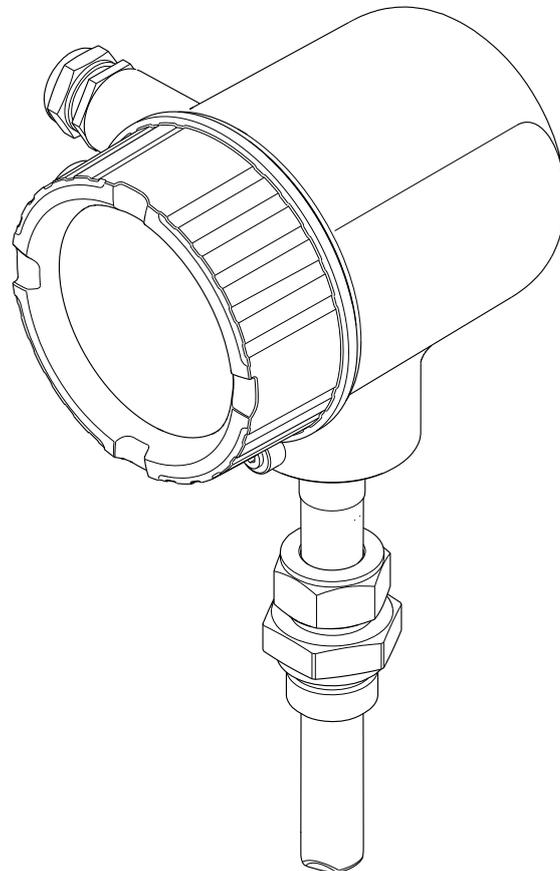


# Manuel de mise en service

## Proline t-mass T 150

### HART

Débitmètre massique thermique



- 
- 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 tous les autres conseils 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 l'actualité et les éventuelles mises à jour du présent manuel.

# Sommaire

<b>1</b>	<b>Informations relatives au document</b> .....	<b>6</b>		
1.1	Fonction du document .....	6		
1.2	Symboles utilisés .....	6		
1.2.1	Symboles d'avertissement .....	6		
1.2.2	Symboles électriques .....	6		
1.2.3	Symboles d'outils .....	7		
1.2.4	Symboles pour les types d'informations .....	7		
1.2.5	Symboles utilisés dans les graphiques .....	7		
1.3	Documentation .....	8		
1.3.1	Documentation standard .....	8		
1.3.2	Documentation complémentaire dépendant de l'appareil .....	8		
1.4	Marques déposées .....	8		
<b>2</b>	<b>Instructions fondamentales de sécurité</b> .....	<b>9</b>		
2.1	Exigences imposées au personnel .....	9		
2.2	Utilisation conforme .....	9		
2.3	Sécurité du travail .....	10		
2.4	Sécurité de fonctionnement .....	10		
2.5	Sécurité du produit .....	11		
2.6	Sécurité informatique .....	11		
<b>3</b>	<b>Description du produit</b> .....	<b>12</b>		
3.1	Construction du produit .....	12		
<b>4</b>	<b>Réception des marchandises et identification des produits</b> .....	<b>13</b>		
4.1	Réception des marchandises .....	13		
4.2	Identification du produit .....	14		
4.2.1	Plaque signalétique du transmetteur .....	15		
4.2.2	Plaque signalétique du capteur .....	16		
4.2.3	Symboles sur l'appareil de mesure ...	17		
<b>5</b>	<b>Stockage et transport</b> .....	<b>18</b>		
5.1	Conditions de stockage .....	18		
5.2	Transport du produit .....	18		
5.3	Élimination des matériaux d'emballage .....	18		
<b>6</b>	<b>Montage</b> .....	<b>19</b>		
6.1	Conditions de montage .....	19		
6.1.1	Position de montage .....	19		
6.1.2	Conditions d'environnement et de process .....	25		
6.2	Montage de l'appareil de mesure .....	26		
6.2.1	Outil nécessaire .....	26		
6.2.2	Préparer l'appareil de mesure .....	26		
6.2.3	Montage de l'appareil de mesure ....	26		
6.2.4	Tourner le boîtier du transmetteur ...	27		
6.2.5	Tourner l'afficheur .....	28		
6.3	Contrôle du montage .....	28		
<b>7</b>	<b>Raccordement électrique</b> .....	<b>29</b>		
7.1	Conditions de raccordement .....	29		
7.1.1	Outil nécessaire .....	29		
7.1.2	Exigences liées aux câbles de raccordement .....	29		
7.1.3	Affectation des bornes .....	29		
7.1.4	Affectation des broches du connecteur de l'appareil .....	30		
7.1.5	Exigences liées à l'unité d'alimentation .....	30		
7.1.6	Préparer l'appareil de mesure .....	31		
7.2	Raccorder l'appareil .....	31		
7.2.1	Raccorder le câble .....	31		
7.3	Garantir le degré de protection .....	32		
7.4	Contrôle du raccordement .....	32		
<b>8</b>	<b>Options de configuration</b> .....	<b>34</b>		
8.1	Aperçu des options de configuration .....	34		
8.2	Structure et principe du menu de configuration .....	34		
8.2.1	Structure du menu de configuration ..	34		
8.2.2	Concept d'utilisation .....	36		
8.3	Accès au menu de configuration via l'afficheur local .....	37		
8.3.1	Affichage opérationnel .....	37		
8.3.2	Vue navigation .....	39		
8.3.3	Vue d'édition .....	41		
8.3.4	Éléments de configuration .....	43		
8.3.5	Ouverture du menu contextuel .....	44		
8.3.6	Navigation et sélection dans une liste .....	45		
8.3.7	Accès direct à un paramètre .....	45		
8.3.8	Appeler le texte d'aide .....	46		
8.3.9	Modification d'un paramètre .....	47		
8.3.10	Rôles utilisateur et leurs droits d'accès .....	48		
8.3.11	Annuler la protection en écriture via le code d'accès .....	48		
8.3.12	Activer et désactiver le verrouillage des touches .....	48		
8.4	Accès au menu de configuration via l'outil de configuration .....	50		
8.4.1	Raccordement de l'outil de configuration .....	50		
8.4.2	Field Xpert SFX350, SFX370 .....	51		
8.4.3	FieldCare .....	51		
8.4.4	AMS Device Manager .....	52		
8.4.5	SIMATIC PDM .....	52		
8.4.6	Field Communicator 475 .....	53		

<b>9</b>	<b>Intégration système</b> .....	<b>54</b>		
9.1	Aperçu des fichiers de description d'appareil ..	54		
9.1.1	Données relatives à la version actuelle de l'appareil .....	54		
9.1.2	Outils de configuration .....	54		
9.2	Grandeurs de mesure via protocole HART .....	54		
9.3	Autres réglages .....	55		
<b>10</b>	<b>Mise en service</b> .....	<b>56</b>		
10.1	Contrôle de l'installation et du fonctionnement .....	56		
10.2	Mettre l'appareil sous tension .....	56		
10.3	Régler la langue d'interface .....	56		
10.4	Configuration de l'appareil .....	57		
10.4.1	Définir la désignation du point de mesure .....	59		
10.5	Réglages étendus .....	60		
10.5.1	Réglage des unités système .....	61		
10.5.2	Configuration de la sortie courant ...	62		
10.5.3	Configuration de la sortie impulsion/ fréquence/tout ou rien .....	64		
10.5.4	Configuration de l'entrée d'état .....	70		
10.5.5	Configuration du traitement de sortie .....	71		
10.5.6	Réglage de la suppression des débits de fuite .....	72		
10.5.7	Configuration du totalisateur .....	72		
10.5.8	Réalisation de configurations étendues de l'affichage .....	73		
10.5.9	Surveillance du remplissage de la conduite .....	75		
10.5.10	Réalisation d'un ajustage sur site ...	76		
10.6	Gestion de la configuration .....	79		
10.6.1	Etendue des fonctions du paramètre "Gestion données" .....	80		
10.7	Simulation .....	80		
10.8	Protection des réglages contre un accès non autorisé .....	82		
10.8.1	Protection en écriture via code d'accès .....	82		
10.8.2	Protection en écriture via commutateur de verrouillage .....	83		
<b>11</b>	<b>Configuration</b> .....	<b>85</b>		
11.1	Lecture de l'état de verrouillage de l'appareil ..	85		
11.2	Définition de la langue de programmation ...	85		
11.3	Configuration de l'afficheur .....	85		
11.4	Lecture des valeurs mesurées .....	86		
11.4.1	Variables de process .....	86		
11.4.2	Compteur totalisateur .....	86		
11.4.3	Valeurs d'entrée .....	87		
11.4.4	Valeurs de sortie .....	87		
11.5	Adaptation de l'appareil de mesure aux conditions du process .....	88		
11.6	Remise à zéro du totalisateur .....	88		
11.6.1	Etendue des fonctions de paramètre "Contrôle totalisateur" .....	89		
11.6.2	Etendue des fonctions du paramètre "RAZ tous les totalisateurs" .....	89		
11.7	Affichage de l'historique des valeurs mesurées .....	89		
<b>12</b>	<b>Diagnostic et suppression de défauts</b> .....	<b>91</b>		
12.1	Suppression des défauts - Généralités .....	91		
12.2	Information de diagnostic dans l'affichage local .....	93		
12.2.1	Message de diagnostic .....	93		
12.2.2	Demande de mesures correctives ...	96		
12.3	Information de diagnostic dans FieldCare ...	96		
12.3.1	Possibilités de diagnostic .....	96		
12.3.2	Demande de mesures correctives ...	98		
12.4	Adaptation des informations de diagnostic ...	98		
12.4.1	Adaptation du comportement de diagnostic .....	98		
12.5	Aperçu des informations de diagnostic .....	99		
12.6	Messages de diagnostic en cours .....	101		
12.7	Liste de diagnostic .....	102		
12.8	Journal des événements .....	102		
12.8.1	Historique des événements .....	102		
12.8.2	Filtrage du journal des événements .	103		
12.8.3	Aperçu des événements d'information .....	103		
12.9	Réinitialisation de l'appareil .....	104		
12.10	Informations sur l'appareil .....	104		
12.11	Historique du firmware .....	106		
<b>13</b>	<b>Maintenance</b> .....	<b>107</b>		
13.1	Travaux de maintenance .....	107		
13.1.1	Nettoyage extérieur .....	107		
13.1.2	Nettoyage intérieur .....	107		
13.2	Outils de mesure et de test .....	107		
13.3	Prestations Endress+Hauser .....	107		
<b>14</b>	<b>Réparation</b> .....	<b>108</b>		
14.1	Généralités .....	108		
14.2	Pièces de rechange .....	108		
14.3	Prestations Endress+Hauser .....	108		
14.4	Retour de matériel .....	108		
14.5	Mise au rebut .....	109		
14.5.1	Démonter l'appareil de mesure .....	109		
14.5.2	Mettre l'appareil de mesure au rebut .....	109		
<b>15</b>	<b>Accessoires</b> .....	<b>110</b>		
15.1	Accessoires spécifiques à l'appareil .....	110		
15.1.1	Pour le transmetteur .....	110		
15.1.2	Pour le capteur .....	110		
15.2	Accessoires spécifiques à la communication .	111		
15.3	Accessoires spécifiques au service .....	112		
15.4	Composants système .....	112		

---

<b>16</b>	<b>Caractéristiques techniques</b> .....	<b>113</b>
16.1	Domaine d'application .....	113
16.2	Principe de fonctionnement et construction du système .....	113
16.3	Entrée .....	113
16.4	Sortie .....	115
16.5	Alimentation .....	117
16.6	Performances .....	118
16.7	Montage .....	119
16.8	Environnement .....	119
16.9	Conditions de process .....	120
16.10	Construction mécanique .....	121
16.11	Opérabilité .....	125
16.12	Certificats et agréments .....	126
16.13	Accessoires .....	127
16.14	Documentation complémentaire .....	127
<b>17</b>	<b>Annexe</b> .....	<b>128</b>
17.1	Aperçu du menu de configuration .....	128
17.1.1	Le menu principal .....	128
17.1.2	Menu "Fonctionnement" .....	128
17.1.3	Menu "Configuration" .....	128
17.1.4	Menu "Diagnostic" .....	134
17.1.5	Menu "Expert" .....	136
<b>Index</b> .....	<b>147</b>	

# 1 Informations relatives au document

## 1.1 Fonction du document

Les présentes instructions fournissent 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 utilisés

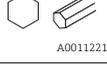
### 1.2.1 Symboles d'avertissement

Symbole	Signification
 A0011189-FR	<b>DANGER !</b> Ce symbole attire l'attention sur une situation dangereuse entraînant la mort ou des blessures corporelles graves, si elle n'est pas évitée.
 A0011190-FR	<b>AVERTISSEMENT !</b> Ce symbole attire l'attention sur une situation dangereuse pouvant entraîner la mort ou des blessures corporelles graves, si elle n'est pas évitée.
 A0011191-FR	<b>ATTENTION !</b> 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.
 A0011192-FR	<b>AVIS !</b> 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
 A0011197	<b>Courant continu</b> Une borne à laquelle est appliquée une tension continue ou qui est traversée par un courant continu.
 A0011198	<b>Courant alternatif</b> Une borne à laquelle est appliquée une tension alternative (sinusoïdale) ou qui est traversée par un courant alternatif.
 A0011200	<b>Prise de terre</b> Une borne qui, du point de vue de l'utilisateur, est déjà reliée à un système de mise à la terre.
 A0011199	<b>Raccordement du fil de terre</b> Une borne qui doit être mise à la terre avant de réaliser d'autres raccordements.
 A0011201	<b>Raccordement d'équipotentialité</b> Un raccordement qui doit être relié au système de mise à la terre de l'installation. Il peut par ex. s'agir d'un câble d'équipotentialité ou d'un système de mise à la terre en étoile, selon la pratique nationale ou propre à l'entreprise.

### 1.2.3 Symboles d'outils

Symbole	Signification
 A0013442	Tournevis Torx
 A0011220	Tournevis plat
 A0011219	Tournevis cruciforme
 A0011221	Clé à six pans creux
 A0011222	Clé à six pans

### 1.2.4 Symboles pour les types d'informations

Symbole	Signification
 A0011182	<b>Autorisé</b> Identifie des procédures, process ou actions autorisés.
 A0011183	<b>A privilégier</b> Identifie des procédures, process ou actions à privilégier.
 A0011184	<b>Interdit</b> Identifie des procédures, process ou actions interdits.
 A0011193	<b>Conseil</b> Indique la présence d'informations complémentaires.
 A0011194	<b>Renvoi à la documentation</b> Renvoie à la documentation relative à l'appareil.
 A0011195	<b>Renvoi à la page</b> Renvoie au numéro de page indiqué.
 A0011196	<b>Renvoi à la figure</b> Renvoie au numéro de figure et au numéro de page indiqués.
1., 2., 3. ...	<b>Série d'étapes</b>
✓	<b>Résultat d'une séquence d'actions</b>
 A0013562	<b>Aide en cas de problème</b>

### 1.2.5 Symboles utilisés dans les graphiques

Symbole	Signification
1, 2, 3, ...	Repères
1., 2., 3. ...	Série d'étapes
A, B, C, ...	Vues
A-A, B-B, C-C, ...	Coupes
 A0013441	Sens d'écoulement

Symbole	Signification
 A0011187	<b>Zone explosible</b> Signale une zone explosible.
 A0011188	<b>Zone sûre (zone non explosible)</b> Signale une zone non explosible.

### 1.3 Documentation

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

- 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.

 Pour une liste détaillée des différents documents y compris des codes de documentation →  127

#### 1.3.1 Documentation standard

Type de document	Objectif et contenu du document
Information technique	<b>Aide à la planification de 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	<b>Prise en main rapide</b> Ce manuel contient toutes les informations essentielles de la réception des marchandises à la première mise en service.

#### 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

**HART®**

Marque déposée de HART Communication Foundation, Austin, USA

**KALREZ®, VITON®**

Marques déposées de la société DuPont Performance Elastomers L.L.C., Wilmington, USA

**Applicator®, FieldCare®, Field Xpert™, HistoROM®, Heartbeat Technology™**

Marques déposées du groupe Endress+Hauser

## 2 Instructions fondamentales 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 :

- ▶ Personnel qualifié et formé : dispose d'une qualification, qui correspond à cette fonction et à cette tâche
- ▶ Autorisé par l'exploitant de l'installation
- ▶ Familiarisé avec les prescriptions nationales
- ▶ Avant le début du travail : lire et comprendre les instructions figurant dans le manuel et 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 :

- ▶ Instruit et autorisé par l'exploitant de l'installation conformément aux exigences liées à la tâche
- ▶ Suivre les instructions du présent manuel

### 2.2 Utilisation conforme

#### Domaine d'application et produits mesurés

L'appareil de mesure décrit dans les présentes instructions est uniquement destiné à la mesure de débit de liquides.

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 :

- ▶ Utiliser l'appareil en respectant scrupuleusement les données figurant sur la plaque signalétique ainsi que les conditions cadre mentionnées dans les instructions de mise en service et les documentations complémentaires.
- ▶ Vérifier à l'aide de la plaque signalétique si l'appareil commandé peut être utilisé pour l'usage prévu dans la zone soumise à agrément (par ex. protection contre les risques d'explosion, directive des équipements sous pression).
- ▶ Utiliser l'appareil uniquement pour des produits contre lesquels les matériaux en contact avec le process sont suffisamment résistants.
- ▶ Si l'appareil de mesure n'est pas utilisé à température atmosphérique, il convient absolument de respecter les conditions pertinentes selon la documentation fournie avec l'appareil (sur CD-ROM).

#### Utilisation non conforme

Une utilisation non conforme à l'objet peut mettre en cause la sécurité. Le fabricant décline toute responsabilité quant aux dommages résultant d'une utilisation non réglementaire ou non conforme à l'emploi prévu.

#### **AVERTISSEMENT**

**Risque de blessure lorsque le raccord process et le raccord de capteur sont ouverts sous pression.**

- ▶ Le raccord process et le raccord de capteur ne doivent être ouverts que hors pression.

#### **AVIS**

**Pénétration de poussières et d'humidité lors de l'ouverture du boîtier de transmetteur.**

- ▶ N'ouvrir le boîtier de transmetteur que brièvement et veiller à ce que la poussière et l'humidité ne puissent y pénétrer.

**AVIS****Risque de bris du capteur dû à la présence de produits corrosifs ou abrasifs !**

- ▶ 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.

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**

L'échauffement des surfaces extérieures du boîtier, dû à la consommation d'énergie des composants électroniques, est de 15 K max. En cas de passage de produits chauds à travers le tube de mesure, la température à la surface du boîtier augmente. Notamment au niveau du capteur, il faut s'attendre à des températures, qui peuvent être proches de la température du produit.

Risque de brûlures en raison des températures du produit !

- ▶ En cas de température élevée 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.

## 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

Cet appareil a été construit d'après les derniers progrès techniques et a quitté nos établissements dans un état irréprochable.

Il est conforme aux exigences générales de sécurité et aux exigences légales. De plus, il est conforme aux directives CE répertoriées dans la déclaration de conformité CE spécifique à l'appareil. Endress+Hauser confirme ces éléments par l'apposition du sigle CE.

## 2.6 Sécurité informatique

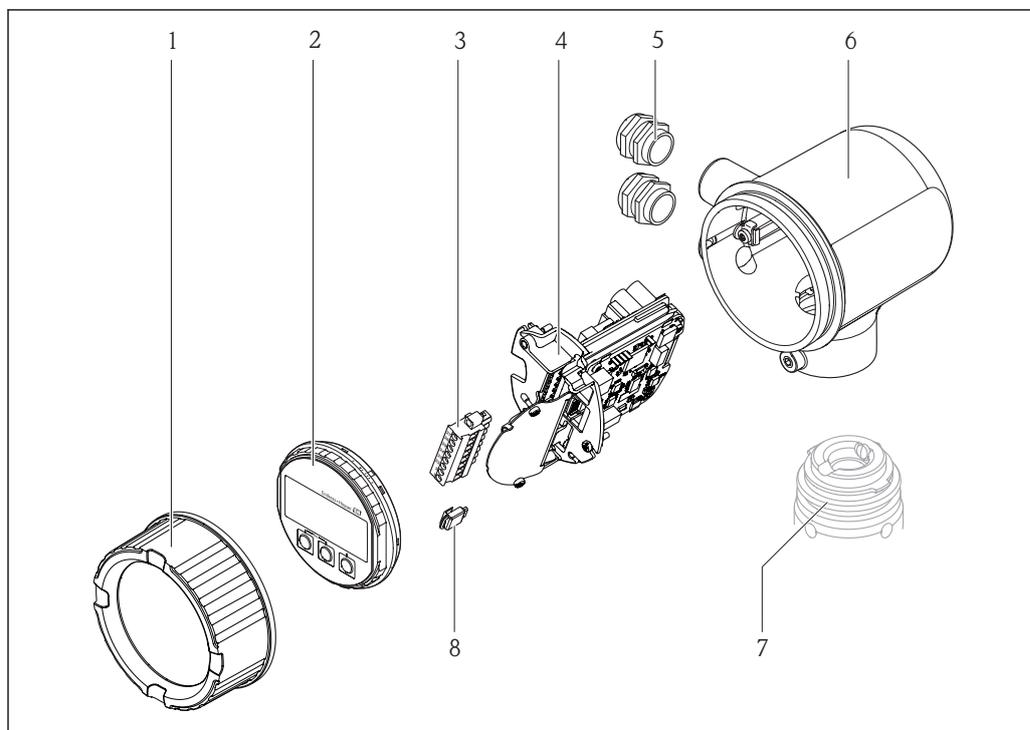
Une garantie de notre part n'est accordée qu'à la condition que l'appareil soit installé et utilisé conformément au manuel de mise en service. L'appareil dispose de mécanismes de sécurité pour le protéger contre toute modification involontaire des réglages.

Il appartient à l'opérateur lui-même de mettre en place les mesures de sécurité informatiques qui protègent en complément l'appareil et la transmission de ses données conformément à son propre standard de sécurité.

Le cas échéant, Endress+Hauser peut apporter son aide pour cette tâche.

### 3 Description du produit

#### 3.1 Construction du produit

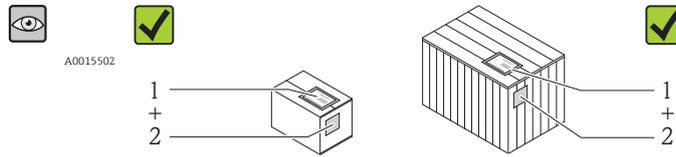


A0017196

- 1 Couverture du compartiment de l'électronique
- 2 Module d'affichage
- 3 Bornier
- 4 Module électronique
- 5 Presse-étoupe
- 6 Boîtier transmetteur
- 7 Capteur
- 8 S-DAT

## 4 Réception des marchandises et identification des produits

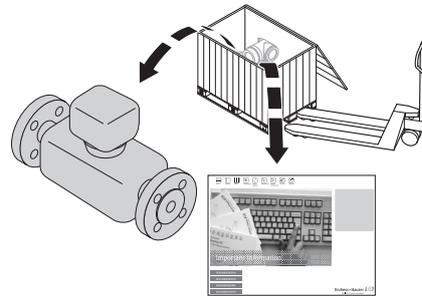
### 4.1 Réception des marchandises



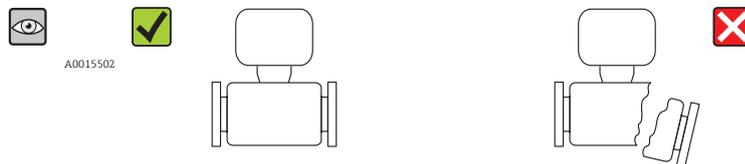
A0015502

A0013843

La référence de commande sur le bordereau de livraison (1) est-elle identique à la référence de commande sur l'autocollant du produit (2) ?



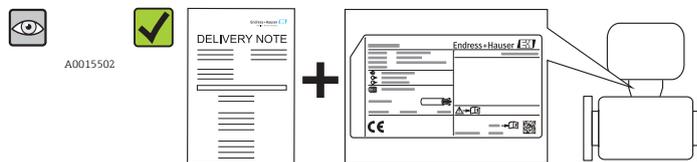
A0013695



A0015502

A0013698

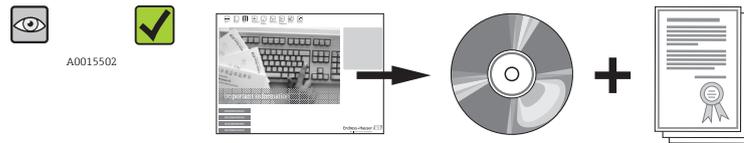
La marchandise est-elle intacte ?



A0015502

A0013699

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



A0013697

Le CD-ROM avec la documentation technique et les documents est-il présent ?

**i** Si l'une de ces conditions n'est pas remplie, contactez votre agence Endress+Hauser.

## 4.2 Identification du produit

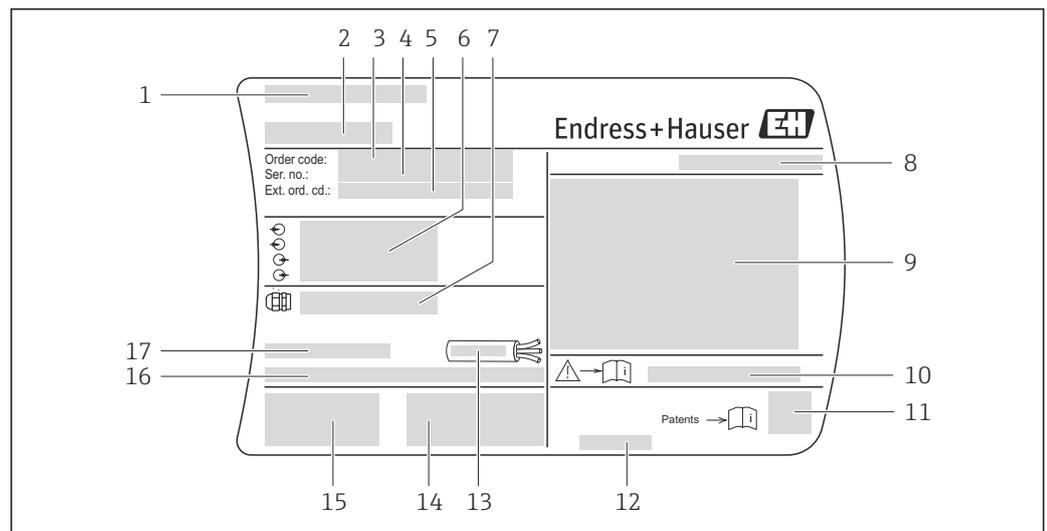
Les options suivantes sont disponibles pour l'identification de l'appareil de mesure :

- Indications sur 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.

L'élément suivant donne un aperçu de l'étendue de la documentation technique jointe :

- Les chapitres "Autre documentation standard relative à l'appareil" → 8 et "Documentation complémentaire spécifique à l'appareil"
- Le *W@M Device Viewer* : Entrer le numéro de série figurant sur la plaque signalétique ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer))

### 4.2.1 Plaque signalétique du transmetteur

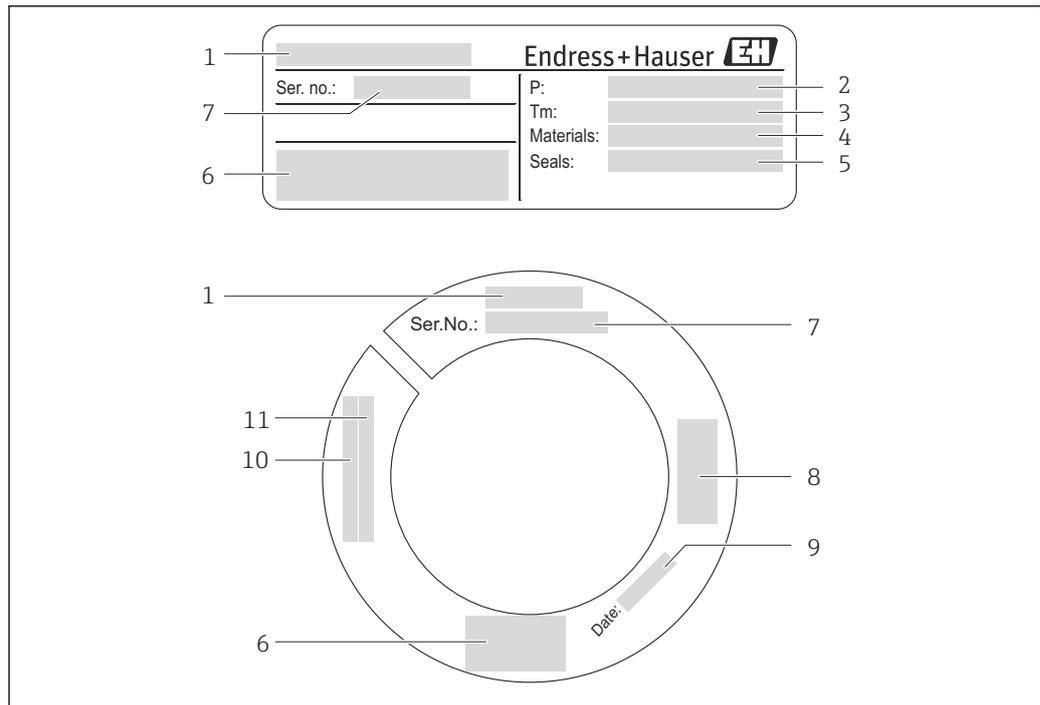


A0017229

1 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 Données de raccordement électriques : par ex. entrées et sorties disponibles, tension d'alimentation
- 7 Type de presse-étoupe
- 8 Indice de protection
- 9 Information relative à la protection contre les risques d'explosion
- 10 Numéro de la documentation complémentaire relative à sécurité technique
- 11 Code matriciel 2-D
- 12 Date de fabrication : année-mois
- 13 Gamme de température admissible pour les câbles
- 14 Informations complémentaires relatives à la version : certificats, agréments
- 15 Marquage CE, C-Tick
- 16 Version logiciel (FW) et révision de l'appareil (Dev.Rev.) au départ usine
- 17 Température ambiante admissible ( $T_a$ )

## 4.2.2 Plaque signalétique du capteur



A0022136

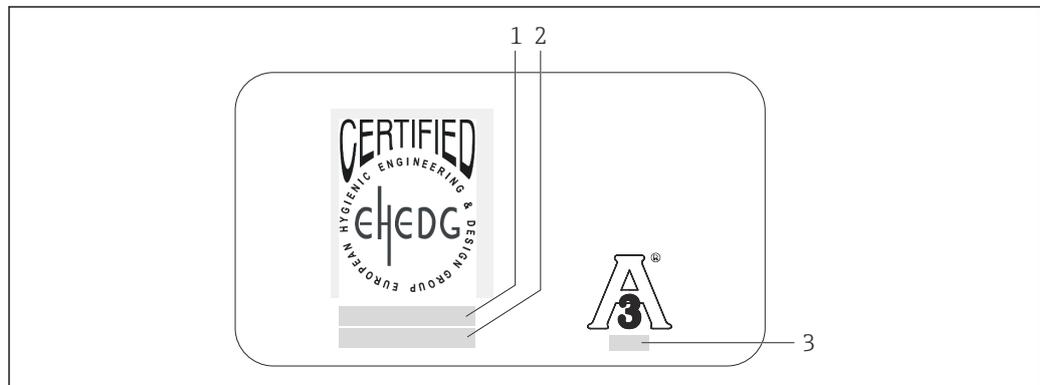
2 Exemple d'une plaque signalétique de capteur

- 1 Nom du capteur
- 2 Gamme de pression de process
- 3 Gamme de température du produit
- 4 Matériau du tube de mesure
- 5 Matériau joint
- 6 Marquage CE, C-Tick
- 7 Numéro de série (Ser. no.)
- 8 Informations sur la directive des équipements sous pression
- 9 Date de fabrication : année-mois
- 10 Longueur du capteur
- 11 Indications filetage

### Plaque signalétique supplémentaire du capteur

Variante de commande "Agrément supplémentaire", option LP "3A"

Variante de commande "Agrément supplémentaire", option LT "EHEDG"



A0022298

3 Exemple d'une plaque signalétique supplémentaire pour 3A et/ou EHEDG

- 1 Catégorie d'agrément (EHEDG)
- 2 Date d'agrément (EHEDG)
- 3 Norme et publication (3A)

### 4.2.3 Symboles sur l'appareil de mesure

Symbole	Signification
 A0011194	<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.
 A0011194	<b>Renvoi à la documentation</b> Renvoie à la documentation relative à l'appareil.
 A0011199	<b>Raccordement du fil de terre</b> Une borne qui doit être mise à la terre avant de réaliser d'autres raccordements.

## 5 Stockage et transport

### 5.1 Conditions de stockage

Respecter les consignes suivantes lors du stockage :

- Stocker dans l'emballage d'origine, afin de garantir la résistance aux chocs.
- Ne pas enlever le capuchon de protection placé sur le capteur. Il permet d'éviter dommages mécaniques et encrassement du tube de mesure.
- Protéger d'un rayonnement solaire direct, afin d'éviter des températures de surface d'un niveau inadmissible.
- Choisir un lieu de stockage où toute condensation de l'appareil de mesure est évitée, étant donné que la formation de champignons et de bactéries peut endommager le revêtement.
- Température de stockage : -40...+60 °C (-40...+140 °F)
- Stocker au sec et à l'abri des poussières.
- Ne pas stocker à l'air libre.

### 5.2 Transport du produit

Observer les consignes suivantes lors du transport :

- Transporter l'appareil de mesure dans son emballage d'origine vers le point de mesure.
- Ne pas enlever le capuchon de protection placé sur le capteur. Il permet d'éviter dommages mécaniques et encrassement du tube de mesure.

### 5.3 Elimination des matériaux d'emballage

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

- Second emballage de l'appareil de mesure : film étirable en polymère, conforme à la directive UE 2002/95/CE (RoHS).
- Emballage :
  - Caisse en bois, traitée selon la norme ISPM 15, ce qui est confirmé par le logo IPPC apposé.
  - ou
  - Carton selon la directive européenne sur les emballages 94/62CE ; la recyclabilité est confirmée par le symbole Resy apposé.
- Emballage maritime (en option) : caisse en bois, traitée selon la norme ISPM 15, ce qui est confirmé par le logo IPPC apposé.
- Matériel de support et de fixation :
  - Palette jetable en matière plastique
  - Bandes en matière plastique
  - Ruban adhésif en matière plastique
- Matériau de remplissage : rembourrage de papier

## 6 Montage

### 6.1 Conditions de montage

Pour les capteurs ayant un poids propre élevé (par ex. sonde rétractable hot tap), il est recommandé - pour des raisons mécaniques et pour la protection de la conduite - de mettre en place un support.

#### 6.1.1 Position de montage

##### Emplacement de montage

###### AVIS

**Les appareils de mesure thermiques nécessitent un profil d'écoulement bien développé pour une mesure de débit correcte.**

Pour cette raison, il est nécessaire de respecter les points et chapitres suivants lors du montage de l'appareil de mesure :

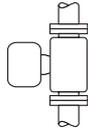
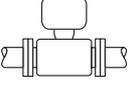
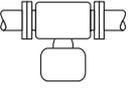
- ▶ Eviter les perturbations du profil d'écoulement étant donné que le principe de mesure thermique y est très sensible.
- ▶ Pour les capteurs ayant un poids propre élevé, il est recommandé - pour des raisons mécaniques et pour la protection de la conduite - de mettre en place un support (par ex. montage d'une sonde rétractable Hot Tap).
- ▶ Respecter la profondeur d'insertion prédéfinie de l'appareil de mesure 8 mm (0,31 in).

##### Position de montage

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

Indications détaillées sur l'orientation par rapport au sens d'écoulement : →  24

 En règle générale, un montage en cas de fortes vibrations ou d'éléments instables est déconseillé.

	Position de montage	Recommandation
Position de montage verticale	 A0017337	✓ <sup>1)</sup>
Position de montage horizontale tête de transmetteur en haut	 A0015589	✓✓
Position de montage horizontale tête de transmetteur en bas	 A0015590	✓✓

1) Avec cette implantation la reconnaissance de tube partiellement rempli n'est pas possible.

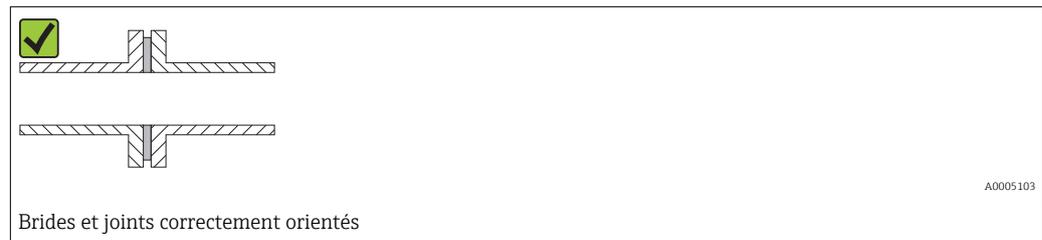
 Indications sur la reconnaissance de tube partiellement rempli : voir chapitre "Reconnaissance de tube partiellement rempli" →  76

## Conduites

Lors du montage de l'appareil de mesure, procéder dans les règles de l'art et tenir compte des points suivants :

- Souder la conduite dans les règles de l'art.
- Utiliser des joints de taille appropriée
- Orienter correctement les brides et joints
- Le diamètre intérieur de la conduite doit être connu. Des écarts engendrent une incertitude de mesure supplémentaire.
- Après le montage, la conduite doit être exempte de dépôts et particules afin d'éviter tout dommage au niveau du capteur.

Autres informations → Norme ISO 14511



## Profondeur d'insertion

Version standard

Variante de commande "Longueur d'implantation", Option L5 "110mm 4'" et L6 "330mm 13'"

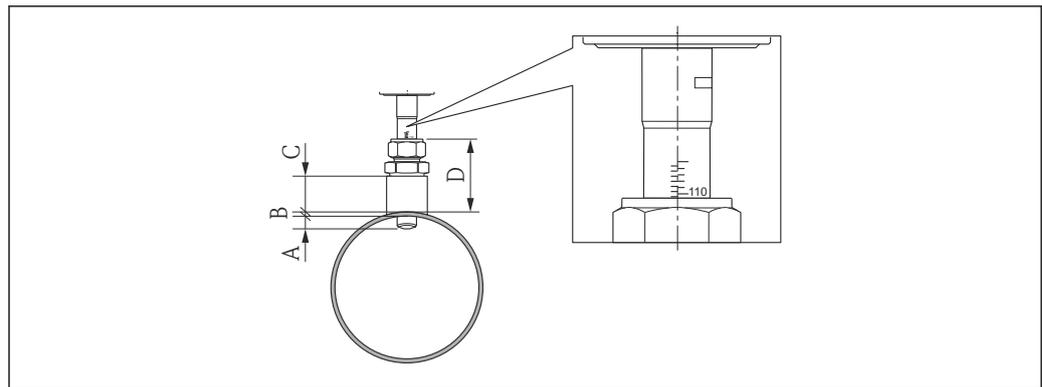
### AVIS

**Les bagues de serrage métalliques se déforment lors du premier montage.**

La profondeur d'insertion est ainsi définie après le premier montage et les bagues de serrage ne peuvent plus être remplacées.

- ▶ Tenir compte des indications relatives aux conditions prérequis et à la détermination de la profondeur d'insertion.
- ▶ Vérifier la profondeur d'insertion avec précision avant de serrer les bagues de serrage.

## Conditions prérequis



- A Profondeur d'insertion fixe 8 mm (0,31 in) ± 2 mm (0,08 in)  
 B Épaisseur de paroi  
 C Hauteur du manchon à souder  
 D Hauteur du manchon (raccord inclus)

1. Déterminer l'épaisseur de paroi (B).
2. Mesurer la hauteur du manchon (D).
  - ↳ **AVIS !** Lors du premier montage bien serrer le raccord de l'écrou chapeau.

3. Tenir compte de la hauteur de manchon maximale D.
  - ↳ **AVIS !** L'épaisseur de paroi (B) et la hauteur de manchon (D) ne doivent pas dépasser la valeur admissible.  
B + D ne doivent pas dépasser 102 mm (4,02 in).
4. Lorsqu'un manchon à souder est utilisé, tenir compte de la hauteur de ce dernier C.
  - ↳ **AVIS !** L'épaisseur de paroi (B) et la hauteur du manchon à souder (C) ne doivent pas dépasser la hauteur admissible.  
B + C ne doivent pas dépasser 53 mm (2,09 in).

#### Détermination de la profondeur d'insertion avant le premier montage

- ▶ Pour tous les diamètres nominaux :  $8 + B + D - 1$

#### Contrôle de la profondeur d'insertion après le montage

- ▶ Pour tous les diamètres nominaux :  $8 + B + D$

#### Version hygiénique

Variante de commande "Longueur d'implantation", Option LH "Version hygiénique"

#### Longueur au départ usine

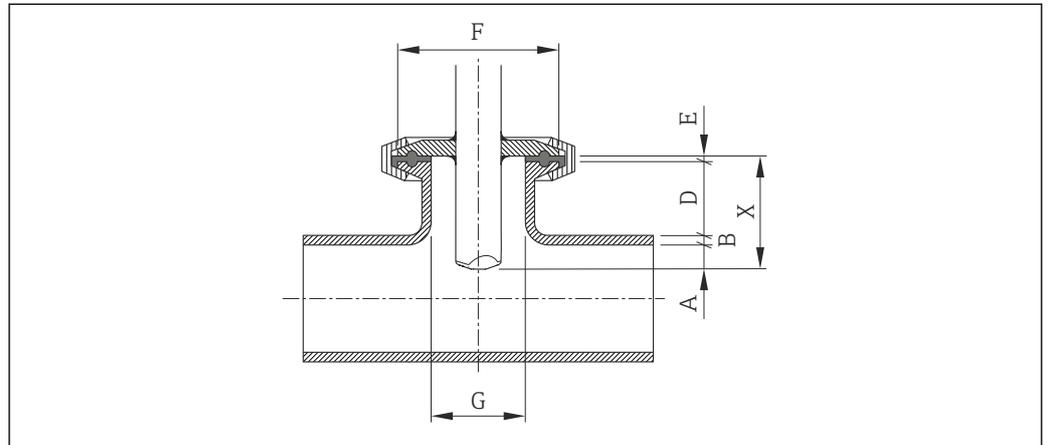
Variante de commande "Matériau tube embrochable; capteur", Option BB "Acier inox, longueur usine,  $0,8\mu\text{m}$ , polissage mécanique" et Option BC "Acier inox, longueur usine,  $0,4\mu\text{m}$ , polissage mécanique"

#### AVIS

**Pour le respect des longueurs usine, certaines dimensions sont requises.**

- ▶ Tenir compte des indications dans les schémas avec dimensions.

#### Conditions prérequis



A0022058

- A Profondeur d'insertion fixe 8 mm (0,31 in)  $\pm 2$  mm (0,08 in)
- B Epaisseur de paroi
- D Hauteur du manchon
- E Epaisseur du joint
- X Longueur d'implantation
- G Diamètre intérieur du manchon

1. Déterminer l'épaisseur de paroi (B).
2. Si un raccord process Tri-Clamp est utilisé, déterminer l'épaisseur de joint (E).
  - ↳ **AVIS !** Le diamètre intérieur du manchon (G) ne doit pas être inférieur à 25 mm (0,98 in).
3. Si un raccord process du type manchon conique avec rondelle d'étanchéité à autocentrage est utilisé, déterminer l'épaisseur de joint (E).

4. Si un raccord process du type manchon affleurant ou manchon conique est utilisé, considérer l'épaisseur de joint (E) comme nulle et ne pas en tenir compte.

#### Détermination de la hauteur de manchon (D)

- ▶ Pour tous les diamètres nominaux :  $32 - B - E$

#### AVIS

##### Pour un nettoyage optimal nous recommandons :

- ▶ prévoir un diamètre intérieur de manchon (G) important
- ▶ maintenir la hauteur de manchon (D) faible

#### Longueur spécifique client

Variante de commande "Matériau tube embrochable; capteur", Option CB "...mm longueur spécifique client, 0,8µm, polissage mécanique" et Option CC "...mm longueur spécifique client, 0,4µm, polissage mécanique" mm longueur spécifique client, 0,8µm, polissage mécanique" et Option CC "... mm longueur spécifique client, 0,4µm, polissage mécanique"

Variante de commande "Matériau tube embrochable; capteur", Option CD "... inch longueur spécifique client, 0,8µm, polissage mécanique" et Option CE "... inch longueur spécifique client, 0,4µm, polissage mécanique"

#### AVIS

##### Lors de la commande de la longueur spécifique client, il est nécessaire d'indiquer avec précision la longueur du capteur avec les décimales suivantes :

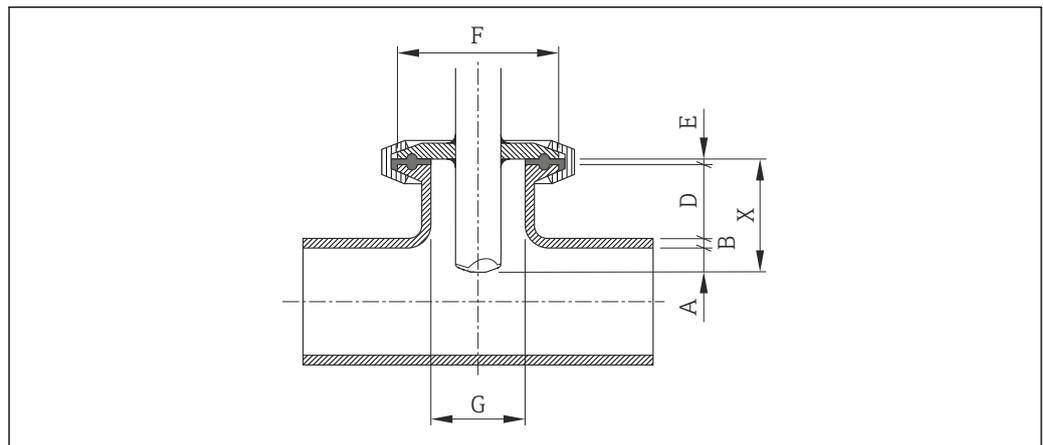
- ▶ Unités SI (mm) : précision d'au moins 1 décimale. Exemple : 43,3 mm
- ▶ Unités US (in) : précision d'au moins 2 décimales. Exemple : 17,05 in
- ▶ A la commande pourront être indiquées au max. 3 décimales.

#### AVIS

##### Pour la détermination de la longueur spécifique client, certaines dimensions sont requises.

- ▶ Tenir compte des indications dans les schémas avec dimensions.

#### Conditions prérequis



A0022058

- A Profondeur d'insertion fixe 8 mm (0,31 in)  $\pm$  2 mm (0,08 in)  
 B Epaisseur de paroi  
 D Hauteur du manchon  
 E Epaisseur du joint  
 X Longueur d'implantation  
 G Diamètre intérieur du manchon

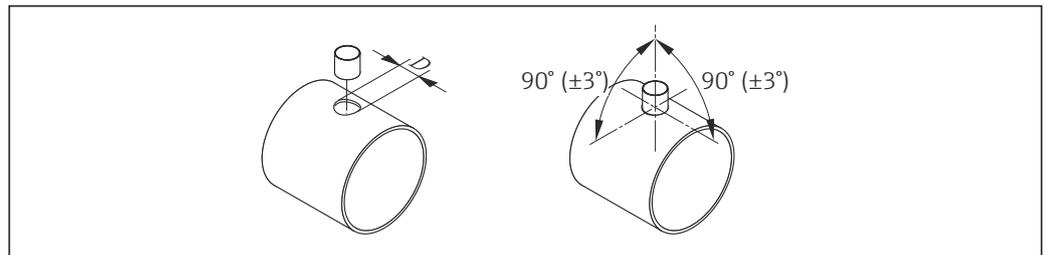
1. Déterminer l'épaisseur de paroi (B).
2. Mesurer la hauteur du manchon (D).

3. Tenir compte de la hauteur de manchon maximale D.
  - ↳ **AVIS !** L'épaisseur de paroi (B) et la hauteur du manchon (D) ne doivent pas dépasser la hauteur admissible.  
B + D ne doivent pas dépasser 77 mm (3,03 in).
4. Si un raccord process du type Tri-Clamp est utilisé, déterminer l'épaisseur de joint (E).
  - ↳ **AVIS !** L'épaisseur de paroi (B), la hauteur du manchon (D) et l'épaisseur de paroi (E) ne doivent pas dépasser la hauteur admissible.  
B + D + E ne doivent pas dépasser 77 mm (3,03 in).
5. Si un raccord process du type manchon conique avec rondelle d'étanchéité à auto-centrage est utilisé, déterminer l'épaisseur de joint (E).
  - ↳ **AVIS !** L'épaisseur de paroi (B), la hauteur du manchon (D) et l'épaisseur de paroi (E) ne doivent pas dépasser la hauteur admissible.  
B + D + E ne doivent pas dépasser 77 mm (3,03 in).
6. Si un raccord process du type manchon affleurant ou manchon conique est utilisé, considérer l'épaisseur de joint (E) comme nulle et ne pas en tenir compte.
  - ↳ **AVIS !** L'épaisseur de paroi (B) et la hauteur du manchon (D) ne doivent pas dépasser la hauteur admissible.  
B + D ne doivent pas dépasser 77 mm (3,03 in).

#### Détermination de la longueur spécifique client

- ▶ Pour tous les diamètres nominaux :  $8 + B + D + E$

#### Conditions de montage pour manchons



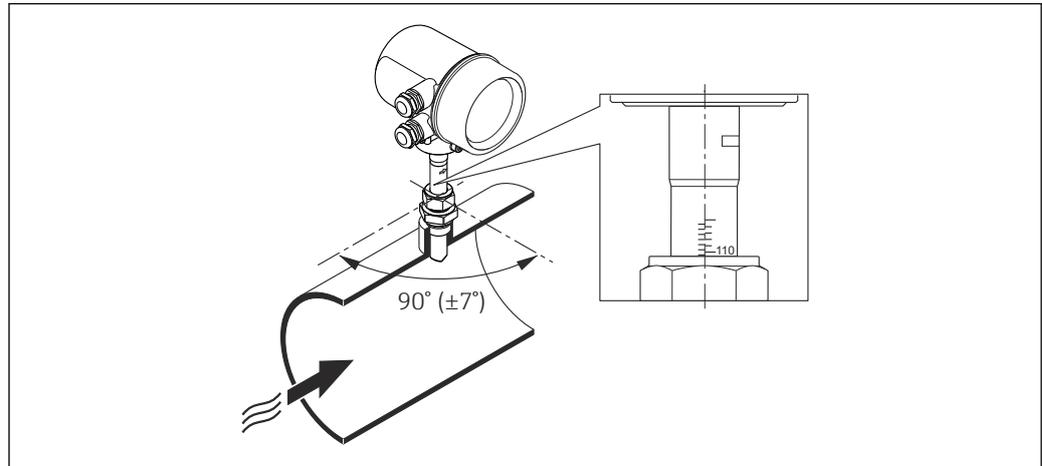
4 Conditions de montage pour manchons à souder

$$D = 20,0 \text{ mm} \pm 0,5 \text{ mm} (0,79 \text{ in} \pm 0,02 \text{ in})$$

- ▶ Pour les raccords à souder avec bagues de serrage en PEEK, supprimer ces dernières avant le soudage afin d'éviter les dégâts dus à la chaleur.

**Orientation par rapport au sens d'écoulement :**

Version à insertion.



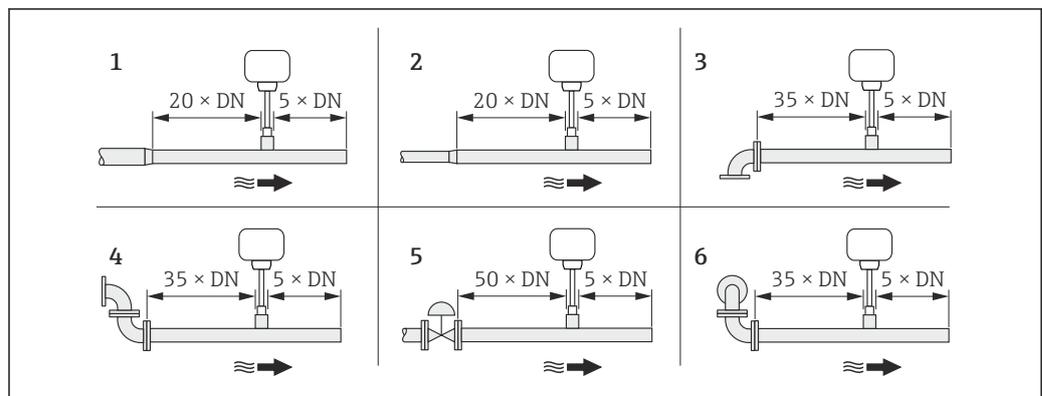
A0022051

1. Veuillez vérifier et vous assurer que le capteur est monté avec un angle de  $90^\circ$  par rapport au sens d'écoulement (voir graphique).
2. Tourner le capteur pour que le sens de la flèche gravée sur la tige du capteur corresponde au sens d'écoulement.
3. Orienter l'échelle vers l'axe de la conduite.

**Longueurs droites d'entrée et de sortie****AVIS**

**Le principe de mesure thermique est très sensible aux perturbations du profil d'écoulement.**

- ▶ En règle générale, monter l'appareil le plus loin possible de l'élément perturbateur de profil. Autres informations → ISO 14511.
- ▶ Le capteur doit, dans la mesure du possible, être monté en amont d'éléments comme les vannes, T, coudes etc.
- ▶ Pour atteindre la précision de mesure spécifiée pour l'appareil de mesure, il convient de respecter au moins les longueurs droites d'entrée et de sortie indiquées ci-dessous.
- ▶ En présence de plusieurs perturbations du profil d'écoulement, il faut respecter la longueur droite d'entrée la plus longue indiquée.



A0022381

- 1 Convergent
- 2 Divergent
- 3 Coude  $90^\circ$  ou T
- 4 2 x coude  $90^\circ$
- 5 Vanne de régulation
- 6 2 x coude  $90^\circ$  tridimensionnel

*Dimensions d'implantation*

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

**6.1.2 Conditions d'environnement et de process****Gamme de température ambiante**

Appareil de mesure	-40...+60 °C (-40...+140 °F)
Afficheur local	-20...+60 °C (-4...+140 °F), la lisibilité de l'afficheur local peut être compromise en dehors de la gamme de température.

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

**Pression du système****AVIS****Selon l'exécution :**

Tenir compte des indications sur la plaque signalétique.

- ▶ Max. 40 bar g (580 psi g)

**⚠ AVERTISSEMENT**

**Une ouverture des raccords sous pleine pression de process va provoquer une éjection du capteur. Il convient donc de s'assurer que le capteur ne prenne pas une vitesse de sortie dangereuse.**

- ▶ Pour des pressions > 4,5 bar (65,27 psi) et des bagues de serrage en PEEK utiliser une chaîne de sécurité → 110.

**⚠ AVERTISSEMENT**

**Le capteur est exposé à des températures élevées.**

Risque de brûlures en raison de surfaces chaudes ou de fuites de produit !

- ▶ Avant de débiter les travaux : ramener l'installation et l'appareil de mesure à des températures ne présentant aucun risque.

**Isolation thermique**

L'épaisseur maximale possible de l'isolation thermique est la suivante :

*Variante de commande "Longueur d'implantation", Option L5 "110mm 4"* :

100 mm (3,94 in)

Pour des couches isolantes plus épaisses nous recommandons :

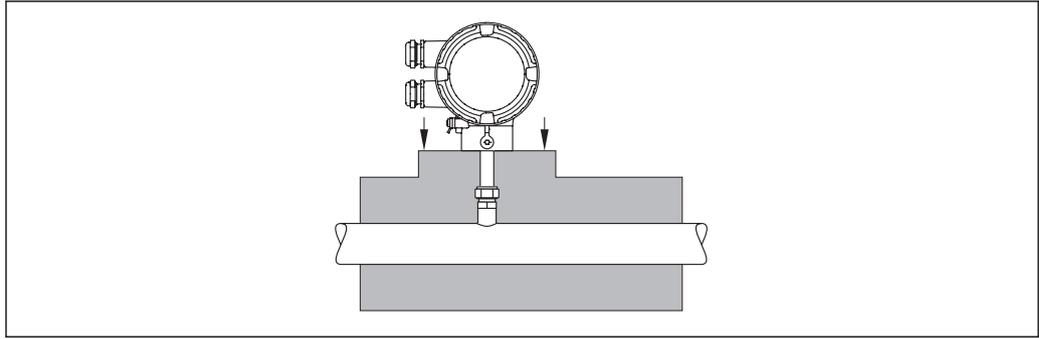
*Variante de commande "Longueur d'implantation", Option L6 "330mm 13"* :

320 mm (12,6 in)

**AVIS**

**Surchauffe de l'électronique de mesure due à l'isolation thermique !**

- ▶ Tenir compte de la hauteur d'isolation maximale du col de transmetteur pour laisser la tête de transmetteur complètement libre.



A0015763

## 6.2 Montage de l'appareil de mesure

### 6.2.1 Outil nécessaire

#### Pour le transmetteur

Pour la rotation du boîtier du transmetteur (en pas de 90°) : clé à six pans creux 4 mm (0,15 in)

#### Pour le capteur

### 6.2.2 Préparer l'appareil de mesure

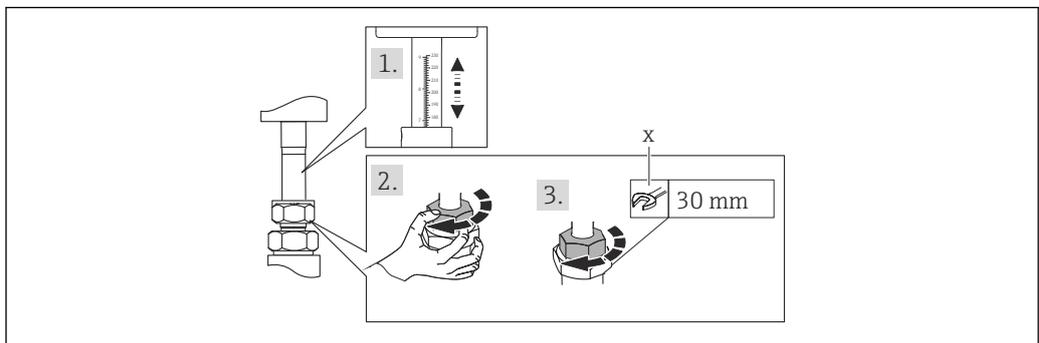
1. Enlever l'ensemble des résidus d'emballage de transport.
2. Enlever l'auto-collant sur le couvercle du compartiment de l'électronique.

### 6.2.3 Montage de l'appareil de mesure

#### **AVERTISSEMENT**

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

- ▶ Veiller à ce que les joints soient intacts et propres.
- ▶ Veiller à utiliser du matériel d'étanchéité approprié (par ex. bande téflon pour NPT 3/4").
- ▶ Fixer correctement les joints.



A0017331

5 Unité de mesure mm (in)

x Nombres de tours de serrage

1. S'assurer que le sens de la flèche sur le capteur coïncide avec le sens d'écoulement du produit. Assurer une profondeur d'insertion → 20 et une orientation → 24 correctes.
2. Serrer fermement l'écou-raccord.

**3. Selon le raccord process :**

Serrer l'écrou-raccord de x tours :

- ↳ Pour bagues de serrage PEEK, continuer avec le pas 4.
- ↳ Pour bagues de serrage métalliques, continuer avec le pas 5.
- ↳ Pour les raccords process hygiéniques, continuer avec le pas 6.

**4. Pour bagues de serrage PEEK :**

Premier montage : serrer l'écrou-raccord de  $1\frac{1}{4}$  tour → 26. Montage ultérieur : serrer l'écrou-raccord de 1 tour → 26.

- ↳ **AVIS !** S'il faut s'attendre à d'importantes vibrations, serrer l'écrou-raccord lors du premier montage de  $1\frac{1}{2}$  tour → 26.

**5. Pour bagues de serrage métalliques :**

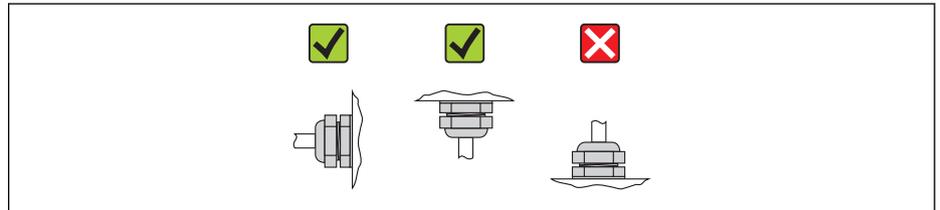
Premier montage : serrer l'écrou-raccord de  $1\frac{1}{4}$  tour → 26. Montage ultérieur : serrer l'écrou-raccord de  $\frac{1}{4}$  tour → 26.

**6. Pour les raccords process hygiéniques :**

Veiller à une orientation correcte et serrer l'écrou-chapeau ou la pince du Tri-Clamp (non fournie).

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

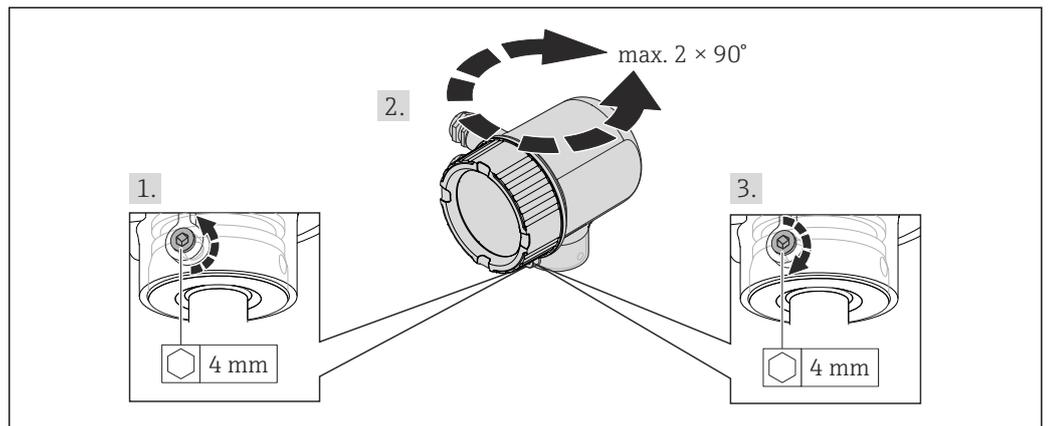
↳



A0013964

**6.2.4 Tourner le boîtier du transmetteur**

Pour faciliter l'accès au compartiment de raccordement ou au module d'affichage, il est possible de tourner le boîtier du transmetteur dans 4 positions indexées, de max.  $2 \times 90^\circ$  vers la gauche ou vers la droite :

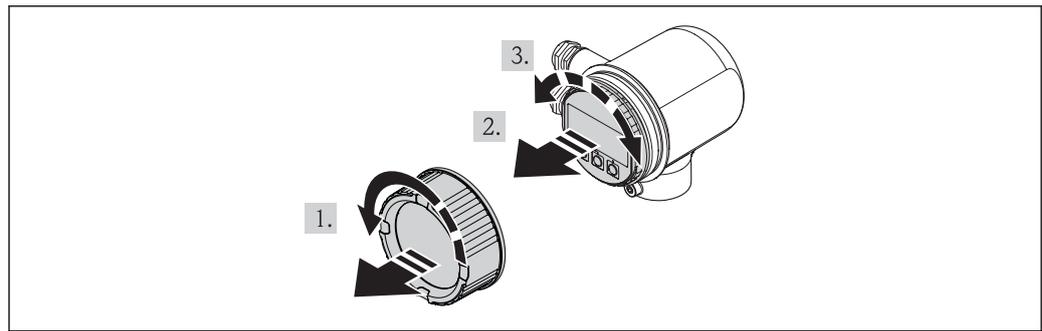


A0017227

6 Unité de mesure mm (in)

1. Desserrer la vis de fixation avec la clé à six pans creux.
2. Tourner le boîtier dans la direction souhaitée.
3. Serrer fermement la vis de fixation.

### 6.2.5 Tourner l'afficheur



A001722B

1. Dévisser le couvercle du compartiment de l'électronique
2. Retirer l'afficheur en tournant légèrement.
3. Tourner le module d'affichage dans la position souhaitée : max. 4×90° dans chaque direction.
4. Insérer le câble plat dans l'interstice entre le boîtier et le module électronique principal, embrocher le module d'affichage dans le compartiment de l'électronique et tourner jusqu'à ce qu'il se clipse.
5. Visser à nouveau le couvercle du compartiment de l'électronique.

### 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 du process → 120</li> <li>▪ Pression du process (voir document "Information technique, chapitre "Courbes de contrainte des matériaux")</li> <li>▪ Température ambiante → 25</li> <li>▪ Gamme de mesure → 113</li> </ul>	<input type="checkbox"/>
La bonne position de montage a-t-elle été choisie pour le capteur → 19 ? <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Selon le type de capteur</li> <li>▪ Selon les propriétés du produit mesuré</li> <li>▪ Selon la température du produit mesuré</li> <li>▪ Selon la pression de process</li> </ul>	<input type="checkbox"/>
Le sens de la flèche sur le capteur correspond-il au sens d'écoulement réel du produit dans la conduite → 19 ?	<input type="checkbox"/>
Les longueurs droites d'entrée et de sortie sont-elles suffisantes ?	<input type="checkbox"/>
L'orientation selon le sens d'écoulement est-elle correcte ?	<input type="checkbox"/>
L'appareil est-il suffisamment protégé contre les intempéries et le rayonnement solaire direct ?	<input type="checkbox"/>
L'appareil est-il protégé contre les risques de surchauffe ?	<input type="checkbox"/>
L'appareil est-il protégé contre les vibrations extrêmes ?	<input type="checkbox"/>
Vérifier les propriétés du fluide (par ex. pureté, propreté).	<input type="checkbox"/>
Le numéro d'identification et le marquage du point de mesure sont-ils corrects (contrôle visuel) ?	<input type="checkbox"/>

## 7 Raccordement électrique

### 7.1 Conditions de raccordement

#### 7.1.1 Outil nécessaire

- Pour les entrées de câbles : utiliser un outil approprié
- Pince à dénuder
- En cas d'utilisation de câbles multibrins : pince à sertir pour embouts
- 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.

##### Gamme de température admissible

- $-40\text{ °C}$  ( $-40\text{ °F}$ )...  $\geq +80\text{ °C}$  ( $+176\text{ °F}$ )
- Minimum requis : gamme de température du câble  $\geq$  température ambiante  $+20\text{ K}$

##### Câble d'alimentation

Câble d'installation normal suffisant

##### Câble de signal

*Sortie courant*

Pour 4-20 mA HART : câble blindé recommandé. Respecter le concept de mise à la terre de l'installation.

*Sortie impulsion/fréquence/tor, entrée état*

Câble d'installation normal suffisant

##### Diamètre de câble

- Raccords de câble fournis : M20  $\times$  1,5 avec câble  $\phi 6...12$  mm (0,24...0,47 in)
- Sections de fils 0,5...1,5 mm<sup>2</sup> (21...16 AWG)

### 7.1.3 Affectation des bornes

#### Transmetteur

*Variante de raccordement 4-20mA HART, sortie impulsion/fréquence/tor, entrée état*

*Tension d'alimentation*

Variante de commande "Alimentation électrique"	Numéros de borne	
	1 (L+) <sup>1)</sup>	2 (L-) <sup>1)</sup>
Option D	DC 18...30 V	

1) Serrer fermement les vis de la borne de raccordement. Couple de serrage recommandé : 0,5 Nm.

*Transmission de signal*

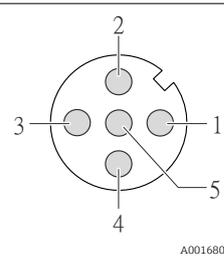
Variante de commande "Sortie, entrée"	Numéros de borne					
	Sortie 1		Sortie 2		Entrée	
	26 (+) <sup>1)</sup>	27 (-) <sup>1)</sup>	24 (+) <sup>1)</sup>	25 (-) <sup>1)</sup>	22 (+) <sup>1)</sup>	23 (-) <sup>1)</sup>
Option A	4-20 mA HART (active)		-		-	
Option B	4-20 mA HART (active)		Sortie impulsion/fréquence/tor (passive)		-	
Option K	-		Sortie impulsion/fréquence/tor (passive)		-	
Option Q	4-20 mA HART (active)		Sortie impulsion/fréquence/tor (passive)		Entrée état	

1) Serrer fermement les vis de la borne de raccordement. Couple de serrage recommandé : 0,5 Nm.

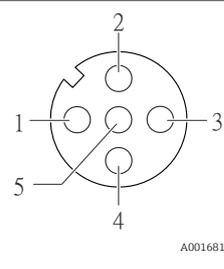
### 7.1.4 Affectation des broches du connecteur de l'appareil

#### 4-20 mA HART avec sortie impulsion/fréquence/tor

*Tension d'alimentation pour 4-20 mA HART avec sortie impulsion/fréquence/tor (côté appareil)*

	Broche	Affectation	Codage	Connecteur/Prise	
	A0016809	1	L+	DC 24 V	A
2		+	Entrée état		
3		-	Entrée état		
4		L-	DC 24 V		
5			Mise à la terre/Blindage		

#### 4-20 mA HART avec sortie impulsion/fréquence/tor (côté appareil)

	Broche	Affectation	Codage	Connecteur/Prise	
	A0016810	1	+	4-20 mA HART (active)	A
2		-	4-20 mA HART (active)		
3		+	Sortie impulsion/fréquence/tor (passive)		
4		-	Sortie impulsion/fréquence/tor (passive)		
5			Mise à la terre/Blindage		

### 7.1.5 Exigences liées à l'unité d'alimentation

#### Tension d'alimentation

DC 24 V (18...30 V)

Le circuit d'alimentation doit être conforme SELV/PELV.

#### Charge

0...750 Ω, en fonction de la tension externe de l'alimentation

### 7.1.6 Préparer l'appareil de mesure

1. Si présent : enlever le bouchon aveugle.

2. **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.

Lorsque l'appareil de mesure est livré sans presse-étoupe :  
mettre à disposition des presse-étoupe adaptés au câble de raccordement correspondant .

3. Lorsque l'appareil de mesure est livré avec presse-étoupe :  
Respecter les spécifications de câble

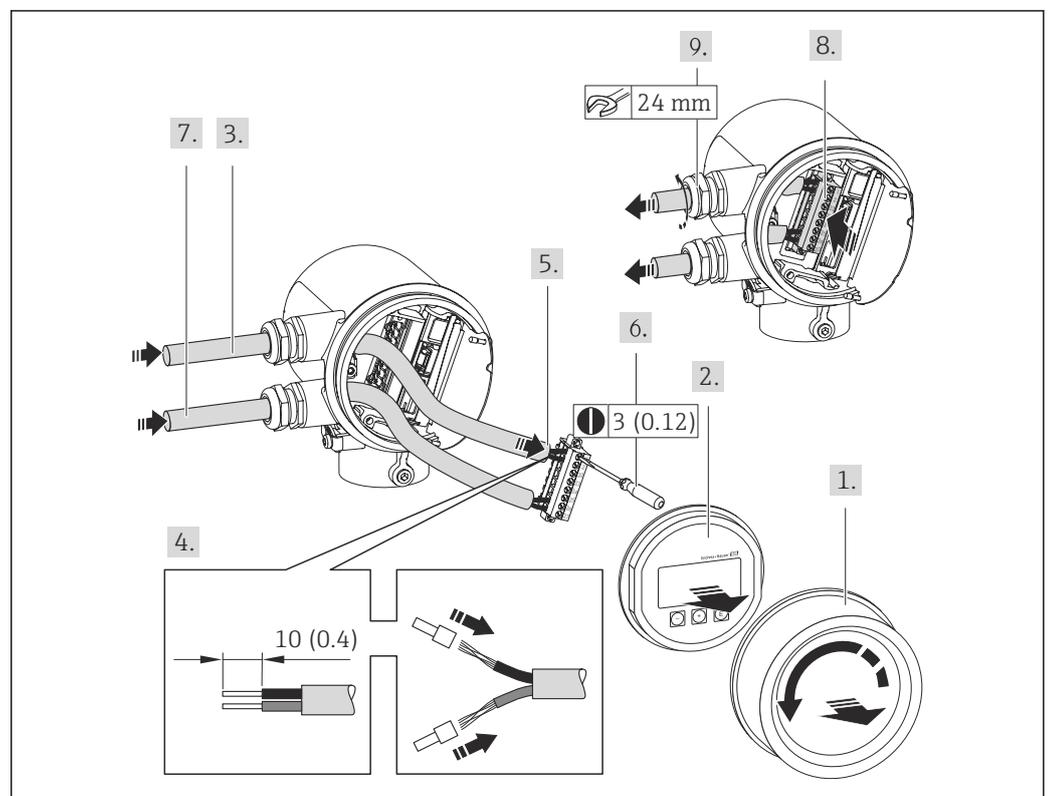
## 7.2 Raccorder l'appareil

**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.
- ▶ Tension d'alimentation 24 V DC (18...30 V) conforme SELV/PELV.
- ▶ 4...20 mA HART active
- ▶ Valeurs de sortie maximales : DC 24V, 22 mA, charge 0...750 Ω

### 7.2.1 Raccorder le câble



7 Unité de mesure mm (in)

1. Dévisser le couvercle du compartiment de raccordement.

2. Retirer le module d'affichage.
3. Passer le câble d'alimentation à travers l'entrée de câble. Ne pas retirer la bague d'étanchéité de l'entrée de câble, afin de garantir l'étanchéité.
4. Dénuder le câble et ses extrémités. Dans le cas de fils toronnés : sertir en plus des embouts.
5. Raccorder le câble conformément à l'occupation des bornes . Pour la communication HART : pour le raccordement du blindage de câble à la borne de terre, tenir compte du concept de mise à la terre de l'installation.
6. Visser fermement les vis dans le bornier.
7. Procéder aux mêmes étapes pour le câble de signal que pour le câble de raccordement.
8. Embrocher le bornier dans le module électronique.
9. Serrer fermement les presse-étoupe.
10. **AVIS**  
**Suppression du degré de protection du boîtier en raison d'une étanchéité insuffisante de ce dernier !**
  - ▶ Visser le couvercle sans utilisation de lubrifiant. Les filets du couvercle sont enduits d'un lubrifiant sec.

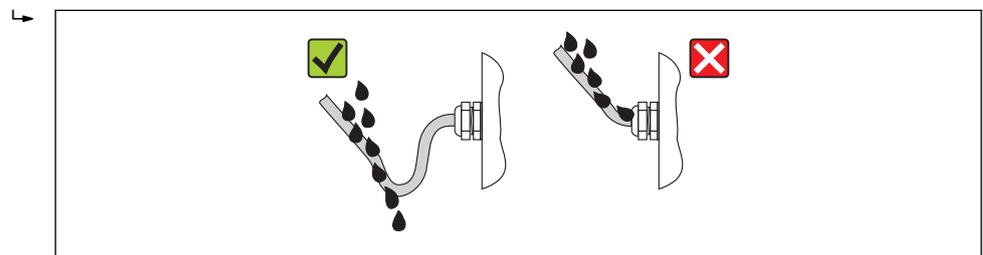
Remonter le transmetteur dans l'ordre inverse.

### 7.3 Garantir le degré de protection

L'appareil de mesure satisfait à toutes les exigences selon degré de protection IP66 et IP67 (boîtier type 4X).

Afin de garantir les degrés de protection IP66 et IP67 (boîtier type 4X), exécuter les étapes suivantes après le raccordement électrique :

1. Vérifier si les joints du compartiment de raccordement et du compartiment électronique ont été correctement mis en place. Le cas échéant, sécher les joints, les nettoyer ou les remplacer.
2. Serrer fermement l'ensemble des vis du boîtier et du couvercle à visser.
3. Serrer fermement les presse-étoupe.
4. Afin que l'humidité ne parvienne pas à l'entrée : en amont de l'entrée de câble, former une boucle vers le bas avec le câble ("piège à eau").



A0013960

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

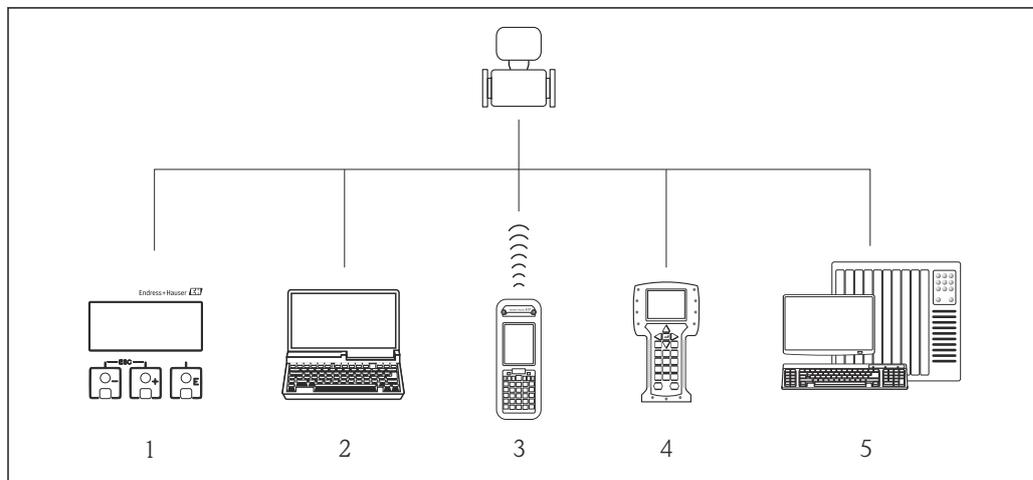
### 7.4 Contrôle du raccordement

L'appareil de mesure et le câble sont-ils intacts (contrôle visuel) ?	<input type="checkbox"/>
Le câble d'alimentation et le câble de signal sont-ils correctement raccordés ?	<input type="checkbox"/>
La tension d'alimentation correspond-elle aux indications sur le schéma de raccordement ?	<input type="checkbox"/>

Les câbles utilisés satisfont-ils aux exigences ?	<input type="checkbox"/>
Les câbles montés sont-ils exempts de toute traction et posés de manière fixe ?	<input type="checkbox"/>
Les différents types de câble sont-ils bien séparés ? Sans boucles ni croisements ?	<input type="checkbox"/>
Toutes les bornes à visser sont-elles bien serrées ?	<input type="checkbox"/>
Tous les presse-étoupe sont-ils montés, serrés et étanches ? Chemin de câble avec "piège à eau" ? →  29	<input type="checkbox"/>
La tension d'alimentation concorde-t-elle avec les indications sur la plaque signalétique du transmetteur ?	<input type="checkbox"/>
L'occupation des bornes est-elle correcte ?	<input type="checkbox"/>
Si la tension d'alimentation est présente : l'appareil est-il opérationnel et un affichage apparaît-il sur le module d'affichage ?	<input type="checkbox"/>
Tous les couvercles de boîtier sont-ils montés et fermement serrés ?	<input type="checkbox"/>

## 8 Options de configuration

### 8.1 Aperçu des options de configuration



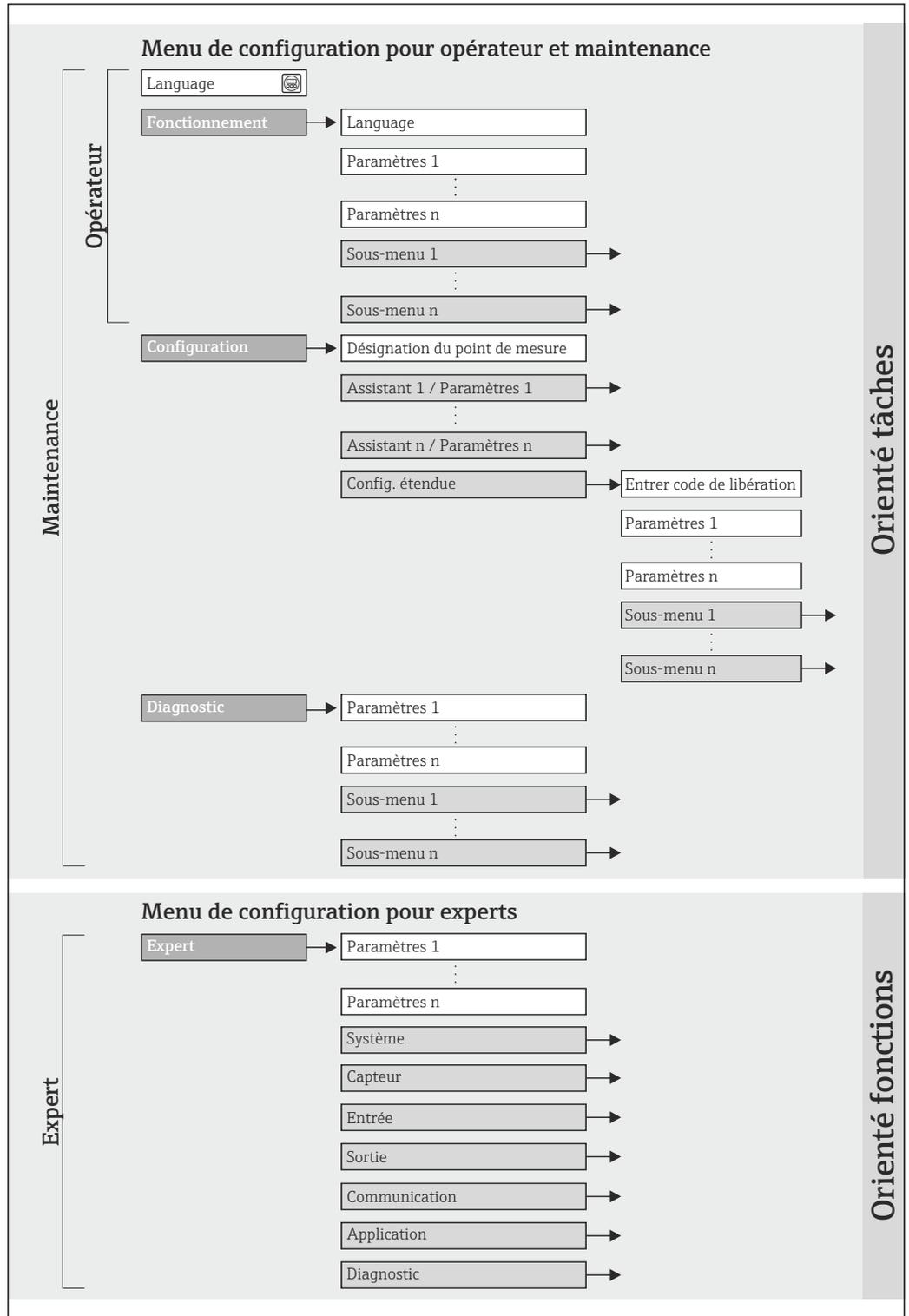
- 1 Configuration sur site via le module d'affichage
- 2 Ordinateur avec outil de configuration (par ex. FieldCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM)
- 3 Field Xpert SFX350 ou SFX370
- 4 Field Communicator 475
- 5 Système/automate (par ex. API)

### 8.2 Structure et principe du menu de configuration

#### 8.2.1 Structure du menu de configuration

 Pour l'aperçu du menu de configuration avec menus et paramètres →  128

 Pour l'aperçu du menu de configuration pour experts :



8 Structure schématique du menu de configuration

A0018237-FR

## 8.2.2 Concept d'utilisation

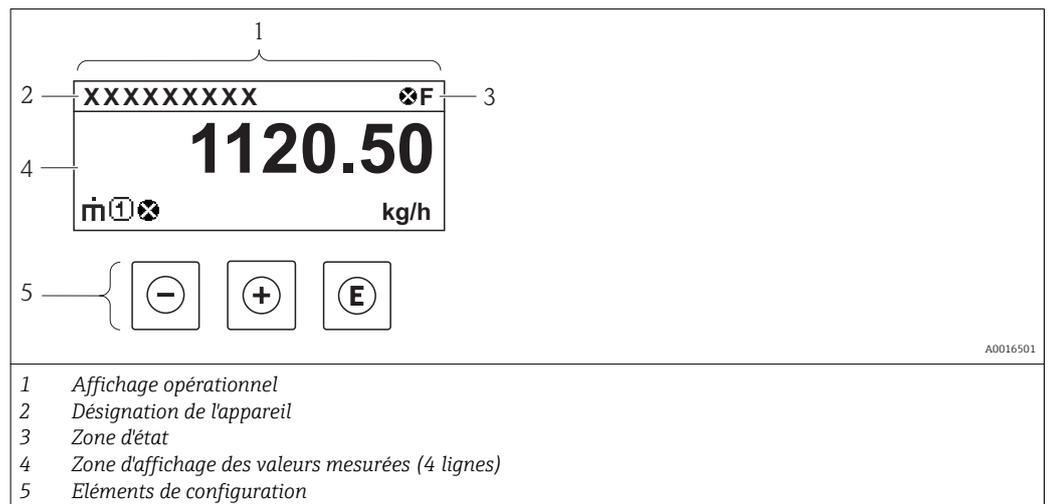
Les différentes parties du menu de configuration sont affectées à des rôles utilisateur déterminés. A chaque rôle utilisateur appartiennent des tâches typiques au sein du cycle de vie de l'appareil.

Menu		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 des valeurs mesurées</li> <li>■ Lecture des valeurs mesurées</li> </ul>	Définition de la langue d'interface
Affich./Config.			Configuration de l'affichage des valeurs mesurées (par ex. format d'affichage, contraste d'affichage) Remise à zéro et contrôle de totalisateurs
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 sorties</li> </ul>	Paramètres pour une mise en service rapide <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Entrer le nom de repère</li> <li>■ Afficher la température actuellement mesurée</li> <li>■ Entrer le diamètre intérieur de la conduite</li> <li>■ Entrer le facteur d'installation</li> <li>■ Configuration de l'entrée d'état</li> <li>■ Réglage des sorties</li> </ul> Sous-menu "Config. étendue" : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Configuration plus précise de la mesure (adaptation aux conditions de mesure particulières)</li> <li>■ Unités système</li> <li>■ Réglage des sorties</li> <li>■ Configuration de l'entrée d'état</li> <li>■ Détermination du mode de sortie</li> <li>■ Réglage de la suppression des débits de fuite</li> <li>■ Configuration du totalisateur</li> <li>■ Configuration de l'afficheur</li> <li>■ Sauvegarde données affichées</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 jusqu'à 20 ou 100 (option de commande) messages d'événement émis.</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> (variante de commande "Pack d'applications", option EA) Enregistrement et visualisation de jusqu'à 1 000 valeurs mesurées.</li> <li>■ Simulation Sert à la simulation des valeurs mesurées ou des valeurs de sortie.</li> </ul>

Menu	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 système de l'appareil, qui ne concernent ni la mesure ni la communication des valeurs mesurées.</li> <li>▪ Capteur Contient tous les paramètres pour la configuration de la mesure. Contient tous les paramètres pour un ajustage sur site.</li> <li>▪ Entrée Contient tous les paramètres pour la configuration de l'entrée d'état.</li> <li>▪ Sortie Contient tous les paramètres pour la configuration de la sortie courant analogique et de la sortie impulsion/fréquence/tout ou rien.</li> <li>▪ Communication Contient tous les paramètres pour la configuration de la mesure.</li> <li>▪ Application Contient tous les paramètres pour la configuration des fonctions qui vont au-delà de la mesure proprement dite (par ex. totalisateur).</li> <li>▪ Diagnostic Contient tous les paramètres pour la détection d'erreurs et l'analyse des erreurs de process et d'appareil ainsi que pour la simulation de l'appareil.</li> </ul>

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

#### 8.3.1 Affichage opérationnel



#### Zone d'état

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

*Signaux d'état*

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.

*Comportement diagnostic*

Symbole	Signification
 A0013961	<b>Alarme</b> La mesure est interrompue. Les sorties signal et les totalisateurs prennent l'état d'alarme défini. Un message de diagnostic est généré .
 A0013962	<b>Avertissement</b> La mesure reprend. Les sorties signal et les totalisateurs ne sont pas affectés. Un message de diagnostic est généré .

*Verrouillage*

Symbole	Signification
 A0013963	<b>Appareil verrouillé</b> L'appareil de mesure est verrouillé (verrouillage matériel) .

*Communication*

Symbole	Signification
 A0013965	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 :

	Grandeur mesurée	Numéro de voie de mesure	Comportement diagnostic
Exemple	↓  A0013945	↓  A0013948	↓  A0013962

Apparaît uniquement en présence d'un événement de diagnostic pour cette grandeur de mesure.

*Grandeurs mesurées*

Symbole	Signification
 A0013711	Débit volumique

 <small>A0013710</small>	Débit massique
 <small>A0013947</small>	Température
 <small>A0013943</small>	Compteur totalisateur
 <small>A0013945</small>	Sortie courant

*Numéros de voies de mesure*

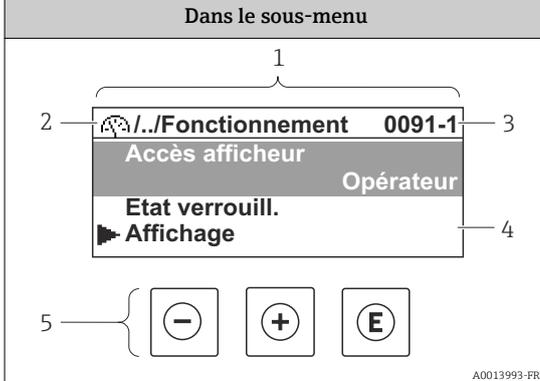
Symbole	Signification
 <small>A0016325</small>	Voie 1...4
Le numéro de voie n'est affiché qu'en présence de plusieurs voies avec le même type de grandeur de mesure.	

*Comportement diagnostic*

Le niveau diagnostic se rapporte à un événement de diagnostic qui concerne la grandeur de mesure affichée.  
 Symboles : voir paragraphe "Zone d'état"

 Le nombre et le format d'affichage des valeurs mesurées peuvent être configurés via le paramètre "**Format d'affichage**". Fonctionnement → Affichage → Format d'affichage

**8.3.2 Vue navigation**

Dans le sous-menu	Dans l'assistant
	
<p>1 Vue navigation</p> <p>2 Chemin de navigation vers la position actuelle</p> <p>3 Zone d'état</p> <p>4 Zone d'affichage pour la navigation</p> <p>5 Eléments de configuration</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 :<br/>Symbole d'affichage pour menu</li> <li>▪ Dans l'assistant :<br/>Symbole d'affichage pour assistant</li> </ul> | Apostrophe pour les niveaux intermédiaires du menu de configuration | Nom de l'actuel <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sous-menu</li> <li>▪ Assistant</li> <li>▪ Paramètre</li> </ul> |
| ↓  | ↓   | ↓   |

Exemples	 A0013973	/ .. /	Affichage
	 A0013968	/ .. /	Affichage

 Symboles d'affichage du menu : paragraphe "Zone d'affichage"

### 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 présence d'un événement de diagnostic : niveau diagnostic et signal d'état
- Dans l'assistant
  - En présence d'un événement de diagnostic : niveau diagnostic et signal d'état

 Pour plus d'informations sur le comportement de diagnostic et le signal d'état

 Pour plus d'informations sur l'entrée du code d'accès direct et son fonctionnement :

### Zone d'affichage

#### Menus

Symbole	Signification
 A0013973	<b>Configuration</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 "Expert" menu <b>Fonctionnement</b></li> </ul>
 A0013974	<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 "Expert" menu <b>Configuration</b></li> </ul>
 A0013975	<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>
 A0013966	<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
 A0013967	Sous-menu
 A0013968	Assistant
 A0013972	Paramètre au sein d'un assistant  Il n'existe pas de symbole d'affichage pour les paramètres au sein de sous-menus.

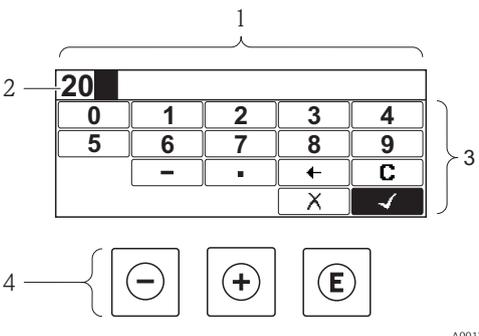
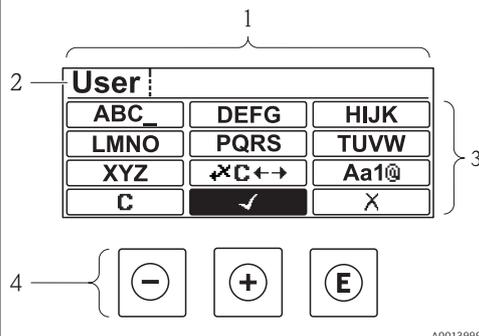
*Verrouillage*

Symbole	Signification
 <small>A0013963</small>	<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
 <small>A0013978</small>	Retour au paramètre précédent.
 <small>A0013976</small>	Confirme la valeur du paramètre et passe au paramètre suivant.
 <small>A0013977</small>	Ouvre la vue d'édition du paramètre.

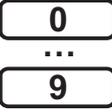
**8.3.3 Vue d'édition**

Editeur numérique	Editeur de texte
 <small>A0013941</small>	 <small>A0013999</small>
<p>1 Vue d'édition                      2 Zone d'affichage des valeurs entrées                      3 Masque de saisie                      4 Eléments de configuration</p>	

**Masque de saisie**

Les symboles d'entrée et de configuration suivants sont disponibles dans le masque de saisie de l'éditeur alphanumérique :

*Editeur numérique*

Symbole	Signification
 <small>A0013998</small>	Sélectionner les chiffres de 0 à 9
 <small>A0016619</small>	Place le séparateur décimal à la position du curseur
 <small>A0016620</small>	Place le signe moins à la position du curseur
 <small>A0013985</small>	Confirme la sélection

 A0016621	Décale la position du curseur d'une position vers la gauche
 A0013986	Quitte l'entrée sans prendre en compte les modifications
 A0014040	Efface tous les caractères entrés

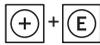
*Editeur de texte*

Symbole	Signification
 ...  A0013997	Sélection des lettres de A à Z
 A0013981	Commutation <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entre majuscules et minuscules</li> <li>▪ Pour l'entrée de nombres</li> <li>▪ Pour l'entrée de caractères spéciaux</li> </ul>
 A0013985	Confirme la sélection
 A0013987	Permet d'accéder à la sélection des outils de correction
 A0013986	Quitte l'entrée sans prendre en compte les modifications
 A0014040	Efface tous les caractères entrés

*Symboles de correction de texte sous *

Symbole	Signification
 A0013989	Efface tous les caractères entrés
 A0013991	Décale la position du curseur d'une position vers la droite
 A0013990	Décale la position du curseur d'une position vers la gauche
 A0013988	Efface un caractère à gauche de la position du curseur

### 8.3.4 Eléments de configuration

Touche	Signification
 A0013969	<p><b>Touche Moins</b></p> <p><i>Pour le menu, sous-menu</i> Déplace au sein d'une liste de sélection la barre de sélection vers le haut.</p> <p><i>Pour l'assistant</i> Confirme la valeur du paramètre et passe au paramètre précédent.</p> <p><i>Pour l'éditeur alphanumérique</i> Déplace dans le masque de saisie la barre de sélection vers la gauche (en arrière).</p>
 A0013970	<p><b>Touche Plus</b></p> <p><i>Pour le menu, sous-menu</i> Déplace au sein d'une liste de sélection la barre de sélection vers le bas.</p> <p><i>Pour l'assistant</i> Confirme la valeur du paramètre et passe au paramètre suivant.</p> <p><i>Pour l'éditeur alphanumérique</i> Déplace dans le masque de saisie la barre de sélection vers la droite (en avant).</p>
 A0013952	<p><b>Touche Enter</b></p> <p><i>Pour l'affichage opérationnel</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Appui bref sur la touche : ouvre le menu de configuration.</li> <li>▪ Appui de 2 s sur la touche : ouvre le menu contextuel.</li> </ul> <p><i>Pour le menu, sous-menu</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bref appui 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>▪ Appui de 2 s sur la touche pour un 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>Pour l'assistant</i> Ouvre la vue d'édition du paramètre.</p> <p><i>Pour l'éditeur alphanumérique</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bref appui sur la touche :             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ouvre le groupe sélectionné.</li> <li>- Exécute l'action sélectionnée.</li> </ul> </li> <li>▪ Appui de 2 s sur la touche : confirme la valeur de paramètre éditée.</li> </ul>
 A0013971	<p><b>Combinaison de touches Escape (presser simultanément les touches)</b></p> <p><i>Pour le menu, sous-menu</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bref appui 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>▪ Appui de 2 s sur la touche : retour à l'affichage opérationnel ("position Home").</li> </ul> <p><i>Pour l'assistant</i> Quitte l'assistant et permet d'accéder au niveau immédiatement supérieur.</p> <p><i>Pour l'éditeur alphanumérique</i> Ferme l'éditeur alphanumérique sans prise en compte des modifications.</p>
 A0013953	<p><b>Combinaison de touches Moins / Enter (presser simultanément les touches)</b></p> <p>Diminue le contraste (réglage plus clair).</p>
 A0013954	<p><b>Combinaison de touches Plus / Enter (presser simultanément les touches et les maintenir enfoncées)</b></p> <p>Augmente le contraste (réglage plus sombre).</p>
 A0013955	<p><b>Combinaison de touches Moins / Plus / Enter (presser simultanément les touches)</b></p> <p><i>Pour l'affichage opérationnel</i> Active ou désactive le verrouillage des touches.</p>

### 8.3.5 Ouverture du menu contextuel

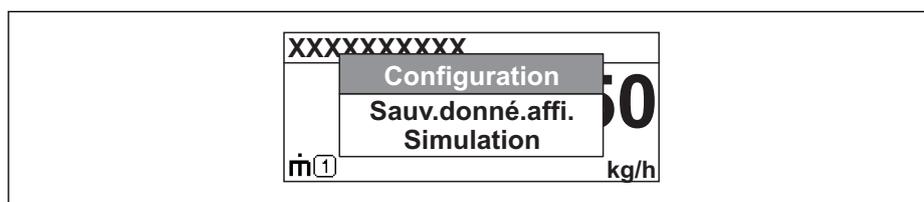
A l'aide du menu contextuel, l'utilisateur peut appeler rapidement et directement à partir de l'affichage des valeurs mesurées les trois menus suivants :

- Configuration
- Sauvegarde données affichées
- Simulation

#### Appeler et fermer le menu contextuel

L'utilisateur se trouve dans l'affichage des valeurs mesurées.

1. Appuyer sur  $\square$  pendant 2 s.
  - ↳ Le menu contextuel s'ouvre.



A0014003-FR

2. Appuyer simultanément sur  $\square$  +  $\oplus$ .
  - ↳ Le menu contextuel est fermé et l'affichage des valeurs mesurées apparaît.

#### Appeler le menu via le menu contextuel

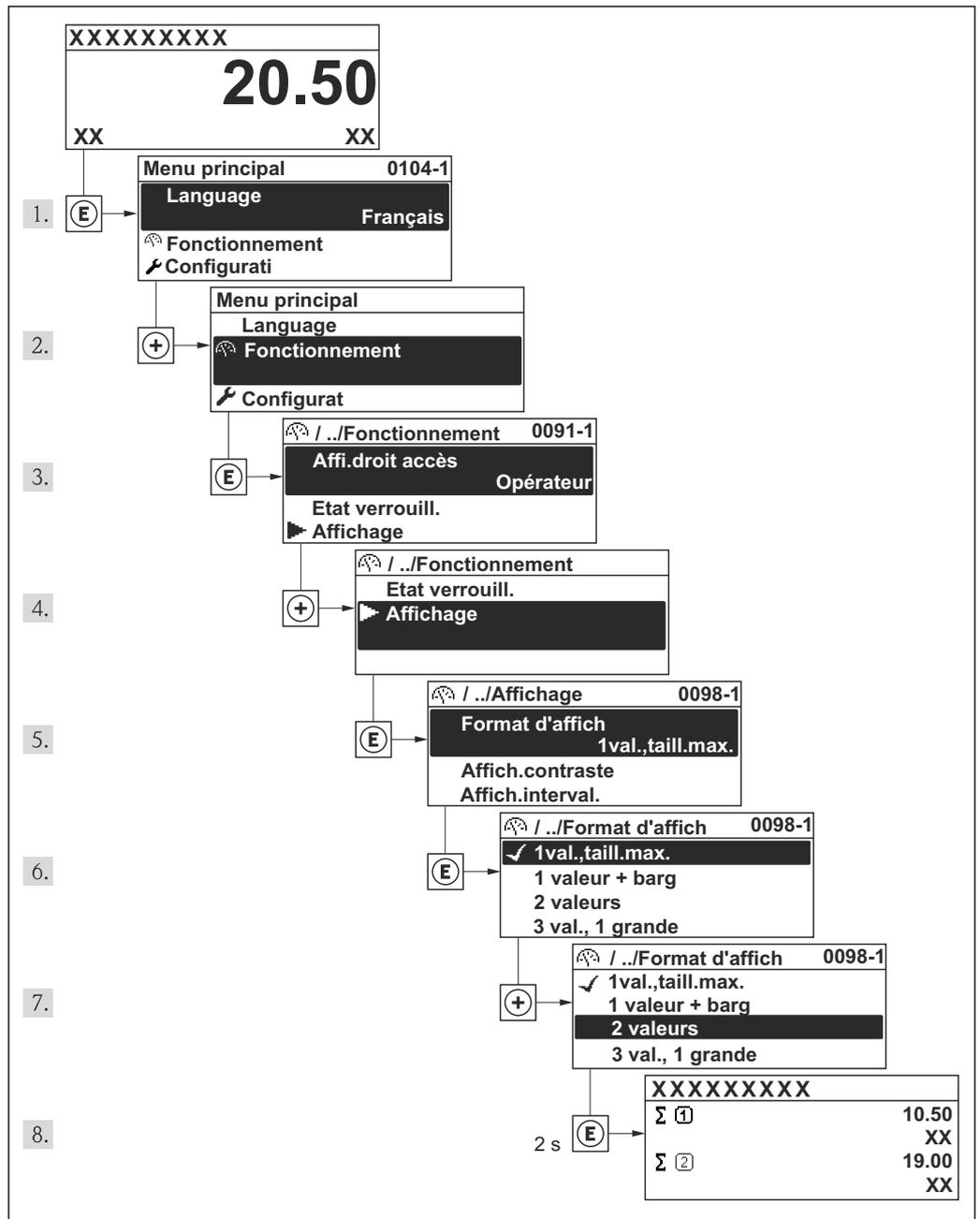
1. Ouvrir le menu contextuel.
2. Appuyer sur  $\oplus$  pour naviguer vers le menu souhaité.
3. Appuyer sur  $\square$  pour confirmer la sélection.
  - ↳ Le menu sélectionné s'ouvre.

### 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

**Exemple : Régler le nombre de valeurs mesurées affichées sur "2 valeurs"**



A0014010-FR

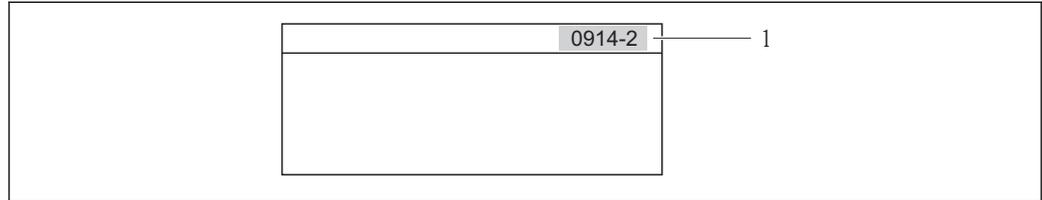
### 8.3.7 Accès direct à un paramètre

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

Menu "Expert" → Accès direct

Le code d'accès direct se compose d'un nombre à 4 chiffres et du numéro qui identifie la voie d'une grandeur de process : par ex. 0914-1. Celui-ci apparaît pendant la vue navigation à droite dans la ligne d'en-tête du paramètre sélectionné.



A0017223

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 "0914"
- Si aucun numéro de voie n'est entré, on passe automatiquement à la voie 1.  
Exemple : Entrer "0914" → Paramètre **Totalisateur 1**
- Si l'on passe à une autre voie : Entrer le code d'accès direct avec le numéro de voie correspondant.  
Exemple : Entrer "0914-2" → Paramètre **Totalisateur 2**



Pour les codes d'accès direct des différents paramètres → 128

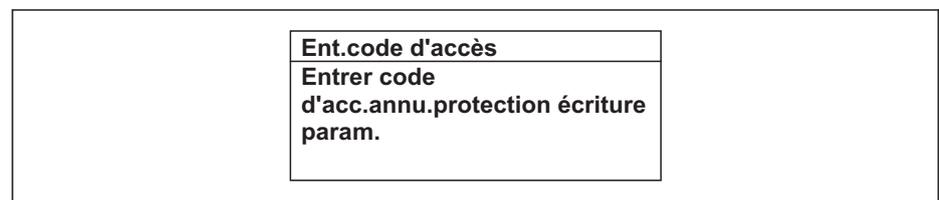
### 8.3.8 Appeler le texte d'aide

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.

#### Appeler et fermer le texte d'aide

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

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



A0014002-FR

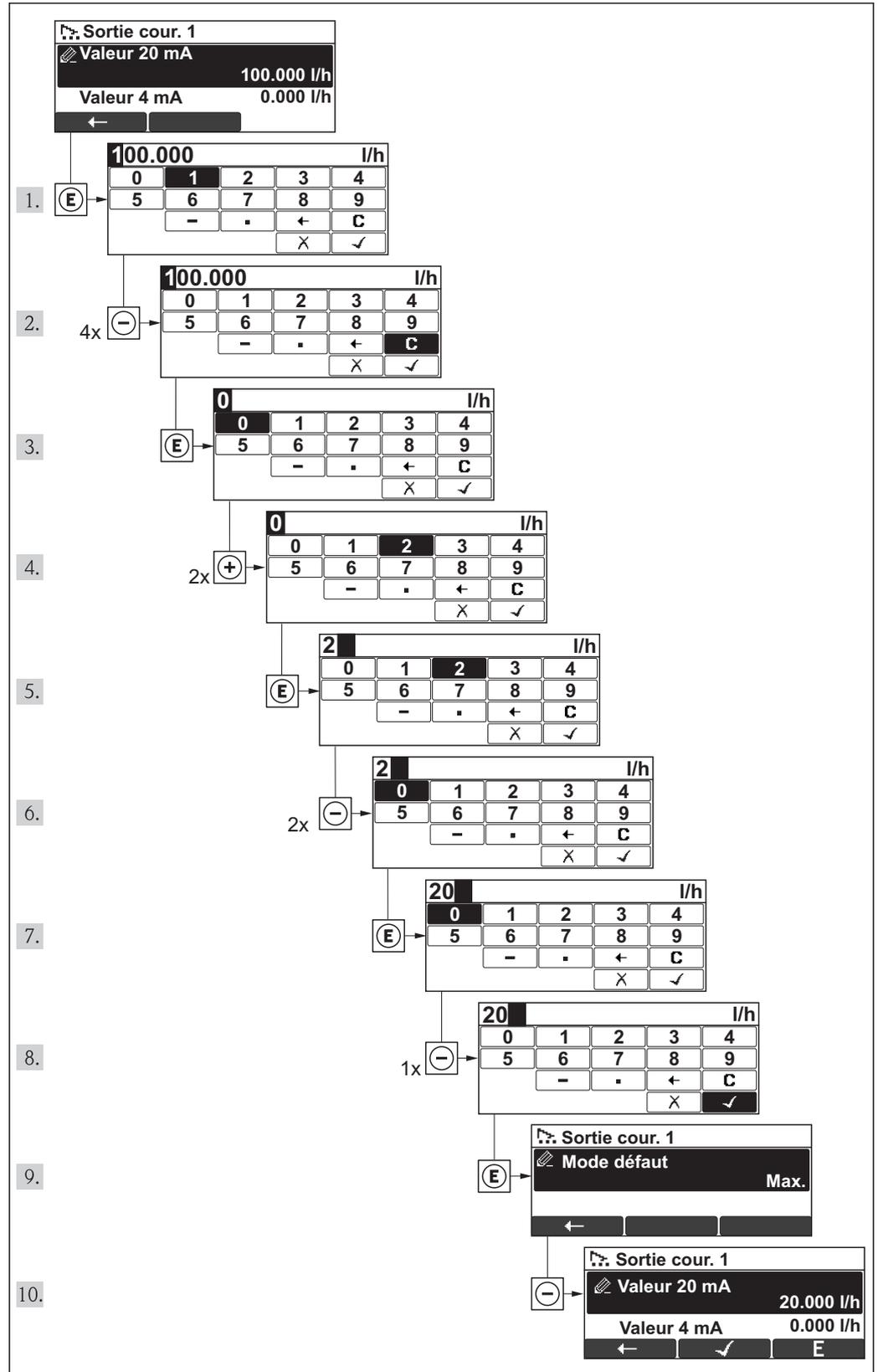
9 Exemple : Texte d'aide pour le paramètre "Ent. code d'accès"

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

### 8.3.9 Modification d'un paramètre

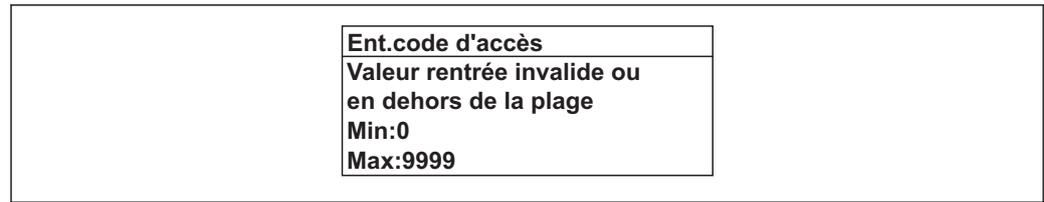
**i** Pour une description de la vue d'édition - comprenant un éditeur de texte et un éditeur numérique - avec des symboles , pour une description des éléments de configuration

**Exemple : Modifier le paramètre "Valeur 20 mA" en 20 kg/s**



A0016332-FR

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



A0014049-FR

### 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.

*Droits d'accès aux paramètres*

Rôle utilisateur	Accès en lecture		Accès en écriture	
	Sans code d'accès (au départ usine)	Avec code d'accès	Sans code d'accès (au départ usine)	Avec code d'accès
Opérateur	✓	✓	✓	-- 1)
Maintenance	✓	✓	✓	✓

- 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"

En cas d'entrée d'un code d'accès erroné, l'utilisateur reçoit les droits d'accès du rôle "Opérateur".

**i** Le rôle utilisateur actuellement utilisé est indiqué dans le paramètre **Droits d'accès via afficheur**. Navigation : menu **Fonctionnement** → paramètre **Droits d'accès via afficheur**

### 8.3.11 Annuler la protection en écriture via le 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 l'afficheur local.

Le verrouillage de l'accès en écriture via la configuration locale peut être désactivé par l'entrée du code d'accès défini par le client :

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 de 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.

**Configuration locale avec boutons poussoirs mécaniques (module d'affichage SD02)**

 Module d'affichage SD02 : variante de commande "Affichage; configuration", Option C

Le verrouillage des touches est activé et désactivé de la même manière.

*Activer le verrouillage des touches*

- ▶ L'appareil se trouve dans l'affichage des valeurs mesurées.  
Activer simultanément les touches  +  + .
- ↳ Dans l'affichage apparaît le message **Verrouillage des touches activé** : 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 des touches activé**" apparaît.

*Désactiver le verrouillage des touches*

- ▶ Le verrouillage des touches est activé.  
Activer simultanément les touches  +  + .
- ↳ Dans l'affichage apparaît le message **Verrouillage des touches désactivé** : le verrouillage des touches est désactivé.

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

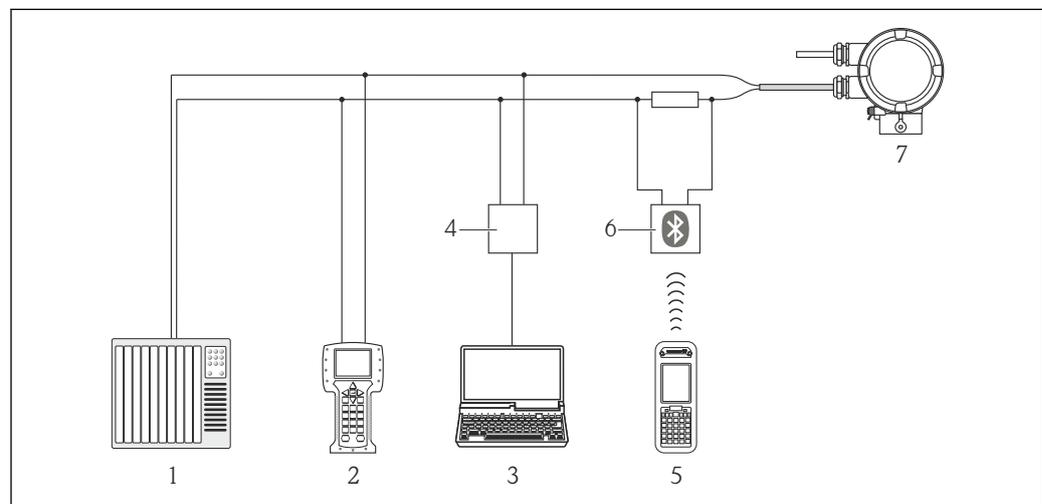
La structure du menu de configuration dans les outils de configuration est la même que via l'afficheur local.

### 8.4.1 Raccordement de l'outil de configuration

#### Via protocole HART

Cette interface de communication est disponible pour la version d'appareil suivante :

- Variante de commande "Sortie", Option **A** : 4-20 mA HART
- Variante de commande "Sortie", Option **B** : 4-20 mA HART, sortie impulsion/fréquence/tor
- Variante de commande "Sortie", Option **Q** : 4-20mA HART, sortie impulsion/fréquence/tor, entrée état

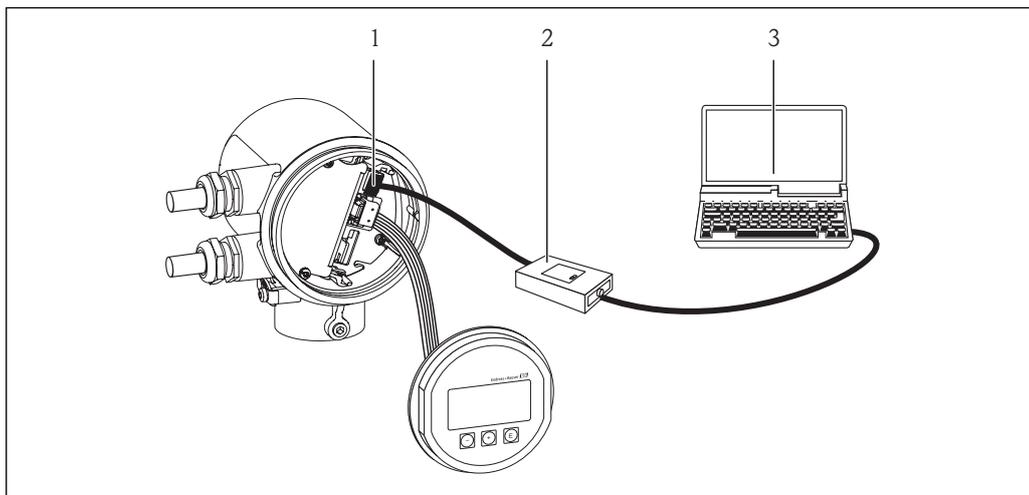


A0017373

10 Possibilités de configuration à distance via protocole HART

- 1 Système d'automatisme (par ex. API)
- 2 Field Communicator 475
- 3 Ordinateur avec outil de configuration (par ex. FieldCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM)
- 4 Commubox FXA195 (USB)
- 5 Field Xpert SFX350 ou SFX370
- 6 Modem bluetooth VIATOR avec câble de raccordement
- 7 Transmetteur

### Via interface de service (CDI)



- 1 Interface de service (CDI) de l'appareil
- 2 Commubox FXA291
- 3 PC avec outil de configuration "FieldCare" avec COM DTM "CDI Communication FXA291"

## 8.4.2 Field Xpert SFX350, SFX370

### Etendue des fonctions

Field Xpert SFX350 et 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 Ex** (SFX350, SFX370) et en **zone Ex** (SFX370).

 Pour plus de détails, se référer au manuel de mise en service BA01202S

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

Voir indications →  54

## 8.4.3 FieldCare

### Etendue des fonctions

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

L'accès se fait via :

- Protocole HART
- Interface service

Fonctions typiques :

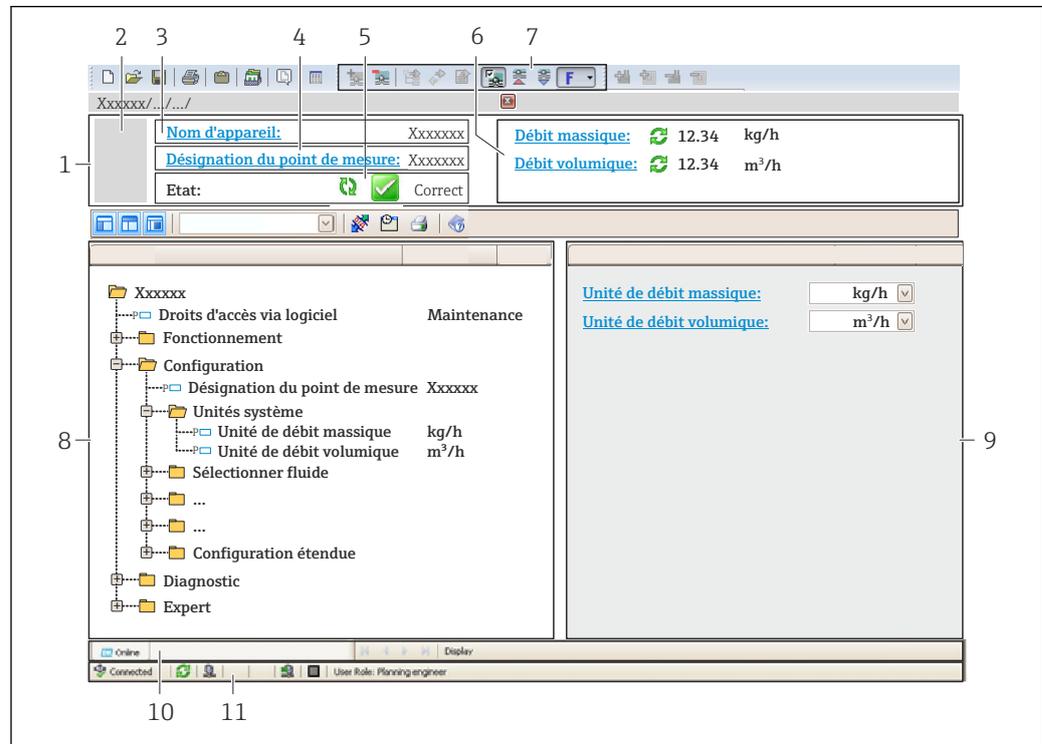
- Paramétrage de transmetteurs
- Chargement et sauvegarde de données d'appareil (upload/download)
- Documentation du point de mesure
- Visualisation de la mémoire de valeurs mesurées (enregistreur à tracé continu) et journal d'événements.

 Pour plus de détails, voir les manuels de mise en service BA00027S et BA00059S

## Source pour les fichiers de description d'appareil

Voir indications → 54

### Interface utilisateur



A002.1051-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
- 6 Zone d'affichage pour les valeurs mesurées actuelles
- 7 Liste des événements avec fonctions additionnelles comme sauvegarder/charger, liste des événements et création de document
- 8 Zone de navigation avec structure du menu de configuration
- 9 Zone de travail
- 10 Zone d'action
- 11 Zone d'état

## 8.4.4 AMS Device Manager

### Etendue des fonctions

Programme d'Emerson Process Management pour la configuration d'appareils de mesure via protocole HART.

## Source pour les fichiers de description d'appareil

Voir indications → 54

## 8.4.5 SIMATIC PDM

### Etendue des fonctions

Programme Siemens, unique et indépendant du fabricant, pour la configuration, le réglage, la maintenance et le diagnostic d'appareils de terrain intelligents via protocole HART.

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

Voir indications →  54

**8.4.6 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 HART.

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

Voir indications →  54

## 9 Intégration système

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

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

Version du firmware	01.00.zz	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sur la page de titre du manuel de mise en service</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	12.2013	---
ID fabricant	0x11	ID fabricant Expert → Communication → Sortie HART → Information → ID fabricant
ID type d'appareil	0x68	Type d'appareil Expert → Communication → Sortie HART → Information → Type d'appareil
Révision protocole HART	6.0	---
Révision appareil	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sur la plaque signalétique du transmetteur</li> <li>▪ Révision appareil Expert → Communication → Sortie HART → Information → Révision appareil</li> </ul>

#### 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 protocole HART	Sources des descriptions d'appareil
<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
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>
AMS Device Manager (Emerson Process Management)	<a href="http://www.fr.endress.com">www.fr.endress.com</a> → Téléchargements
SIMATIC PDM (Siemens)	<a href="http://www.fr.endress.com">www.fr.endress.com</a> → Téléchargements
Field Communicator 375, 475 (Emerson Process Management)	Utiliser la fonction de mise à jour du terminal portable

## 9.2 Grandeurs de mesure via protocole HART

Les grandeurs de mesure suivantes (variables d'appareil HART) sont affectées en usine aux variables dynamiques suivantes :

Variables dynamiques	Grandeurs mesurées (Variables d'appareil HART)
Première variable dynamique (PV)	Débit volumique
Seconde variable dynamique (SV)	Totalisateur

Variables dynamiques	Grandeurs mesurées (Variables d'appareil HART)
Troisième variable dynamique (TV)	Température
Quatrième variable dynamique (QV)	Totalisateur

L'affectation des grandeurs de mesure aux variables dynamiques peut être modifiée sur site et attribuée librement à l'aide de l'outil de configuration au moyen des paramètres suivants :

- Expert → Communication → Sortie HART → Sortie → Assigner valeur primaire
- Expert → Communication → Sortie HART → Sortie → Assigner valeur secondaire
- Expert → Communication → Sortie HART → Sortie → Assigner valeur ternaire
- Expert → Communication → Sortie HART → Sortie → Assigner valeur quaternaire

Les grandeurs de mesure suivantes peuvent être affectées aux variables dynamiques :

**Grandeurs mesurées pour PV (première variable dynamique)**

- Débit massique
- Débit volumique
- Température

**Grandeurs mesurées pour SV, TV, QV (deuxième, troisième et quatrième variables dynamiques)**

- Débit massique
- Débit volumique
- Température
- Totalisateur

### 9.3 Autres réglages

Dans le sous-menu **Configuration**, vous pouvez effectuer d'autres réglages pour le protocole HART (par ex. mode Burst).

 Un capteur de pression ou de température externe doit se trouver en mode burst.

**Navigation**

Menu "Expert" → Communication → Sortie HART → Configuration

**Aperçu des paramètres avec description sommaire**

Paramètre	Description	Sélection	Réglage usine
Burst mode	Activer/désactiver le mode burst.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Marche</li> </ul>	Arrêt

## 10 Mise en service

### 10.1 Contrôle de l'installation et du fonctionnement

Avant la mise en service de l'appareil de mesure : s'assurer que les contrôles de montage et de raccordement ont été effectués.

- Liste de contrôle "Contrôle du montage" → 28
- Liste de contrôle "Contrôle du raccordement"

### 10.2 Mettre l'appareil sous tension

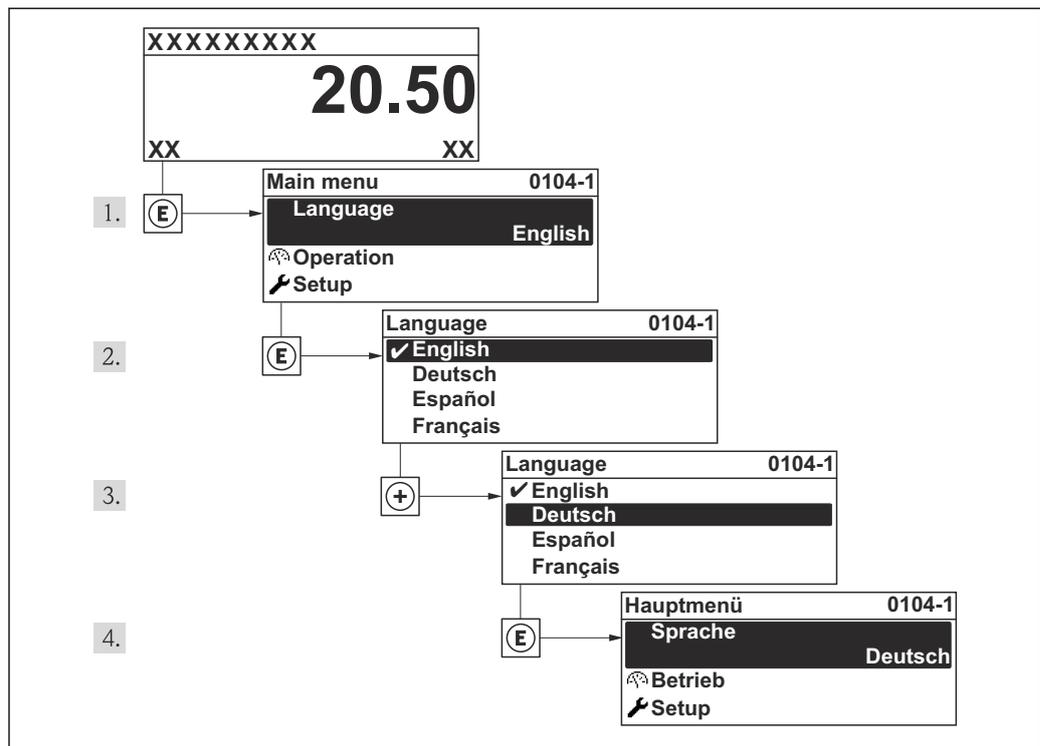
Après le contrôle réussi de l'installation et du fonctionnement, mettre l'appareil de mesure sous tension.

Après l'exécution réussie de la phase de démarrage, l'afficheur local passe automatiquement de l'affichage de démarrage à l'affichage des valeurs mesurées.

- Si rien n'apparaît sur l'afficheur local ou si un message de diagnostic est affiché : voir chapitre "Diagnostic et élimination des défauts" → 91.

### 10.3 Régler la langue d'interface

Réglage par défaut : anglais ou langue nationale commandée

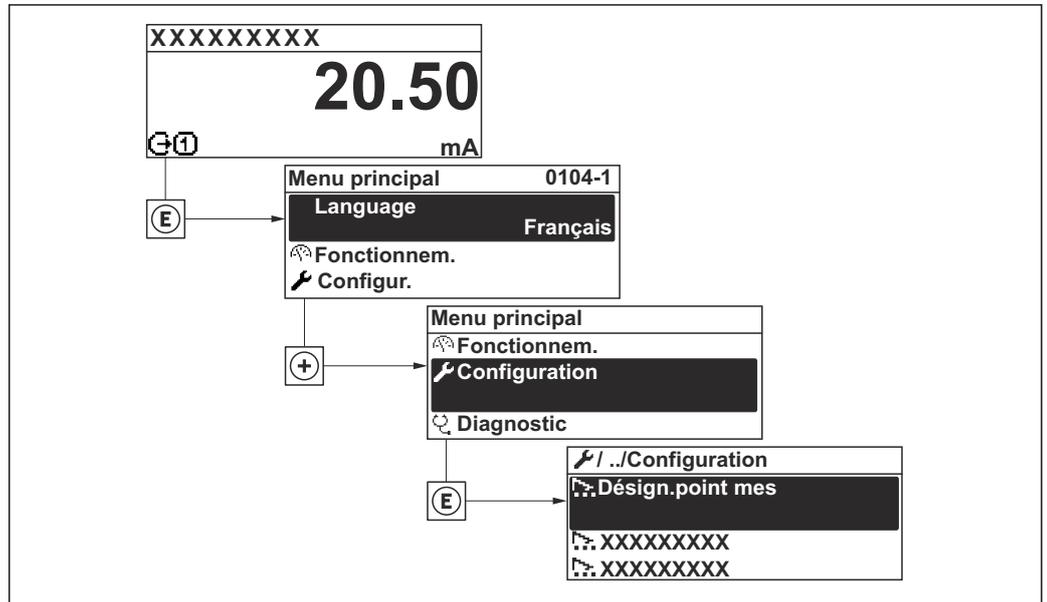


A0013996

## 10.4 Configuration de l'appareil

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

*Navigation vers le menu "Configuration"*



A0022295-FR

### Navigation

Menu "Configuration"

### Aperçumenu "Configuration"

Configuration	→	Désignation du point de mesure
		Température
		Diamètre intérieur du tuyau
		Facteur de montage
		Attribuez le statut d'entrée
		Affectation sortie courant
		Valeur 4 mA
		Valeur 20 mA
		Mode de fonctionnement
		Affecter sortie fréquence
		Valeur mesurée à la fréquence minimale
		Valeur mesurée à la fréquence maximale
		Affectation sortie état
		Affecter seuil

	Seuil de déclenchement
	Seuil d'enclenchement
	Affecter état
	Affecter niveau diagnostic
	Affecter sortie impulsion
	Valeur par impulsion
	<b>Configuration étendue</b>

**Aperçu des paramètres avec description sommaire**

Paramètre	Description	Entrée / Affichage / Sélection	Réglage usine
Désignation du point de mesure	Entrer le repère pour le point de mesure.	Max. 32 caractères tels que des lettres, des chiffres ou des caractères spéciaux (par ex. @, %, /)	t-mass
Température	Affiche la température mesurée actuellement.	Nombre à virgule flottante avec signe	1 °C
Diamètre intérieur du tuyau	Entrez le diamètre intérieur de la conduite circulaire.	min, 32 mm	150 mm
Facteur de montage	Entrez le facteur pour ajuster les conditions d'installation.	0...9 999	1
Attribuez le statut d'entrée	Sélectionner la fonction de l'entrée état.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Arrêt</li> <li>▪ Réinitialisation du totalisateur 1</li> <li>▪ Dépassement débit</li> <li>▪ CIP/SIP mode</li> </ul>	Arrêt
Affectation sortie courant	Sélectionner la variable process pour la sortie courant.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Débit volumique</li> <li>▪ Débit massique</li> <li>▪ Température</li> </ul>	Débit volumique
Valeur 4 mA	Entrez la valeur 4 mA.	Nombre à virgule flottante avec signe	0 l/h
Valeur 20 mA	Entrez la valeur 20 mA.	Nombre à virgule flottante avec signe	317 000 l/h
Mode de fonctionnement	Définir la sortie comme une sortie impulsion, fréquence ou relais.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Impulsion</li> <li>▪ Fréquence</li> <li>▪ Etat</li> </ul>	Impulsion
Affecter sortie fréquence	Selectionner la variable process pour la sortie fréquence.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Arrêt</li> <li>▪ Débit volumique</li> <li>▪ Débit massique</li> <li>▪ Température</li> </ul>	Arrêt
Valeur mesurée à la fréquence minimale	Entrez la valeur mesurée pour la fréquence minimum.	Nombre à virgule flottante avec signe	0
Valeur mesurée à la fréquence maximale	Entrez la valeur mesurée pour la fréquence maximum.	Nombre à virgule flottante avec signe	0
Affectation sortie état	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>▪ État</li> </ul>	Arrêt

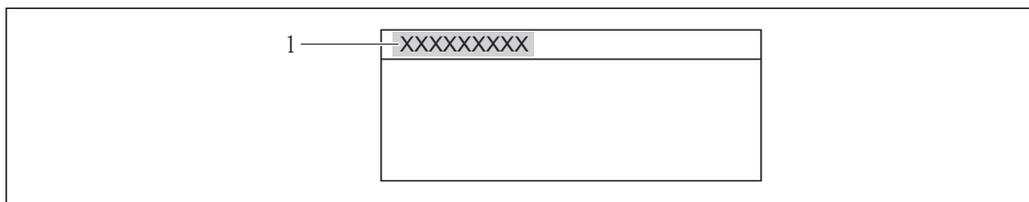
Paramètre	Description	Entrée / Affichage / Sélection	Réglage usine
Affecter seuil	Selectionner la variable process pour la fonction seuil.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Température</li> <li>■ Totalisateur 1</li> </ul>	Débit volumique
Seuil de déclenchement	Entrer valeur mesurée pour point de déclenchement.	Nombre à virgule flottante avec signe	0 l/h
Seuil d'enclenchement	Entrer valeur mesurée pour point d'enclenchement.	Nombre à virgule flottante avec signe	0 l/h
Affecter état	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> </ul>	Suppression débit de fuite
Affecter niveau diagnostic	Affecter un comportement de diagnostique pour la sortie état.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Alarme</li> <li>■ Alarme ou avertissement</li> <li>■ Avertissement</li> </ul>	Alarme
Affecter sortie impulsion	Selectionner la variable process pour la sortie impulsion.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Débit massique</li> </ul>	Arrêt
Valeur par impulsion	Entrer la valeur mesurée pour chaque impulsion en sortie.	Nombre à virgule flottante avec signe	0

### 10.4.1 Définir la désignation du point de mesure

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.

 Le nombre de caractères affichés dépend des caractères utilisés.

 Pour la désignation du point de mesure dans l'outil de configuration "FieldCare"  
→  51



A0013375

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

1 Désignation du point de mesure

#### Navigation

Menu "Configuration" → Désignation du point de mesure

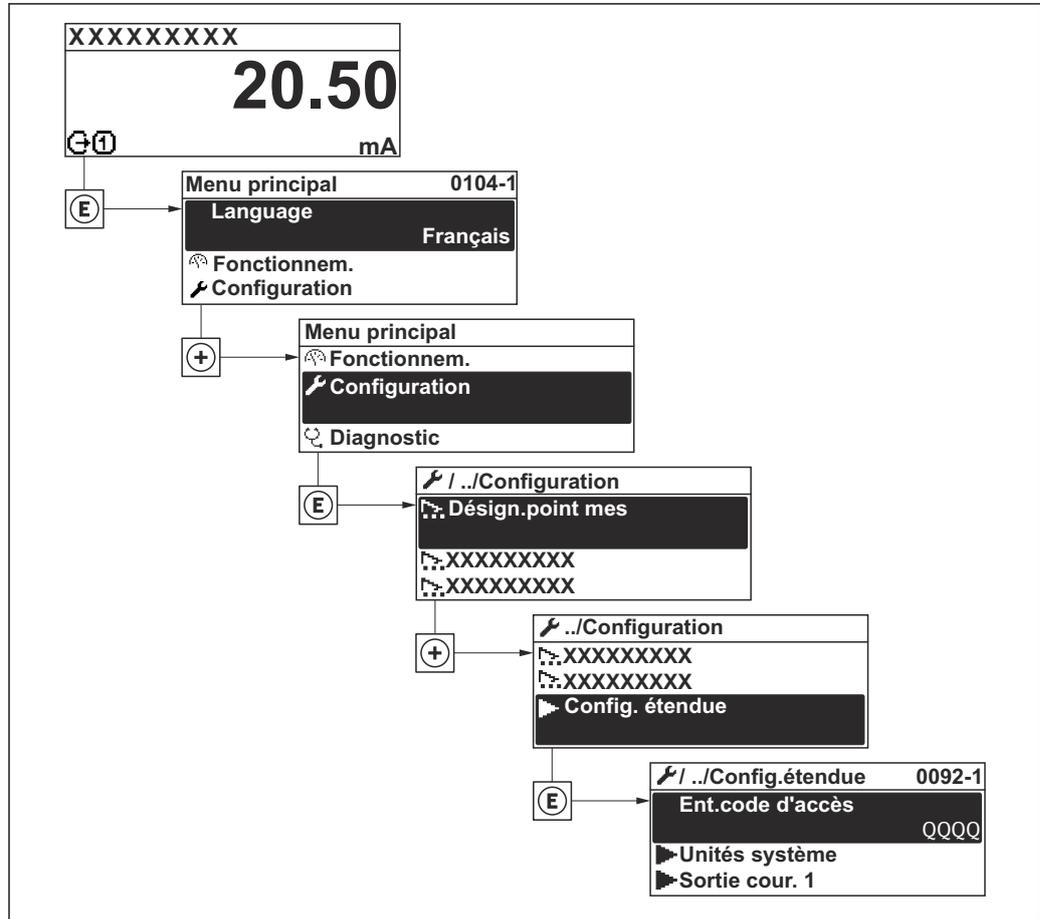
#### Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Entrée	Réglage usine
Désignation du point de mesure	Entrer le repère pour le point de mesure.	Max. 32 caractères tels que des lettres, des chiffres ou des caractères spéciaux (par ex. @, %, /)	t-mass

## 10.5 Réglages étendus

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

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



A0022313-FR

### Navigation

Menu "Configuration" → Configuration étendue

### Aperçu des paramètres et sous-menus du sous-menu "Configuration étendue"

Configuration étendue	→	Entrer code d'accès	→	☰ 48
		Unités système	→	☰ 61
		Sortie courant 1	→	☰ 62
		Sortie Tout Ou Rien/ Impulsion/Fréq.	→	☰ 64
		Entrée état	→	☰ 70
		Traitement sortie	→	☰ 71
		Suppression débit de fuite	→	☰ 72

Totalisateur 1		→	📄	72
Affichage		→	📄	73
Sauvegarde de données vers l'afficheur		→	📄	79
Administration	→	Définir code d'accès	→	📄 48
		Reset appareil	→	📄 104

### 10.5.1 Réglage des unités système

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

#### Navigation

Menu "Configuration" → Configuration étendue → Unités système

#### Structure du sous-menu

Unités système	→	Unité de débit volumique
		Unité de volume
		Unité de débit massique
		Unité de masse
		Unité de densité
		Unité de température
		Unité de longueur

#### Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Sélection	Réglage usine
Unité de débit volumique	Sélectionner l'unité du débit volumique. <i>Effet</i> L'unité sélectionnée est valable pour : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sortie</li> <li>▪ Débit 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. <b>Effet</b> L'unité sélectionnée est reprise du paramètre <b>Unité de débit volumique</b>	Liste de sélection des unités	En fonction du pays : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ l</li> <li>▪ gal (us)</li> </ul>
Unité de débit massique	Sélectionner l'unité de débit massique. <i>Effet</i> L'unité sélectionnée est valable pour : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sortie</li> <li>▪ Débit 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>

Paramètre	Description	Sélection	Réglage usine
Unité de masse	Sélectionner l'unité de masse. <i>Effet</i> L'unité sélectionnée est reprise du paramètre <b>Unité de débit massique</b>	Liste de sélection des unités	En fonction du pays : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kg</li> <li>▪ lb</li> </ul>
Unité de densité	Sélectionner l'unité de densité. <i>Effet</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 densité (dans le 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 température	Sélectionner l'unité de température. <i>Effet</i> L'unité sélectionnée est valable pour : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sortie</li> <li>▪ Température de référence</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>▪ °C (Celsius)</li> <li>▪ °F (Fahrenheit)</li> </ul>
Unité de longueur	Sélectionner l'unité de longueur pour le diamètre nominal.	Liste de sélection des unités	En fonction du pays : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ mm</li> <li>▪ in</li> </ul>

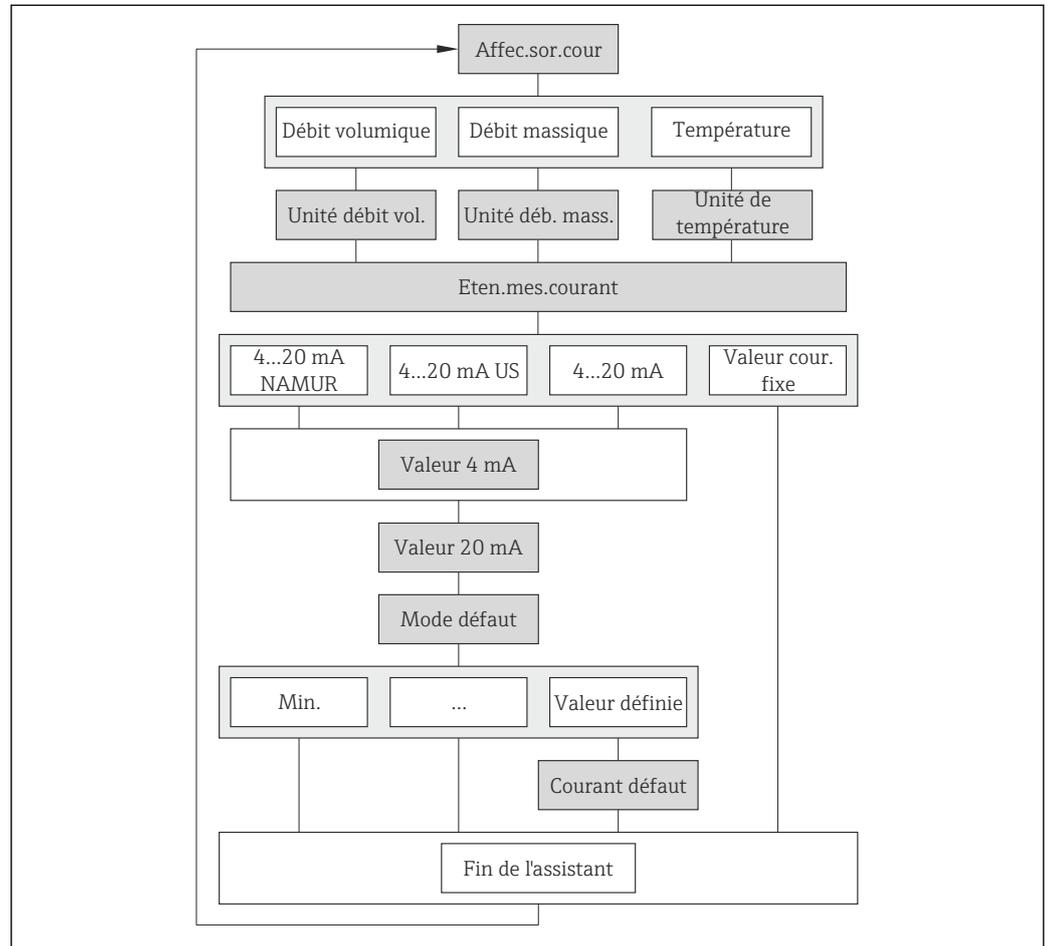
### 10.5.2 Configuration de la sortie courant

L'assistant "Sortie courant 1" guide systématiquement l'utilisateur à travers tous les paramètres devant être réglés pour la configuration de la sortie courant.

**Navigation**

Menu "Configuration" → Configuration étendue → Sortie courant 1

**Structure de l'assistant**



A002294-FR

12 Assistant "Sortie courant 1" dans le sous-menu "Configuration étendue"

**Aperçu des paramètres avec description sommaire**

Paramètre	Description	Sélection / Entrée	Réglage usine
Affectation sortie courant	Sélectionner la variable process pour la sortie courant.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Température</li> </ul>	Débit volumique
Unité de débit massique	Sélectionner l'unité de débit massique. <i>Effet</i> L'unité sélectionnée est valable pour : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sortie</li> <li>■ Débit 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 débit volumique	Sélectionner l'unité du débit volumique. <i>Effet</i> L'unité sélectionnée est valable pour : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sortie</li> <li>■ Débit 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>

Paramètre	Description	Sélection / Entrée	Réglage usine
Unité de température	Sélectionner l'unité de température. <i>Effet</i> L'unité sélectionnée est valable pour : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sortie</li> <li>▪ Température de référence</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>▪ °C (Celsius)</li> <li>▪ °F (Fahrenheit)</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>▪ Valeur de courant fixe</li> </ul>	4...20 mA NAMUR
Valeur 4 mA	Entrer la valeur 4 mA.	Nombre à virgule flottante avec signe	0 l/h
Valeur 20 mA	Entrer la valeur 20 mA.	Nombre à virgule flottante avec signe	0,0025 l/h
Mode défaut	Définir le comportement des sorties en cas d'alarme.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Min.</li> <li>▪ Max.</li> <li>▪ Dernière valeur valable</li> <li>▪ Valeur actuelle</li> <li>▪ Valeur définie</li> </ul>	Max.
Courant de défaut	Réglez la valeur de sortie courant pour l'état d'alarme.	3,59...22,5 mA	22,5 mA

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

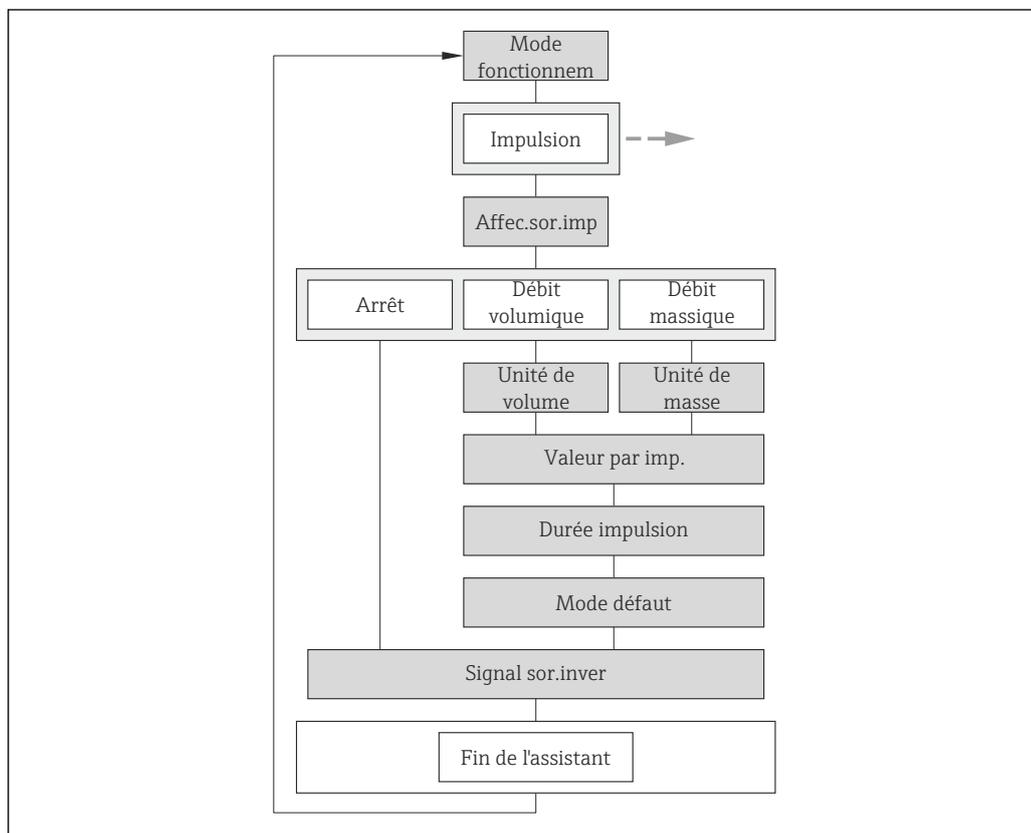
L'assistant **Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/Fréq.** guide l'utilisateur systématiquement à travers tous les paramètres pouvant être réglés pour la configuration du type de sortie sélectionné.

### Sortie impulsion

#### Navigation

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

#### Structure de l'assistant pour la sortie impulsion



A0022251-FR

13 L'assistant "Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/Fréq." dans le sous-menu "Configuration étendue" : paramètre "Mode de fonctionnement", option "Impulsion"

#### Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Sélection / Entrée	Réglage usine
Mode de fonctionnement	Définir la sortie comme une sortie impulsion, fréquence ou relais.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Impulsion</li> <li>■ Fréquence</li> <li>■ Etat</li> </ul>	Impulsion
Affecter sortie impulsion	Selectionner la variable process pour la sortie impulsion.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Débit massique</li> </ul>	Arrêt
Unité de masse	Sélectionner l'unité de masse. <i>Effet</i> L'unité sélectionnée est reprise du paramètre <b>Unité de débit massique</b>	Liste de sélection des unités	En fonction du pays : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ kg</li> <li>■ lb</li> </ul>
Unité de volume	Sélectionner l'unité de volume. <b>Effet</b> L'unité sélectionnée est reprise du paramètre <b>Unité de débit volumique</b>	Liste de sélection des unités	En fonction du pays : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ l</li> <li>■ gal (us)</li> </ul>
Valeur par impulsion	Entrer la valeur mesurée pour chaque impulsion en sortie.	Nombre à virgule flottante avec signe	0
Durée d'impulsion	Définir la durée d'impulsion.	0,5...2.000 ms	100 ms

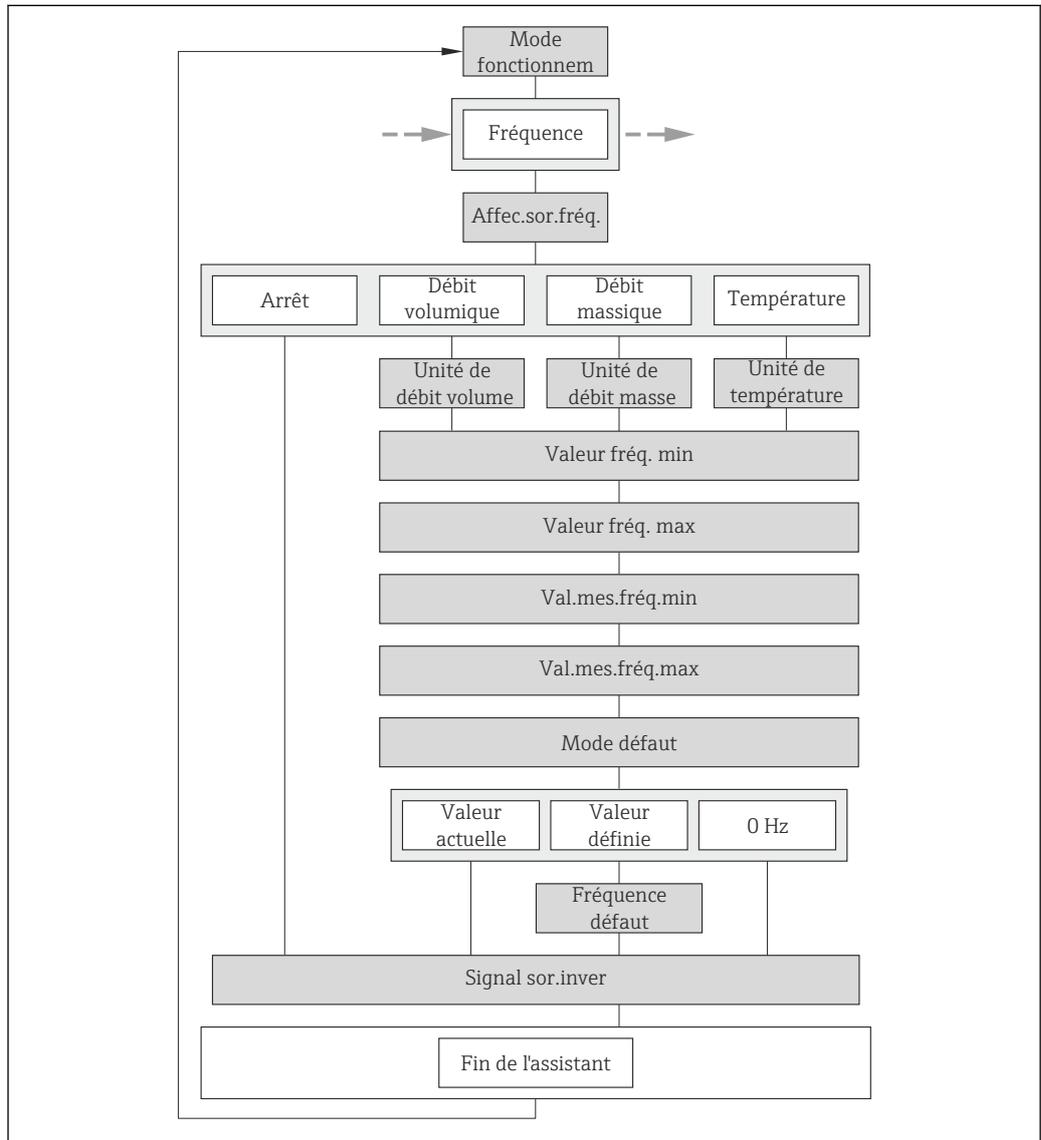
Paramètre	Description	Sélection / Entrée	Réglage usine
Mode défaut	Définir le comportement des sorties en cas d'alarme.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Valeur actuelle</li> <li>■ Pas d'impulsions</li> </ul>	Pas d'impulsions
Signal sortie inversé	Inverser le signal de sortie.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Non</li> <li>■ Oui</li> </ul>	Non

### Sortie fréquence

#### Navigation

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

#### Structure de l'assistant pour la sortie fréquence



A0022253-FR

14 L'assistant "Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/Fréq." dans le sous-menu "Configuration étendue" : paramètre "Mode de fonctionnement", option "Fréquence"

## Aperçu des paramètres avec description sommaire

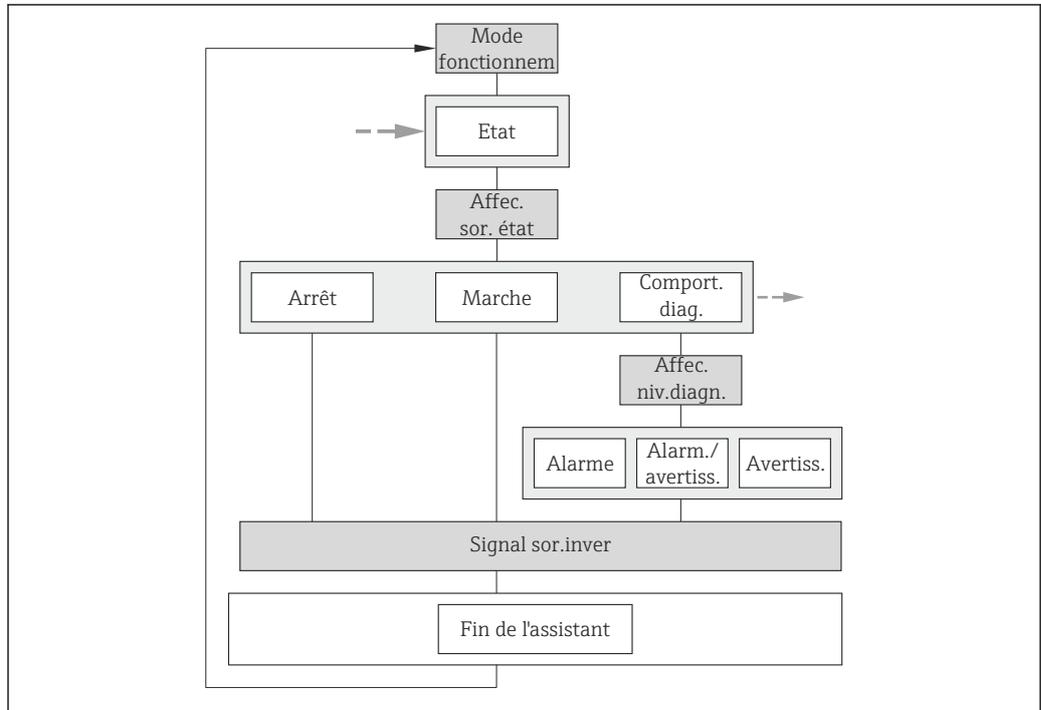
Paramètre	Description	Sélection / Entrée	Réglage usine
Mode de fonctionnement	Définir la sortie comme une sortie impulsion, fréquence ou relais.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Impulsion</li> <li>■ Fréquence</li> <li>■ Etat</li> </ul>	Impulsion
Affecter sortie fréquence	Sélectionner la variable process pour la sortie fréquence.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Température</li> </ul>	Arrêt
Unité de débit massique	Sélectionner l'unité de débit massique. <i>Effet</i> L'unité sélectionnée est valable pour : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sortie</li> <li>■ Débit 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 débit volumique	Sélectionner l'unité du débit volumique. <i>Effet</i> L'unité sélectionnée est valable pour : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sortie</li> <li>■ Débit 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 température	Sélectionner l'unité de température. <i>Effet</i> L'unité sélectionnée est valable pour : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sortie</li> <li>■ Température de référence</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>■ °C (Celsius)</li> <li>■ °F (Fahrenheit)</li> </ul>
Valeur de fréquence minimale	Entrer la fréquence minimum.	0,0...1 000,0 Hz	0,0 Hz
Valeur de fréquence maximale	Entrer la fréquence maximum.	0,0...1 000,0 Hz	1 000,0 Hz
Valeur mesurée à la fréquence minimale	Entrer la valeur mesurée pour la fréquence minimum.	Nombre à virgule flottante avec signe	0
Valeur mesurée à la fréquence maximale	Entrer la valeur mesurée pour la fréquence maximum.	Nombre à virgule flottante avec signe	0
Mode défaut	Définir le comportement des sorties en cas d'alarme.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Valeur actuelle</li> <li>■ Valeur définie</li> <li>■ 0 Hz</li> </ul>	0 Hz
Fréquence de défaut	Entrer la fréquence de sortie en cas d'alarme.	0,0...1 250,0 Hz	0,0 Hz
Signal sortie inversé	Inverser le signal de sortie.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Non</li> <li>■ Oui</li> </ul>	Non

**Sortie tout ou rien**

**Navigation**

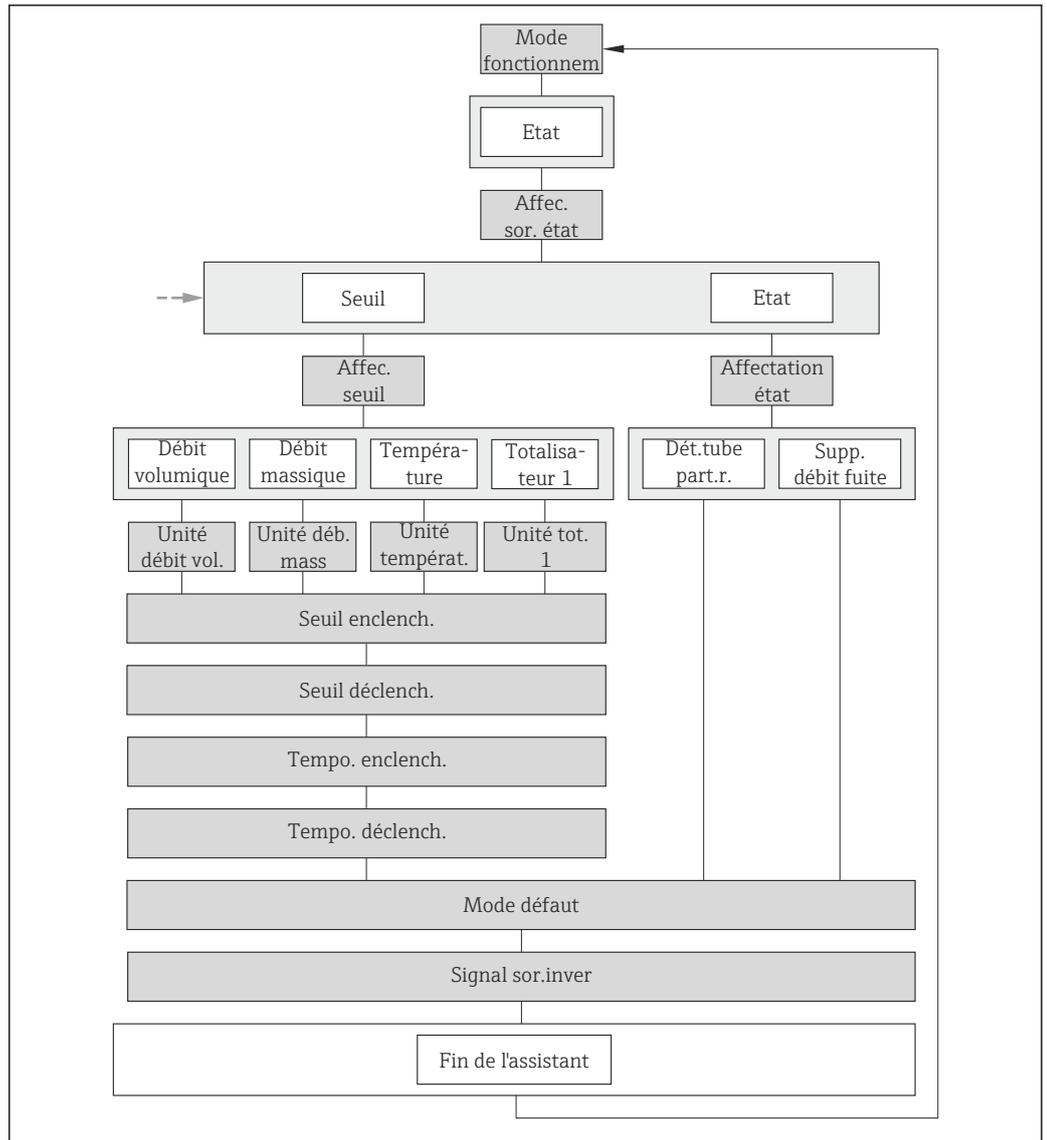
Menu "Configuration" → Configuration étendue → Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/Fréq.

**Structure de l'assistant pour la sortie tout ou rien**



A0018575-FR

15 L'assistant "Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/Fréq." dans le sous-menu "Configuration étendue" : paramètre "Mode de fonctionnement" option "Etat" (partie 1)



A0022254-FR

16 L'assistant "Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/Fréq." dans le sous-menu "Configuration étendue" : paramètre "Mode de fonctionnement"option "Etat" (partie 2)

**Aperçu des paramètres avec description sommaire**

Paramètre	Description	Sélection / Entrée	Réglage usine
Mode de fonctionnement	Définir la sortie comme une sortie impulsion, fréquence ou relais.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Impulsion</li> <li>■ Fréquence</li> <li>■ Etat</li> </ul>	Impulsion
Affectation sortie état	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>■ État</li> </ul>	Arrêt
Affecter niveau diagnostic	Affecter un comportement de diagnostique pour la sortie état.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Alarme</li> <li>■ Alarme ou avertissement</li> <li>■ Avertissement</li> </ul>	Alarme
Affecter seuil	Selectionner la variable process pour la fonction seuil.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Température</li> <li>■ Totalisateur 1</li> </ul>	Débit volumique

Paramètre	Description	Sélection / Entrée	Réglage usine
Affecter état	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> </ul>	Suppression débit de fuite
Unité de débit massique	Sélectionner l'unité de débit massique. <i>Effet</i> L'unité sélectionnée est valable pour : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sortie</li> <li>■ Débit 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 débit volumique	Sélectionner l'unité du débit volumique. <i>Effet</i> L'unité sélectionnée est valable pour : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sortie</li> <li>■ Débit 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 température	Sélectionner l'unité de température. <i>Effet</i> L'unité sélectionnée est valable pour : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sortie</li> <li>■ Température de référence</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>■ °C (Celsius)</li> <li>■ °F (Fahrenheit)</li> </ul>
Unité totalisateur	Sélectionner l'unité de la variable process du totalisateur.	Liste de sélection des unités	m <sup>3</sup>
Seuil d'enclenchement	Entrer valeur mesurée pour point d'enclenchement.	Nombre à virgule flottante avec signe	0 l/h
Seuil de déclenchement	Entrer valeur mesurée pour point de déclenchement.	Nombre à virgule flottante avec signe	0 l/h
Temporisation à l'enclenchement	Définir un délai pour le démarrage de la sortie état.	0,0...100,0 s	0,0 s
Temporisation au déclenchement	Définir le délai pour l'arrêt de la sortie état.	0,0...100,0 s	0,0 s
Mode défaut	Définir le comportement des sorties en cas d'alarme.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Etat actuel</li> <li>■ Ouvert</li> <li>■ Fermé</li> </ul>	Ouvert
Signal sortie inversé	Inverser le signal de sortie.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Non</li> <li>■ Oui</li> </ul>	Non

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

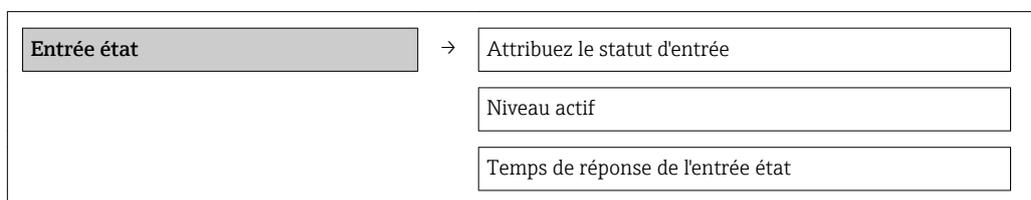
Le sous-menu **Entrée état** guide systématiquement l'utilisateur à travers tous les paramètres devant être réglés pour la configuration de l'entrée.

 Le sous-menu n'apparaît que si l'appareil a été commandé avec l'entrée d'état →  30.

#### Navigation

Menu "Configuration" → Configuration étendue → Entrée état

#### Structure du sous-menu



### Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Sélection / Entrée	Réglage usine
Attribuez le statut d'entrée	Sélectionner la fonction de l'entrée état.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Réinitialisation du totalisateur 1</li> <li>■ Dépassement débit</li> <li>■ CIP/SIP mode</li> </ul>	Arrêt
Niveau actif	Déterminer pour quel niveau du signal d'entrée la fonction affectée est déclenchée.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Haute</li> <li>■ Bas</li> </ul>	Haute
Temps de réponse de l'entrée état	Déterminer la durée de présence du niveau de signal d'entrée permettant de déclencher la fonction sélectionnée.	5...200 ms	50 ms

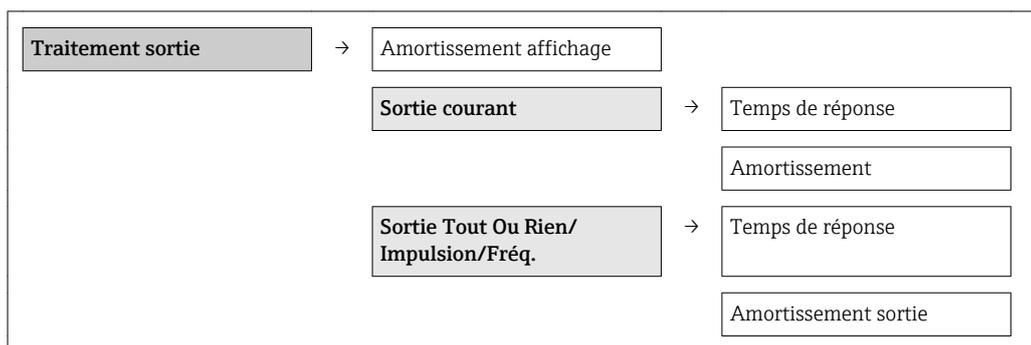
### 10.5.5 Configuration du traitement de sortie

Le sous-menu **Traitement sortie** comprend tous les paramètres devant être réglés pour la configuration du comportement de sortie.

#### Navigation

Menu "Configuration" → Configuration étendue → Traitement sortie

#### Structure du sous-menu



### Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Entrée / Affichage	Réglage usine
Amortissement affichage	Régler le temps de réaction de l'afficheur par rapport aux fluctuations de la valeur mesurée.	0,0...999,9 s	0,0 s
Temps de réponse	Specifies how quickly the output reaches the measured value change of 63 % of 100 % of the measured value change.	Nombre à virgule flottante positif	0 s
Amortissement sortie	Régler le temps de réaction pour le signal de sortie courant par rapport aux fluctuations de la valeur mesurée.	0,0...999,9 s	1,0 s
Temps de réponse	Specifies how quickly the output reaches the measured value change of 63 % of 100 % of the measured value change.	Nombre à virgule flottante positif	0 s
Amortissement sortie	Régler le temps de réaction pour le signal de sortie courant par rapport aux fluctuations de la valeur mesurée.	0...999,9 s	0,0 s

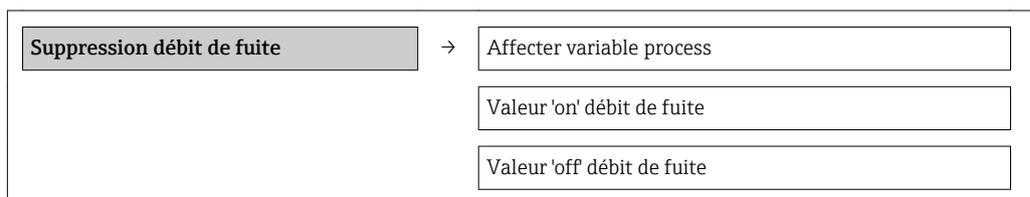
### 10.5.6 Réglage de la suppression des débits de fuite

Le sous-menu **Suppression débit de fuite** comprend des paramètres devant être réglés pour la configuration de la suppression des débits de fuite.

#### Navigation

Menu "Configuration" → Configuration étendue → Suppression débit de fuite

#### Structure du sous-menu



#### Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Sélection / Entrée	Réglage usine
Affecter variable process	Sélectionner la variable de process pour la suppression des débits de fuite.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Débit massique</li> </ul>	Débit volumique
Valeur 'on' débit de fuite	Entrer la valeur 'on' pour la suppression des débits de fuite.	Nombre à virgule flottante avec signe	0 l/h
Valeur 'off' débit de fuite	Entrer la valeur 'off' pour la suppression des débits de fuite.	0...100,0 %	50 %

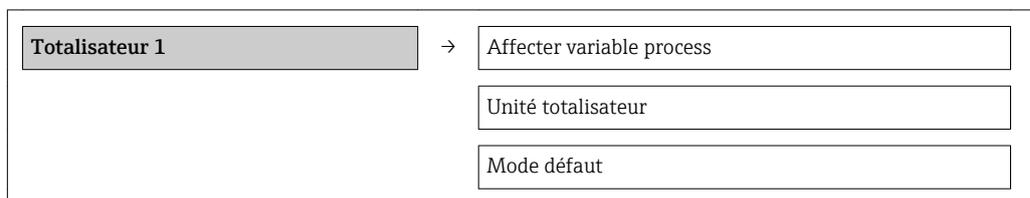
### 10.5.7 Configuration du totalisateur

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

#### Navigation

Menu "Configuration" → Configuration étendue → Totalisateur 1

#### Structure du sous-menu



### Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	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> </ul>	Débit volumique
Unité totalisateur	Sélectionner l'unité de la variable process du totalisateur.	Liste de sélection des unités	m <sup>3</sup>
Mode défaut	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>	Arrêt

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

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

#### Navigation

Menu "Configuration" → Configuration étendue → Affichage

#### Structure du sous-menu

<b>Affichage</b>	→	Format d'affichage
		Affichage valeur 1
		Valeur bargraphe 0 % 1
		Valeur bargraphe 100 % 1
		Nombre décimales 1
		Affichage valeur 2
		Nombre décimales 2
		Affichage valeur 3
		Valeur bargraphe 0 % 3
		Valeur bargraphe 100 % 3
		Nombre décimales 3
		Affichage valeur 4
		Nombre décimales 4
		Language
		Affichage intervalle
		Amortissement affichage
		Ligne d'en-tête
		Texte ligne d'en-tête
		Caractère de séparation

**Aperçu des paramètres avec description sommaire**

Paramètre	Description	Sélection / Entrée	Réglage usine
Format d'affichage	Sélectionner la manière dont les valeurs mesurées sont affichées.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 valeur, taille max.</li> <li>■ 1 valeur + bargr.</li> <li>■ 2 valeurs</li> <li>■ 3 valeurs, 1 grande</li> <li>■ 4 valeurs</li> </ul>	1 valeur, taille max.
Affichage valeur 1	Sélectionner la valeur mesurée, qui est affichée sur l'afficheur local.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Température</li> <li>■ Totalisateur 1</li> <li>■ Sortie courant</li> </ul>	Débit volumique
Valeur bargraphe 0 % 1	Entrer la valeur 0 % pour l'affichage à bargraphe.	Nombre à virgule flottante avec signe	0 l/h
Valeur bargraphe 100 % 1	Entrer la valeur 100 % pour l'affichage à bargraphe.	Nombre à virgule flottante avec signe	0,001 l/h
Nombre décimales 1	Sélectionner le nombre de décimales pour la valeur d'affichage.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ x</li> <li>■ x.x</li> <li>■ x.xx</li> <li>■ x.xxx</li> <li>■ x.xxxx</li> </ul>	x.xx
Affichage valeur 2	Sélectionner la valeur mesurée, qui est affichée sur l'afficheur local.	Liste de sélection (voir 1ère valeur d'affichage)	Aucune
Nombre décimales 2	Sélectionner le nombre de décimales pour la valeur d'affichage.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ x</li> <li>■ x.x</li> <li>■ x.xx</li> <li>■ x.xxx</li> <li>■ x.xxxx</li> </ul>	x.xx
Affichage valeur 3	Sélectionner la valeur mesurée, qui est affichée sur l'afficheur local.	Liste de sélection (voir 1ère valeur d'affichage)	Aucune
Valeur bargraphe 0 % 3	Entrer la valeur 0 % pour l'affichage à bargraphe.	Nombre à virgule flottante avec signe	0
Valeur bargraphe 100 % 3	Entrer la valeur 100 % pour l'affichage à bargraphe.	Nombre à virgule flottante avec signe	0
Nombre décimales 3	Sélectionner le nombre de décimales pour la valeur d'affichage.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ x</li> <li>■ x.x</li> <li>■ x.xx</li> <li>■ x.xxx</li> <li>■ x.xxxx</li> </ul>	x.xx
Affichage valeur 4	Sélectionner la valeur mesurée, qui est affichée sur l'afficheur local.	Liste de sélection (voir 1ère valeur d'affichage)	Aucune
Nombre décimales 4	Sélectionner le nombre de décimales pour la valeur d'affichage.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ x</li> <li>■ x.x</li> <li>■ x.xx</li> <li>■ x.xxx</li> <li>■ x.xxxx</li> </ul>	x.xx

Paramètre	Description	Sélection / Entrée	Réglage usine
Language	Régler la langue d'affichage.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ English</li> <li>▪ Deutsch</li> <li>▪ Français</li> <li>▪ Español</li> <li>▪ Italiano</li> <li>▪ Nederlands</li> <li>▪ Portuguesa</li> <li>▪ Polski</li> <li>▪ русский язык (Russian)</li> <li>▪ Svenska</li> <li>▪ Türkçe</li> <li>▪ 中文 (Chinese)</li> <li>▪ 日本語 (Japanese)</li> <li>▪ 한국어 (Korean)</li> <li>▪ tiếng Việt (Vietnamese)</li> <li>▪ čeština (Czech)</li> </ul>	English
Affichage intervalle	Régler le temps pendant lequel les valeurs mesurées sont affichées lorsque l'afficheur alterne entre les valeurs.	1...10 s	5 s
Amortissement affichage	Régler le temps de réaction de l'afficheur par rapport aux fluctuations de la valeur mesurée.	0,0...999,9 s	0,0 s
Ligne d'en-tête	Sélectionner le contenu de l'en-tête sur l'afficheur local.	Entrer le texte pour la ligne d'en-tête de l'afficheur local.	Désignation du point de mesure
Texte ligne d'en-tête	Entrer le texte pour la ligne d'en-tête de l'afficheur local.		-----
Caractère de séparation	Sélectionner le séparateur décimal pour l'affichage des valeurs numériques.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ .</li> <li>▪ ,</li> </ul>	.

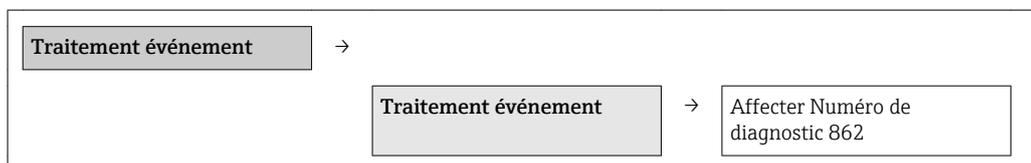
### 10.5.9 Surveillance du remplissage de la conduite

Le paramètre **Affecter Numéro de diagnostic 862** peut être configuré de telle sorte que l'appareil émet une alarme ou un avertissement si le capteur n'est pas en contact avec le produit.

 Une détection fiable ne peut être garantie que dans des application avec de l'eau.

#### Navigation

Menu "Expert" → Système → Traitement événement → Comportement du diagnostic → Affecter Numéro de diagnostic 862



#### Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Sélection	Réglage usine
Affecter Numéro de diagnostic 862		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Arrêt</li> <li>▪ Alarme</li> <li>▪ Avertissement</li> <li>▪ Uniq.entrée journal</li> </ul>	Arrêt

### 10.5.10 Réalisation d'un ajustage sur site

Le sous-menu **Ajustage sur site** est utilisé pour ajuster le débit délivré par l'appareil par rapport au débit réel de l'installation. En prenant en compte les conditions effectives spécifiques au process sur l'installation, y compris les effets de l'installation, l'ajustage sur site permet un affichage du débit adapté aux conditions locales.

L'ajustage sur site est particulièrement recommandé dans les situations suivantes :

- Dans le cas de conduites de diamètre nominal > DN 150 (6")
  - Pour des conditions d'entrer et de sortie défavorables
  - Dans le cas de liquides autres que l'eau
- i**
- La compensation en température est optimisée par les applications avec de l'eau.
  - Dans le cas d'autres fluides, la déviation provoquée par la compensation en température peut être plus élevée.
  - Pour des résultats optimaux, il est recommandé d'utiliser un appareil de référence avec étalonnage traçable pour l'ajustage.
  - En l'absence d'appareil de référence, une courbe caractéristique de pompe, par exemple, peut faire office de référence.

Spécification :

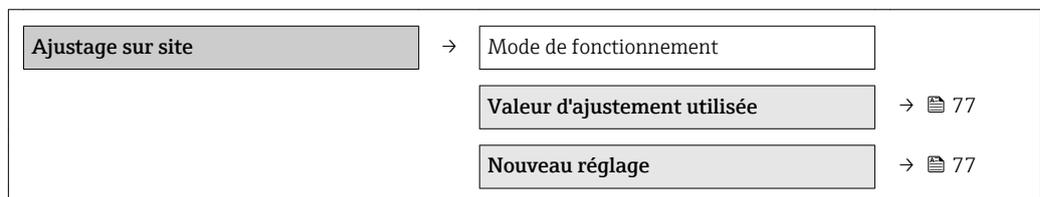
- Effet de la température du produit :
  - ±2 % de m./K par rapport à la température du produit présente pendant l'ajustage sur site
- Linéarité :
  - ±5 % de P.E.
- Produit :
  - Eau
- Gamme de mesure :
  - 0,2...5 m/s (0,66...16,4 ft/s)
- Nombre de points de débit :
  - Min. 2 et max. 8 points de débit
  - Pour des vitesses d'écoulement < 0,2 m/s (0,66 ft/s), il est recommandé de définir un point zéro en plus des deux points de débit requis au minimum.

L'ajustage sur site affecte un maximum de 8 points de débit à chaque coefficient de puissance. Il est conseillé d'affecter au moins 2 points de débit. Les coefficients de puissance sont utilisés pour créer une courbe d'étalonnage. L'utilisateur peut choisir de sauvegarder, effacer ou utiliser la courbe d'étalonnage créée.

#### Navigation

Menu "Expert" → Capteur → Ajustage capteur → Ajustage sur site

#### Sous-menu "Ajustage sur site"



#### Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Sélection	Réglage usine
Mode de fonctionnement	Switch the used adjustment on and off.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Désactivé</li> <li>■ Activé</li> </ul>	Désactivé

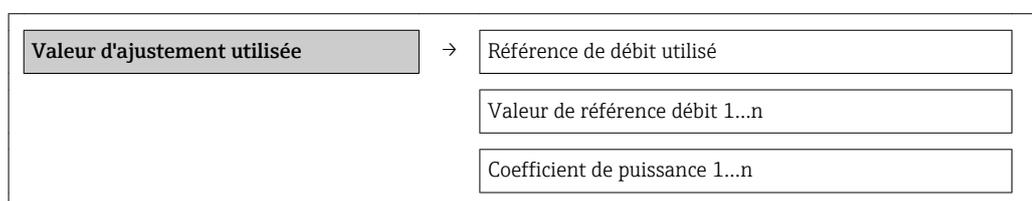
### Sous-menu "Valeur d'ajustement utilisée"

Le sous-menu **Valeur d'ajustement utilisée** permet à l'utilisateur d'utiliser les valeurs d'ajustage affectées à la suite d'un ajustage sur site réussi. Si l'utilisateur confirme l'utilisation de ces valeurs, celles-ci sont transférées au sous-menu **Valeur d'ajustement utilisée**, et le paramètre **Mode de fonctionnement** commute sur option **Activé**. L'utilisateur peut appeler les valeurs actuellement utilisées dans ce bloc de données et visualiser les points de débit et les coefficients de puissance affectés. Si un nouvel ajustage a été réalisé avec succès et l'utilisation des nouvelles valeurs confirmée, les valeurs d'ajustage actuelles dans le sous-menu **Valeur d'ajustement utilisée** sont écrasées.

#### Navigation

Menu "Expert" → Capteur → Ajustage capteur → Ajustage sur site → Valeur d'ajustement utilisée

### Sous-menu "Valeur d'ajustement utilisée"



### Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Affichage	Réglage usine
Référence de débit utilisé	Shows which process variable has been defined as reference for adjustment.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Débit massique</li> </ul>	Débit volumique
Valeur de référence débit 1...n	Shows which flow rate has been defined as reference value for the adjustment.	Nombre à virgule flottante avec signe	0 l/h
Coefficient de puissance 1...n	Shows which power coefficient has been assigned for the adjustment.	Nombre à virgule flottante positif	0 mW/K

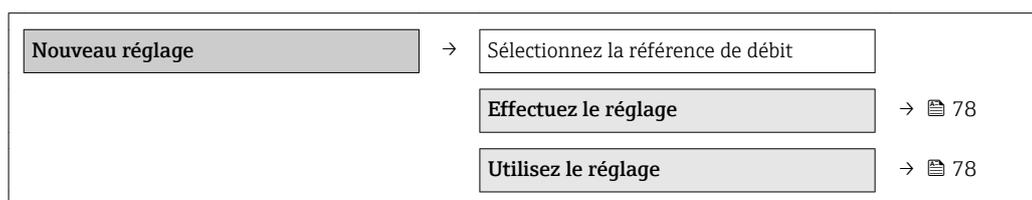
### Sous-menu "Nouveau réglage"

Le sous-menu **Nouveau réglage** contient le sous-menu **Effectuez le réglage** (→ 📄 78) et le sous-menu **Utilisez le réglage** (→ 📄 78) et permet à l'utilisateur d'effectuer un ajustage sur site - soit avec un nouvel ajustage soit un ajustage déjà réalisé.

#### Navigation

Menu "Expert" → Capteur → Ajustage capteur → Ajustage sur site → Nouveau réglage

### Sous-menu "Nouveau réglage"



### Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Sélection	Réglage usine
Sélectionnez la référence de débit	Define which process variable is to be used as reference for adjustment.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Débit massique</li> </ul>	Débit volumique

#### Sous-menu "Effectuez le réglage"

Le sous-menu **Effectuez le réglage** contient tous les paramètres nécessaires à l'utilisateur pour réaliser un ajustage sur site.

Il faut définir au moins un point de débit opérationnel dans l'installation afin que l'électronique puisse générer une courbe d'ajustage. Il est possible d'entrer 8 points de débit au total. L'utilisateur doit d'abord sélectionner la référence de débit (c'est-à-dire débit massique ou débit volumique) avant de lancer un ajustage. L'utilisateur sélectionne le point de débit souhaité, attend que l'écoulement se stabilise et entre le débit (généralement à l'aide d'une mesure comparative) pour le paramètre **Valeur de référence débit**. Le coefficient de puissance correspondant est affecté automatiquement. Il est possible d'entrer des points de débit supplémentaires via les paramètres **Valeurs de référence débit 2-8**.

#### Navigation

Menu "Expert" → Capteur → Ajustage capteur → Ajustage sur site → Nouveau réglage → Effectuez le réglage

#### Sous-menu "Effectuez le réglage"

<b>Effectuez le réglage</b>	→	Effacer les valeurs
		Valeur de référence débit 1...n
		Coefficient de puissance 1...n

### Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Sélection / Entrée / Affichage	Réglage usine
Effacer les valeurs	Delete or keep the existing adjustment values.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Annuler</li> <li>■ Effacer les valeurs</li> </ul>	Annuler
Valeur de référence débit 1	Enter the flow rate as reference for the flow point.	Nombre à virgule flottante avec signe	0 l/h
Coefficient de puissance 1	Shows the automatically assigned power coefficient which is directly proportional to the flow: heater power/measured temperature difference.	Nombre à virgule flottante positif	0 mW/K

#### Sous-menu "Utilisez le réglage"

Le sous-menu **Utilisez le réglage** contient tous les paramètres nécessaires à l'utilisateur pour vérifier la validité de l'ajustage précédemment réalisé.

**Navigation**

Menu "Expert" → Capteur → Ajustage capteur → Ajustage sur site → Nouveau réglage → Utilisez le réglage

**Sous-menu "Utilisez le réglage"**

Utilisez le réglage	→	Validité des données
		Appliquer

**Aperçu des paramètres avec description sommaire**

Paramètre	Prérequis	Description	Affichage / Sélection	Réglage usine
Validité des données	–	Shows whether the performed adjustment is useable.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ok</li> <li>■ Trop peu de points</li> <li>■ Ensemble de valeur non valide</li> <li>■ Valeurs trop proche</li> <li>■ Hors plage</li> </ul>	Ok
Appliquer	Dans le paramètre <b>Validité des données</b> , l'option <b>Ok</b> est affichée.	Decide whether the adjustment values are to be used.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Annuler</li> <li>■ Ok</li> </ul>	Annuler

## 10.6 Gestion de la configuration

Après la mise en service, il est possible de sauvegarder la configuration actuelle de l'appareil, de la copier sur un autre point de mesure 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 données vers l'afficheur**.

**Navigation**

Menu "Configuration" → Configuration étendue → Sauvegarde de données vers l'afficheur

Sauvegarde de données vers l'afficheur	→	Temps de fonctionnement
		Dernière sauvegarde
		Gestion données
		Comparaison résultats

**Aperçu des paramètres avec description sommaire**

Paramètre	Description	Affichage / Sélection	Réglage usine
Temps de fonctionnement	Indique la durée de fonctionnement de l'appareil.	Jours (d), Heures (h), Minutes (m), Secondes (s)	–
Dernière sauvegarde	Indique quand la dernière sauvegarde de données a été enregistrée dans le module d'affichage.	Jours (d), Heures (h), Minutes (m), Secondes (s)	–

Paramètre	Description	Affichage / Sélection	Réglage usine
Gestion données	Sélectionner l'action pour la gestion des données d'appareil dans le module d'affichage.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Annuler</li> <li>■ Sauvegarder</li> <li>■ Restaurer</li> <li>■ Dupliquer</li> <li>■ Comparer</li> <li>■ Effacer sauvegarde</li> </ul>	Annuler
Comparaison résultats	Comparaison entre données d'appareil actuel et copie écran.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Réglages identiques</li> <li>■ Réglages différents</li> <li>■ Aucun jeu de données disponible</li> <li>■ Jeu de données corrompu</li> <li>■ Non vérifié</li> <li>■ Set de données incompatible</li> </ul>	Non vérifié

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

Options	Description
Annuler	Aucune action n'est exécutée et le paramètre est quitté.
Sauvegarder	La configuration actuelle de l'appareil est sauvegardée depuis l'HistoROM intégré dans le module d'affichage de l'appareil. La copie de sauvegarde englobe les données du transmetteur de l'appareil.
Restaurer	La dernière copie de sauvegarde de la configuration de l'appareil est restaurée à partir du module d'affichage dans l'HistoROM DAT intégré à l'appareil. La copie de sauvegarde englobe les données du transmetteur de l'appareil.
Dupliquer	La configuration du transmetteur d'un appareil est transférée à l'aide du module d'affichage sur un autre appareil.
Comparer	La configuration d'appareil mémorisée dans l'afficheur est comparée à la configuration d'appareil actuelle dans l'HistoROM intégré.
Effacer sauvegarde	La copie de sauvegarde de la configuration d'appareil est effacée de l'afficheur de l'appareil.

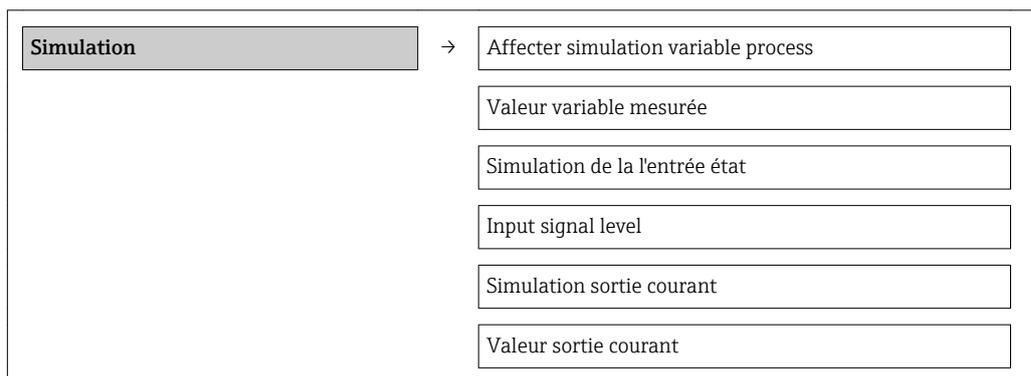
 Pendant que cette action est en cours, la configuration via l'afficheur local est verrouillée et un message indique l'état de progression du processus sur l'afficheur.

## 10.7 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 fréquence
Valeur de fréquence
Simulation impulsion
Valeur d'impulsion
Simulation sortie commutation
Etat de commutation
Simulation alarme appareil
Catégorie d'événement diagnostic
Simulation événement diagnostic

**Aperçu des paramètres avec description sommaire**

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée	Réglage usine
Affecter simulation variable process	-	Sélectionner la variable de process pour la simulation qui est ainsi activée.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Température</li> </ul>	Arrêt
Valeur variable mesurée	Dans le paramètre <b>Affecter simulation variable process</b> une variable de process est sélectionnée.	Entrer la valeur de simulation pour la variable de process sélectionnée.	Nombre à virgule flottante avec signe	0
Simulation de la l'entrée état	-	Switch simulation of the status input on and off.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Marche</li> </ul>	Arrêt
Input signal level	-	Select the signal level for the simulation of the status input.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Haute</li> <li>■ Bas</li> </ul>	Haute
Simulation sortie courant 1	-	Activation et désactivation de la simulation de la sortie courant.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Marche</li> </ul>	Arrêt
Valeur sortie courant 1	Dans le paramètre <b>Simulation sortie courant</b> l'option <b>Marche</b> est sélectionnée.	Entrer la valeur de courant pour la simulation.	3,59...22,5 mA	3,59 mA
Simulation fréquence	-	Activation et désactivation de la simulation de la sortie fréquence.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Marche</li> </ul>	Arrêt
Valeur de fréquence	Dans le paramètre <b>Simulation fréquence</b> l'option <b>Marche</b> est sélectionnée.	Entrer la valeur de fréquence pour la simulation.	0,0...1 250,0 Hz	0,0 Hz
Simulation impulsion	Dans le paramètre <b>Simulation impulsion</b> l'option <b>Val. compt. rebour.</b> est sélectionnée.	Activer et désactiver 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 des impulsions émises.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Valeur fixe</li> <li>■ Valeur du compte à rebours</li> </ul>	Arrêt
Valeur d'impulsion	Dans le paramètre <b>Simulation impulsion</b> l'option <b>Val. compt. rebour.</b> est sélectionnée.	Entrer le nombre des impulsions pour la simulation.	0...65 535	0
Simulation sortie commutation	-	Activation et désactivation de la simulation de la sortie tor.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Marche</li> </ul>	Arrêt

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée	Réglage usine
Etat de commutation	Dans le paramètre <b>Simulation sortie commutation</b> l'option <b>Marche</b> est sélectionnée.	Sélectionner l'état de la sortie commutation pour la simulation.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ouvert</li> <li>▪ Fermé</li> </ul>	Ouvert
Simulation alarme appareil	-	Activation et désactivation de l'alarme d'appareil.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Arrêt</li> <li>▪ Marche</li> </ul>	Arrêt
Catégorie d'événement diagnostic	-	Sélection de la catégorie de l'événement de diagnostic.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Capteur</li> <li>▪ Electronique</li> <li>▪ Configuration</li> <li>▪ Process</li> </ul>	Capteur
Simulation événement diagnostic	-	Entrer le numéro de diagnostic pour l'événement de diagnostic.	Nombre entier positif	65 533

## 10.8 Protection des réglages contre un accès non autorisé

Afin de protéger, après la mise en service, la configuration de l'appareil de mesure contre les modifications involontaires, il existe les possibilités suivantes :

- Protection en écriture via code d'accès
- Protection en écriture via commutateur de verrouillage
- Protection en écriture via verrouillage des touches

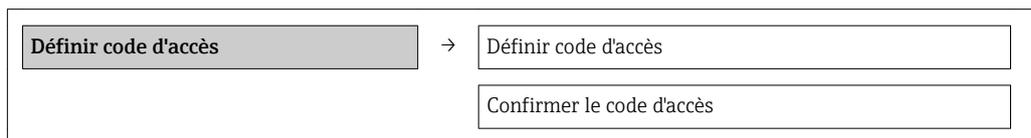
### 10.8.1 Protection en écriture via code d'accès

A l'aide du code d'accès spécifique au client, les paramètres pour la configuration de l'appareil de mesure sont protégés en écriture et leurs valeurs ne sont plus modifiables via la configuration locale.

#### Navigation

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

Structure du sous-menu



#### Définir le code d'accès via l'afficheur local

##### Définir code d'accès

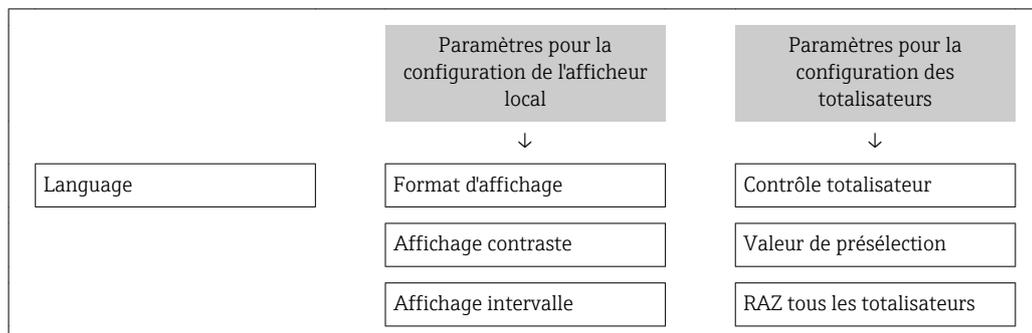
1. Naviguer vers le paramètre **Entrer code d'accès**.
2. Définir comme code d'accès un code numérique à 4 chiffres max.
3. Valider le code d'accès par une entrée répétée.
  - ↳ Le symbole apparaît devant tous les paramètres protégés en écriture.

Si, dans la vue navigation et édition, aucune touche n'est actionnée pendant 10 minutes, l'appareil reverrouille automatiquement les paramètres protégés en écriture. Lorsque s'opère un retour dans l'affichage opérationnel à partir de la vue navigation et édition, l'appareil verrouille automatiquement après 60 s les paramètres protégés en écriture.

- Si l'accès en écriture est activé via le code d'accès, il ne peut être de nouveau désactivé que par ce code → 48.
- On retrouve le rôle actuel de l'utilisateur via l'afficheur local → 48, dans le paramètre **Droits d'accès via afficheur**. Fonctionnement → Droits d'accès via afficheur

### Paramètres toujours modifiables via l'afficheur local

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

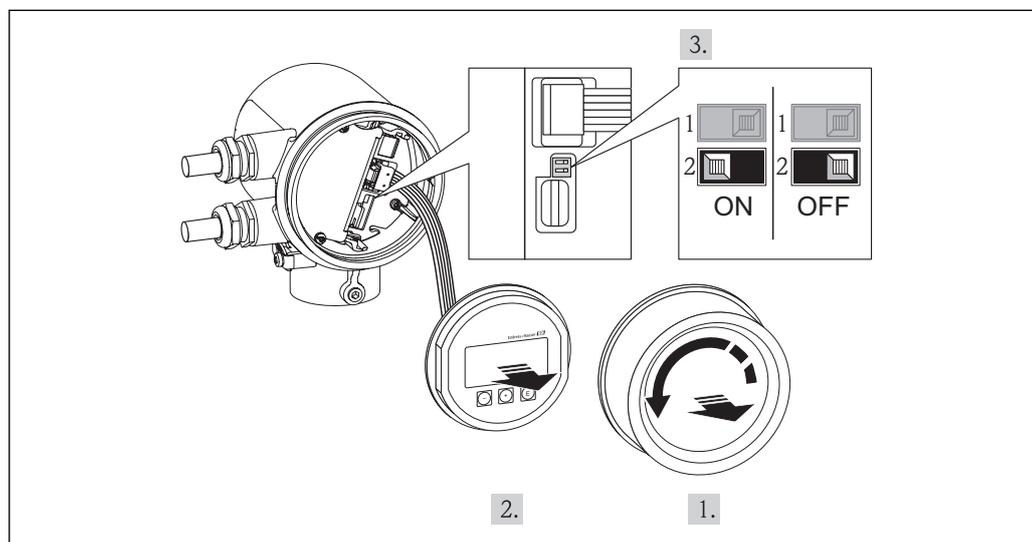


### 10.8.2 Protection en écriture via commutateur de verrouillage

Contrairement à la protection en écriture via le code d'accès spécifique à l'utilisateur, l'accès en écriture peut être verrouillé par ce biais pour l'intégralité du menu de configuration - hormis pour le paramètre **Affichage contraste**.

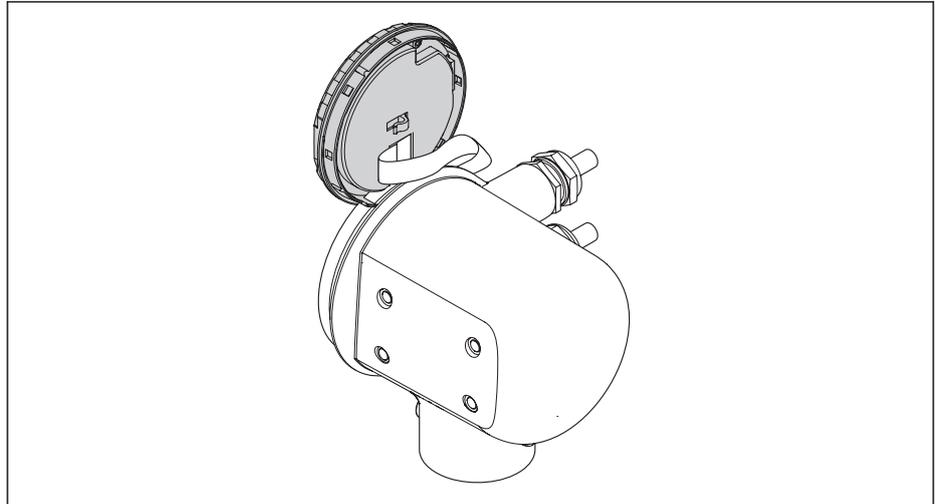
Les valeurs des paramètres sont encore visibles, mais non modifiables (exception le paramètre **Affichage contraste**) :

- Via afficheur local
- Via interface de service (CDI)
- Via protocole HART

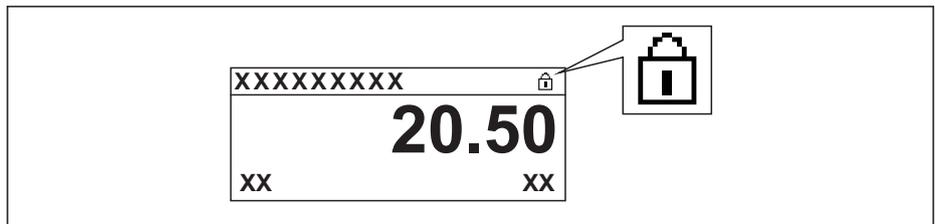


1. Dévisser le couvercle du compartiment de l'électronique.

2. Retirer l'afficheur en tournant légèrement. Afin de faciliter l'accès au commutateur de verrouillage : embrocher le module d'affichage sur le bord du compartiment de l'électronique.
  - ↳ Le module d'affichage est embroché sur le bord du compartiment de l'électronique.



3. Mettre le commutateur de verrouillage (WP) situé sur le module électronique principale en position ON : protection en écriture du hardware activée. Mettre le commutateur de verrouillage (WP) situé sur le module électronique principale en position OFF (réglage par défaut) : protection en écriture du hardware désactivée.
  - ↳ Lorsque la protection en écriture du hardware est activée : dans le paramètre **État verrouillage** on a l'affichage de l'option **Protection en écriture hardware** → 85. Sur l'afficheur local apparaît, à la fois dans la ligne d'en-tête de l'affichage opérationnel et dans la vue navigation, le symbole  devant les paramètres.



Lorsque la protection en écriture du hardware est désactivée : dans le paramètre **État verrouillage** aucune option n'est affichée → 85. Sur l'afficheur local disparaît, à la fois dans la ligne d'en-tête de l'affichage opérationnel et dans la vue navigation, le symbole  devant les paramètres.

4. Poser le câble dans l'espace entre le boîtier et le module électronique, puis enficher le module d'affichage dans la direction souhaitée sur le compartiment de l'électronique, jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
5. Visser le couvercle du compartiment de l'électronique.

# 11 Configuration

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

Les types de protection en écriture actuellement actifs peuvent être déterminés à l'aide du paramètre **État verrouillage**.

### Navigation

Menu "Fonctionnement" → État verrouillage

*Etendue des fonctions de paramètre "État verrouillage"*

Options	Description
Néant	Les droits d'accès affichés dans paramètre " <b>Droits d'accès via afficheur</b> " sont valables → 48. Apparaît uniquement sur l'affichage local
Protection en écriture hardware	Le commutateur DIP pour le verrouillage hardware est activé sur le module électronique principal. L'accès en écriture aux paramètres est ainsi bloqué → 83.
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

Pour le réglage de la langue de service voir le chapitre "Mise en service" → 56.

## 11.3 Configuration de l'afficheur

- Réglages de base pour l'afficheur local
- Réglages étendus pour l'afficheur local → 73

### Navigation

Menu "Fonctionnement" → Affichage

### Sous-menu "Affichage"

Affichage	→	Format d'affichage
		Affichage contraste
		Affichage intervalle

### Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Sélection / Entrée	Réglage usine
Format d'affichage	Sélectionner la manière dont les valeurs mesurées sont affichées.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 valeur, taille max.</li> <li>▪ 1 valeur + bargr.</li> <li>▪ 2 valeurs</li> <li>▪ 3 valeurs, 1 grande</li> <li>▪ 4 valeurs</li> </ul>	1 valeur, taille max.
Affichage contraste	Régler le réglage du contraste de l'afficheur local par rapport aux conditions ambiantes (p. ex. éclairage ou angle de lecture).	20...50 %	30 %

Paramètre	Description	Sélection / Entrée	Réglage usine
Rétroéclairage	Activer et désactiver le rétroéclairage de l'afficheur local.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Désactivé</li> <li>■ Activé</li> </ul>	Désactivé
Affichage intervalle	Régler le temps pendant lequel les valeurs mesurées sont affichées lorsque l'afficheur alterne entre les valeurs.	1...10 s	5 s

## 11.4 Lecture des valeurs mesurées

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

Diagnostic → Valeur mesurée → Variables process → Débit massique

### 11.4.1 Variables de process

Le sous-menu **Variables process** comprend tous les paramètres permettant d'afficher les valeurs mesurées actuelles de chaque variable de process.

#### Navigation

Menu "Diagnostic" → Valeur mesurée → Variables process

#### Sous-menu "Variables process"

Variables process	→	Débit volumique
		Débit massique
		Température

#### Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Affichage	Réglage usine
Débit volumique		Nombre à virgule flottante avec signe	1 l/h
Débit massique		Nombre à virgule flottante avec signe	1 kg/h
Température	Affiche la température mesurée actuellement.	Nombre à virgule flottante avec signe	1 °C

### 11.4.2 Compteur 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

#### Sous-menu "Totalisateur"

Totalisateur	→	Valeur totalisateur
		Dépassement totalisateur

### Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Affichage	Réglage usine
Valeur totalisateur	L'une des options suivantes est sélectionnée dans le paramètre <b>Affecter variable process</b> du sous-menu <b>Totalisateur</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Débit volumique</li> <li>▪ Débit massique</li> </ul>	Indique l'état actuel du totalisateur.	Nombre à virgule flottante avec signe	0 m <sup>3</sup>
Dépassement totalisateur	L'une des options suivantes est sélectionnée dans le paramètre <b>Affecter variable process</b> du sous-menu <b>Totalisateur</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Débit volumique</li> <li>▪ Débit massique</li> </ul>	Indique l'état actuel du totalisateur.	-32 000,0...32 000,0	0

### 11.4.3 Valeurs d'entrée

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

#### Navigation

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

#### Sous-menu "Valeurs d'entrées"

<div style="border: 1px solid black; background-color: #f0f0f0; padding: 2px; display: inline-block;">Valeurs d'entrées</div>	→	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Valeur de l'entrée état</div>
---	---	---

### Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Affichage	Réglage usine
Valeur de l'entrée état	Indique le niveau du signal d'entrée actuel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Haute</li> <li>▪ Bas</li> </ul>	Bas

### 11.4.4 Valeurs 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

#### Sous-menu "Valeur de sortie"

<div style="border: 1px solid black; background-color: #f0f0f0; padding: 2px; display: inline-block;">Valeur de sortie</div>	→	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">Courant de sortie</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">Sortie impulsion</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">Sortie fréquence</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Etat de commutation</div>
--	---	---

### Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Affichage	Réglage usine
Courant de sortie	Indique la valeur actuelle calculée de la sortie courant.	3,59...22,5 mA	3,59 mA
Sortie fréquence	Indique la valeur actuelle mesurée de la sortie fréquence.	0,0...1 250,0 Hz	0,0 Hz
Sortie impulsion	Indique la valeur actuelle mesurée de la sortie impulsion.	Nombre à virgule flottante positif	0 Hz
Etat de commutation	Indique l'état actuel de la sortie tor.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ouvert</li> <li>■ Fermé</li> </ul>	Ouvert

## 11.5 Adaptation de l'appareil de mesure aux conditions du process

Pour ce faire, on dispose :

- des réglages de base à l'aide du menu **Configuration** → 57
- des réglages étendus à l'aide du sous-menu **Configuration étendue** → 60

## 11.6 Remise à zéro du totalisateur

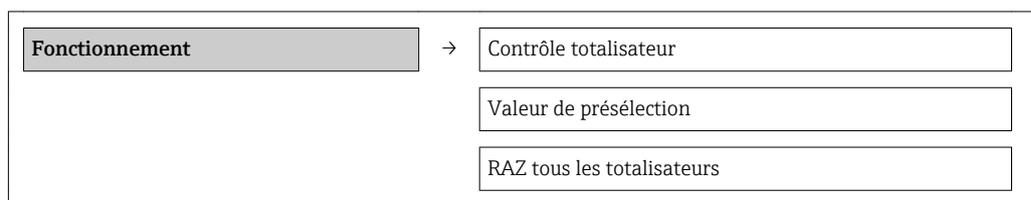
Dans le menu **Fonctionnement**, les totalisateurs sont remis à zéro :

- Contrôle totalisateur
- RAZ tous les totalisateurs

### Navigation

Menu "Fonctionnement" → Fonctionnement

### Structure du sous-menu



### Aperçu des paramètres avec description sommaire

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

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

Options	Description
Totalisation	Démarrage du totalisateur.
RAZ + maintien	La totalisation est arrêtée et le totalisateur remis à 0.
Présélection + maintien	La totalisation est arrêtée et le totalisateur est réglé sur la valeur initiale définie provenant du 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 est redémarrée.

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

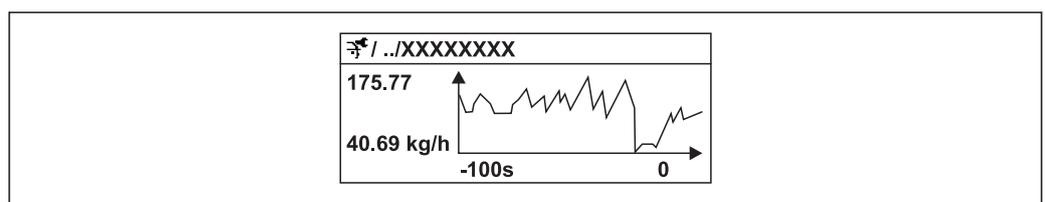
Options	Description
Annuler	Aucune action n'est exécutée et le paramètre est quitté.
RAZ + totalisation	Tous les totalisateurs sont remis à 0 et la totalisation redémarre. Tous les débits totalisés jusqu'alors sont effacés.

## 11.7 Affichage de l'historique des valeurs mesurées

Dans l'appareil, la fonction étendue de l'HistoROM doit être activée (variante de commande "Pack d'applications", option EA) pour que le sous-menu **Enregistrement des valeurs mesurées** apparaisse. Celui-ci comprend tous les paramètres pour l'historique des valeurs mesurées.

#### Etendue des fonctions

- Possibilité de mémoriser un total de 1000 valeurs mesurées
- 4 voies de mémorisation
- Intervalle de mémorisation des valeurs mesurées réglable
- Affichage de la tendance de la valeur mesurée pour chaque voie de mémorisation sous forme de diagramme



A0016357

17 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.

**i** Si la durée de l'intervalle de mémorisation 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

**Sous-menu "Enregistrement des valeurs mesurées"**

<b>Enregistrement des valeurs mesurées</b>	→	Affecter voie 1
		Affecter voie 2
		Affecter voie 3
		Affecter voie 4
		Intervalle de mémorisation
		Reset tous enregistrements

**Aperçu des paramètres avec description sommaire**

Paramètre	Description	Sélection / Entrée	Réglage usine
Affecter voie 1	Affecter la variable de process à la voie de mémorisation.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Débit volumique</li> <li>■ Débit massique</li> <li>■ Température</li> <li>■ Sortie courant</li> </ul>	Arrêt
Affecter voie 2	Affecter la variable de process à la voie de mémorisation.	Liste de sélection (voir paramètre <b>Affecter voie 1</b> )	Arrêt
Affecter voie 3	Affecter la variable de process à la voie de mémorisation.	Liste de sélection (voir paramètre <b>Affecter voie 1</b> )	Arrêt
Affecter voie 4	Affecter la variable de process à la voie de mémorisation.	Liste de sélection (voir paramètre <b>Affecter voie 1</b> )	Arrêt
Intervalle de mémorisation	Définir l'intervalle tlog pour la mémorisation des valeurs mesurées, qui détermine l'écart de temps des différents points dans la mémoire de données.	1,0...3 600,0 s	10,0 s
Reset tous enregistrements	Effacer toute la mémoire des données.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Annuler</li> <li>■ Effacer données</li> </ul>	Annuler

## 12 Diagnostic et suppression de défauts

### 12.1 Suppression des défauts - Généralités

*Pour l'affichage local*

Problème	Causes possibles	Solution
Affichage local sombre et pas de signal à la sortie courant (0 mA)	La tension d'alimentation ne correspond pas aux indications sur la plaque signalétique.	Appliquer la tension d'alimentation correcte → 29.
Affichage local sombre et pas de signal à la sortie courant (0 mA)	La polarité de la tension d'alimentation n'est pas correcte.	Inverser la polarité de la tension d'alimentation.
Affichage local sombre et pas de signal à la sortie courant (0 mA)	Les câbles de raccordement n'ont aucun contact avec les bornes de raccordement.	Vérifier les contacts des câbles et corriger si nécessaire.
Affichage local sombre et pas de signal à la sortie courant (0 mA)	Les bornes de raccordement ne sont pas correctement enfichées sur le module électronique.	Vérifier les bornes de raccordement.
Affichage local sombre et pas de signal à la sortie courant (0 mA)	Le module électronique est défectueux.	Commander la pièce de rechange → 108.
Affichage local sombre, mais émission du signal dans la gamme de courant valable (3,6...22 mA)	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 (3,6...22 mA)	Câble plat 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 (3,6...22 mA)	Le module d'affichage est défectueux.	Commander la pièce de rechange → 108.
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>Language</b>.</li> </ol>

*Pour les signaux de sortie*

Problème	Causes possibles	Solution
Emission de signal en dehors de la gamme de courant valable (< 3,6 mA ou > 22 mA)	Le module électronique principal est défectueux.	Commander la pièce de rechange → 108.
Appareil affiche la bonne valeur, mais le signal émis est faux mais toutefois dans la gamme de courant valable.	Erreur de paramétrage	Vérifier le paramétrage et corriger.
L'appareil délivre des mesures incorrectes.	Erreur de paramétrage ou appareil utilisé en dehors du domaine d'application.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier le paramétrage et corriger.</li> <li>2. Respecter les seuils indiqués dans les "Caractéristiques techniques".</li> </ol>

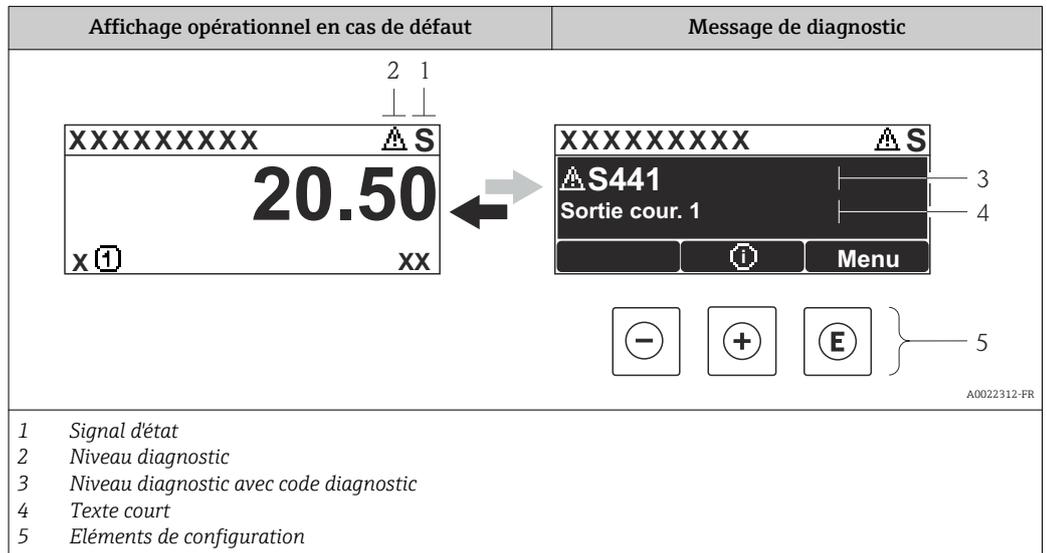
*Pour l'accès*

Problème	Causes possibles	Solution
Pas d'accès possible aux paramètres	Protection en écriture du hardware activée	Positionner le commutateur de verrouillage sur le module électronique principal sur OFF →  83.
Pas d'accès possible aux paramètres	Le rôle utilisateur actuel a des droits d'accès limités	1. Vérifier le rôle utilisateur →  48. 2. Entrer le bon code de déverrouillage spécifique au client →  48.
Pas de connexion via le protocole HART	Résistance de communication manquante ou mal installée.	Monter correctement la résistance de communication (250 Ω). Tenir compte de la charge maximale →  115.
Pas de connexion via le protocole HART	Commubox <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mal raccordée</li> <li>▪ Mal réglée</li> <li>▪ Driver pas correctement installé</li> <li>▪ Interface USB ou COM au PC mal réglée</li> </ul>	Tenir compte de la documentation de la Commubox.  FXA 195 HART : voir "Information technique" TI00404F.
Pas de liaison via interface de service (CDI)	Mauvais réglage de l'interface USB du PC ou driver mal installé.	Tenir compte de la documentation de la Commubox.  FXA 291 HART : voir "Information technique" TI00405C.

## 12.2 Information de diagnostic dans l'affichage local

### 12.2.1 Message de diagnostic

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



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

- i** D'autres événements de diagnostic qui se sont produits peuvent être affichés dans le menu **Diagnostic** :
- Via les paramètres → 101
  - Via les sous-menus → 102

#### Signaux d'état

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

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

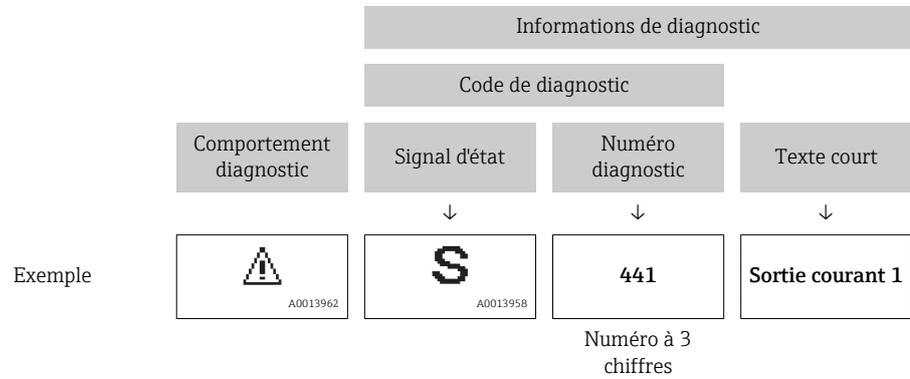
Symbole	Signification
<b>F</b> <small>A0013956</small>	<b>Défaut</b> Un défaut de l'appareil s'est produit. La valeur mesurée n'est plus valable.
<b>C</b> <small>A0013959</small>	<b>Contrôle du fonctionnement</b> L'appareil se trouve en mode service (par ex. pendant une simulation).
<b>S</b> <small>A0013958</small>	<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> <small>A0013957</small>	<b>Maintenance nécessaire</b> La maintenance de l'appareil est nécessaire. La valeur mesurée reste valable.

**Niveau diagnostic**

Symbole	Signification
 A0013961	<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>
 A0013962	<b>Avertissement</b> <p>La mesure est poursuivie. Les sorties signal et les totalisateurs ne sont pas influencés. Un message de diagnostic est généré.</p>

### Informations de diagnostic

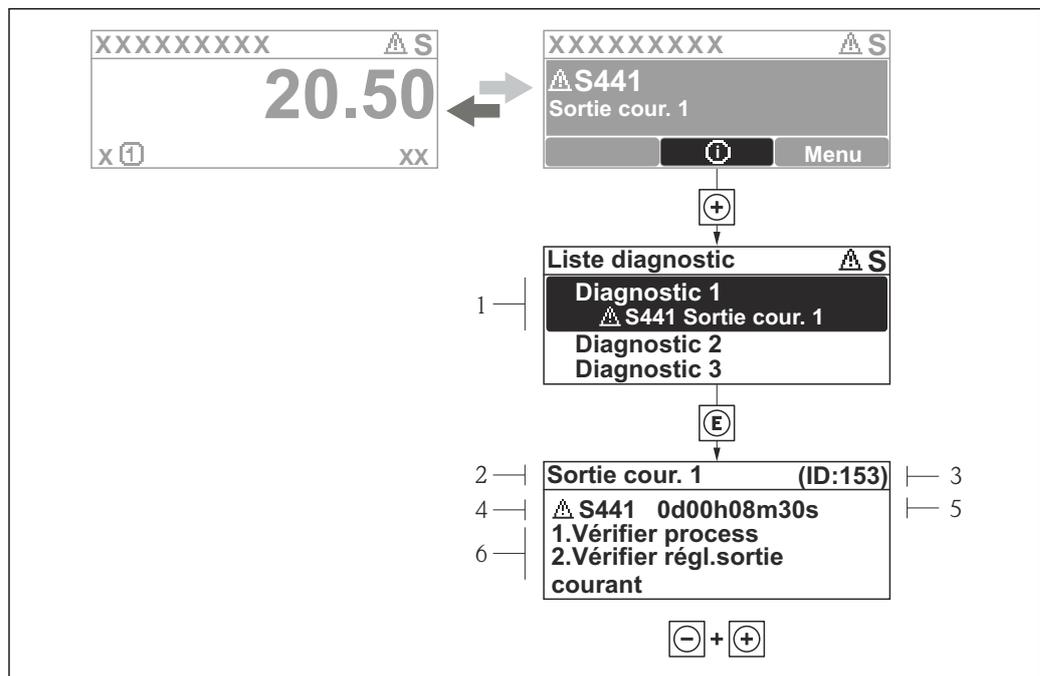
Le défaut peut être identifié à l'aide de l'information de diagnostic. Le texte court y contribue en fournissant une indication quant au défaut. Par ailleurs, le symbole correspondant au niveau diagnostic est placé avant l'information de diagnostic dans l'affichage local.



### Éléments de configuration

Touche	Signification
 A0013970	<b>Touche Plus</b> <i>Pour le menu, sous-menu</i> Ouvre le message relatif aux mesures correctives.
 A0013952	<b>Touche Enter</b> <i>Pour le menu, sous-menu</i> Ouvre le menu de configuration.

## 12.2.2 Demande de mesures correctives



A0022311-FR

18 Message relatif aux mesures correctives

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

L'utilisateur se trouve dans le message de diagnostic.

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

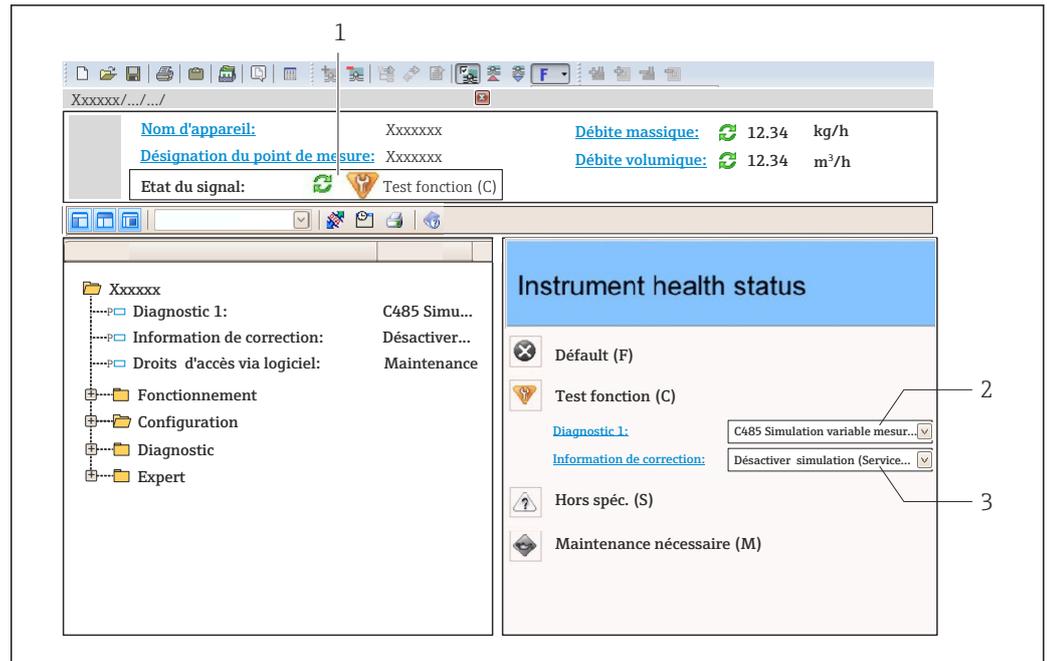
L'utilisateur se trouve dans le menu **Diagnostic** dans une entrée d'événement diagnostic, par ex. dans le sous-menu **Liste de diagnostic** ou le paramètre **Dernier diagnostic**.

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

## 12.3 Information de diagnostic dans FieldCare

### 12.3.1 Possibilités de diagnostic

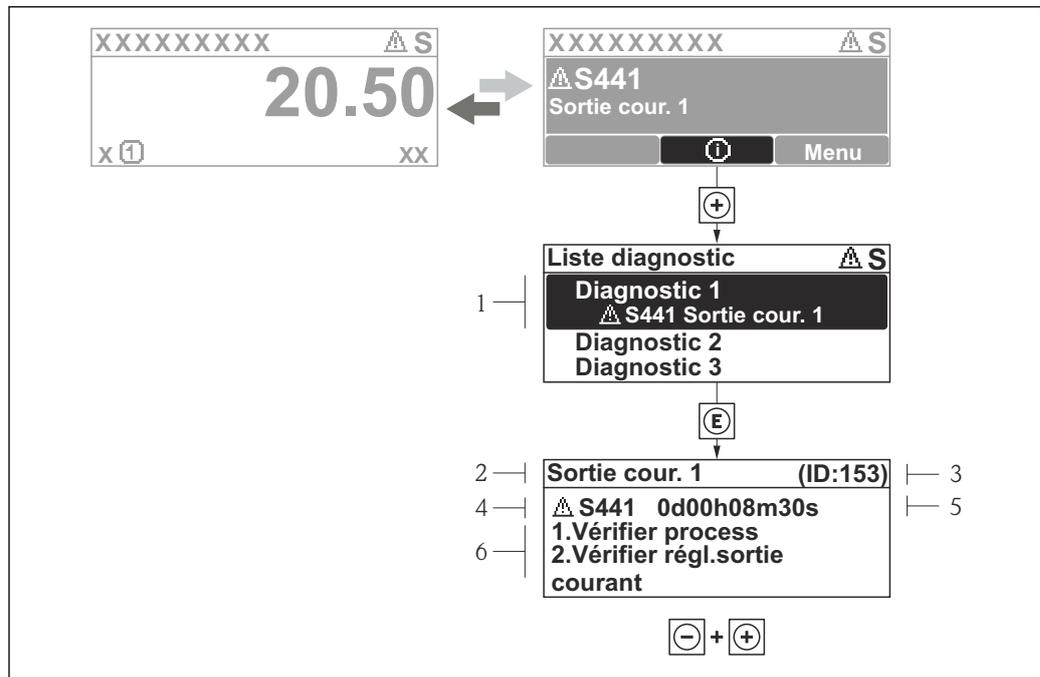
Les défauts reconnus par l'appareil sont affichés dans l'outil de configuration après établissement de la liaison sur la page de démarrage.



- 1 Zone d'état avec signal d'état → 93  
 2 Information de diagnostic → 95  
 3 Mesures correctives avec ID service

- i** Par ailleurs, dans le menu **Diagnostic**, il est possible d'afficher des événements diagnostic qui se sont produits :
- Via les paramètres → 101
  - Via les sous-menus → 102

## 12.3.2 Demande de mesures correctives



19 Message relatif aux mesures correctives

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

L'utilisateur se trouve dans le message de diagnostic.

1. Appuyer sur ⊕ (symbole ①).  
↳ Le sous-menu **Liste de diagnostic**
2. Sélectionner l'événement diagnostic souhaité avec ⊕ ou ⊖ et appuyer sur ⊞.  
↳ Le message relatif aux mesures correctives de l'événement diagnostic sélectionné s'ouvre.
3. Appuyer simultanément sur ⊖ + ⊕.  
↳ 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 le paramètre **Dernier diagnostic**.

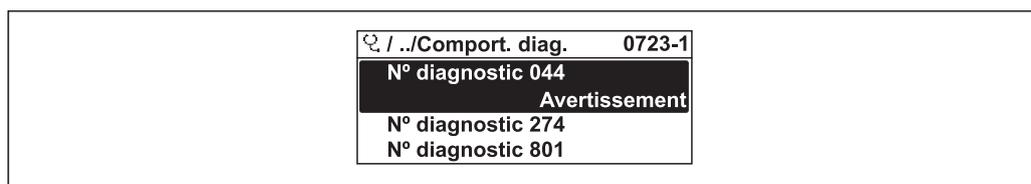
1. Appuyer sur ⊞.  
↳ Le message relatif aux mesures correctives de l'événement diagnostic sélectionné s'ouvre.
2. Appuyer simultanément sur ⊖ + ⊕.  
↳ Le message relatif aux mesures correctives se ferme.

## 12.4 Adaptation des informations de diagnostic

### 12.4.1 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

 20 Exemple de l'afficheur local

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

Options	Description
Alarme	La mesure est interrompue. Les sorties signal prennent l'état d'alarme défini. Un message de diagnostic est généré.
Avertissement	L'appareil continue de mesurer. Un message de diagnostic est généré.
Uniq.entrée journal	L'appareil continue de mesurer. Le message de diagnostic est consigné uniquement dans le sous-menu Journal événement (liste événements) et n'apparaît pas en alternance avec l'affichage de la valeur mesurée.
Arrêt	L'événement de diagnostic est ignoré et aucun message de diagnostic n'est généré ni consigné.

## 12.5 Aperçu des informations de diagnostic

 Le nombre d'informations de diagnostic et des grandeurs de mesure concernées est d'autant plus grand que l'appareil dispose de un ou deux packs d'applications.

Numéro de diagnostic	Texte court	Mesures correctives	Signal d'état [au départ usine]	Comportement du diagnostic [au départ usine]
<b>Diagnostic du capteur</b>				
004	Capteur	Changez les capteurs	F	Alarm
082	Mémoire de données	1. Insérez le module DAT 2. Changez le module DAT	F	Alarm
083	Contenu mémoire	1. Redémarrez l'appareil 2. Vérifiez ou changez le module DAT 3. Contactez le service technique	F	Alarm
<b>Diagnostic de l'électronique</b>				
242	SW incompatible	1. Contrôler Software	F	Alarm
252	Module incompatible	1. Contrôler modules électroniques 2. Changer module E/S ou électronique principale	F	Alarm
261	Module électronique	1. Redémarrer capteur 2. Contrôler modules électroniq. 3. Chang.mod.E/S ou électronique princ.	F	Alarm
262	Connexion module	1. Contrôler liaisons avec module 2. Remplacer module électronique	F	Alarm
270	Défaut électronique principale	Changer électronique principale	F	Alarm

Numéro de diagnostic	Texte court	Mesures correctives	Signal d'état [au départ usine]	Comportement du diagnostic [au départ usine]
271	Défaut électronique principale	1. Redémarrer appareil 2. Changer électronique principale	F	Alarm
272	Défaut électronique principale	1. Redémarrer appareil 2. Contacter service après-vente	F	Alarm
273	Défaut électronique principale	1. Opération d'urgence via afficheur 2. Changer électronique principale	F	Alarm
275	Défaut module E/S	Changer module E/S	F	Alarm
276	Défaut module E/S	1. Redémarrer appareil 2. Changer module E/S	F	Alarm
282	Mémoire de données	1. Redémarrer appareil 2. Contacter service après-vente	F	Alarm
283	Contenu mémoire	1. Transférer données ou RAZ capteur 2. Contactez SAV	F	Alarm
311	Défaut électronique	1. Transférer données ou RAZ capteur 2. Contactez SAV	F	Alarm
311	Défaut électronique	Maintenance requise! 1. Ne pas resetter 2. Contacter Service	M	Warning
<b>Diagnostic de la configuration</b>				
410	Transmission données	1. Vérifier liaison 2. Réessayer le transfert de données	F	Alarm
411	Up/download actif	Upload actif, veuillez patienter	C	Warning
431	Ajustement 1	Carry out trim	C	Warning
437	Configuration incompatible	1. Redémarrer appareil 2. Contacter service après-vente	F	Alarm
437	Configuration incompatible	1. Transférer données ou RAZ capteur 2. Contactez SAV	C	Alarm
438	Bloc de données	1. Contrôler fichier données 2. Contrôler configuration 3. Up/download de la nouvelle config	M	Warning
441	Sortie courant 1	1. Vérifier process 2. Vérifier réglages sortie courant	S	Warning <sup>1)</sup>
442	Sortie fréquence	1. Contrôler process 2. Contrôler réglages sortie fréquence	S	Warning <sup>1)</sup>
443	Sortie impulsion	1. Contrôler process 2. Contrôler réglages sortie impulsion	S	Warning <sup>1)</sup>
453	Dépassement débit	Désactiver le dépassement débit	C	Warning
484	Simulation mode défaut	Désactiver simulation	C	Alarm
485	Simulation variable mesurée	Désactiver simulation	C	Warning
491	Simulation sortie courant 1	Désactiver simulation	C	Warning

Numéro de diagnostic	Texte court	Mesures correctives	Signal d'état [au départ usine]	Comportement du diagnostic [au départ usine]
492	Simulation sortie fréquence	Désactiver simulation sortie fréquence	C	Warning
493	Simulation sortie impulsion	Désactiver simulation sortie impulsion	C	Warning
494	Simulation sortie commutation	Désactiver simulation sortie tout ou rien	C	Warning
495	Simulation événement diagnostic	Désactiver simulation	C	Warning
496	Simulation de la l'entrée état	Désactiver la saisie de l'état de simulation	C	Warning
<b>Diagnostic du process</b>				
803	Courant de boucle	1. Contrôler câblage 2. Changer module E/S	F	Alarm
832	Electronic temperature too high	Réduire température ambiante	S	Warning
833	Electronic temperature too low	Augmenter température ambiante	S	Warning
834	Température de process trop élevée	Réduire température process	S	Warning
835	Température de process trop faible	Augmenter température process	S	Warning
841	Débit	1. Contrôler cond. process 2. Augmenter pression système	S	Alarm
842	Valeur limite process	Suppression débit de fuite actif! 1. Vérifier la configuration suppression débit de fuite	S	Warning
861	Delta température	1. Vérifier le débit 2. Changez l'électronique	S	Alarm
862	Tube partiellement rempli	1. Contrôler la présence de gaz dans le process 2. Ajuster les seuils de détection	S	Warning

1) Le comportement de diagnostic peut être modifié.

## 12.6 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 :

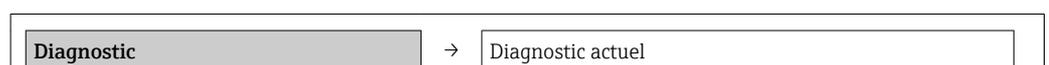
- Via afficheur local →  96
- Via outil de configuration "FieldCare" →  96

 D'autres événements de diagnostic existants peuvent être affichés dans le sous-menu **Liste de diagnostic** →  102

### Navigation

Menu "Diagnostic"

### Structure du sous-menu



Dernier diagnostic

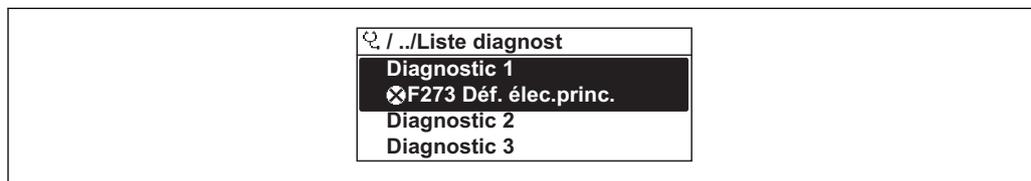
### Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Affichage	Réglage usine
Diagnostic actuel	1 événement de diagnostic est apparu	Indique l'événement de diagnostic actuel avec une information de diagnostic.  Si y a plusieurs messages de diagnostic simultanément, seul le message avec la plus haute priorité est affiché.	Symbole pour niveau diagnostic, code diagnostic et texte court	–
Dernier diagnostic	2 événements de diagnostic sont déjà apparus	Indique l'événement de diagnostic apparu avant l'événement de diagnostic actuel avec une information de diagnostic.	Symbole pour niveau diagnostic, code diagnostic et texte court	–

## 12.7 Liste de diagnostic

Dans le sous-menu **Liste de diagnostic**, il est possible d'afficher jusqu'à 5 événements diagnostic actuellement en cours avec les informations de diagnostic correspondantes. Si y a plus de 5 événements de diagnostic, ce sont les messages avec la plus haute priorité qui sont affichés.

Diagnostic → Liste de diagnostic → Diagnostic 1



A0014006-FR

 21 Exemple de l'afficheur local

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

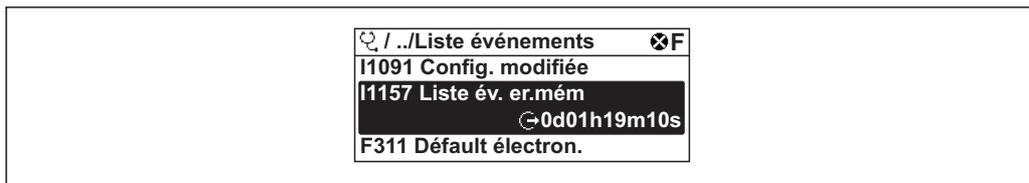
- Via afficheur local →  96
- Via outil de configuration "FieldCare" →  96

## 12.8 Journal des événements

### 12.8.1 Historique des événements

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

Diagnostic → Journal d'événements → Options filtre → Liste des événements



A0014008-FR

22 Exemple de l'afficheur local

Un maximum de 20 messages d'événement est affiché dans l'ordre chronologique. Si la fonction avancée de l'HistoROM est activée dans l'appareil (variante de commande "Packs d'applications", option EA), il est possible d'afficher jusqu'à 100 entrées.

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

- Événements de diagnostic → 99
- Événements d'information → 103

A chaque événement est affecté, non seulement le moment de son apparition, mais aussi un symbole indiquant si l'événement est apparu ou 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 afficheur local → 96
- Via outil de configuration "FieldCare" → 96

**i** Pour le filtrage des messages événement affichés → 103

### 12.8.2 Filtrage du journal des 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**.

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)

### 12.8.3 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)
I1089	Démarrage appareil
I1090	RAZ configuration
I1091	Configuration modifiée
I1092	Mémoire valeurs effacée
I1110	Interrupteur protection écriture changé

Événement d'information	Texte d'événement
I1137	Electronique changée
I1151	Reset historiques
I1154	Reset tension bornes Min/Max
I1155	Réinitialisation température électron.
I1156	Erreur mémoire tendance
I1157	Liste événements erreur mémoire
I1185	Backup afficheur effectué
I1186	Retour valeur via afficheur
I1187	Config copiée avec afficheur
I1188	Données afficheur effacées
I1189	Comparaison données
I1227	Mode d'urgence capteur activé
I1228	Echec du mode d'urgence capteur
I1256	Afficheur: droits d'accès modifié
I1264	Séquence de sécurité interrompue!
I1335	Firmware changé
I1397	Fieldbus: droits d'accès modifié
I1398	CDI: droits d'accès modifié

## 12.9 Réinitialisation de l'appareil

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

Configuration → Configuration étendue → Administration

*Etendue des fonctions du paramètre "Reset appareil"*

Options	Description
Annuler	Aucune action n'est exécutée et le paramètre est quitté.
État au moment de la livraison	Chaque paramètre, pour lequel un préréglage spécifique a été commandé par le client, est ramené à cette valeur spécifique et tous les autres paramètres sont ramenés à leurs valeurs par défaut.  Si aucun réglage spécifique n'a été commandé par le client, cette option n'est pas visible.
Rédémarrer l'appareil	Lors du redémarrage, tous les paramètres, dont les données se trouvent dans la mémoire volatile (RAM), sont réinitialisés aux réglages par défaut (par ex. données des valeurs mesurées). La configuration de l'appareil est conservée.
Reset historiques	Chaque paramètre est ramené à ses réglages par défaut.

## 12.10 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

<b>Information appareil</b>	→	Désignation du point de mesure
		Numéro de série
		Version logiciel
		Nom d'appareil
		Code commande
		Référence de commande 1
		Référence de commande 2
		Référence de commande 3
		Version ENP

**Aperçu des paramètres avec description sommaire**

Paramètre	Description	Affichage	Réglage usine
Désignation du point de mesure	Entrer le repère pour le point de mesure.	Max. 32 caractères tels que des lettres, des chiffres ou des caractères spéciaux (par ex. @, %, /)	t-mass
Numéro de série	Indique le numéro de série de l'appareil.	Chaîne de max. 11 caractères alphanumériques	79AFF16000 <sup>1)</sup>
Version logiciel	Indique la version de firmware installée.	Succession de caractères au format : xx.yy.zz	01.00 <sup>1)</sup>
Nom d'appareil	Indique le nom du transmetteur.	Succession de caractères faite de chiffres, lettres et caractères de ponctuation.	t-mass T 150
Code commande	Indique le code de commande de l'appareil.	Succession de caractères faite de chiffres, lettres et caractères de ponctuation.	-
Référence de commande 1	Indique la 1ère partie de la référence de commande étendue.	Succession de caractères	-
Référence de commande 2	Indique la 2ème partie de la référence de commande étendue.	Succession de caractères	-
Référence de commande 3	Indique la 3ème partie de la référence de commande étendue.	Succession de caractères	-
Version ENP	Indique la version de la plaque signalétique électronique ("Electronic Name Plate").	Succession de caractères au format xx.yy.zz	2.02.00 <sup>1)</sup>

1) Ces informations varient en fonction de l'appareil et ne sont données qu'à titre indicatif.

## 12.11 Historique du firmware

Date de sortie	Version du firmware	Variante de commande "Version firmware"	Modifications du firmware	Type de documentation	Documentation
12.2013	01.00.zz	Option 78	Firmware d'origine	Manuel de mise en service	BA01260D/06/FR/01.13

-  Le flashage du Firmware sur la version actuelle ou sur la version précédente est possible via l'interface service (CDI) →  125.
-  Pour la compatibilité de la version de logiciel 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.
-  L'information du fabricant est disponible :
  - Dans la zone de téléchargement de la page Internet Endress+Hauser : [www.fr.endress.com](http://www.fr.endress.com) → Téléchargements
  - Indiquer les détails suivants :
    - Référence produit : par ex. 6TAB
    - Recherche texte : information sur le fabricant
    - Zone de recherche : documentation

## 13 Maintenance

### 13.1 Travaux de maintenance

En principe, l'appareil ne requiert pas de maintenance spécifique.

#### 13.1.1 Nettoyage extérieur

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

#### 13.1.2 Nettoyage intérieur

##### Nettoyage de l'élément sensible

Dans le cas de liquides pollués, il est conseillé de contrôler et de nettoyer régulièrement l'appareil, afin de réduire le risque d'erreurs de mesure dues à l'encrassement ou au colmatage.

Les intervalles de contrôle et de nettoyage dépendent du domaine d'application.

##### AVIS

**Lors de l'utilisation d'appareils ou de liquides de nettoyage non appropriés, l'élément sensible peut être endommagé.**

- ▶ Ne pas utiliser de râcloir.
- ▶ Pour le nettoyage, utiliser un produit sans huile, ne formant pas de pellicule. Nettoyer les surfaces avec prudence à l'aide d'une brosse douce.
- ▶ Pendant les travaux de maintenance, il faut veiller à ce que le capot ne soit pas endommagé.
- ▶ Ne pas utiliser de produits de nettoyage qui attaquent le matériau et les joints.

Informations spécifiques au capteur :

- Démontage du capteur en tenant compte des conseils de sécurité →  9.
- Démontage du capteur en tenant compte des remarques au chapitre Montage →  26.

### 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 : document "Information technique" de l'appareil correspondant, chapitre "Accessoires"

### 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

#### 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 suffisamment formés.
- Seul le Service Endress+Hauser ou nos usines sont autorisées à réaliser la transformation d'un appareil certifié en une autre version certifiée.

#### 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 de Life Cycle Management *W@M*.

### 14.2 Pièces de rechange

L'URL du *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 y 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 et sur la plaque signalétique pièces de rechange.
- Peut être affiché via le paramètre **Numéro de série** dans le sous-menu **Information appareil**.

### 14.3 Prestations Endress+Hauser



Des informations sur le service après-vente et les pièces de rechange peuvent être obtenues auprès d'Endress+Hauser.

### 14.4 Retour de matériel

En cas de réparation, étalonnage en usine, erreur de livraison ou de commande, il convient de retourner l'appareil de mesure. En tant qu'entreprise certifiée ISO et conformément aux directives légales, Endress+Hauser est tenu de suivre une procédure définie pour tous les appareils retournés ayant été en contact avec le produit.

Pour assurer un retour sûr, rapide et dans les règles de l'art : consultez les procédures et conditions générales sur la page Internet Endress+Hauser

[www.services.endress.com/return-material](http://www.services.endress.com/return-material)

## 14.5 Mise au rebut

### 14.5.1 Démonter l'appareil de mesure

1. Arrêter l'appareil de mesure.

2. **⚠ 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.

Procéder dans l'ordre inverse aux étapes de montage et de raccordement décrites aux chapitre "Monter l'appareil de mesure" et "Raccorder l'appareil de mesure". Tenir compte des conseils de sécurité.

### 14.5.2 Mettre l'appareil de mesure au rebut

**⚠ 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 de votre agence 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
Capot de protection climatique	Utilisé pour protéger l'appareil de mesure contre les effets climatiques : par ex. contre la pluie, contre un réchauffement excessif dû au rayonnement solaire ou contre un froid extrême en hiver.  Pour plus de détails, se référer à la Documentation spéciale SD00333F

#### 15.1.2 Pour le capteur

Accessoires	Description
Manchon à souder	Socle embrochable pour version à insertion t-mass avec raccords à compression G $\frac{3}{4}$ " ou $\frac{3}{4}$ " NPT. Référence de commande DK6MB-*
Raccord filetés	Raccord fileté pour t-mass T 150 avec écrou-raccord ( <i>code de commande "Raccord process", option TP1 et TS1</i> ). Référence de commande DK6001-*
Bouchons	Bouchon pour raccord fileté. Pour raccords en : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ inox, 1.4404 similaire à 316L</li> <li>▪ Hastelloy AC22, 2.4602 similaire à N06022</li> </ul>
Chaîne de sécurité	Pour raccords en combinaison avec des rondelles de serrage PEEK et des pressions > 4,5 bar (65,27 psi) →  25
Système de démontage sous pression "Hot tap"	Si l'accessoire est commandé comme option étendue, seul un équipement standard donné est livrable.  Ne peut être utilisé qu'avec : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La version standard (code de commande "Longueur d'insertion", option L6 "330mm 13")</li> <li>▪ Raccords process avec rondelles de serrage en PEEK</li> </ul> Basse pression, code de commande "Accessoire fourni", options PK, PL Le kit de montage contient un manchon à souder (raccord process), un raccord pour capteur avec chaîne de sécurité et une vanne à boule. Pour insérer ou retirer le capteur à des pressions de process jusqu'à max. 4.5 bar g (65 psi). Haute pression, code de commande "Accessoire fourni", options PM, PN Le kit de montage contient un manchon à souder (raccord process), un raccord pour capteur, une vanne à boule et un outil d'extraction. Pour insérer ou retirer le capteur à des pressions de process jusqu'à max. 16 bar g (235 psi).  Pour plus de détails, se référer aux Instructions de montage EA00109D  Si les accessoires sont commandés séparément, il est possible de réaliser des combinaisons individuelles. Référence de commande DK6HT-*

## 15.2 Accessoires spécifiques à la communication

Accessoires	Description
Commubox FXA195 HART	Pour communication HART avec FieldCare via l'interface USB.  Pour plus de détails, se référer à l'information technique TI00404F
Commubox FXA291	Relie les appareils de terrain Endress+Hauser avec l'interface CDI (= Endress +Hauser Common Data Interface) et l'interface USB d'un ordinateur de bureau ou portable.  Pour plus de détails, se référer à l'information technique TI00405C
Convertisseur de boucle HART HMX50	Sert à l'évaluation et à la conversion de variables process HART dynamiques en signaux de courant analogiques ou en seuils.  Pour plus de détails, se référer à l'information technique TI00429F et au manuel de mise en service BA00371F
Adaptateur WirelessHART SWA70	Sert à la connexion sans fil d'appareils de terrain. L'adaptateur WirelessHART est facilement intégrable sur les appareils de terrain et dans une infrastructure existante, garantit la sécurité des données et de transmission et peut être utilisé en parallèle avec d'autres réseaux sans fil.  Pour plus de détails, se référer au manuel de mise en service BA00061S
Fieldgate FXA320	Passerelle pour l'interrogation à distance, via navigateur Web, d'appareils de mesure 4-20 mA raccordés.  Pour plus de détails, se référer à l'information technique TI00025S et au manuel de mise en service BA00053S
Fieldgate FXA520	Passerelle pour le diagnostic et le paramétrage à distance, via navigateur Web, d'appareils de mesure HART raccordés.  Pour plus de détails, se référer à l'information technique TI00025S et au manuel de mise en service BA00051S
Field Xpert SFX350	Field Xpert SFX350 est un terminal portable pour la mise en service et la maintenance. Il permet la configuration et le diagnostic des appareils HART et FOUNDATION Fieldbus en <b>zone non explosible</b> .  Pour plus de détails, se référer au manuel de mise en service BA01202S
Field Xpert SFX370	Field Xpert SFX370 est un terminal portable pour la mise en service et la maintenance. Il permet la configuration et le diagnostic des appareils HART et FOUNDATION Fieldbus en <b>zone non explosible</b> et en <b>zone explosible</b> .  Pour plus de détails, se référer au manuel de mise en service BA01202S

## 15.3 Accessoires spécifiques au service

Accessoires	Description
W@M	<p>Gestion du cycle de vie pour votre installation</p> <p>W@M vous assiste avec une multitude d'applications logicielles sur l'ensemble du process : de la planification et l'approvisionnement jusqu'au fonctionnement de l'appareil en passant par l'installation et la mise en service. Pour chaque appareil, toutes les informations importantes sont disponibles sur l'ensemble de sa durée de vie : par ex. état, pièces de rechange, documentation spécifique.</p> <p>L'application est déjà remplie avec les données de vos appareils Endress+Hauser ; le suivi et la mise à jour des données sont également assurés par Endress+Hauser.</p> <p>W@M est disponible :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ via Internet : <a href="http://www.endress.com/lifecyclemanagement">www.endress.com/lifecyclemanagement</a></li> <li>▪ sur CD-ROM pour une installation locale sur PC.</li> </ul>
FieldCare	<p>Outil de gestion des équipements basé sur FDT d'Endress+Hauser.</p> <p>Il est capable de configurer tous les équipements de terrain intelligents de votre installation et facilite leur gestion. Grâce à l'utilisation d'informations d'état, il constitue en outre un moyen simple, mais efficace, de contrôler leur état.</p> <p> Pour plus de détails, voir les manuels de mise en service BA00027S et BA00059S</p>

## 15.4 Composants système

Accessoires	Description
Enregistreur graphique Memograph M	<p>L'enregistreur graphique Memograph M fournit des informations sur toutes les grandeurs importantes du process. 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 en plus sur une carte SD ou une clé USB.</p> <p> Pour plus de détails, voir l'Information technique TI00133R et le manuel de mise en service BA00247R</p>

## 16 Caractéristiques techniques

### 16.1 Domaine d'application

L'appareil de mesure est exclusivement destiné à la mesure du débit de liquides.

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

### 16.2 Principe de fonctionnement et construction du système

Principe de mesure	Mesure de débit massique selon le principe thermique
Ensemble de mesure	L'appareil se compose du transmetteur et du capteur. Une seule exécution est disponible : version compacte - le transmetteur et le capteur constituent une entité mécanique. Pour plus d'informations sur l'appareil →  12

### 16.3 Entrée

Grandeur mesurée	<p><b>Grandeurs mesurées directes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Débit massique</li> <li>▪ Température du produit</li> </ul> <p><b>Grandeurs calculées</b></p> <p>Débit volumique</p>
------------------	---

Gamme de mesure	<p>La gamme de mesure disponible dépend de la taille de la conduite. Les tableaux suivants reprennent les gammes disponibles pour l'eau.</p> <p><b>Code de commande "Etalonnage débit", option G (non vérifié)</b></p> <p>Gamme de mesure spécifiée jusqu'à 100 % →  118</p>
-----------------	---

*Unités SI pour versions à insertion*

DN [mm]	[kg/h]		[l/h]	
	min.	max.	min.	max.
40	226	22 600	226	22 600
50	352	35 200	352	35 200
65	596	59 600	596	59 600
80	902	90 200	902	90 200
100	1 410	141 000	1 410	141 000
150	3 170	317 000	3 170	317 000
200	5 640	564 000	5 640	564 000

DN	[kg/h]		[l/h]	
	min.	max.	min.	max.
400	22 600	2 260 000	22 600	2 260 000
600	50 700	5 070 000	50 700	5 070 000
800	90 200	9 020 000	90 200	9 020 000
1000	141 000	14 100 000 <sup>1)</sup>	141 000	14 100 000 <sup>1)</sup>

1) Fin d'échelle calculée avec 5 m/s, une densité de 1000 kg/m<sup>3</sup> et une section correspondante.

#### Unités US pour versions à insertion

DN	[lb/h]		[gal/h]	
	min.	max.	min.	max.
1½	497	49 700	60	6 000
2	777	77 700	93	9 300
2½	1310	131 000	158	15 800
3	1990	199 000	239	23 900
4	3 110	311 000	373	37 300
6	6990	699 000	840	84 000
8	12 400	1 240 000	1 500	150 000
16	49 700	4 970 000	6 000	600 000
24	112 000	11 200 000	13 400	1 340 000
32	199 000	19 900 000	23 900	2 390 000
40	311 000	31 100 000 <sup>1)</sup>	37 300	3 730 000 <sup>1)</sup>

1) Fin d'échelle calculée avec 16,4 ft/s, une densité de 62,42 lb/ft<sup>3</sup> et une section correspondante.

Dynamique de mesure 100 : 1

Signal d'entrée

#### Entrée état

Valeurs d'entrée maximales	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DC 30 V</li> <li>▪ 6 mA</li> </ul>
Temps de réponse	Réglable : 5...200 ms
Niveau du signal d'entrée	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Low-Signal (bas) : DC -3...+5 V</li> <li>▪ High-Signal (haut) : DC 15...30 V</li> </ul>
Fonctions attribuables	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Arrêt</li> <li>▪ RAZ des totalisateurs</li> <li>▪ Suppression de la mesure</li> <li>▪ Mode NEP/SEP</li> </ul>

## 16.4 Sortie

Signal de sortie

### Sortie courant

Sortie courant	4-20 mA HART, active
Valeurs de sortie maximales	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DC 24 V (tension circuit ouvert)</li> <li>▪ 22 mA</li> </ul> <p> Si dans le paramètre <b>Mode défaut</b>, l'option <b>Valeur définie</b> est sélectionnée : 22,5 mA</p>
Charge	0...750 Ω
Résolution	16 Bit ou 0,38 μA
Amortissement	Réglable : 0...999 s
Grandeurs mesurées attribuables	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Débit massique</li> <li>▪ Débit volumique</li> <li>▪ Température</li> </ul>

### Sortie impulsion/fréquence/tout ou rien

Fonction	Réglable au choix comme sortie impulsion, fréquence ou tout ou rien
Version	Passive, collecteur ouvert
Valeurs d'entrée maximales	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DC 30 V</li> <li>▪ 25 mA</li> </ul>
Perte de charge	Pour 25 mA : ≤ DC 2 V
<b>Sortie impulsion</b>	
Largeur d'impulsion	Réglable : 0,5...2 000 ms → Fréquence d'impulsion : 0...1 000 Pulse/s
Valeur d'impulsion	Réglable
Grandeurs mesurées attribuables	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Arrêt</li> <li>▪ Débit volumique</li> <li>▪ Débit massique</li> </ul>
<b>Sortie fréquence</b>	
Fréquence maximale	Réglable : 0...1 000 Hz
Amortissement	Réglable : 0...999 s
Ratio impulsion-pause	1:1
Grandeurs mesurées attribuables	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Arrêt</li> <li>▪ Débit volumique</li> <li>▪ Débit massique</li> <li>▪ Température</li> </ul>
<b>Sortie tout ou rien</b>	
Comportement de commutation	Binaire, conducteur ou non conducteur
Temporisation de commutation	Réglable : 0...100 s
Nombre de cycles de commutation	Illimité
Fonctions attribuables	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Arrêt</li> <li>▪ Marche</li> <li>▪ Comportement du diagnostique</li> <li>▪ Seuil</li> <li>▪ État</li> </ul>

Signal de défaut

En fonction de l'interface, les informations de défaut sont indiquées de la façon suivante :

**Sortie courant**

4-20 mA

<b>Mode défaut</b>	Au choix (selon recommandation NAMUR NE 43) : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Valeur minimale : 3,6 mA</li> <li>■ Valeur maximale : 22 mA</li> <li>■ Valeur définie : 3,59...22,5 mA</li> <li>■ Valeur actuelle</li> <li>■ Dernière valeur valable</li> </ul>
--------------------	--

**HART**

<b>Diagnostic d'appareil</b>	Etat d'appareil à lire via commande HART 48
------------------------------	---

**Sortie impulsion/fréquence/tout ou rien**

Sortie impulsion	
<b>Mode défaut</b>	Au choix : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Valeur actuelle</li> <li>■ Pas d'impulsion</li> </ul>
Sortie fréquence	
<b>Mode défaut</b>	Au choix : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Valeur actuelle</li> <li>■ Valeur définie : 0...1250 Hz</li> <li>■ 0 Hz</li> </ul>
Sortie tout ou rien	
<b>Mode défaut</b>	Au choix : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Etat actuel</li> <li>■ Ouvert</li> <li>■ Fermé</li> </ul>

**Afficheur local**

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

 Signal d'état selon recommandation NAMUR NE 107

**Outil de configuration**

- Via communication numérique : protocole HART
- Via interface de service

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

Données de raccordement  
Ex

 Pour plus de détails sur les données de raccordement Ex, se référer à l'Information technique de l'appareil, qui se trouve sur le CD-ROM fourni

Suppression des débits de  
fuite

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

Séparation galvanique

Les raccordements suivants sont galvaniquement séparés les uns des autres :

- Sorties
- Alimentation

Données spécifiques au protocole

**HART**

ID fabricant	0x11
ID type d'appareil	0x68
Révision protocole HART	6.0
Fichiers de description d'appareil (DTM, DD)	Informations et fichiers sous : <a href="http://www.endress.com">www.endress.com</a>
Charge HART	Min. 250 $\Omega$
Variables dynamiques	<p>Les grandeurs mesurées peuvent être affectées librement aux variables dynamiques.</p> <p><b>Grandeurs mesurées pour PV (première variable dynamique)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Débit massique</li> <li>▪ Débit volumique</li> <li>▪ Température</li> </ul> <p><b>Grandeurs mesurées pour SV, TV, QV (deuxième, troisième et quatrième variables dynamiques)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Débit massique</li> <li>▪ Débit volumique</li> <li>▪ Température</li> <li>▪ Totalisateur</li> </ul>

## 16.5 Alimentation

Affectation des bornes →  29Affectation des broches, connecteur d'appareil →  30

Tension d'alimentation DC 24 V (18...30 V)  
Le circuit d'alimentation doit être conforme SELV/PELV.

Consommation

**Transmetteur**

Options code commande "Sortie, entrée"	Consommation maximale
Option <b>A</b> : 4-20mA HART	4,0 W
Option <b>B</b> : 4-20mA HART, sortie impulsion/fréquence/tout ou rien	
Option <b>K</b> : Sortie impulsion/fréquence/tout ou rien	3,2 W
Option <b>Q</b> : 4-20mA HART, sortie impulsion/fréquence/tout ou rien, entrée d'état	4,0 W

Consommation électrique

**Transmetteur**

Options code commande "Sortie, entrée"	Consommation de courant maximale	Courant maximal à la mise sous tension
Option <b>A</b> : 4-20mA HART	225 mA	< 2,5 A
Option <b>B</b> : 4-20mA HART, sortie impulsion/fréquence/tout ou rien		

Options code commande "Sortie, entrée"	Consommation de courant maximale	Courant maximal à la mise sous tension
Option <b>K</b> : Sortie impulsion/fréquence/tout ou rien	180 mA	
Option <b>Q</b> : 4-20mA HART, sortie impulsion/fréquence/tout ou rien, entrée d'état	225 mA	

Coupure de l'alimentation	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Le totalisateur reste sur la dernière valeur déterminée.</li> <li>■ La configuration est conservée dans la mémoire de l'appareil.</li> <li>■ Les messages d'erreur et le nombre d'heures de fonctionnement sont conservés dans la mémoire.</li> </ul>
---------------------------	--

## Raccordement électrique

Bornes	Bornes à visser embrochables pour sections de fils spécifiées
--------	---

Entrées de câble	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Presse-étoupe : M20 × 1,5 avec câble <math>\phi</math> 6...12 mm (0,24...0,47 in)</li> <li>■ Filetage pour entrée de câble : <ul style="list-style-type: none"> <li>- NPT 1/2"</li> <li>- G 1/2"</li> </ul> </li> <li>■ 1 × connecteur M12 (tension d'alimentation, entrée d'état), 1 × connecteur femelle M12 (4 à 20mA, sortie impulsion/fréquence/tout ou rien)</li> </ul>
------------------	--

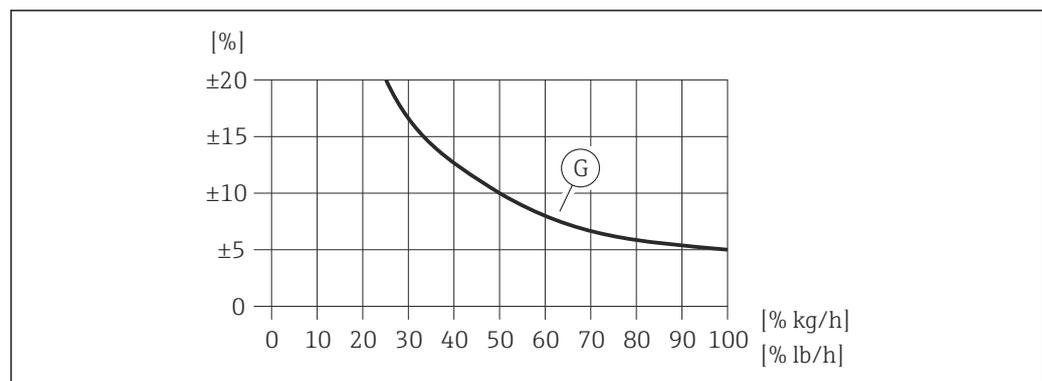
## Spécification de câble

## 16.6 Performances

Conditions de référence	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fluide de référence : eau</li> <li>■ Température de référence : +25 °C (+77 °F) [<math>\pm 2</math> °C (<math>\pm 4</math> °F)]</li> <li>■ Banc d'étalonnage rattaché aux étalons nationaux</li> <li>■ Accrédité selon ISO/CEI 17025</li> </ul>
-------------------------	--

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

-  ■ La fin d'échelle dépend du diamètre nominal de l'appareil de mesure.
- Fins d'échelle de la gamme de mesure spécifiée



 23 Ecart de mesure maximal (% débit massique) en % de la fin d'échelle. G : code de commande "Etalonnage débit" (non vérifié), voir tableau suivant

Code de commande "Étalonnage débit" (non vérifié)	Précision	Description
G	Q = 1...100 % ±5 % de F.E. Pour DN 40 à 150 (1½ à 6") (sous conditions de référence)	Cette variante n'est pas étalonnée ou soumise à une vérification de la performance de mesure. <sup>1)</sup>
	Pour DN > 150...1000 (8 à 40") : La mesure absolue du débit n'est pas possible dans cette gamme de diamètres nominaux.	L'appareil mesure la tendance du débit sur une base proportionnelle. <sup>1)</sup>

- 1) La valeur mesurée peut être adaptée aux conditions de l'installation au moyen du facteur d'installation. Un ajustement sur site est recommandé en cas de conditions d'entrée défavorables ou pour des fluides différents de l'eau.



Pour plus de détails sur l'ajustement sur site, se référer au manuel de mise en service de l'appareil, qui se trouve sur le CD-ROM fourni

### Précision des sorties

#### Sortie courant

Précision	Max. ±0,05 % de F.E. ou ±10 µA
-----------	--------------------------------

Reproductibilité	±0,5 % de la valeur pour les vitesses > 0,2 m/s (0,66 ft/s)
Temps de réponse	Typiquement < 3 s pour 63 % d'un saut donné (dans les deux sens)
Effet de la température du produit	±0,2 % de m./K, de différence par rapport à la température de référence (+25 °C (+77 °F))

## 16.7 Montage

Chapitre "Conditions de montage" → 19

## 16.8 Environnement

Gamme de température ambiante → 25

### Tableaux des températures

Pour l'utilisation en zone explosible, tenir compte de la relation entre température ambiante admissible et température du produit.

Indications détaillées relatives aux tableaux des températures : Information Technique relative à l'appareil sur le CD-ROM fourni.

Température de stockage	-40...+80 °C (-40...+176 °F), de préférence à +20 °C (+68 °F)
-------------------------	---

Indice de protection	<p><b>Transmetteur</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ En standard : IP66/67, boîtier type 4X</li> <li>■ Avec boîtier ouvert : IP20, boîtier type 1</li> <li>■ Module d'affichage : IP20, boîtier type 1</li> </ul> <p><b>Capteur</b></p> <p>IP66/67, boîtier type 4X</p>
Résistance aux chocs	Selon CEI/EN 60068-2-31
Résistance aux vibrations	<p>Tests réalisés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vibration, sinusoïdal IEC 60068-2-6 : <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2...8,4 Hz avec pic de 3,5 mm (0,14 in),</li> <li>- 8,4...500 Hz avec pic de 1 g,</li> <li>- 20 balayages/axe,</li> <li>- 1 octave/min</li> </ul> </li> <li>■ Vibration, aléatoire à large bande IEC 60068-2-64 : <ul style="list-style-type: none"> <li>- 10...200 Hz avec 0,003 g<sup>2</sup>/Hz,</li> <li>- 200...2 000 Hz avec 0,001 g<sup>2</sup>/Hz (1,54 g rms),</li> <li>- 120 minutes/axe</li> </ul> </li> <li>■ Résistance aux chocs IEC 60068-2-27 : <ul style="list-style-type: none"> <li>- 6 ms 30 g,</li> <li>- 3 pos. + 3 neg. par axe</li> </ul> </li> </ul>
Compatibilité électromagnétique (CEM)	<p>Selon CEI/EN 61326.</p> <p> Pour plus de détails, se référer à la Déclaration de Conformité.</p> <p>Recommandation NAMUR 21 (NE 21) avec restriction : interruption de la tension d'alimentation 20 ms non satisfait.</p>

## 16.9 Conditions de process

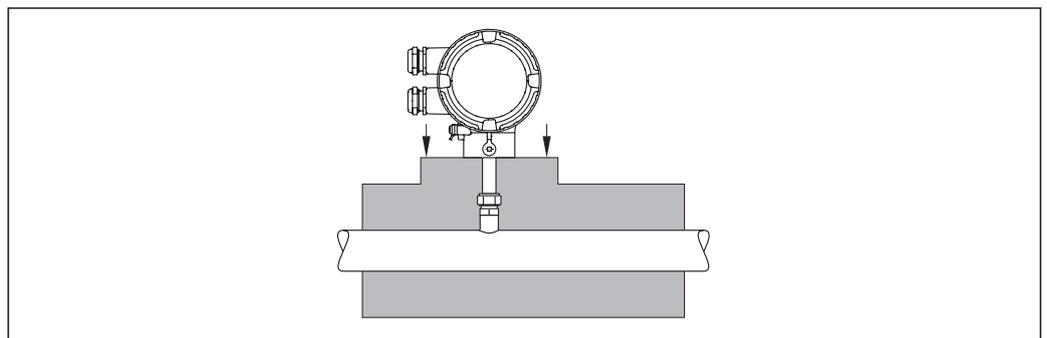
Gamme de température du produit	<p><b>Capteur</b></p> <p>-20...+100 °C (-4...+212 °F)</p> <p><b>Joints (seulement filetage G)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ HNBR : -20...+100 °C (-4...+212 °F)</li> <li>■ EPDM : -20...+100 °C (-4...+212 °F)</li> </ul> <p> Tableau de densité produit en fonction de la température selon la référence NIST REFPROP (Database 23, Version 9.0)</p> <p><b>Rondelles de serrage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ PEEK : -20...+100 °C (-4...+212 °F)</li> <li>■ 1.4404 (316L) : -20...+100 °C (-4...+212 °F)</li> <li>■ 2.4602 (AC22) : -20...+100 °C (-4...+212 °F)</li> </ul>
Gamme de température de process	<p>Applications hygiéniques :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ SEP : 130 °C (266 °F) pendant une heure max.</li> <li>■ Gradient de température : max. 1 000 K/min</li> </ul>
Courbes pression - température	<p> Aperçu des courbes de contrainte de matériaux (courbes pression-température) pour les raccords process : Information technique relative à l'appareil sur le CD-ROM fourni.</p>

Limite de débit	Voir section "Gamme de mesure" →  113 La vitesse dans le tube de mesure ne doit pas dépasser 5 m/s (16,4 ft/s).
Perte de charge	Négligeable.
Pression du système	<p><b>AVIS</b></p> <p><b>Selon l'exécution :</b> Tenir compte des indications sur la plaque signalétique.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Max. 40 bar g (580 psi g)</li> </ul> <p><b>⚠ AVERTISSEMENT</b></p> <p><b>Une ouverture des raccords sous pleine pression de process va provoquer une éjection du capteur. Il convient donc de s'assurer que le capteur ne prenne pas une vitesse de sortie dangereuse.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pour des pressions &gt; 4,5 bar (65,27 psi) et des bagues de serrage en PEEK utiliser une chaîne de sécurité →  110.</li> </ul> <p><b>⚠ AVERTISSEMENT</b></p> <p><b>Le capteur est exposé à des températures élevées.</b> Risque de brûlures en raison de surfaces chaudes ou de fuites de produit !</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Avant de débiter les travaux : ramener l'installation et l'appareil de mesure à des températures ne présentant aucun risque.</li> </ul>

Isolation thermique	<p>L'épaisseur maximale possible de l'isolation thermique est la suivante :</p> <p><i>Variante de commande "Longueur d'implantation", Option L5 "110mm 4"</i> : 100 mm (3,94 in)</p> <p>Pour des couches isolantes plus épaisses nous recommandons : <i>Variante de commande "Longueur d'implantation", Option L6 "330mm 13"</i> : 320 mm (12,6 in)</p>
---------------------	---

**AVIS****Surchauffe de l'électronique de mesure due à l'isolation thermique !**

- ▶ Tenir compte de la hauteur d'isolation maximale du col de transmetteur pour laisser la tête de transmetteur complètement libre.



A0015763

## 16.10 Construction mécanique

Construction, dimensions	 Pour les dimensions et les longueurs de montage de l'appareil, voir le document "Information technique", chapitre "Construction"
--------------------------	--

## Poids

**Version compacte**

- Y compris transmetteur
- Les poids indiqués correspondent à des équipements standard et ne comprennent pas l'emballage.

*Version standard**Poids en unités SI*

Longueur du capteur [mm]	Poids [kg]
Code de commande "Longueur d'insertion"	Code de commande "Boîtier", option C "Compact, revêtu alu"
110	1,8
330	2,0

*Poids en unités US*

Longueur du capteur [in]	Poids [lbs]
Code de commande "Longueur d'insertion"	Code de commande "Boîtier", option C "Compact, revêtu alu"
4	4,0
13	4,4

*Version hygiénique**Poids en unités SI*

Longueur du capteur [mm]	Poids [kg]
Code de commande "Longueur d'insertion"	Code de commande "Boîtier", option C "Compact, revêtu alu"
30...85	1,8

*Poids en unités US*

Longueur du capteur [in]	Poids [lbs]
Code de commande "Longueur d'insertion"	Code de commande "Boîtier", option C "Compact, revêtu alu"
1...3	4,0

**Accessoires***Système de démontage sous pression "Hot tap"**Poids en unités SI*

Système de démontage sous pression "Hot tap" Version	Poids [kg]
Version avec raccord à souder (version V1)	2,2
Version à bride (version V2)	4,3
Support d'extraction	7,8

## Poids en unités US

Système de démontage sous pression "Hot tap" Version	Poids [lbs]
Avec adaptateur complémentaire (version V1)	4,0
Avec manchon à souder (version V2)	4,9
Avec manchon/adaptateur de bride (version V3)	9,5
Support d'extraction	17,5

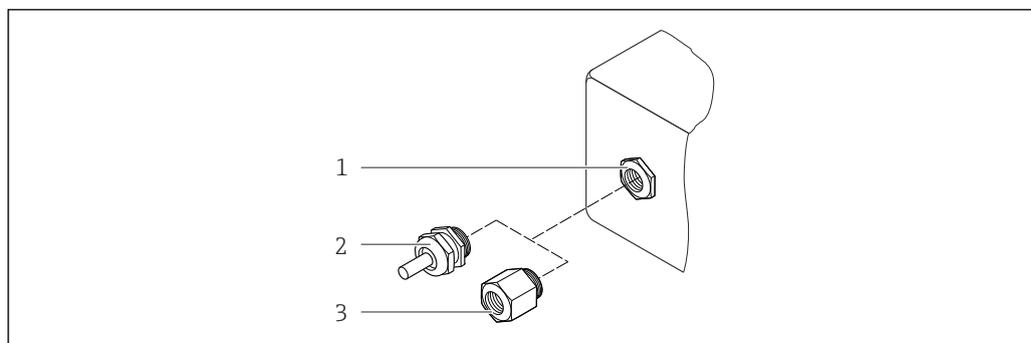
## Matériaux

## Boîtier du transmetteur

Version compacte

- Code de commande "Boîtier", option A "Compact, revêtu alu" : revêtu aluminium AlSi10Mg
- Matériau de la fenêtre : verre

## Entrées/raccords de câble



A0020640

## 24 Entrées/raccords de câble possibles

- 1 Entrée de câble du boîtier de transmetteur, de montage mural ou de raccordement avec taraudage M20 x 1,5
- 2 Presse-étoupe M20 x 1,5
- 3 Adaptateur pour entrée de câble avec taraudage G 1/2" ou NPT 1/2"

## Code de commande "Boîtier", option A "Compact, revêtu alu"

Entrée/raccord de câble	Type de protection	Matériau
Presse-étoupe M20 x 1,5	Pour non Ex et Ex	Matière plastique
Adaptateur pour entrée de câble avec taraudage G 1/2"		Laiton nickelé
Adaptateur pour entrée de câble avec taraudage NPT 1/2"		

## Connecteur

Raccordement électrique	Matériau
Connecteur M12 x 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Prise : acier inox 1.4404 (316L)</li> <li>■ Support de contact : polyamide</li> <li>■ Contacts : laiton doré</li> </ul>

**Capteur***Transducteur*

- Version standard
  - Inox, 1.4404 (316/316L)
  - Hastelloy AC22, 2.4602 (N06022)
- Version hygiénique :
  - Inox, 1.4404 (316/316L), extrémité du capteur en Hastelloy AC22, 2.4602 (N06022)

**Raccords process***Version standard*

Raccord à compression G 3/4" A, 3/4" NPT :

- Inox, 1.4404 (316L)
- Hastelloy AC22, 2.4602 similaire à N06022

Raccords filetés :

- Inox, 1.4404 (316L)
- Hastelloy AC22, 2.4602 similaire à N06022

Raccords union filetés :

Inox, 1.4571 similaire à 316Ti

Rondelles de serrage :

- PEEK 450G
- Inox, 1.4404 (316L)
- Hastelloy AC22, 2.4602 (N06022)

Bague d'étanchéité EPDM/HNBR pour G 3/4" A :

Inox, 1.4404 similaire à 316L (bague extérieure)

*Version hygiénique*

- Tri-clamp 1-1/2", Tri-clamp 2" ISO 2852/DIN 32676 :
  - Inox, 1.4404 (316L)
- Raccords laitiers DIN 11851 DN40 et DN50 :
  - Inox, 1.4404 (316L)
- Raccords aseptiques DIN 11864-1A DN40 et DN50 :
  - Inox, 1.4404 (316L)
- Ecrou DN40, DN50 :
  - Acier inox, 1.4301 similaire à 304



Liste de tous les raccords process disponibles → 125

**Accessoires***Manchon à souder*

Inox, 1.4404 (316/316L)

*Système de démontage sous pression "Hot tap"*

- Raccord process :
  - Manchon à souder :
    - Inox, 1.4404 (316/316L)
  - Manchon/adaptateur de bride :
    - Inox, 1.4404 (316L)
- Raccordement du capteur :
  - Inox, 1.4404 (316/316L)
- Vanne à boule :
  - Inox, CF3M, CF8M
- Joint :
  - PTFE

*Capot de protection climatique*

Acier inox 1.4301

## Raccords process

**Version standard**

Raccords à compression :

- G ¾ A, ¾" NPT :  
ISO 228/1
- Raccord union fileté

**Version hygiénique**

- Tri-Clamp :  
ISO 2852/DIN 32676
- Raccord laitier :  
DIN 11851
- Raccord aseptique :  
DIN 11864-1 Forme A



Pour plus d'informations sur les matériaux des raccords process → 123

**16.11 Opérabilité**

## Configuration sur site

**Code de commande "Affichage ; configuration", option C "SD02"***Affichage*

- Afficheur à 4 lignes
- Affichage des grandeurs mesurées et des grandeurs d'état, configurable
- Température ambiante admissible pour l'affichage : -20...+60 °C (-4...+140 °F)  
La lisibilité de l'afficheur local peut être compromise en dehors de la gamme de température.

*Configuration*

- Pour le code de commande "Affichage ; configuration", Option C :  
Configuration sur site avec 3 boutons-poussoirs : , ,
- Éléments de configuration également accessibles dans les différentes zones Ex

*Fonctionnalités supplémentaires*

- Sauvegarde des paramètres  
La configuration d'appareil peut être enregistrée dans le module d'affichage.
- Comparaison de paramètres  
La configuration d'appareil enregistrée dans le module d'affichage peut être comparée à la configuration d'appareil actuelle.
- Transfert de données  
La configuration du transmetteur peut être transférée vers un autre appareil par l'intermédiaire du module d'affichage.

Configuration à distance	<p><b>Protocole HART</b></p> <p>Configuration via :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Protocole HART</li> <li>■ Outils de configuration via FXA191, FXA195 <ul style="list-style-type: none"> <li>– FieldCare</li> <li>– AMS Device Manager</li> <li>– SIMATIC PDM</li> </ul> </li> <li>■ Terminaux portables HART <ul style="list-style-type: none"> <li>– Field Communicator 475</li> <li>– Field Xpert SFX350</li> <li>– Field Xpert SFX370</li> </ul> </li> </ul>
--------------------------	--

Langues	<p>Possibilité de configuration dans les langues nationales suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Via l'afficheur local : anglais, allemand, français, espagnol, italien, néerlandais, portugais, polonais, russe, turc, chinois, japonais, coréen, vietnamien, tchèque, suédois</li> <li>■ Via outils de configuration : anglais, allemand, français, espagnol, italien, néerlandais, chinois, japonais</li> </ul>
---------	--

## 16.12 Certificats et agréments

Marque CE	<p>Le système de mesure remplit les exigences légales des directives CE applicables. Celles-ci sont mentionnées conjointement avec les normes appliquées dans la déclaration de conformité CE correspondante.</p> <p>Endress+Hauser confirme la réussite des tests de l'appareil par l'apposition de la marque CE.</p>
-----------	--

Marque C-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	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Agrément 3A</li> <li>■ Testé EHEDG</li> </ul> <p> Aperçu des raccords process adaptés →  125</p>
---------------------------	---

Autres normes et directives	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ EN 60529 Indices de protection par le boîtier (code IP)</li> <li>■ EN 61010-1 Consignes de sécurité pour les appareils électriques de mesure, de commande, de régulation et de laboratoire</li> <li>■ CEI/EN 61326 Emission conforme aux exigences de la classe A. Compatibilité électromagnétique (exigences CEM).</li> <li>■ 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</li> </ul>
-----------------------------	--

- NAMUR NE 43  
Normalisation du niveau de signal pour les informations de défaut des transmetteurs numériques avec signal de sortie analogique.
- NAMUR NE 53  
Logiciel d'appareils de terrain et d'appareils de traitement de signaux avec électronique numérique
- NAMUR NE 105  
Exigences imposées à l'intégration d'appareils de bus de terrain dans les outils d'ingénierie pour appareils de terrain
- NAMUR NE 107  
Catégorisation des états selon NE107

### 16.13 Accessoires

 Aperçu des accessoires pouvant être commandés →  110

### 16.14 Documentation complémentaire

-  Les types de document suivants sont disponibles :
- Sur le CD-ROM fourni avec l'appareil
  - Dans la zone de téléchargement du site Internet Endress+Hauser : [www.fr.endress.com](http://www.fr.endress.com) → Téléchargements

Documentation standard	Communication	Type de document	Référence documentation
	----	Instructions condensées	KA01155D
	----	Information technique	TI01127D

Documentations complémentaires spécifiques à l'appareil	Type de document	Contenu	Référence documentation
	Conseils de sécurité	ATEX/IECEX Ex nA	XA01237D
	Instructions de montage		 Aperçu des accessoires pouvant être commandés : →  110

## 17 Annexe

### 17.1 Aperçu du menu de configuration

Le tableau suivant donne un aperçu de la structure du menu de configuration avec les menus et paramètres. Entre parenthèses est indiqué le code d'accès direct au paramètre. Le numéro de page renvoie à la description du paramètre correspondante.

#### 17.1.1 Le menu principal

<b>Menu principal</b>	→	Language	→	☰ 56
		<b>Fonctionnement</b>	→	☰ 128
		<b>Configuration</b>	→	☰ 128
		<b>Diagnostic</b>	→	☰ 134
		<b>Expert</b>	→	☰ 136

#### 17.1.2 Menu "Fonctionnement"

<b>Fonctionnement</b>	→		
Language			→ ☰ 56
Droits d'accès via afficheur			→ ☰ 48
État verrouillage			→ ☰ 82
<b>Affichage</b>	→		→ ☰ 73
Format d'affichage			→ ☰ 74
Affichage contraste			→ ☰ 43
Affichage intervalle			→ ☰ 75
<b>Fonctionnement</b>	→		→ ☰ 88
Contrôle totalisateur			→ ☰ 88
Valeur de présélection			→ ☰ 88
RAZ tous les totalisateurs			→ ☰ 88

#### 17.1.3 Menu "Configuration"

<b>Configuration</b>	→		→ ☰ 57
		Désignation du point de mesure	→ ☰ 59
		Température	→ ☰ 58

Diamètre intérieur du tuyau		→ 58
Facteur de montage		→ 58
Attribuez le statut d'entrée		→ 58
Affectation sortie courant		→ 58
Valeur 4 mA		→ 58
Valeur 20 mA		→ 58
Mode de fonctionnement		→ 58
Affecter sortie fréquence		→ 58
Valeur mesurée à la fréquence minimale		→ 58
Valeur mesurée à la fréquence maximale		→ 58
Affectation sortie état		→ 58
Affecter seuil		→ 59
Seuil de déclenchement		→ 59
Seuil d'enclenchement		→ 59
Affecter état		→ 59
Affecter niveau diagnostic		→ 59
Affecter sortie impulsion		→ 59
Valeur par impulsion		→ 59
<b>Configuration étendue</b>	→	→ 60
Entrer code d'accès		→ 48
<b>Unités système</b>	→	→ 61
Unité de débit volumique		→ 61
Unité de volume		→ 61
Unité de débit massique		→ 61
Unité de masse		→ 62
Unité de densité		→ 62
Unité de température		→ 62
Unité de longueur		→ 62
<b>Entrée état</b>	→	→ 70

Attribuez le statut d'entrée	→	📖 58
Niveau actif	→	📖 71
Temps de réponse de l'entrée état	→	📖 71
<b>Sortie courant 1</b>	→	📖 62
Affectation sortie courant	→	📖 58
Unité de débit massique	→	📖 61
Unité de débit volumique	→	📖 61
Unité de température	→	📖 62
Etendue de mesure courant	→	📖 64
Valeur 4 mA	→	📖 58
Valeur 20 mA	→	📖 58
Valeur 20 mA	→	📖 58
Valeur 4 mA	→	📖 58
Mode défaut	→	📖 64
Courant de défaut	→	📖 64
<b>Sortie Tout Ou Rien/ Impulsion/Fréq.</b>	→	📖 64
Mode de fonctionnement	→	📖 58
Affecter sortie impulsion	→	📖 59
Affecter sortie fréquence	→	📖 58
Affectation sortie état	→	📖 58
Affecter niveau diagnostic	→	📖 59
Affecter seuil	→	📖 59
Affecter état	→	📖 59
Unité de débit massique	→	📖 61
Unité de masse	→	📖 62
Unité de débit volumique	→	📖 61
Unité de volume	→	📖 61
Unité totalisateur	→	📖 70
Unité de température	→	📖 62

Valeur par impulsion		→ 59
Durée d'impulsion		→ 65
Mode défaut		→ 66
Valeur de fréquence minimale		→ 67
Valeur de fréquence maximale		→ 67
Valeur de fréquence maximale		→ 67
Valeur de fréquence minimale		→ 67
Valeur mesurée à la fréquence minimale		→ 58
Valeur mesurée à la fréquence maximale		→ 58
Valeur mesurée à la fréquence maximale		→ 58
Valeur mesurée à la fréquence minimale		→ 58
Mode défaut		→ 67
Fréquence de défaut		→ 67
Seuil d'enclenchement		→ 59
Seuil de déclenchement		→ 59
Seuil de déclenchement		→ 59
Seuil d'enclenchement		→ 59
Temporisation à l'enclenchement		→ 70
Temporisation au déclenchement		→ 70
Mode défaut		→ 70
Signal sortie inversé		→ 66
<b>Traitement sortie</b>	→	→ 71
Amortissement affichage		→ 71
<b>Sortie courant 1</b>	→	
	Temps de réponse	→ 71
	Amortissement	→ 71

<b>Sortie Tout Ou Rien/ Impulsion/Fréq.</b>	→		
		Temps de réponse	→ 71
		Amortissement sortie	→ 71
<b>Suppression débit de fuite</b>	→		→ 72
Affecter variable process			→ 72
Valeur 'on' débit de fuite			→ 72
Valeur 'off' débit de fuite			→ 72
<b>Totalisateur</b>	→		→ 72
Affecter variable process			→ 73
Unité totalisateur			→ 70
Mode défaut			→ 73
<b>Affichage</b>	→		→ 73
Format d'affichage			→ 74
Affichage valeur 1			→ 74
Valeur bargraphe 0 % 1			→ 74
Valeur bargraphe 100 % 1			→ 74
Nombre décimales 1			→ 74
Affichage valeur 2			→ 74
Nombre décimales 2			→ 74
Affichage valeur 3			→ 74
Valeur bargraphe 0 % 3			→ 74
Valeur bargraphe 100 % 3			→ 74
Nombre décimales 3			→ 74
Affichage valeur 4			→ 74
Nombre décimales 4			→ 74
Language			(Verweiszie l existiert nicht, aber @y.link.req uired=true' )
Affichage intervalle			→ 75
Amortissement affichage			→ 75

Ligne d'en-tête		→	☰	75		
Texte ligne d'en-tête		→	☰	75		
Caractère de séparation		→	☰	75		
<b>Sauvegarde de données vers l'afficheur</b>	→		☰	79		
Temps de fonctionnement		→	☰	79		
Dernière sauvegarde		→	☰	79		
Gestion données		→	☰	80		
Comparaison résultats		→	☰	80		
<b>Administration</b>	→		☰	82		
			<b>Définir code d'accès</b>	→	☰	82
			Définir code d'accès	→	☰	82
			Confirmer le code d'accès	→	☰	82
Reset appareil		→	☰	104		

## 17.1.4 Menu "Diagnostic"

<b>Diagnostic</b> →	→	📄 91
Diagnostic actuel	→	📄 102
Dernier diagnostic	→	📄 102
Temps de fct depuis redémarrage	→	📄 102
Temps de fonctionnement	→	📄 102
<b>Liste de diagnostic</b> →	→	📄 102
Diagnostic 1...n	→	📄 102
<b>Journal d'événements</b> →	→	📄 102
Options filtre	→	📄 102
<b>Information appareil</b> →	→	📄 104
Désignation du point de mesure	→	📄 105
Numéro de série	→	📄 105
Version logiciel	→	📄 105
Nom d'appareil	→	📄 105
Code commande	→	📄 105
Référence de commande 1...n	→	📄 105
Version ENP	→	📄 105
<b>Valeur mesurée</b> →	→	📄 86
<b>Variables process</b> →	→	📄 86
Débit volumique	→	📄 86
Débit massique	→	📄 86
Température	→	📄 58
<b>Totalisateur</b> →	→	📄 86
Valeur totalisateur	→	📄 87
Dépassement totalisateur	→	📄 87
<b>Valeurs d'entrées</b> →	→	📄 87
Valeur de l'entrée état	→	📄 87
<b>Valeur de sortie</b> →	→	📄 87

	Courant de sortie	→ 88
	Sortie impulsion	→ 88
	Sortie fréquence	→ 88
	Etat de commutation	→ 88
	<b>Enregistrement des valeurs mesurées<sup>1)</sup></b> →	→ 89
	Affecter voie 1...n	→ 90
	Intervalle de mémorisation	→ 90
	Reset tous enregistrements	→ 90
	<b>Simulation</b> →	→ 80
	Affecter simulation variable process	→ 81
	Valeur variable mesurée	→ 81
	Simulation de la l'entrée état	→ 81
	Input signal level	→ 81
	Simulation sortie courant	→ 81
	Valeur sortie courant	→ 81
	Simulation fréquence	→ 81
	Valeur de fréquence	→ 81
	Simulation impulsion	→ 81
	Valeur d'impulsion	→ 81
	Simulation sortie commutation	→ 81
	Etat de commutation	→ 82
	Simulation alarme appareil	→ 82
	Catégorie d'événement diagnostic	→ 82
	Simulation événement diagnostic	→ 82

1) Variante de commande "Pack d'applications", Option EA "Extended HistoROM", voir Information technique relative à l'appareil, chapitre "Packs d'applications"

## 17.1.5 Menu "Expert"

### Aperçu du menu "Expert"

<b>Expert</b>	→	→ 📄 36
Accès direct (0106)		→ 📄 45
État verrouillage (0004)		→ 📄 48
Droits d'accès via afficheur (0091)		→ 📄 48
Entrer code d'accès (0092)		→ 📄 48
<b>Système</b>		→ 📄 136
<b>Capteur</b>		→ 📄 138
<b>Entrée</b>		→ 📄 140
<b>Sortie</b>		→ 📄 141
<b>Communication</b>		→ 📄 142
<b>Application</b>		→ 📄 144
<b>Diagnostic</b>		→ 📄 144

### Sous-menu "Système"

<b>Système</b>	→	
<b>Affichage</b>	→	→ 📄 73
Language (0104)		→ 📄 74
Format d'affichage (0098)		→ 📄 74
Affichage valeur 1 (0107)		→ 📄 74
Valeur bargraphe 0 % 1 (0123)		→ 📄 74
Valeur bargraphe 100 % 1 (0125)		→ 📄 74
Nombre décimales 1 (0095)		→ 📄 74
Affichage valeur 2 (0108)		→ 📄 74
Nombre décimales 2 (0117)		→ 📄 74
Affichage valeur 3 (0110)		→ 📄 74

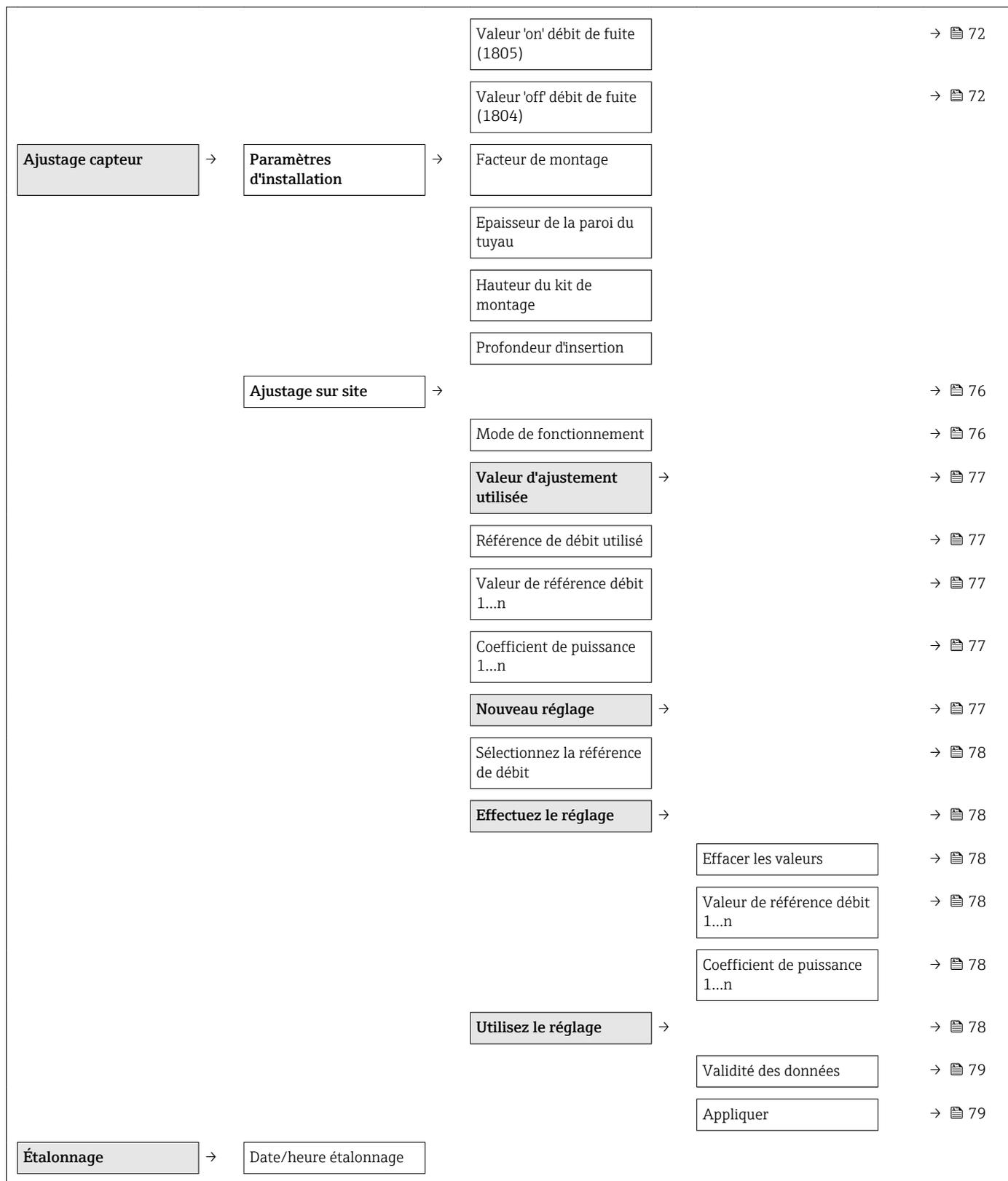
Valeur bargraphe 0 % 3 (0124)		→ 74
Valeur bargraphe 100 % 3 (0126)		→ 74
Nombre décimales 3 (0118)		→ 74
Affichage valeur 4 (0109)		→ 74
Nombre décimales 4 (0119)		(Verweisziel existiert nicht, aber @y.link.required=true)
Affichage intervalle (0096)		→ 75
Amortissement affichage (0094)		→ 75
Ligne d'en-tête (0097)		→ 75
Texte ligne d'en-tête (0112)		→ 75
Caractère de séparation (0101)		→ 75
Affichage contraste (0105)		→ 43
Droits d'accès via afficheur (0091)		→ 48
<b>Sauvegarde de données vers l'afficheur</b>	→	→ 79
Temps de fonctionnement (0652)		→ 79
Dernière sauvegarde (0102)		→ 79
Gestion données (0100)		→ 80
Comparaison résultats (0103)		→ 80
<b>Traitement événement</b>	→	
Temporisation alarme (0651)		→ 94
<b>Comportement du diagnostic</b>	→	→ 98
Affecter Numéro de diagnostic 441 (0657)		

	Affecter Numéro de diagnostic 442 (0658)	
	Affecter Numéro de diagnostic 443 (0659)	
	Affecter Numéro de diagnostic 832 (0675)	
	Affecter Numéro de diagnostic 833 (0676)	
	Affecter Numéro de diagnostic 834 (0677)	
	Affecter Numéro de diagnostic 835 (0678)	
	Affecter Numéro de diagnostic 862	
<b>Administration</b> →		→ 82
	<b>Définir code d'accès</b> →	→ 82
	Définir code d'accès	→ 82
	Confirmer le code d'accès	→ 82
	Reset appareil (0000)	→ 104
	Activer options software (0029)	
	Aperçu des options logiciels (0015)	
	Désactiver protection en écriture (0019)	

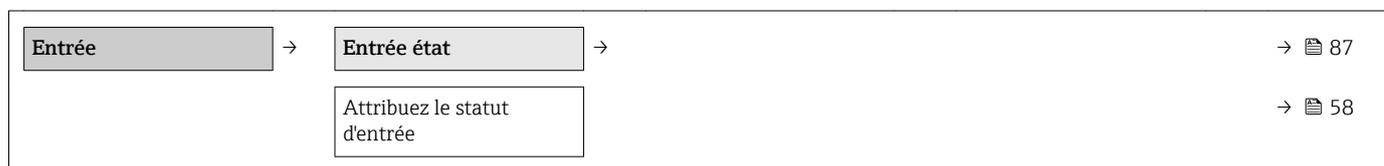
### Sous-menu "Capteur"

<b>Capteur</b> →		
<b>Valeur mesurée</b> →		→ 86
	<b>Variables process</b> →	→ 86
	Débit volumique (1838)	→ 86
	Débit massique (1847)	→ 86
	Température (1851)	→ 58
	<b>Totalisateur</b> →	→ 86
	Valeur totalisateur (0911)	→ 87
	Dépassement totalisateur (0910)	→ 87

<b>Valeurs d'entrées</b>	→		→ 87
		Valeur de l'entrée état	→ 87
<b>Valeur de sortie</b>	→		→ 87
		Courant de sortie (0361-1...n)	→ 88
		Sortie impulsion (0456)	→ 88
		Sortie fréquence (0471)	→ 88
		Etat de commutation (0461)	→ 88
<b>Unités système</b>	→		→ 61
		Unité de débit volumique (0553)	→ 61
		Unité de volume (0563)	→ 61
		Unité de débit massique (0554)	→ 61
		Unité de masse (0574)	→ 62
		Unité de densité (0555)	→ 62
		Unité de température (0557)	→ 62
		Unité de longueur (0551)	→ 62
<b>Unités spécifiques utilisateur</b>	→	Nom unité volume utilisateur (0567)	
		Offset volume utilisateur (0569)	
		Facteur volume utilisateur (0568)	
		Nom unité masse utilisateur (0560)	
		Offset masse utilisateur (0562)	
		Facteur masse utilisateur (0561)	
<b>Paramètres process</b>	→	Dépassement débit (1839)	
		Amortissement débit (1802)	
<b>Suppression débit de fuite</b>	→		→ 72
		Affecter variable process (1837)	→ 72



### Sous-menu "Entrée"



Valeur de l'entrée état	→ 📖 87
Niveau actif	→ 📖 71
Temps de réponse de l'entrée état	→ 📖 71

**Sous-menu "Sortie"**

<b>Sortie</b>	→	<b>Sortie courant</b>	→	→ 📖 62
		Affectation sortie courant (0359)		→ 📖 58
		Etendue de mesure courant (0353)		→ 📖 64
		Valeur de courant fixe (0365)		
		Valeur 4 mA (0367)		→ 📖 58
		Valeur 20 mA (0372)		→ 📖 58
		Amortissement (0363)		→ 📖 71
		Temps de réponse (0378)		→ 📖 71
		Mode défaut (0364)		→ 📖 64
		Courant de défaut (0352)		→ 📖 64
		Courant de sortie (0361-1...n)		→ 📖 88
		Comportement de démarrage (0368)		
		Courant de démarrage (0369)		
		<b>Sortie Tout Ou Rien/ Impulsion/Fréq.</b>	→	→ 📖 64
		Mode de fonctionnement (0469)		→ 📖 58
		Affecter sortie impulsion (0460)		→ 📖 59
		Valeur par impulsion (0455)		→ 📖 59
		Durée d'impulsion (0452)		→ 📖 65
		Mode défaut (0480)		→ 📖 66
		Sortie impulsion (0456)		→ 📖 88

Affecter sortie fréquence (0478)	→ 58
Valeur de fréquence minimale (0453)	→ 67
Valeur de fréquence maximale (0454)	→ 67
Valeur mesurée à la fréquence minimale (0476)	→ 58
Valeur mesurée à la fréquence maximale (0475)	→ 58
Amortissement	→ 71
Temps de réponse (0491)	→ 71
Mode défaut (0451)	→ 67
Fréquence de défaut (0474)	→ 67
Sortie fréquence (0471)	→ 88
Affectation sortie état (0481)	→ 58
Affecter niveau diagnostic (0482)	→ 59
Affecter seuil (0483)	→ 59
Seuil d'enclenchement (0466)	→ 59
Seuil de déclenchement (0464)	→ 59
Affecter état (0485)	→ 59
Temporisation à l'enclenchement (0467)	→ 70
Temporisation au déclenchement (0465)	→ 70
Mode défaut (0486)	→ 70
Etat de commutation (0461)	→ 88
Signal sortie inversé (0470)	→ 66

### Sous-menu "Communication"

Communication →

<b>Sortie HART</b>	→	→ 54
<b>Configuration</b>	→	
Burst mode (0208)		→ 55
Commande burst (0207)		
Description sommaire HART		
Désignation du point de mesure		
Adresse HART (0219)		
Nombre de préambules (0217)		
<b>Information</b>	→	→ 104
Révision appareil (0204)		(Verweisziel existiert nicht, aber @y.link.required=true)
ID appareil (0221)		(Verweisziel existiert nicht, aber @y.link.required=true)
Type d'appareil (0222)		(Verweisziel existiert nicht, aber @y.link.required=true)
ID fabricant (0223)		(Verweisziel existiert nicht, aber @y.link.required=true)
Révision HART (0205)		→ 54
Description HART (0212)		
Message HART (0216)		
Révision hardware (0206)		
Révision software (0224)		
Date HART (0202)		
<b>Sortie</b>	→	→ 54

Assigner valeur primaire (0234)	→	📖	54
Variable primaire (PV) (0201)	→	📖	54
Assigner valeur secondaire (0235)	→	📖	54
Valeur secondaire (SV) (0226)	→	📖	54
Assigner valeur ternaire (0236)	→	📖	54
Variable ternaire (TV) (0228)	→	📖	54
Assigner valeur quaternaire (0237)	→	📖	54
Valeur quaternaire (QV) (0203)	→	📖	54

### Sous-menu "Application"

<b>Application</b>	→	<b>Totalisateur</b>	→	📖	72
		Affecter variable process (0914)		→	📖 73
		Unité totalisateur (0915)		→	📖 70
		Contrôle totalisateur (0912)		→	📖 88
		Valeur de présélection (0913)		→	📖 88
		Mode défaut (0901)		→	📖 73
		<b>CIP/SIP</b>	→		
		CIP/SIP mode			

### Sous-menu "Diagnostic"

<b>Diagnostic</b>	→		→	📖	91
Diagnostic actuel (0691)			→	📖	102
Dernier diagnostic (0690)			→	📖	102
Temps de fct depuis redémarrage (0653)			→	📖	102
Temps de fonctionnement (0652)			→	📖	102

<b>Liste de diagnostic</b>	→	→ 📖 102
Diagnostic 1...n (0692-1...n)		→ 📖 102
<b>Journal d'événements</b>	→	→ 📖 102
Options filtre (0705)		(Verweisziel existiert nicht, aber @y.link.required=true)
<b>Information appareil</b>	→	→ 📖 104
Désignation du point de mesure (0011)		→ 📖 105
Numéro de série (0009)		→ 📖 105
Version logiciel (0010)		→ 📖 105
Nom d'appareil (0013)		→ 📖 105
Code commande (0008)		→ 📖 105
Référence de commande 1...n (0023-1...n)		→ 📖 105
Version ENP (0012)		→ 📖 105
Compteur configuration		
<b>Enregistrement des valeurs mesurées<sup>1)</sup></b>	→	→ 📖 89
Affecter voie 1...n (0851-1...n)		→ 📖 90
Intervalle de mémorisation (0856)		→ 📖 90
Reset tous enregistrements (0855)		→ 📖 90
<b>Valeurs min. / max.</b>	→	
		<b>Température électronique</b> →
		Valeur minimale
		Valeur maximale
		<b>Température de process</b> →
		Valeur minimale
		Valeur maximale
<b>Simulation</b>	→	→ 📖 80

Affecter simulation variable process (1810)	→ 81
Valeur variable mesurée (1811)	→ 81
Simulation de la l'entrée état	→ 81
Input signal level	→ 81
Simulation sortie courant 1 (0354)	→ 81
Valeur sortie courant 1 (0355)	→ 81
Simulation fréquence (0472)	→ 81
Valeur de fréquence (0473)	→ 81
Simulation impulsion (0458)	→ 81
Valeur d'impulsion (0459)	→ 81
Simulation sortie commutation (0462)	→ 81
Etat de commutation (0463)	→ 82
Simulation alarme appareil (0654)	→ 82
Catégorie d'événement diagnostic (0738)	→ 82
Simulation événement diagnostic (0737)	→ 82

- 1) Variante de commande "Pack d'applications", Option EA "HistoROM étendu", voir Information technique relative à l'appareil, chapitre "Packs d'applications"

# Index

## A

- Accès direct . . . . . 45
- Accès en écriture . . . . . 48
- Accès en lecture . . . . . 48
- Activer la protection en écriture . . . . . 82
- Adaptation du comportement de diagnostic . . . . . 98
- Affectation des bornes . . . . . 29, 31
- Affichage
  - Événement de diagnostic actuel . . . . . 101
  - Événement de diagnostic précédent . . . . . 101
  - voir Afficheur local
- Affichage de l'historique des valeurs mesurées . . . . . 89
- Affichage opérationnel . . . . . 37
- Afficheur local . . . . . 125
  - voir Affichage opérationnel
  - voir En cas d'alarme
  - voir Message de diagnostic
- Vue d'édition . . . . . 41
- Vue navigation . . . . . 39
- Agrément Ex . . . . . 126
- Agréments . . . . . 126
- AMS Device Manager . . . . . 52
  - Fonctionnement . . . . . 52
- Aperçu
  - Menu de configuration . . . . . 128
- Appareil de mesure
  - Configuration . . . . . 57
  - Construction . . . . . 12
  - Démonter . . . . . 109
  - Intégration via le protocole HART . . . . . 54
  - Mise au rebut . . . . . 109
  - Mise sous tension . . . . . 56
  - Monter le capteur . . . . . 26
  - Préparer pour le raccordement électrique . . . . . 31
  - Réparation . . . . . 108
  - Transformation . . . . . 108
- Applicator . . . . . 113
- Assistant
  - Définir code d'accès . . . . . 82
  - Sortie courant 1 . . . . . 62
  - Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/Fréq. . . . . 65, 66, 68

## B

- Boîtier de l'électronique
  - Tourner
    - voir Tourner le boîtier du transmetteur
- Boîtier du transmetteur
  - Tourner . . . . . 27
- Bornes . . . . . 118

## C

- Câble de raccordement . . . . . 29
- Capteur
  - Gamme de température du produit . . . . . 120
  - Montage . . . . . 26
- Caractéristiques techniques, aperçu . . . . . 113

- Carte électronique
  - Module électronique E/S . . . . . 31
- Certificats . . . . . 126
- Charge . . . . . 30
- Chemin de navigation (vue navigation) . . . . . 39
- Code d'accès . . . . . 48
  - Entrée erronée . . . . . 48
- Code d'accès direct . . . . . 40
- Commutateur de verrouillage . . . . . 83
- Compatibilité alimentaire . . . . . 126
- Compatibilité électromagnétique . . . . . 120
- Composants d'appareil . . . . . 12
- Concept d'utilisation . . . . . 36
- Conditions de montage
  - Dimensions d'implantation . . . . . 25
  - Emplacement de montage . . . . . 19
  - Isolation thermique . . . . . 25, 121
  - Longueurs droites d'entrée et de sortie . . . . . 24
  - Position de montage . . . . . 19
  - Pression du système . . . . . 25, 121
- Conditions de référence . . . . . 118
- Conditions de stockage . . . . . 18
- Configuration . . . . . 85
- Configuration à distance . . . . . 126
- Configuration sur site
  - Langues . . . . . 126
- Consommation électrique . . . . . 117
- Construction
  - Appareil de mesure . . . . . 12
- Contrôle
  - Montage . . . . . 28
  - Raccordement . . . . . 32
- Contrôle de l'installation . . . . . 56
- Contrôle de réception
  - Marchandises livrées . . . . . 13
- Contrôle du fonctionnement . . . . . 56
- Contrôle du montage (liste de contrôle) . . . . . 28
- Contrôle du raccordement (liste de contrôle) . . . . . 32
- Coupeure de l'alimentation . . . . . 118
- Courbes pression - température . . . . . 120

## D

- Date de fabrication . . . . . 15, 16
- Déclaration de conformité . . . . . 11
- Définir code d'accès . . . . . 82
- Degré de protection . . . . . 32
- Désactiver la protection en écriture . . . . . 82
- Diagnostic
  - Symboles . . . . . 93
- Dimensions d'implantation . . . . . 25
- Dimensions de montage
  - voir Dimensions d'implantation
- Document
  - Fonctionnement . . . . . 6
  - Symboles utilisés . . . . . 6

- Documentation d'appareil  
 Documentation complémentaire . . . . . 8
- Domaine d'application . . . . . 9, 113  
 Risques résiduels . . . . . 10
- Données de raccordement Ex . . . . . 116
- Données relatives à la version de l'appareil . . . . . 54
- Données spécifiques à la communication . . . . . 54
- Droits d'accès aux paramètres  
 Accès en écriture . . . . . 48  
 Accès en lecture . . . . . 48
- Dynamique de mesure . . . . . 114
- E**
- Ecart de mesure maximal . . . . . 118
- Editeur de texte . . . . . 41
- Editeur numérique . . . . . 41
- Effet  
 Température du produit . . . . . 119
- Éléments de configuration . . . . . 43, 95
- Élimination des matériaux d'emballage . . . . . 18
- Emplacement de montage . . . . . 19
- Enregistreur à tracé continu . . . . . 89
- Ensemble de mesure . . . . . 113
- Entrée . . . . . 113
- Entrée de câble  
 Degré de protection . . . . . 32
- Entrées de câble  
 Caractéristiques techniques . . . . . 118
- Etendue des fonctions  
 AMS Device Manager . . . . . 52  
 Field Communicator . . . . . 53  
 Field Communicator 475 . . . . . 53  
 Field Xpert . . . . . 51  
 FieldCare . . . . . 51  
 SIMATIC PDM . . . . . 52
- Exigences imposées au personnel . . . . . 9
- F**
- Fichiers de description de l'appareil . . . . . 54
- Field Communicator  
 Fonctionnement . . . . . 53
- Field Communicator 475 . . . . . 53
- Field Xpert . . . . . 51  
 Fonctionnement . . . . . 51
- FieldCare . . . . . 51  
 Fonctionnement . . . . . 51  
 Interface utilisateur . . . . . 52
- Filtrage du journal des événements . . . . . 103
- Firmware  
 Date de sortie . . . . . 54  
 Version . . . . . 54
- Fonction du document . . . . . 6
- Fonctions  
 voir Paramètre
- G**
- Gamme de mesure . . . . . 113  
 étalonnée . . . . . 113
- Gamme de mesure, recommandée . . . . . 121
- Gamme de température  
 Température ambiante . . . . . 25  
 Température ambiante affichage . . . . . 125  
 Température de stockage . . . . . 18  
 Température du produit . . . . . 120
- Gamme de température ambiante . . . . . 25
- Gestion de la configuration d'appareil . . . . . 79
- Grandeurs mesurées  
 Calculées . . . . . 113  
 Directes . . . . . 113  
 voir Grandeurs de process
- H**
- Historique des événements . . . . . 102
- Historique du firmware . . . . . 106
- HistoROM . . . . . 79
- I**
- ID fabricant . . . . . 54
- ID type d'appareil . . . . . 54
- Identification de l'appareil de mesure . . . . . 14
- Indice de protection . . . . . 120
- Informations de diagnostic . . . . . 95  
 Afficheur local . . . . . 93  
 Aperçu . . . . . 99  
 Dans l'outil de configuration . . . . . 96  
 Mesures correctives . . . . . 99
- Informations relatives au document . . . . . 6
- Intégration système . . . . . 54
- Interface utilisateur  
 FieldCare . . . . . 52
- Isolation thermique . . . . . 25, 121
- J**
- Joints  
 Gamme de température du produit . . . . . 120
- L**
- Langues, configuration sur site . . . . . 126
- Lecture des valeurs mesurées . . . . . 86
- Limite de débit . . . . . 121
- Liste de contrôle  
 Contrôle du montage . . . . . 28  
 Contrôle du raccordement . . . . . 32
- Liste de diagnostic . . . . . 102
- Liste des événements . . . . . 102
- Longueurs droites d'entrée . . . . . 24
- Longueurs droites de sortie . . . . . 24
- M**
- Maintenance . . . . . 107
- Marquage CE (déclaration de conformité) . . . . . 11
- Marque C-Tick . . . . . 126
- Marque CE . . . . . 126
- Marques déposées . . . . . 8
- Masque de saisie . . . . . 41
- Matériaux . . . . . 123
- Menu  
 Configuration . . . . . 57, 59  
 Diagnostic . . . . . 101

- Fonctionnement . . . . . 85
- Menu contextuel
- Explication . . . . . 44
  - Fermeture . . . . . 44
  - Ouverture . . . . . 44
- Menu de configuration
- Aperçu des menus avec paramètres . . . . . 128
  - Assistants . . . . . 34
  - Menus, sous-menus . . . . . 34
  - Sous-menus et rôles utilisateur . . . . . 36
  - Structure . . . . . 34
- Menus
- Pour la configuration de l'appareil de mesure . . . . . 57
  - Pour les réglages spécifiques . . . . . 60
- Message de diagnostic . . . . . 93
- Messages d'erreur
- voir Messages de diagnostic
- Mesures correctives
- Demande . . . . . 96, 98
  - Fermeture . . . . . 96, 98
- Micro-commutateur
- voir Commutateur de verrouillage
- Mise au rebut . . . . . 109
- Mise en service . . . . . 56
- Configuration de l'appareil . . . . . 57
  - Réglages étendus . . . . . 60
- Module électronique . . . . . 12, 31
- Module électronique principale . . . . . 12
- Montage . . . . . 19
- N**
- Nettoyage
- Nettoyage de l'élément sensible . . . . . 107
  - Nettoyage extérieur . . . . . 107
  - Nettoyage intérieur . . . . . 107
- Nettoyage extérieur . . . . . 107
- Nettoyage intérieur . . . . . 107
- Niveau diagnostic
- Explication . . . . . 94
  - Symboles . . . . . 94
- Nom de l'appareil
- Capteur . . . . . 16
  - Transmetteur . . . . . 15
- Normes et directives . . . . . 126
- Numéro de série . . . . . 15, 16
- O**
- Options de configuration . . . . . 34
- Outil
- Pour le montage . . . . . 26
  - Pour le raccordement électrique . . . . . 29
  - Transport . . . . . 18
- Outil de montage . . . . . 26
- Outil de raccordement . . . . . 29
- Outils de mesure et de test . . . . . 107
- P**
- Paramètre
- Entrer une valeur . . . . . 47
- Modification . . . . . 47
- Performances . . . . . 118
- Perte de charge . . . . . 121
- Pièce de rechange . . . . . 108
- Pièces de rechange . . . . . 108
- Plaque signalétique
- Capteur . . . . . 16
  - Supplémentaire . . . . . 16
  - Transmetteur . . . . . 15
- Poids
- Transport (consignes) . . . . . 18
  - Version compacte . . . . . 122
- Position de montage (verticale, horizontale) . . . . . 19
- Préparatifs de montage . . . . . 26
- Préparation du raccordement . . . . . 31
- Pression du système . . . . . 25, 121
- Prestations Endress+Hauser
- Maintenance . . . . . 107
  - Réparation . . . . . 108
- Principe de mesure . . . . . 113
- Produits mesurés . . . . . 9
- Protection en écriture
- Via code d'accès . . . . . 82
  - Via commutateur de verrouillage . . . . . 83
- Protection en écriture matérielle . . . . . 83
- Protéger les réglage des paramètres . . . . . 82
- Protocole HART . . . . . 126
- Grandeurs mesurées . . . . . 54
  - Révision . . . . . 54
  - Variables d'appareil . . . . . 54
- R**
- Raccordement
- voir Raccordement électrique
- Raccordement électrique
- Appareil de mesure . . . . . 29
  - Commubox FXA195 . . . . . 50
  - Commubox FXA291 . . . . . 51
  - Degré de protection . . . . . 32
  - Field Communicator . . . . . 50
  - Outils de configuration . . . . . 50
    - Via interface de service (CDI) . . . . . 51
    - Via protocole HART . . . . . 50  - Terminaux portables . . . . . 50
- Raccorder l'appareil . . . . . 31
- Raccords process . . . . . 125
- Réception des marchandises . . . . . 13
- Réétalonnage . . . . . 107
- Référence de commande . . . . . 14, 15, 16
- Référence de commande étendue
- Capteur . . . . . 16
  - Transmetteur . . . . . 15
- Réglages
- Adaptation de l'appareil de mesure aux conditions du process . . . . . 88
  - Ajustage sur site . . . . . 76
  - Compteur totalisateur . . . . . 72
  - Configurations étendues de l'affichage . . . . . 73
  - Désignation du point de mesure . . . . . 59

Effectuez le réglage . . . . .	78
Entrée d'état . . . . .	70
Gestion de la configuration d'appareil . . . . .	79
Langue d'interface . . . . .	56
Nouveau réglage . . . . .	77
Réinitialisation de l'appareil . . . . .	104
Remise à zéro du totalisateur . . . . .	88
Simulation . . . . .	80
Sortie courant . . . . .	62
Sortie impulsion/fréquence/tout ou rien . . . . .	64
Suppression des débits de fuite . . . . .	72
Traitement de sortie . . . . .	71
Unités système . . . . .	61
Utilisez le réglage . . . . .	78
Valeurs d'ajustement utilisées . . . . .	77
Réglages des paramètres	
Affichage (Sous-menu) . . . . .	73, 85
Ajustage sur site (Sous-menu) . . . . .	76
Comportement du diagnostic (Sous-menu) . . . . .	75
Configuration (Menu) . . . . .	57, 59
Configuration (Sous-menu) . . . . .	55
Diagnostic (Menu) . . . . .	101
Effectuez le réglage (Sous-menu) . . . . .	78
Enregistrement des valeurs mesurées (Sous- menu) . . . . .	89
Entrée état (Sous-menu) . . . . .	70
Fonctionnement (Sous-menu) . . . . .	88
Information appareil (Sous-menu) . . . . .	104
Nouveau réglage (Sous-menu) . . . . .	77
Pour l'entrée d'état . . . . .	70
Sauvegarde de données vers l'afficheur (Sous- menu) . . . . .	79
Simulation (Sous-menu) . . . . .	80
Sortie courant 1 (Assistant) . . . . .	62
Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/Fréq. (Assistant) 65, . . . . .	66, 68
Suppression débit de fuite (Sous-menu) . . . . .	72
Totalisateur (Sous-menu) . . . . .	86
Totalisateur 1 (Sous-menu) . . . . .	72
Traitement sortie (Sous-menu) . . . . .	71
Unités système (Sous-menu) . . . . .	61
Utilisez le réglage (Sous-menu) . . . . .	78
Valeur d'ajustement utilisée (Sous-menu) . . . . .	77
Valeur de sortie (Sous-menu) . . . . .	87
Valeurs d'entrées (Sous-menu) . . . . .	87
Variables process (Sous-menu) . . . . .	86
Régler la langue d'interface . . . . .	56
Remplacement	
Composants d'appareil . . . . .	108
Réparation . . . . .	108
Remarques . . . . .	108
Réparation d'appareil . . . . .	108
Réparation d'un appareil . . . . .	108
Reproductibilité . . . . .	119
Résistance aux chocs . . . . .	120
Résistance aux vibrations . . . . .	120
Retour des appareils . . . . .	108
Révision appareil . . . . .	54
Rôles utilisateur . . . . .	36

**S**

Sécurité	
Conseils de sécurité . . . . .	9
Sécurité de fonctionnement . . . . .	10
Sécurité du produit . . . . .	11
Sécurité du travail . . . . .	10
Sens d'écoulement . . . . .	19, 26
Séparation galvanique . . . . .	116
Signal de défaut . . . . .	115
Signal de sortie . . . . .	115
Signaux d'état . . . . .	93
SIMATIC PDM . . . . .	52
Fonctionnement . . . . .	52
Sortie . . . . .	115
Sous-menu	
Affichage . . . . .	73, 85
Ajustage sur site . . . . .	76
Aperçu . . . . .	36
Comportement du diagnostic . . . . .	75
Compteur totalisateur . . . . .	86
Configuration . . . . .	55
Configuration étendue . . . . .	60
Définir code d'accès . . . . .	82
Effectuez le réglage . . . . .	78
Enregistrement des valeurs mesurées . . . . .	89
Entrée état . . . . .	70
Fonctionnement . . . . .	88
Information appareil . . . . .	104
Liste des événements . . . . .	102
Nouveau réglage . . . . .	77
Sauvegarde de données vers l'afficheur . . . . .	79
Simulation . . . . .	80
Suppression débit de fuite . . . . .	72
Totalisateur . . . . .	86
Totalisateur 1 . . . . .	72
Traitement sortie . . . . .	71
Unités système . . . . .	61
Utilisez le réglage . . . . .	78
Valeur d'ajustement utilisée . . . . .	77
Valeur de sortie . . . . .	87
Valeurs d'entrée . . . . .	87
Valeurs d'entrées . . . . .	87
Valeurs de sortie . . . . .	87
Variables de process . . . . .	86
Variables process . . . . .	86
Structure du menu de configuration . . . . .	34
Structure du système	
Ensemble de mesure . . . . .	113
voir Structure de l'appareil de mesure	
Suppression des débits de fuite . . . . .	116
Suppression des défauts	
Généralités . . . . .	91
Symboles	
Dans l'éditeur alphanumérique . . . . .	41
Dans la zone d'état de l'afficheur local . . . . .	37
Pour l'assistant . . . . .	40
Pour la communication . . . . .	37
Pour la correction . . . . .	41
Pour le niveau diagnostic . . . . .	37

Pour le numéro de voie de mesure . . . . .	38	<b>Z</b>	
Pour le paramètre . . . . .	40	Zone d'affichage	
Pour le signal d'état . . . . .	37	Dans la vue navigation . . . . .	40
Pour le sous-menu . . . . .	40	Pour l'affichage opérationnel . . . . .	38
Pour le verrouillage . . . . .	37	Zone d'état	
Pour les grandeurs de mesure . . . . .	38	Dans la vue navigation . . . . .	40
Pour les menus . . . . .	40	Pour l'affichage opérationnel . . . . .	37
<b>T</b>			
Température de stockage . . . . .	18		
Température du produit			
Effet . . . . .	119		
Temps de réponse . . . . .	119		
Tension aux bornes . . . . .	30		
Tension d'alimentation . . . . .	30, 117		
Texte d'aide			
Appeler . . . . .	46		
Explication . . . . .	46		
Fermer . . . . .	46		
Tooltip			
voir Texte d'aide			
Touches de configuration			
voir Eléments de configuration			
Tourner l'afficheur . . . . .	28		
Transmetteur			
Préparatifs de montage . . . . .	26		
Raccorder le câble de signal . . . . .	31		
Tourner l'afficheur . . . . .	28		
Tourner le boîtier . . . . .	27		
Transport appareil de mesure . . . . .	18		
Travaux de maintenance . . . . .	107		
<b>U</b>			
Unité d'alimentation			
Exigences . . . . .	30		
Utilisation conforme . . . . .	9		
Utilisation de l'appareil de mesure			
voir Utilisation conforme			
Utilisation des appareils de mesure			
Cas limites . . . . .	9		
Utilisation non conforme . . . . .	9		
<b>V</b>			
Valeurs affichées			
Pour l'état de verrouillage . . . . .	85		
Verrouillage de l'appareil, état . . . . .	85		
Verrouillage des touches			
Désactivation . . . . .	48		
Mise sous tension . . . . .	48		
Version de software . . . . .	54		
Vue navigation			
Dans l'assistant . . . . .	39		
Dans le sous-menu . . . . .	39		
<b>W</b>			
W@M . . . . .	107, 108		
W@M Device Viewer . . . . .	14, 108		

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

---