.

Température de stockage -50 ... +80 °C (-58 ... +176 °F)

Classe climatique DIN EN 60068-2-38 (contrôle Z/AD)

Indice de protection

**Appareil de mesure**

- En standard : IP66/67, boîtier type 4X
- Avec boîtier ouvert : IP20, boîtier type 1
- Module d'affichage : IP20, boîtier type 1
- Pour variante de commande "Options capteur", option CM : disponible en IP69

**Antenne WLAN externe**

IP67

Résistance aux vibrations et aux chocs

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

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


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

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

Chocs, demi-sinusoïdal, selon IEC 60068-2-27

6 ms 30 g

Chocs dus à la manipulation selon IEC 60068-2-31

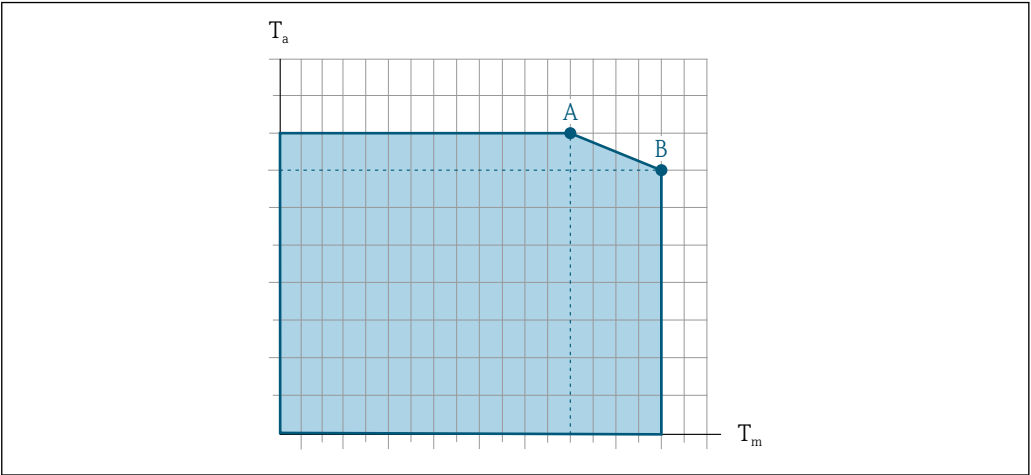
Contrainte mécanique	Ne pas utiliser le boîtier du transmetteur comme escabeau.
Compatibilité électromagnétique (CEM)	 Pour plus de détails, voir la déclaration de conformité.


16.9 Process

Gamme de température du produit

Version standard	-50 ... +205 °C (-58 ... +401 °F)	Caractéristique de commande "Mat. tube mesure, surface en contact", option SA, SB
Version basse température	-196 ... +150 °C (-320 ... +302 °F) <div><b>AVIS</b> Fatigue des matériau due à une différence de température excessive ! ► Différence de température maximale des produits utilisés : 300 K</div>	Caractéristique de commande "Mat. tube mesure, surface en contact", option LA

Dépendance entre la température ambiante et la température du produit





-  31 Exemple, valeurs dans le tableau ci-dessous.
- $T_a$

Gamme de température ambiante
- $T_m$

Température du produit
- A

Température de produit maximale admissible  $T_m$  à  $T_{a\ max} = 60\ ^\circ\text{C}$  (140 °F) ; des températures de produit  $T_m$  plus élevées requièrent une température ambiante  $T_a$  réduite
- B

Température ambiante maximale admissible  $T_a$  pour la température de produit maximale  $T_m$  spécifiée pour le capteur

 Valeurs pour les appareils utilisés en zone explosible :  
Documentation Ex (XA) séparée pour l'appareil →  212.

Version	Non isolé				Isolé			
	A	B			A	B		
	T <sub>a</sub>	T <sub>m</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>m</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>m</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>m</sub>
Version standard	60 °C (140 °F)	205 °C (401 °F)	–	–	60 °C (140 °F)	110 °C (230 °F)	50 °C (122 °F)	205 °C (401 °F)

Masse volumique 0 ... 5 000 kg/m<sup>3</sup> (0 ... 312 lb/cf)

Courbes pression -  
température



Un aperçu des courbes pression-température pour les raccords process ; Information technique

Boîtier de capteur

Le boîtier du capteur est rempli d'hélium et protège les composants électroniques et mécaniques internes.



Si un tube de mesure est défaillant (par ex. en raison des propriétés du process comme des fluides corrosifs ou abrasifs), le fluide sera d'abord confiné dans le boîtier du capteur.

En cas de défaillance du tube, la pression à l'intérieur du boîtier du capteur augmentera en fonction de la pression de process actuelle. Si l'utilisateur estime que la pression d'éclatement du boîtier du capteur n'offre pas une marge de sécurité suffisante, l'appareil peut être équipé d'un disque de rupture. Cela empêche la formation d'une pression excessivement élevée à l'intérieur du boîtier du capteur. Par conséquent, il est fortement recommandé d'utiliser un disque de rupture dans des applications impliquant des pressions de gaz élevées, et en particulier dans des applications dans lesquelles la pression de process est supérieure à 2/3 de la pression d'éclatement du boîtier du capteur.

S'il est nécessaire de vidanger la fuite de produit dans un dispositif de décharge, le capteur doit être équipé d'un disque de rupture. Raccorder la décharge au raccord fileté supplémentaire.

Si le capteur doit être vidangé au gaz (détection de gaz), il doit être équipé de raccords de purge.



Ouvrir les raccords de purge uniquement si on peut remplir immédiatement après avec un gaz inerte et sec. L'utilisation de l'hélium à basse pression est recommandée pour la purge.

Pression maximale : 0,5 bar (7,3 psi)

### Pression d'éclatement du boîtier du capteur

Les pressions d'éclatement suivantes du boîtier du capteur ne sont valables que pour des appareils standard et/ou des appareils équipés de raccords de purge fermés (pas ouverts/ tels qu'à la livraison).

Si un appareil équipé de raccords de purge (Caractéristique de commande "Option capteur", option CH "Raccord de purge") est raccordé au système de purge, la pression maximale est déterminée par le système de purge lui-même ou par l'appareil, selon le composant possédant la pression la plus basse.

Si l'appareil est équipé d'un disque de rupture (Caractéristique de commande "Option capteur", option CA "Disque de rupture"), la pression de déclenchement du disque de rupture est décisive.

La pression d'éclatement du boîtier du capteur fait référence à une pression interne typique atteinte avant une défaillance mécanique du boîtier du capteur et déterminée lors de l'essai de type. La déclaration de l'essai de type correspondante peut être commandée avec

l'appareil (caractéristique de commande "Agrément supplémentaire", option LN "Pression d'éclatement boîtier du capteur, test de type").

DN		Pression d'éclatement du boîtier du capteur	
[mm]	[in]	[bar]	[psi]
25	1	220	3 191
50	2	160	2 320
80	3	150	2 175
100	4	120	1 740



Pour plus d'informations sur les dimensions : voir le chapitre "Construction mécanique" du document "Information technique"

#### Disque de rupture

Pour augmenter le niveau de sécurité, une version d'appareil avec un disque de rupture avec une pression de déclenchement de 10 ... 15 bar (145 ... 217,5 psi) peut être utilisée (caractéristique de commande "Option capteur", option "Disque de rupture").



Pour plus d'informations sur les dimensions du disque de rupture : voir le chapitre "Construction mécanique" du document "Information technique"

#### Limite de débit

Le diamètre nominal approprié est déterminé par une optimisation entre débit et perte de charge admissible.



Pour un aperçu des fins d'échelle de la gamme de mesure, voir le chapitre "Gamme de mesure" → 182

- La valeur de fin d'échelle minimum recommandée est d'env. 1/20 de la valeur de fin d'échelle maximale
- Dans la plupart des applications, on peut considérer que 20 ... 50 % de la fin d'échelle maximale est une valeur idéale
- Il faut sélectionner une fin d'échelle basse pour les produits abrasifs (comme les liquides avec solides entraînés) : vitesse d'écoulement < 1 m/s (< 3 ft/s).



Pour calculer la limite de débit, utiliser l'outil de dimensionnement *Applicator* → 179

#### Perte de charge



Pour calculer la perte de charge, utiliser l'outil de sélection *Applicator* → 179

#### Pression du système

## 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 rapportent à des appareils avec brides EN/DIN PN 40. Spécifications du poids y compris transmetteur selon caractéristique de commande "Boîtier", option A "Aluminium, revêtu".

Différentes valeurs en raison de différentes versions de transmetteur :

- Version de transmetteur pour zone explosible  
(Caractéristique de commande "Boîtier", option A "Aluminium, revêtu" ; Ex d) :  
+2 kg (+4,4 lbs)
- Version de transmetteur en inox moulé  
(Caractéristique de commande "Boîtier", option L "Inox moulé") : +6 kg (+13 lbs)
- Version de transmetteur pour zone hygiénique  
(Caractéristique de commande "Boîtier", option B "Inox, hygiénique") : +0,2 kg (+0,44 lbs)

#### Poids en unités SI

DN [mm]	Poids [kg]
25	11
50	33
80	60
100	149

#### Poids en unités US

DN [in]	Poids [lbs]
1	24
2	73
3	132
4	329

## Matériaux

### Boîtier du transmetteur

Caractéristique de commande "Boîtier" :

- Option **A** "Aluminium, revêtu" : aluminium, AlSi10Mg, revêtu
- Option **B** "Inox, hygiénique" : inox, 1.4404 (316L)
- Option **L** "Inox moulé" : inox moulé 1.4409 (CF3M) similaire à 316L

#### Matériau de la fenêtre

Caractéristique de commande "Boîtier" :

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

#### Joints

Caractéristique de commande "Boîtier" :

Option **B** "Inox, hygiénique" : EPDM et silicone

### Entrées de câble/presse-étoupe

Caractéristique de commande "Boîtier", option A "Aluminium, revêtu"

Les différentes entrées de câble sont adaptées aux zones explosibles et non explosibles.

Entrée de câble / presse-étoupe	Matériau
Raccord M20 × 1,5	Non Ex : plastique
	Z2, D2, Ex d/de : laiton avec plastique



Entrée de câble / presse-étoupe	Matériau
Adaptateur pour entrée de câble avec taraudage G ½"	Laiton nickelé
Adaptateur pour entrée de câble avec taraudage NPT ½"	

#### Caractéristique de commande "Boîtier", option B "Inox, hygiénique"

Les différentes entrées de câble sont adaptées aux zones explosibles et non explosibles.

Entrée de câble / presse-étoupe	Matériau
Presse-étoupe M20 × 1,5	Plastique
Adaptateur pour entrée de câble avec taraudage G ½"	Laiton nickelé
Adaptateur pour entrée de câble avec taraudage NPT ½"	

#### Caractéristique de commande "Boîtier", option L "Inox moulé"

Les différentes entrées de câble sont adaptées aux zones explosibles et non explosibles.

Entrée de câble / presse-étoupe	Matériau
Presse-étoupe M20 × 1,5	Inox 1.4404 (316L)
Adaptateur pour entrée de câble avec taraudage G ½"	
Adaptateur pour entrée de câble avec taraudage NPT ½"	

### Connecteur de l'appareil

Raccordement électrique	Matériau
Connecteur M12x1	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Prise : inox 1.4404 (316L)</li> <li>■ Boîtier de contact : polyamide</li> <li>■ Contacts : laiton plaqué or</li> </ul>

### Boîtier de capteur

- Surface externe résistant aux acides et bases
- Inox 1.4404 (316L)

### Tubes de mesure

Inox 1.4404 (316/316L) ; répartiteur : inox 1.4404 (316/316L)

### Raccords process

Brides selon EN 1092-1 (DIN 2501) / selon ASME B16.5 / selon JIS B2220:  
Inox 1.4404 (F316/F316L)



Raccords process disponibles → 202

### Joints

Raccords process soudés sans joints internes

### 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

Raccords process

- Raccords à bride fixe :
- Bride EN 1092-1 (DIN 2501)
  - Bride EN 1092-1 (DIN 2512N)
  - Bride ASME B16.5
  - Bride JIS B2220
-  Matériaux des raccords process →  201

Rugosité de surface



- Toutes les indications se rapportent aux pièces en contact avec le produit. La rugosité de surface suivante peut être commandée.
- Non poli
  - Ra<sub>max</sub> = 0,76 µm (30 µin)
  - Ra<sub>max</sub> = 0,38 µm (15 µin)

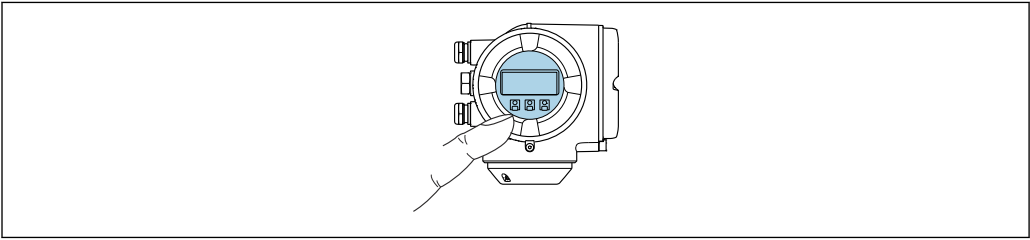
16.11 Interface utilisateur


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**
- Équipements :
- Caractéristique de commande "Affichage ; configuration", option F "Affichage 4 lignes, rétroéclairé ; touches optiques"
  - Caractéristique de commande "Affichage ; configuration", option G "Affichage 4 lignes, rétroéclairé ; touches optiques + WLAN"
-  Informations sur l'interface WLAN →  65



 32 Configuration avec touches optiques

A0026785

*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.

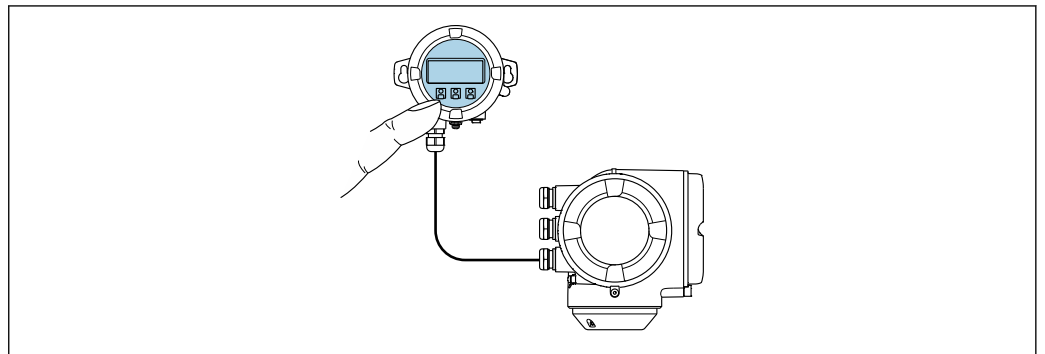
*Eléments de configuration*

- Configuration de l'extérieur via 3 touches optiques sans ouverture du boîtier :  $\oplus$ ,  $\ominus$ ,  $\boxplus$
- 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  
→ 177.

- Le module d'affichage et de configuration séparé DKX001 n'est disponible que pour les versions de boîtier suivantes, variante de commande "Boîtier" :
  - Option A "Aluminium, revêtu"
  - Option L "Inox moulé"
- 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

33 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  
→ 202.

Matériau du boîtier

Le matériau du boîtier du module d'affichage et de configuration DKX001 dépend du choix du matériau du boîtier du transmetteur.

Boîtier du transmetteur		Module d'affichage et de configuration séparé
Caractéristique de commande "Boîtier"	Matériau	Matériau
Option A "Aluminium, revêtu"	AlSi10Mg, revêtu	AlSi10Mg, revêtu
Option L "Inox moulé"	Inox moulé, 1.4409 (CF3M) similaire à 316L	1.4409 (CF3M)


Entrée de câble

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

Câble de raccordement

→ 31

Dimensions

 Informations sur les dimensions :  
Chapitre "Construction mécanique" du document "Information technique".

Configuration à distance → 64

Interface service → 64

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 → 213
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>	→ 179

Outils de configuration pris en charge	Unité d'exploitation	Interface	Information complémentaire
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>	→ 179
Device Xpert	Field Xpert SFX 100/350/370	Protocole de bus de terrain HART et FOUNDATION Fieldbus	Manuel de mise en service BA01202S Fichiers de description de l'appareil : Utiliser la fonction de mise à jour du terminal portable



Il est possible d'utiliser d'autres outils de configuration basés sur la technologie FDT avec un driver d'appareil comme DTM/iDTM ou DD/EDD pour la configuration de l'appareil. Ces outils de configuration sont disponibles auprès de leurs fabricants. L'intégration dans les outils de configuration suivants, entre autres, est prise en charge :

- FactoryTalk AssetCentre (FTAC) par Rockwell Automation → [www.rockwellautomation.com](http://www.rockwellautomation.com)
- Asset Management Solutions (AMS) d'Emerson → [www.emersonprocess.com](http://www.emersonprocess.com)
- FieldCommunicator 375/475 d'Emerson → [www.emersonprocess.com](http://www.emersonprocess.com)
- 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** → 📄 210)

📖 Documentation spéciale sur le serveur web → 📄 213

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
Données disponibles	<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. : DD pour FOUNDATION Fieldbus</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>■ Serial number</li><li>■ Données d'étalonnage</li><li>■ Configuration de l'appareil (par ex. options SW, E/S fixe ou E/S multiple)</li></ul>
Emplacement de sauvegarde	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. : DD pour FOUNDATION Fieldbus

## 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	<p>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.</p> <p>Endress+Hauser confirme que l'appareil a réussi les tests en apposant le marquage CE.</p>
Symbole RCM-tick	<p>Le système de mesure est conforme aux exigences CEM de l'autorité "Australian Communications and Media Authority (ACMA)".</p>
Agrément Ex	<p>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.</p>

## Compatibilité alimentaire

- Agrément 3-A
  - Seuls les appareils de mesure avec la caractéristique de commande "Agrément supplémentaire", option LP "3A" ont l'agrément 3-A.
  - L'agrément 3-A se réfère à l'appareil de mesure.
  - Lors du montage de l'appareil de mesure, veiller à ce qu'aucun liquide ne puisse s'accumuler à l'extérieur de l'appareil de mesure.  
Les transmetteurs séparés doivent être montés conformément à la norme 3-A.
  - Les accessoires (p. ex. enveloppe de réchauffage, capot de protection climatique, support mural) doivent être montés conformément à la norme 3-A.  
Chaque accessoire peut être nettoyé. Le désassemblage peut être nécessaire dans certaines circonstances.
- Testé EHEDG  
Seuls les appareils avec la caractéristique de commande "Agrément supplémentaire", option LT "EHEDG" ont été testés et satisfont aux exigences de l'EHEDG.  
Pour satisfaire aux exigences de la certification EHEDG, l'appareil doit être utilisé avec des raccords process conformément au document de synthèse de l'EHEDG intitulé "Easy Cleanable Pipe Couplings and Process Connections" ([www.ehedg.org](http://www.ehedg.org)).
- FDA
- Réglementation sur les matériaux en contact avec des denrées alimentaires (CE) 1935/2004

## Compatibilité pharmaceutique

- FDA 21 CFR 177
- USP <87>
- USP <88> Class VI 121 °C
- Certificat de conformité TSE/BSE
- cGMP
-  Les appareils avec la caractéristique de commande "Test, certificat", option JG "Conformité aux exigences dérivées des cGMP, déclaration" répondent aux exigences des cGMP en ce qui concerne l'état de surface des parties en contact avec le produit, la construction, la conformité des matériaux à la FDA 21 CFR, les tests USP Class VI et la conformité TSE/BSE.  
  
Une déclaration du fabricant spécifique au numéro de série est fournie avec l'appareil.

## Certification FOUNDATION Fieldbus

**Interface FOUNDATION Fieldbus**

L'appareil de mesure est certifié et enregistré par le Groupe FieldComm. L'appareil satisfait à toutes les exigences des spécifications suivantes :

- Certifié selon FOUNDATION Fieldbus H1
- Interoperability Test Kit (ITK), révision 6.2.0 (certificat disponible sur demande)
- Physical Layer Conformance Test
- L'appareil peut être utilisé avec des appareils certifiés d'autres fabricants (interopérabilité)

## Directive sur les équipements sous pression

- Avec le marquage PED/G1/x (x = catégorie) sur la plaque signalétique du capteur, Endress+Hauser confirme la conformité aux "Exigences fondamentales de sécurité" de l'Annexe I de la Directive sur les équipements sous pression 2014/68/UE.
- Les appareils non munis de ce marquage (DESP) sont conçus et fabriqués d'après les bonnes pratiques d'ingénierie. Ils sont conformes aux exigences de l'Article 4 paragraphe 3 de la Directive sur les équipements sous pression 2014/68/UE. Leur domaine d'application est décrit dans les diagrammes 6 à 9 en Annexe II de la Directive sur les équipements sous pression 2014/68/UE.

## Homologation radiotechnique

L'appareil de mesure possède l'homologation radiotechnique.



Pour plus de détails sur l'homologation radiotechnique, voir la Documentation Spéciale → 213



## Certification supplémentaire

### Agrément CRN

Certaines versions d'appareil ont un agrément CRN. Pour un appareil agréé CRN, il faut commander un raccord process agréé CRN avec un agrément CSA.

### Tests et certificats

- Certificat matière EN10204-3.1, composants et boîtier de capteur en contact avec le produit
- Test en pression, procédure interne, rapport de test Certificat d'inspection
- Test PMI (XRF), procédure interne, parties en contact avec le produit, rapport de test
- Conformité aux exigences dérivées des cGMP, Déclaration
- Certificat de conformité à la commande EN10204-2.1 et rapport de test EN10204-2.2

### Test des raccords soudés

Option	Norme de contrôle				Composant	
	ISO 23277 AL2x (PT) ISO 10675-1 AL1 (RT, DR)	ASME B31.3 NFS	ASME VIII Div.1 Annexe 4+8	NORSOK M-601	Tube de mesure	Raccord process
CF	x				PT	RT
KK		x			PT	RT
KP			x		PT	RT
KR				x	VT, PT	VT, RT
K1	x				PT	DR
K2		x			PT	DR
K3			x		PT	DR
K4				x	VT, PT	VT, DR
PT = essai par ressuage, RT = contrôle radiographique, VT = examen visuel, DR = radiographie numérique Toutes les options avec rapport de test						

## Autres normes et directives



- EN 60529  
Indices de protection par le boîtier (code IP)
- IEC/EN 60068-2-6  
Influences de l'environnement : procédure de test - test Fc : vibrations (sinusoïdales).
- IEC/EN 60068-2-31  
Influences de l'environnement : procédure de test - test Ec : chocs dus à la manipulation, notamment au niveau des appareils.
- EN 61010-1  
Exigences de sécurité pour les appareils électriques de mesure, de commande, de régulation et de laboratoire - exigences générales
- 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 80  
Application de la directive sur les équipements sous pression aux appareils de contrôle du process
- NAMUR NE 105  
Exigences imposées à l'intégration d'appareils de bus de terrain dans les outils d'ingénierie pour appareils de terrain
- NAMUR NE 107  
Autosurveillance et diagnostic d'appareils de terrain
- NAMUR NE 131  
Exigences imposées aux appareils de terrain pour les applications standard
- NAMUR NE 132  
Débitmètre massique Coriolis
- ETSI EN 300 328  
Directives pour les composants radio 2,4 GHz.
- EN 301489  
Compatibilité électromagnétique et spectre radioélectrique (ERM).

16.13 Packs application

Afin d'étendre les fonctionnalités de l'appareil selon les besoins, différents packs d'applications sont disponibles par ex. pour des aspects de sécurité ou des exigences spécifiques.

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

 Informations détaillées sur les packs d'applications :  
Documentation spéciale relative à l'appareil →  212

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>

## Heartbeat Technology

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>



## Concentration

Pack	Description
Concentration	<p><b>Calcul et émission de concentrations de fluides</b></p> <p>La masse volumique mesurée est convertie en concentration d'une substance d'un mélange binaire à l'aide du pack application "Concentration" :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Choix des fluides préétablis (par ex. différents sirops de sucre, acides, bases, sels, éthanol, etc.)</li> <li>■ Unités usuelles et définies par l'utilisateur ("Brix", "Plato", % masse, % volume, mol/l, etc.) pour des applications standard.</li> <li>■ Calcul de la concentration à partir de tableaux définis par l'utilisateur.</li> </ul>


## Pétrole

Pack	Description
Pétrole	<p>Les paramètres les plus importants pour l'industrie du pétrole et gaz peuvent être calculés et affichés avec ce pack d'applications.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Débit volumique corrigé et masse volumique de référence calculée conformément à "API Manual of Petroleum Measurement Standards, Chapter 11.1"</li> <li>■ Teneur en eau, sur la base de la mesure de masse volumique</li> <li>■ Moyenne pondérée de la masse volumique et de la température</li> </ul>

## 16.14 Accessoires

 Aperçu des accessoires pouvant être commandés →  177

## 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 Promass Q	KA01262D

*Instructions condensées pour le transmetteur*

Appareil de mesure	Référence de la documentation
Proline 300	KA01229D

**Information technique**

Appareil de mesure	Référence de la documentation
Promass Q 300	TI01277D

**Description des paramètres de l'appareil**

Appareil de mesure	Référence de la documentation
Promass 300	GP01094D

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	XA01405D
ATEX/IECEX Ex ec	XA01439D
cCSAus XP	XA01373D
cCSAus Ex d/ Ex de	XA01372D
cCSAus Ex nA	XA01507D
INMETRO Ex d/Ex de	XA01468D
INMETRO Ex ec	XA01470D
NEPSI Ex d/Ex de	XA01469D
NEPSI Ex nA	XA01471D
EAC Ex d/Ex de	XA01656D
EAC Ex nA	XA01657D
JPN Ex d	XA01778D

*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
Module d'affichage et de configuration séparé DKX001	SD01763D
Homologations radiotechniques pour l'interface WLAN pour le module d'affichage A309/A310	SD01793D
Serveur Web	SD01665D
Technologie Heartbeat	SD01696D
Mesure de concentration	SD01706D
Pétrole	–

### 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@MDevice Viewer</i> →  175</li> <li>■ Accessoires pouvant être commandés avec Instructions de montage →  177</li> </ul>

# Index

## A

Accès direct . . . . .	54
Accès en écriture . . . . .	56
Accès en lecture . . . . .	56
Activation de la protection en écriture . . . . .	118
Activer/désactiver le verrouillage des touches . . . . .	57
Adaptation du comportement de diagnostic . . . . .	141
Adaptation du signal d'état . . . . .	141
Affectation des bornes . . . . .	33
Affichage	
voir Afficheur local	
Affichage de l'historique des valeurs mesurées . . . . .	128
Affichage opérationnel . . . . .	46
Afficheur local . . . . .	202
Editeur de texte . . . . .	50
Editeur numérique . . . . .	50
voir Affichage opérationnel	
voir En cas de défaut	
voir Message de diagnostic	
Vue navigation . . . . .	48
Agrément 3-A . . . . .	208
Agrément Ex . . . . .	207
Agréments . . . . .	207
AMS Device Manager . . . . .	68
Fonction . . . . .	68
Appareil de mesure	
Configuration . . . . .	77
Construction . . . . .	14
Démontage . . . . .	176
Mise au rebut . . . . .	176
Mise sous tension . . . . .	76
Montage du capteur . . . . .	27
Préparation pour le raccordement électrique . . . . .	35
Préparer pour le montage . . . . .	27
Réparation . . . . .	175
Transformation . . . . .	175
Applicator . . . . .	182
Assistant	
Affichage . . . . .	98
Définir code d'accès . . . . .	114
Détection tube partiellement rempli . . . . .	102
Entrée courant . . . . .	84
Sélectionner fluide . . . . .	81
Sortie courant . . . . .	86
Sortie relais 1 ... n . . . . .	96
Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/Fréq. . . . .	89, 90, 94
Suppression débit de fuite . . . . .	101

## B

Bases de calcul	
Erreur de mesure maximale . . . . .	195
Répétabilité . . . . .	195
Bloc Transducer DIAGNOSTIC . . . . .	167
Boîtier de capteur . . . . .	198
Bornes . . . . .	191

## C

Câble de raccordement . . . . .	30, 31
Capteur	
Montage . . . . .	27
Caractéristiques techniques, aperçu . . . . .	181
Certificat de conformité TSE/BSE . . . . .	208
Certification FOUNDATION Fieldbus . . . . .	208
Certification supplémentaire . . . . .	209
Certificats . . . . .	207
Certifié EHDEG . . . . .	208
cGMP . . . . .	208
Chemin de navigation (vue navigation) . . . . .	48
Classe climatique . . . . .	196
Code d'accès . . . . .	56
Entrée erronée . . . . .	56
Code d'accès direct . . . . .	48
Commutateur de verrouillage . . . . .	119
Commutateurs DIP	
voir Commutateur de verrouillage	
Compatibilité alimentaire . . . . .	208
Compatibilité électromagnétique . . . . .	197
Compatibilité pharmaceutique . . . . .	208
Compensation de potentiel . . . . .	38
Comportement diagnostic	
Explication . . . . .	137
Symboles . . . . .	137
Composants d'appareil . . . . .	14
Compteur totalisateur	
Configuration . . . . .	106
Concept de configuration . . . . .	45
Concept de sauvegarde . . . . .	206
Conditions de montage	
Dimensions de montage . . . . .	24
Disque de rupture . . . . .	25
Écoulement gravitaire . . . . .	22
Emplacement de montage . . . . .	22
Longueurs droites d'entrée et de sortie . . . . .	24
Position de montage . . . . .	23
Vibrations . . . . .	24
Conditions de référence . . . . .	192
Conditions de stockage . . . . .	20
Conditions environnantes	
Contrainte mécanique . . . . .	197
Configuration	
Ajustage du capteur . . . . .	105
Entrée analogique . . . . .	83
Gestion de la configuration d'appareil . . . . .	112
Redémarrage de l'appareil . . . . .	170
Réinitialisation de l'appareil . . . . .	170
Configuration à distance . . . . .	204
Consommation de courant . . . . .	191
Consommation électrique . . . . .	191
Construction	
Appareil de mesure . . . . .	14
Menu de configuration . . . . .	44

Construction du système		
Ensemble de mesure	181	
voir Construction de l'appareil de mesure		
Contrainte mécanique	197	
Contrôle		
Marchandises livrées	15	
Montage	29	
Raccordement	42	
Contrôle du fonctionnement	76	
Contrôle du montage	76	
Contrôle du montage (liste de contrôle)	29	
Contrôle du raccordement (liste de contrôle)	42	
Coupure de l'alimentation	191	
Courbes pression - température	198	
<b>D</b>		
Date de fabrication	17, 18	
Date de sortie		
du firmware	70	
Débit de fuite	190	
Déclaration de conformité	11	
Définition du code d'accès	118, 119	
Désactivation de la protection en écriture	118	
DeviceCare	68	
Fichier de description d'appareil	70	
Diagnostic		
Symboles	136	
Dimensions de montage	24	
voir Dimensions de montage		
Directive sur les équipements sous pression	208	
Disque de rupture		
Consignes de sécurité	25	
Pression de déclenchement	199	
Document		
Fonction	6	
Symboles	6	
Documentation d'appareil		
Documentation complémentaire	8	
Domaine d'application	181	
Risques résiduels	10	
Données relatives aux versions de l'appareil	70	
Droits d'accès aux paramètres		
Accès en écriture	56	
Accès en lecture	56	
Dynamique de mesure	183	
<b>E</b>		
Écart de mesure maximal	192	
Écoulement gravitaire	22	
Editeur de texte	50	
Editeur numérique	50	
Effet		
Pression du produit	195	
Température du produit	194	
Éléments de configuration	137	
Éléments de configuration	52	
Élimination des matériaux d'emballage	21	
Emplacement de montage	22	
Enregistreur à tracé continu	128	
Ensemble de mesure	181	
Entrée	182	
Entrée de câble		
Indice de protection	42	
Entrées de câble		
Caractéristiques techniques	191	
Environnement		
Résistance aux vibrations et aux chocs	196	
Température de stockage	196	
Etendue des fonctions		
AMS Device Manager	68	
Field Communicator	69	
Field Communicator 475	69	
Field Xpert	67	
Exigences imposées au personnel	9	
<b>F</b>		
FDA	208	
Fichiers de description d'appareil	70	
Fichiers de description de l'appareil	70	
Field Communicator		
Fonction	69	
Field Communicator 475	69	
Field Xpert		
Fonction	67	
Field Xpert SFX350	67	
FieldCare	67	
Établissement d'une connexion	67	
Fichier de description d'appareil	70	
Fonction	67	
Interface utilisateur	68	
Filtrage du journal événements	169	
Fonction du document	6	
Fonctionnement	121	
Fonctions		
voir Paramètre		
<b>G</b>		
Gamme de mesure		
Exemple de calcul pour les gaz	183	
Pour les gaz	182	
Pour les liquides	182	
Gamme de mesure, recommandée	199	
Gamme de température		
Gamme de température nominale pour l'affichage	202	
Température de stockage	20	
Température du produit	197	
Gamme de température de stockage	196	
Gestion de la configuration d'appareil	112	
Grandeurs de process		
calculées	182	
mesurées	182	
<b>H</b>		
Historique du firmware	173	
HistoROM	112	
Homologation radiotechnique	208	

<b>I</b>	
ID fabricant . . . . .	70
ID type d'appareil . . . . .	70
Identification de l'appareil de mesure . . . . .	16
Indice de protection . . . . .	42, 196
Influence	
Température ambiante . . . . .	194
Infobulle	
voir Texte d'aide	
Information de diagnostic	
LED . . . . .	134
Navigateur Web . . . . .	138
Informations de diagnostic	
Afficheur local . . . . .	136
Aperçu . . . . .	146
Construction, explication . . . . .	137, 140
DeviceCare . . . . .	140
FieldCare . . . . .	140
Mesures correctives . . . . .	146
Informations relatives au document . . . . .	6
Instructions de montage spéciales	
Compatibilité alimentaire . . . . .	24
Instructions de raccordement spéciales . . . . .	39
Intégration système . . . . .	70
Interface utilisateur	
Événement de diagnostic actuel . . . . .	166
Événement de diagnostic précédent . . . . .	166
<b>J</b>	
Journal des événements . . . . .	168
<b>L</b>	
Langues, options de configuration . . . . .	202
Lecture des valeurs mesurées . . . . .	121
Limite de débit . . . . .	199
Liste de contrôle	
Contrôle du montage . . . . .	29
Contrôle du raccordement . . . . .	42
Liste des événements . . . . .	168
Liste diagnostic . . . . .	167
<b>M</b>	
Marquage CE . . . . .	11, 207
Marques déposées . . . . .	8
Masse volumique . . . . .	198
Matériaux . . . . .	200
Menu	
Configuration . . . . .	78
Diagnostic . . . . .	166
Menu contextuel	
Explication . . . . .	52
Fermeture . . . . .	52
Ouverture . . . . .	52
Menu de configuration	
Construction . . . . .	44
Menus, sous-menus . . . . .	44
Sous-menus et rôles utilisateur . . . . .	45
Menus	
Pour la configuration de l'appareil de mesure . . . . .	77

Pour les réglages spécifiques . . . . .	103
Message de diagnostic . . . . .	136
Messages d'erreur	
voir Messages de diagnostic	
Mesures correctives	
Fermeture . . . . .	138
Ouverture . . . . .	138
Mise au rebut . . . . .	176
Mise en service . . . . .	76
Configuration de l'appareil . . . . .	77
Configuration étendue . . . . .	103
Module d'affichage et de configuration DKX001 . . . . .	203
Module électronique . . . . .	14
Module électronique principal . . . . .	14
Montage . . . . .	22
<b>N</b>	
Nettoyage	
Nettoyage extérieur . . . . .	174
Nettoyage extérieur . . . . .	174
Nom de l'appareil	
Capteur . . . . .	18
Transmetteur . . . . .	17
Normes et directives . . . . .	209
Numéro de série . . . . .	17, 18
<b>O</b>	
Options de configuration . . . . .	43
Outils	
Pour le montage . . . . .	27
Raccordement électrique . . . . .	30
Transport . . . . .	20
Outils de mesure et de test . . . . .	174
Outils de montage . . . . .	27
Outils de raccordement . . . . .	30
<b>P</b>	
Packs application . . . . .	210
Paramètre	
Entrer des valeurs ou du texte . . . . .	55
Modification . . . . .	55
Performances . . . . .	192
Perte de charge . . . . .	199
Pièce de rechange . . . . .	175
Pièces de rechange . . . . .	175
Plaque signalétique	
Capteur . . . . .	18
Transmetteur . . . . .	17
Poids	
Transport (consignes) . . . . .	20
Unités SI . . . . .	200
Unités US . . . . .	200
Position de montage (verticale, horizontale) . . . . .	23
Précision . . . . .	192
Préparation du raccordement . . . . .	35
Préparations pour le montage . . . . .	27
Pression du produit	
Effet . . . . .	195



Prestations Endress+Hauser		
Maintenance	174	
Principe de mesure	181	
Protection des réglages des paramètres	118	
Protection en écriture		
Via code d'accès	118	
Via commande par bloc	120	
Via commutateur de verrouillage	119	
Protection en écriture du hardware	119	
<b>R</b>		
Raccordement		
voir Raccordement électrique		
Raccordement de l'appareil	35	
Raccordement des câbles d'alimentation	35	
Raccordement des câbles de signal	35	
Raccordement électrique		
Appareil de mesure	30	
Indice de protection	42	
Interface WLAN	65	
Outils de configuration		
Via interface service (CDI-RJ45)	64	
Via interface WLAN	65	
Via réseau FOUNDATION Fieldbus	64	
Serveur Web	64	
Raccords process	202	
Réception des marchandises	15	
Réétalonnage	174	
Référence de commande	17, 18	
Référence de commande étendue		
Capteur	18	
Transmetteur	17	
Réglage de la langue d'interface	76	
Réglages		
Adaptation de l'appareil aux conditions de process	127	
Administration	113	
Afficheur local	98	
Compteur totalisateur	106	
Configuration E/S	84	
Configurations étendues de l'affichage	108	
Débit faible	101	
Désignation de l'appareil	78	
Entrée courant	84	
Entrée d'état	85	
Langue d'interface	76	
Produit	81	
Remise à zéro du totalisateur	127	
Simulation	115	
Sortie courant	86	
Sortie impulsion	89	
Sortie impulsion/fréquence/tor	89, 90	
Sortie relais	96	
Sortie tout ou rien	94	
Surveillance du remplissage de la conduite	102	
Unités système	78	
WLAN	111	
Réglages des paramètres		
Administration (Sous-menu)	115	
Affichage (Assistant)	98	
Affichage (Sous-menu)	108	
Ajustage capteur (Sous-menu)	105	
Ajustage du zéro (Sous-menu)	106	
Analog inputs (Sous-menu)	83	
Configuration (Menu)	78	
Configuration E/S	84	
Configuration E/S (Sous-menu)	84	
Configuration étendue (Sous-menu)	104	
Définir code d'accès (Assistant)	114	
Détection tube partiellement rempli (Assistant)	102	
Diagnostic (Menu)	166	
Enregistrement des valeurs mesurées (Sous-menu)	128	
Entrée courant	84	
Entrée courant (Assistant)	84	
Entrée courant 1 ... n (Sous-menu)	124	
Entrée d'état	85	
Entrée état (Sous-menu)	85	
Entrée état 1 ... n (Sous-menu)	124	
Information appareil (Sous-menu)	171	
Réinitialiser code d'accès (Sous-menu)	114	
Sauvegarde de la configuration (Sous-menu)	112	
Sélectionner fluide (Assistant)	81	
Serveur Web (Sous-menu)	63	
Simulation (Sous-menu)	115	
Sortie courant	86	
Sortie courant (Assistant)	86	
Sortie impulsion/fréquence/tor	89	
Sortie relais	96	
Sortie relais 1 ... n (Assistant)	96	
Sortie relais 1 ... n (Sous-menu)	126	
Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/Fréq. (Assistant)	89, 90, 94	
Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/Fréq. 1 ... n (Sous-menu)	126	
Suppression débit de fuite (Assistant)	101	
Totalisateur (Sous-menu)	123, 127	
Totalisateur 1 ... n (Sous-menu)	106	
Unités système (Sous-menu)	78	
Valeur sortie courant 1 ... n (Sous-menu)	125	
Valeurs calculées (Sous-menu)	104	
Variables mesurées (Sous-menu)	122	
WLAN Settings (Sous-menu)	111	
Réglages WLAN	111	
Réglementation sur les matériaux en contact avec des denrées alimentaires	208	
Remplacement		
Composants d'appareil	175	
Réparation	175	
Remarques	175	
Réparation d'appareil	175	
Réparation d'un appareil	175	
Répétabilité	193	
Résistance aux vibrations et aux chocs	196	
Retour de matériel	175	
Révision appareil	70	
Rôles utilisateur	45	

Rotation du boîtier de l'électronique	
voir Rotation du boîtier du transmetteur	
Rotation du boîtier du transmetteur	28
Rotation du module d'affichage	28
Rugosité de surface	202

## S

Sections d'entrée	24
Sections de sortie	24
Sécurité	9
Sécurité de fonctionnement	10
Sécurité du produit	11
Sécurité du travail	10
Sens d'écoulement	23, 27
Séparation galvanique	190
Services Endress+Hauser	
Réparation	175
Signal de défaut	188
Signal de sortie	185
Signaux d'état	136, 139
Sortie	185
Sortie tout ou rien	187
Sous-menu	
Administration	113, 115
Affichage	108
Ajustage capteur	105
Ajustage du zéro	106
Analog inputs	83
Aperçu	45
Configuration E/S	84
Configuration étendue	103, 104
Enregistrement des valeurs mesurées	128
Entrée courant 1 ... n	124
Entrée état	85
Entrée état 1 ... n	124
Information appareil	171
Liste des événements	168
Réinitialiser code d'accès	114
Sauvegarde de la configuration	112
Serveur Web	63
Simulation	115
Sortie relais 1 ... n	126
Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/Fréq. 1 ... n	126
Totalisateur	123, 127
Totalisateur 1 ... n	106
Unités système	78
Valeur de sortie	125
Valeur mesurée	121
Valeur sortie courant 1 ... n	125
Valeurs calculées	104
Valeurs d'entrées	124
Variables de process	104
Variables mesurées	122
WLAN Settings	111
Suppression des défauts	
Généralités	132
Symbole RCM-tick	207
Symboles	
Contrôle de l'entrée des données	51

Dans la zone d'état de l'afficheur local	47
Éléments de configuration	50
Masque de saisie	51
Pour l'assistant	49
Pour la communication	47
Pour le niveau diagnostic	47
Pour le numéro de voie de mesure	47
Pour le paramètre	49
Pour le signal d'état	47
Pour le sous-menu	49
Pour le verrouillage	47
Pour les menus	49
Pour les variables mesurées	47

## T

Température ambiante	
Influence	194
Température de stockage	20
Température du produit	
Effet	194
Temps de réponse	194
Tension d'alimentation	191
Tests et certificats	209
Texte d'aide	
Explication	55
Fermeture	55
Ouverture	55
Touches de configuration	
voir Éléments de configuration	
Transmetteur	
Rotation du boîtier	28
Rotation du module d'affichage	28
Transmission cyclique des données	70
Transport de l'appareil de mesure	20
Travaux de maintenance	174

## U

USP class VI	208
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	121
Valeurs mesurées	
voir Grandeurs de process	
Verrouillage de l'appareil, état	121
Version	
de firmware	70
Version de software	70
Vibrations	24
Vue édition	50
A l'aide des éléments de configuration	50, 51
Masque de saisie	51
Vue navigation	
Dans l'assistant	48

Dans le sous-menu . . . . . 48

**W**

W@M . . . . . 174, 175

W@M Device Viewer . . . . . 16, 175

**Z**

Zone d'affichage

    Dans la vue navigation . . . . . 49

    Pour l'affichage opérationnel . . . . . 47

Zone d'état

    Dans la vue navigation . . . . . 48

    Pour l'affichage opérationnel . . . . . 47



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

---