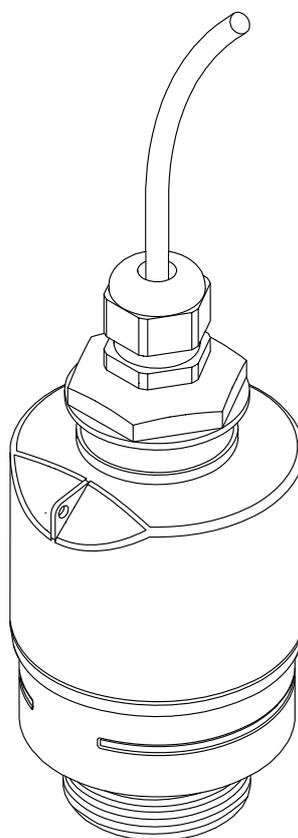
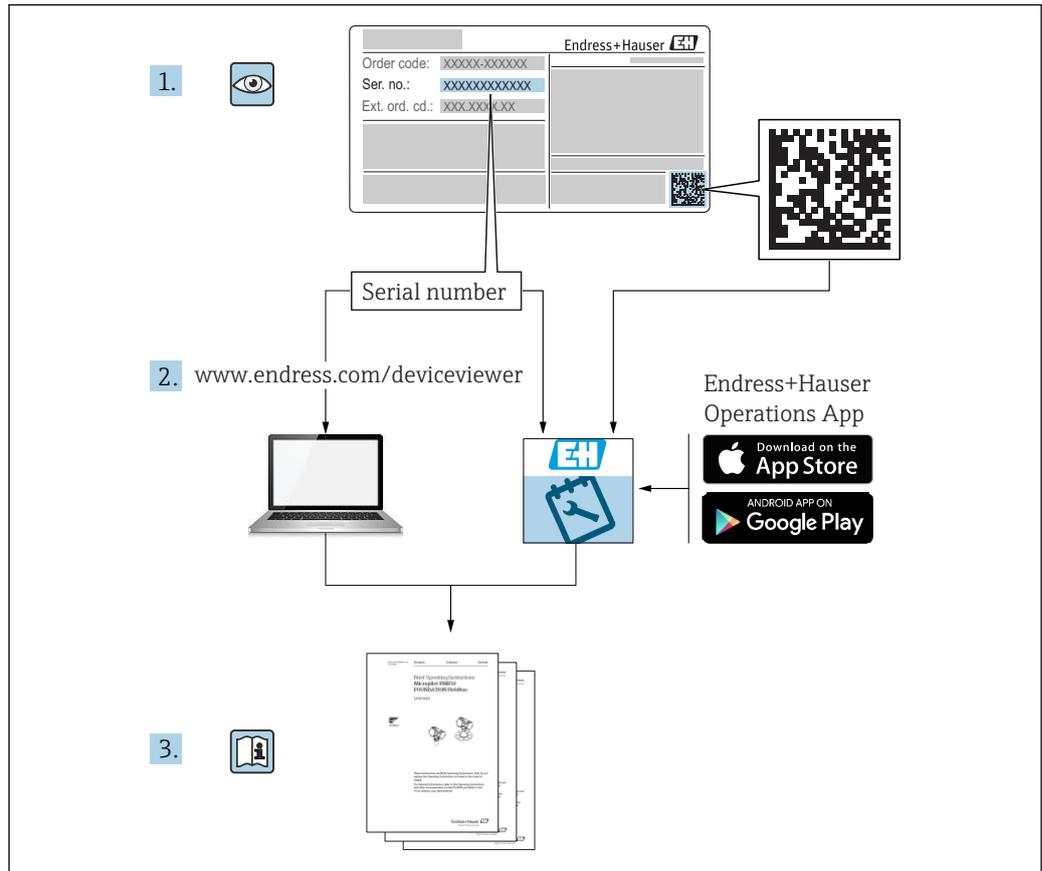


# Manuel de mise en service

## **Micropilot FMR10**

Radar à émission libre





A0023555

# Sommaire

<b>1</b>	<b>Informations relatives au document</b> .....	<b>5</b>		
1.1	Fonction du document .....	5		
1.2	Symboles utilisés .....	5		
1.2.1	Symboles d'avertissement .....	5		
1.2.2	Symboles pour certains types d'informations et graphiques	5		
1.3	Documentation .....	6		
1.3.1	Information technique (TI) .....	6		
1.3.2	Instructions condensées (KA) .....	6		
1.3.3	Conseils de sécurité (XA) .....	6		
1.4	Termes et abréviations .....	7		
1.5	Marques déposées .....	7		
<b>2</b>	<b>Consignes de sécurité de base</b> .....	<b>8</b>		
2.1	Exigences imposées au personnel .....	8		
2.2	Utilisation conforme .....	8		
2.3	Sécurité du travail .....	9		
2.4	Sécurité de fonctionnement .....	9		
2.5	Sécurité du produit .....	9		
2.5.1	Marquage CE .....	9		
2.5.2	Conformité EAC .....	9		
<b>3</b>	<b>Description du produit</b> .....	<b>11</b>		
3.1	Construction de l'appareil .....	11		
3.1.1	Micropilot FMR10 .....	11		
<b>4</b>	<b>Réception des marchandises et identification du produit</b> .....	<b>12</b>		
4.1	Réception des marchandises .....	12		
4.2	Identification du produit .....	12		
4.3	Adresse du fabricant .....	12		
4.4	Plaque signalétique .....	13		
<b>5</b>	<b>Montage</b> .....	<b>14</b>		
5.1	Conditions de montage .....	14		
5.1.1	Types de montage .....	14		
5.1.2	Montage sur un piquage .....	14		
5.1.3	Position pour montage sur un réservoir .....	15		
5.1.4	Orientation de l'appareil pour un montage dans une cuve .....	16		
5.1.5	Angle d'émission .....	16		
5.1.6	Mesure dans des cuves en plastique ..	17		
5.1.7	Capot de protection climatique .....	17		
5.1.8	Utilisation du tube de protection antidébordement .....	18		
5.1.9	Montage avec un étrier de montage réglable .....	18		
5.1.10	Montage avec bras de montage, avec pivot .....	19		
5.1.11	Installation de l'étrier de montage horizontal pour puits d'égouts .....	19		
5.1.12	Montage dans un puits .....	20		
5.2	Contrôle du montage .....	20		
<b>6</b>	<b>Raccordement électrique</b> .....	<b>21</b>		
6.1	Affectation du câble .....	21		
6.2	Tension d'alimentation .....	21		
6.3	Raccordement de l'appareil .....	22		
6.4	Contrôle du raccordement .....	22		
<b>7</b>	<b>Opérabilité</b> .....	<b>23</b>		
7.1	Concept de configuration .....	23		
7.2	Configuration via technologie sans fil Bluetooth® .....	23		
<b>8</b>	<b>Mise en service et configuration</b> ....	<b>24</b>		
8.1	Contrôle du montage et du fonctionnement ..	24		
8.1.1	Contrôle du montage .....	24		
8.1.2	Contrôle du raccordement .....	24		
8.2	Mise en service via SmartBlue (appli) .....	24		
8.2.1	Exigences de l'appareil .....	24		
8.2.2	Configuration du système SmartBlue .....	24		
8.2.3	Appli SmartBlue .....	24		
8.2.4	Affichage de la courbe enveloppe dans SmartBlue .....	25		
<b>9</b>	<b>Diagnostic et suppression des défauts</b> .....	<b>27</b>		
9.1	Erreurs générales .....	27		
9.2	Erreur - configuration via SmartBlue .....	27		
9.3	Événement de diagnostic dans l'outil de configuration .....	28		
9.4	Liste des événements de diagnostic .....	28		
<b>10</b>	<b>Maintenance</b> .....	<b>29</b>		
10.1	Nettoyage de l'antenne .....	29		
10.2	Joints de process .....	29		
<b>11</b>	<b>Réparation</b> .....	<b>30</b>		
11.1	Généralités .....	30		
11.1.1	Concept de réparation .....	30		
11.1.2	Remplacement d'un appareil .....	30		
11.1.3	Retour de matériel .....	30		
11.1.4	Mise au rebut .....	30		
<b>12</b>	<b>Accessoires</b> .....	<b>31</b>		
12.1	Accessoires spécifiques à l'appareil .....	31		
12.1.1	Couvercle de protection .....	31		
12.1.2	Écrou de fixation G 1-1/2" .....	31		

12.1.3	Tube de protection antidébordement 40 mm (1,5 in) . . . . .	33
12.1.4	Étrier de montage, réglable . . . . .	34
12.2	Bride à visser FAX50 . . . . .	35
12.3	Équerre pour montage mural . . . . .	36
12.4	Bras de montage avec pivot . . . . .	37
12.4.1	Type de montage raccord process arrière . . . . .	37
12.4.2	Type de montage raccord process avant . . . . .	38
12.4.3	Support de montage (court) pour bras de montage avec pivot . . . . .	41
12.4.4	Support de montage (long) pour bras de montage avec pivot . . . . .	41
12.4.5	Support mural pour bras de montage avec pivot . . . . .	42
12.5	Support pour montage au plafond . . . . .	43
12.6	Étrier de montage pivotant pour canal d'égout . . . . .	44
12.7	Étrier de montage horizontal pour puits d'égouts . . . . .	45
12.8	Accessoires spécifiques au service . . . . .	46
<b>13</b>	<b>Menu de configuration . . . . .</b>	<b>47</b>
13.1	Aperçu du menu de configuration (SmartBlue) . . . . .	47
13.2	Menu "Configuration" . . . . .	50
13.2.1	Sous-menu "Configuration étendue" . . . . .	53
13.2.2	Sous-menu "Communication" . . . . .	63
13.3	Sous-menu "Diagnostic" . . . . .	64
13.3.1	Sous-menu "Information appareil" . . . . .	66
13.3.2	Sous-menu "Simulation" . . . . .	68
<b>Index</b>	<b>. . . . .</b>	<b>69</b>

# 1 Informations relatives au document

## 1.1 Fonction du document

Le présent manuel de mise en service fournit toutes les informations qui sont nécessaires dans les différentes phases du cycle de vie de l'appareil, à savoir :

- Identification du produit
- Réception des marchandises
- Stockage
- Montage
- Raccordement
- Fonctionnement
- Mise en service
- Suppression des défauts
- Maintenance
- Mise au rebut

## 1.2 Symboles utilisés

### 1.2.1 Symboles d'avertissement

#### DANGER

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

#### AVERTISSEMENT

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

#### ATTENTION

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

#### AVIS

Ce symbole identifie des informations relatives à des procédures et à des événements n'entraînant pas de blessures corporelles.

### 1.2.2 Symboles pour certains types d'informations et graphiques

#### Autorisé

Procédures, processus ou actions autorisés

#### Interdit

Procédures, processus ou actions interdits

#### Conseil

Indique des informations complémentaires



Renvoi à la documentation



Renvoi au schéma



Remarque ou étape individuelle à respecter

#### 1, 2, 3

Série d'étapes



Résultat d'une étape



Configuration via l'outil de configuration



Paramètre protégé en écriture

**1, 2, 3, ...**

Repères

**A, B, C ...**

Vues

## 1.3 Documentation

Les documents suivants sont disponibles dans l'espace de téléchargement du site Internet Endress+Hauser ([www.fr.endress.com/Télécharger](http://www.fr.endress.com/Télécharger)) :



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

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

### 1.3.1 Information technique (TI)

#### Aide à la planification

Ce document fournit toutes les caractéristiques techniques relatives à l'appareil et donne un aperçu des accessoires qui peuvent être commandés pour l'appareil.

### 1.3.2 Instructions condensées (KA)

#### Prise en main rapide

Ce manuel contient toutes les informations essentielles de la réception des marchandises à la première mise en service.

### 1.3.3 Conseils de sécurité (XA)

Selon l'agrément, les Conseils de sécurité (XA) suivants sont fournis avec l'appareil. Ils font partie intégrante du manuel de mise en service.



La plaque signalétique indique les Conseils de sécurité (XA) qui s'appliquent à l'appareil.

## 1.4 Termes et abréviations

**BA**

Type de document "Manuel de mise en service"

**KA**

Type de document "Manuel d'instructions condensées"

**TI**

Type de document "Information technique"

**XA**

Type de document "Conseils de sécurité"

**PN**

Pression nominale

**MWP**

MWP (MWP (Maximum Working Pressure / pression de process max.)

La MWP est également indiquée sur la plaque signalétique.

**ToF**

Time of Flight

 **$\epsilon_r$  (valeur CD)**

Coefficient diélectrique relatif

**Outil de configuration**

Le terme "outil de configuration" est utilisé en lieu et place du logiciel d'exploitation suivant :

SmartBlue (App), pour la configuration à l'aide d'un smartphone ou d'une tablette Android ou iOS

**DB**

Distance de blocage ; aucun signal n'est analysé dans la distance de blocage DB.

**API**

Automate programmable industriel (API)

## 1.5 Marques déposées

**Apple®**

Apple, le logo Apple, iPhone et iPod touch sont des marques déposées par Apple Inc., enregistrées aux États-Unis et dans d'autres pays. App Store est une marque de service d'Apple Inc.

**Android®**

Android, Google Play et le logo Google Play sont des marques déposées par Google Inc.

**Bluetooth®**

La marque et les logos *Bluetooth®* sont la propriété de Bluetooth SIG, Inc. et toute utilisation de ces marques par Endress+Hauser fait l'objet d'une licence. Les autres marques déposées et marques commerciales appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

## 2 Consignes de sécurité de base

### 2.1 Exigences imposées au personnel

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

- ▶ Le personnel qualifié et formé doit disposer d'une qualification qui correspond à cette fonction et à cette tâche.
- ▶ Le personnel doit être autorisé par le propriétaire/l'exploitant de l'installation.
- ▶ Être familiarisé avec les réglementations nationales.
- ▶ Avant le début du travail : le personnel doit avoir lu et compris les instructions figurant dans les manuels et la documentation complémentaire, ainsi que les certificats (selon l'application).
- ▶ Le personnel doit suivre les instructions et se conformer aux politiques générales.

Le personnel d'exploitation doit remplir les conditions suivantes :

- ▶ Le personnel doit être formé et habilité par le propriétaire / l'exploitant de l'installation conformément aux exigences liées à la tâche.
- ▶ Le personnel suit les instructions du présent manuel.

### 2.2 Utilisation conforme

#### Domaine d'application et produits mesurés

L'appareil de mesure décrit dans la présente documentation est destiné à la mesure de niveau continue sans contact dans les liquides. En raison de sa fréquence de travail d'env. 26 GHz, d'une puissance d'impulsion émise maximale de 5,7 mW et d'une puissance moyenne de 0,015 mW, il peut également être utilisé en émission libre hors de cuves métalliques fermées. S'il est utilisé en dehors de cuves fermées, l'appareil doit être monté selon les instructions du chapitre "Montage". Le fonctionnement des appareils ne présente aucun risque pour la santé ou l'environnement.

En respectant les seuils indiqués dans "Caractéristiques techniques" et les conditions énumérées dans le manuel de mise en service et de la documentation complémentaire, l'appareil de mesure peut être utilisé pour les mesures suivantes uniquement :

- ▶ Grandeurs de process mesurées : distance
- ▶ Grandeurs de process calculées : volume ou masse dans des cuves de n'importe quelle forme ; débit de déversoirs ou canaux (calculés par linéarisation à partir du niveau)

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

- ▶ Utiliser l'appareil de mesure uniquement pour des produits pour lesquels les matériaux en contact avec le process présentent un niveau de résistance adéquat.
- ▶ Respecter les valeurs limites (voir "Caractéristiques techniques").

#### Mauvaise utilisation

Le fabricant décline toute responsabilité quant aux dommages résultant d'une utilisation non réglementaire ou non conforme à l'utilisation prévue.

Vérification en présence de cas limites :

- ▶ En ce qui concerne les produits spéciaux et les produits utilisés pour le nettoyage, contacter le fabricant. Endress+Hauser aidera à déterminer la résistance à la corrosion des matériaux en contact avec le produit, mais décline cependant toute garantie ou responsabilité.

#### Risques résiduels

En raison du transfert de chaleur du process ainsi que de la puissance dissipée dans l'électronique, la température du boîtier de l'électronique et des composants s'y trouvant peut monter jusqu'à 80 °C (176 °F) en cours de fonctionnement. En service, le capteur peut prendre une température proche de la température du produit à mesurer.

Risque de brûlure en cas de contact avec les surfaces !

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

## 2.3 Sécurité du travail

Lors des travaux sur et avec l'appareil :

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

## 2.4 Sécurité de fonctionnement

Risque de blessure !

- ▶ Ne faire fonctionner l'appareil que s'il est en bon état technique, exempt d'erreurs et de défauts.
- ▶ L'exploitant est responsable du fonctionnement sans défaut de l'appareil.

### Transformations de l'appareil

Les transformations effectuées sur l'appareil sans l'accord du fabricant ne sont pas autorisées et peuvent entraîner des dangers imprévisibles :

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

### Réparation

Afin de garantir la sécurité et la fiabilité de fonctionnement :

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

### Zone explosible

Afin d'éviter la mise en danger de personnes ou de l'installation en cas d'utilisation de l'appareil dans la zone soumise à agrément (p. ex. protection antidéflagrante, sécurité des appareils sous pression) :

- ▶ 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.
- ▶ Respecter les consignes figurant dans la documentation complémentaire séparée, qui fait partie intégrante du présent manuel.

## 2.5 Sécurité du produit

Le présent appareil de mesure a été construit et testé d'après l'état actuel de la technique et les bonnes pratiques d'ingénierie, et a quitté nos locaux en parfait état. Il satisfait aux exigences générales de sécurité et aux exigences légales.

### 2.5.1 Marquage CE

Le système de mesure satisfait aux exigences légales des Directives UE en vigueur. Celles-ci sont listées dans la déclaration UE de conformité, conjointement avec les normes appliquées.

Endress+Hauser confirme que l'appareil a réussi les tests en apposant le marquage CE.

### 2.5.2 Conformité EAC

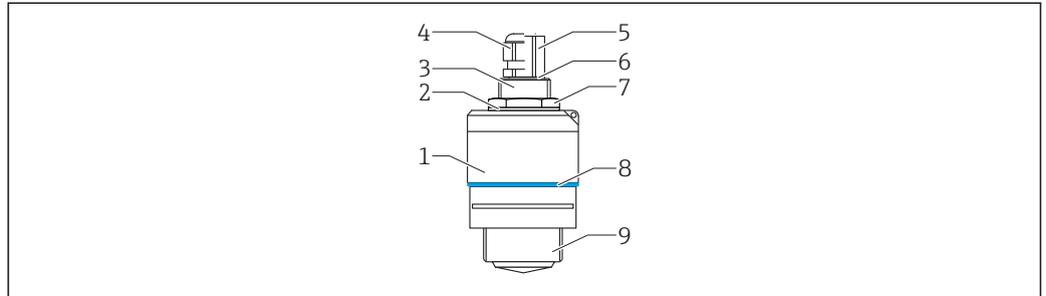
Le système de mesure satisfait aux exigences légales des directives EAC en vigueur. Celles-ci sont listées dans la déclaration de conformité EAC correspondante avec les normes appliquées.

Par l'apposition du marquage EAC, Endress+Hauser atteste que l'appareil a passé les tests avec succès.

## 3 Description du produit

### 3.1 Construction de l'appareil

#### 3.1.1 Micropilot FMR10



A0028415

1 Construction du Micropilot FMR10 (26 GHz)

- 1 Boîtier du capteur
- 2 Joint
- 3 Raccord process arrière
- 4 Presse-étoupe
- 5 Adaptateur pour conduite
- 6 Joint torique
- 7 Contre-écrou
- 8 Anneau design
- 9 Raccord process avant

## 4 Réception des marchandises et identification du produit

### 4.1 Réception des marchandises

Vérifier les points suivants lors de la réception des marchandises :

- Les références de commande sur le bordereau de livraison et sur l'autocollant du produit sont-elles identiques ?
- La marchandise est-elle intacte ?
- Les indications de la plaque signalétique correspondent-elles aux informations de commande figurant sur le bordereau de livraison ?
- Le cas échéant (voir plaque signalétique) : Les Conseils de sécurité (XA) sont-ils disponibles ?



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

### 4.2 Identification du produit

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

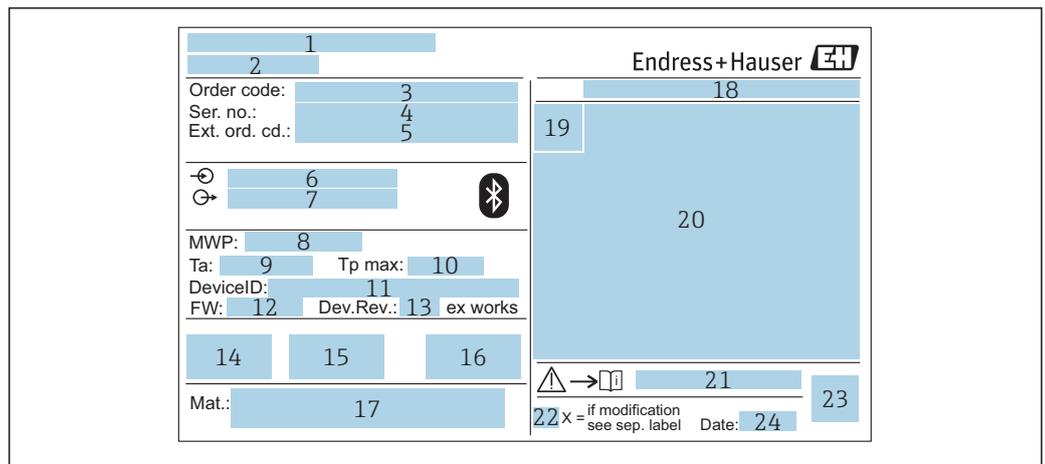
- Indications de la plaque signalétique
  - Référence de commande étendue (Extended order code) avec énumération des caractéristiques de l'appareil sur le bordereau de livraison
- ▶ Entrer le numéro de série figurant sur les plaques signalétiques dans le *W@M Device Viewer* ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer))
- ↳ Toutes les informations sur l'appareil de mesure et l'ensemble de la documentation technique associée sont indiqués.
- ▶ Entrer le numéro de série figurant sur la plaque signalétique dans l'*Endress+Hauser Operations App* ou utiliser l'*Endress+Hauser Operations App* pour scanner le code matriciel 2-D (QR Code) figurant sur la plaque signalétique
- ↳ Toutes les informations sur l'appareil de mesure et l'ensemble de la documentation technique associée sont indiqués.

### 4.3 Adresse du fabricant

Endress+Hauser SE+Co. KG  
Hauptstraße 1  
79689 Maulburg, Allemagne

Adresse du site de production : Voir plaque signalétique.

## 4.4 Plaque signalétique



A0029096

2 Plaque signalétique du Micropilot

- 1 Adresse du fabricant
- 2 Nom de l'appareil
- 3 Référence de commande
- 4 Numéro de série (ser. no.)
- 5 Référence de commande étendue (ext. ord. cd.)
- 6 Tension d'alimentation
- 7 Sorties signal
- 8 Pression de process
- 9 Température ambiante admissible ( $T_a$ )
- 10 Température de process maximale
- 11 ID appareil
- 12 Version du firmware (FW)
- 13 Révision de l'appareil (Dev.Rev.)
- 14 Marquage CE
- 15 Informations complémentaires sur la version de l'appareil (certificats, agréments)
- 16 C-tick
- 17 Matériaux en contact avec le process
- 18 Indice de protection : p. ex. IP, NEMA
- 19 Symbole du certificat
- 20 Données relatives au certificat et à l'agrément
- 21 Numéro de la documentation Conseils de sécurité : p. ex. XA, ZD, ZE
- 22 Marque de modification
- 23 Code matriciel 2D (QR code)
- 24 Date de fabrication : année-mois

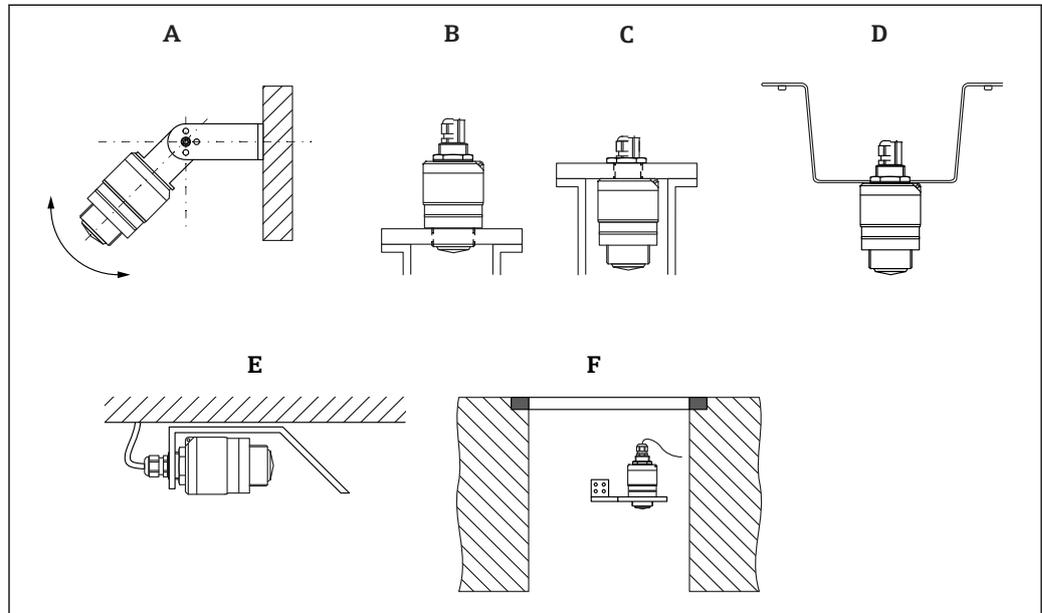
**i** Jusqu'à 33 caractères de la référence étendue figurent sur la plaque signalétique. Si la référence de commande étendue contient des caractères supplémentaires, ceux-ci ne peuvent pas être affichés.

Il est toutefois possible d'afficher l'ensemble de la référence de commande étendue dans le menu de configuration de l'appareil : paramètre **Référence de commande 1 ... 3**

## 5 Montage

### 5.1 Conditions de montage

#### 5.1.1 Types de montage



A0028892

#### 3 Montage mural, au plafond ou sur piquage

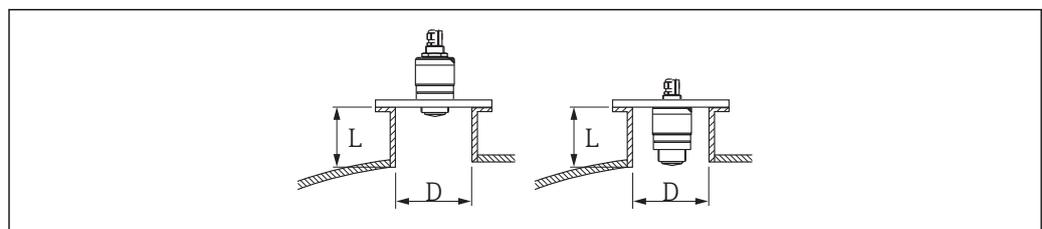
- A Montage mural ou au plafond, réglable
- B Montage sur filetage avant
- C Montage sur filetage arrière
- D Montage au plafond avec contre-écrou (compris dans la livraison)
- E Montage à l'horizontale en milieu confiné (puits d'égouts)
- F Montage sur revêtement de puits

#### **i** Attention !

- Les câbles de capteur ne sont pas conçus comme des câbles porteurs. Ne pas les utiliser à des fins de suspension.
- Toujours utiliser l'appareil en position verticale dans les applications à émission libre.

#### 5.1.2 Montage sur un piquage

L'antenne doit dépasser du piquage pour une mesure optimale. L'intérieur du piquage doit être lisse et ne comporter ni arête ni soudure. Si possible, les bords du piquage doivent être arrondis.



A0028843

#### 4 Montage sur un piquage

- L Longueur du piquage
- D Diamètre du piquage

La longueur maximale du piquage **L** dépend du diamètre du piquage **D**.

Tenir compte des limites pour le diamètre et de la longueur du piquage.

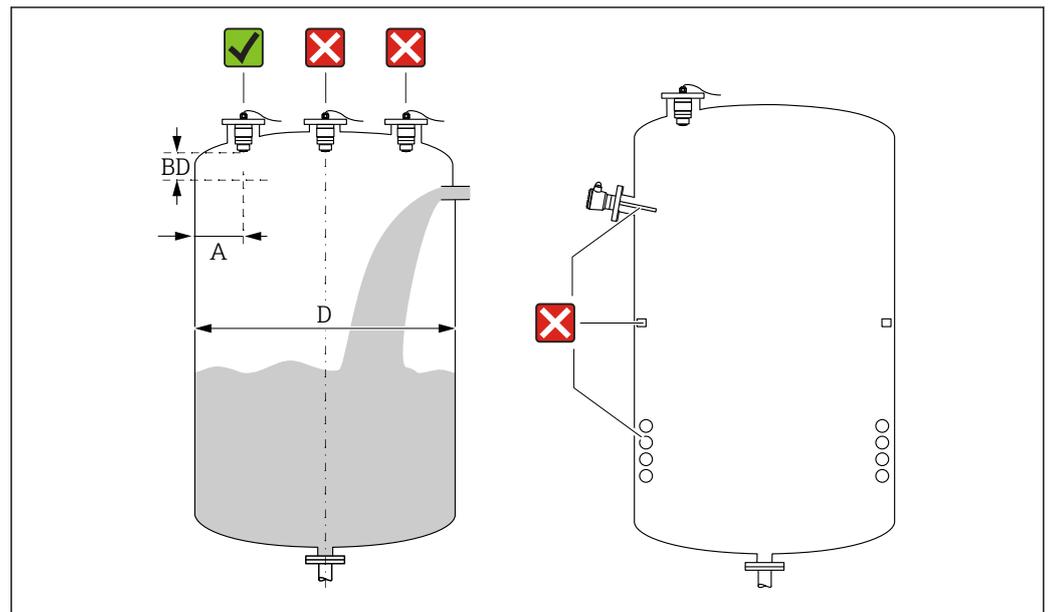
#### Montage en dehors du piquage

- D : min. 40 mm (1,5 in)
- L : max.  $D \times 1,5$

#### Montage à l'intérieur du piquage

- D : min. 80 mm (3 in)
- L : max.  $140 \text{ mm (5,5 in)} + D \times 1,5$

### 5.1.3 Position pour montage sur un réservoir



5 Position de montage sur un réservoir

- Si possible, monter le capteur de sorte que son extrémité inférieure dépasse dans la cuve.
- Distance recommandée **A** paroi - bord extérieur du piquage :  $\sim \frac{1}{6}$  du diamètre de la cuve **D**. En aucun cas, l'appareil ne doit être monté à moins de 15 cm (5,91 in) de la paroi de la cuve.
- Ne pas monter le capteur au milieu de la cuve.
- Éviter les mesures dans la veine de remplissage.
- Éviter tout obstacle tel que des fins de course, des sondes de température, des éléments internes, des serpentins de chauffage, etc.
- Aucun signal n'est analysé dans la Distance de blocage (BD). Celle-ci peut par conséquent être utilisée pour supprimer les signaux parasites (p. ex. les effets des condensats) à proximité de l'antenne.

Une Distance de blocage automatique d'au moins 0,1 m (0,33 ft) est configurée comme réglage par défaut. Il est cependant possible de la modifier manuellement (0 m (0 ft) est également acceptable).

Calcul automatique :

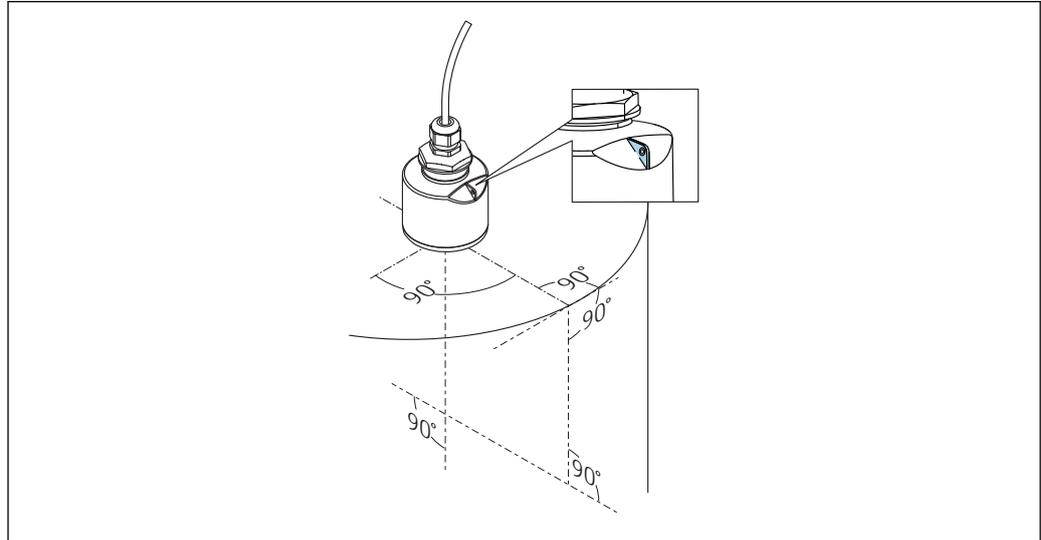
Distance de blocage = Distance du point zéro - Plage de mesure - 0,2 m (0,656 ft).

À chaque nouvelle entrée dans le paramètre **Distance du point zéro** ou le paramètre **Plage de mesure**, le paramètre **Distance de blocage** est recalculé automatiquement à l'aide de cette formule.

Si le résultat du calcul est une valeur  $< 0,1 \text{ m (0,33 ft)}$ , la Distance de blocage de  $0,1 \text{ m (0,33 ft)}$  continue d'être utilisée.

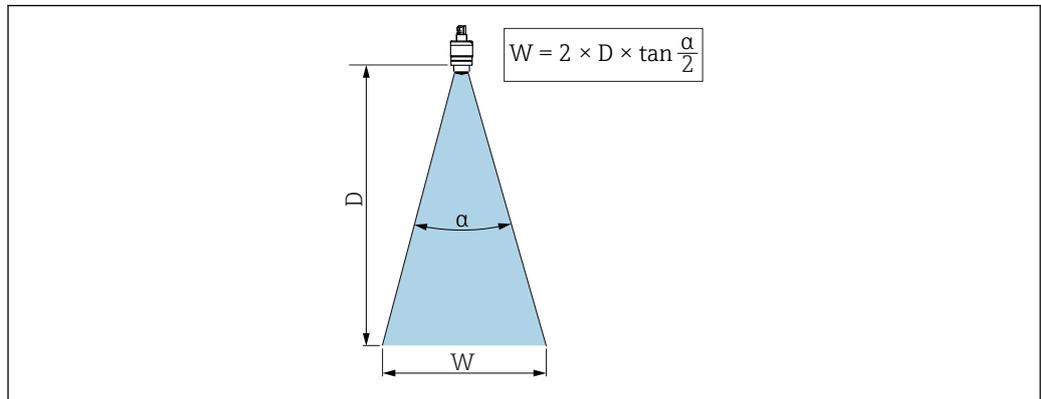
### 5.1.4 Orientation de l'appareil pour un montage dans une cuve

- Orienter l'antenne perpendiculairement à la surface du produit.
- Orienter autant que possible l'ocillet avec l'ergot vers la paroi de la cuve.



6 Orientation de l'appareil pour un montage dans une cuve

### 5.1.5 Angle d'émission



7 Relation entre l'angle d'émission  $\alpha$ , la distance  $D$  et la largeur de faisceau  $W$

L'angle d'émission est l'angle  $\alpha$  pour lequel la puissance des ondes radar est encore au moins égale à la moitié de la puissance maximale (amplitude 3 dB). Des micro-ondes sont également émises à l'extérieur du faisceau et peuvent être réfléchies par des éléments parasites.

Diamètre du faisceau  $W$  en fonction de l'angle d'émission  $\alpha$  et de la distance  $D$ .

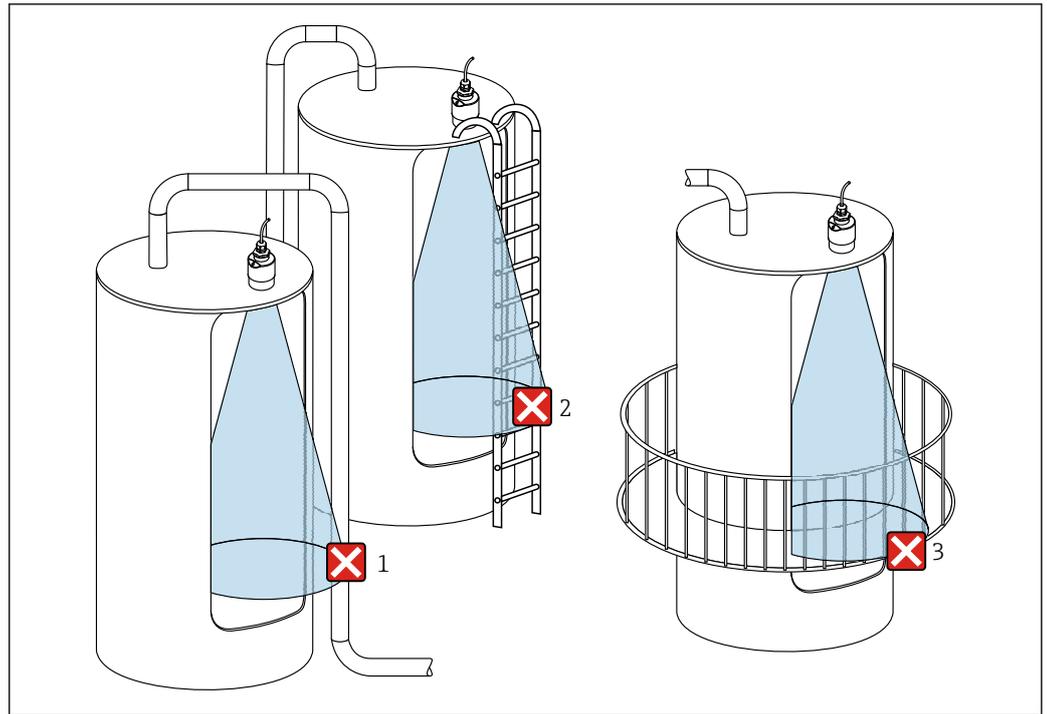
**Antenne 40 mm (1,5 in),  $\alpha$  30 °**

$$W = D \times 0,54$$

**Antenne 40 mm (1,5 in) avec tube de protection antidébordement,  $\alpha$  12 °**

$$W = D \times 0,21$$

### 5.1.6 Mesure dans des cuves en plastique



8 Mesure dans une cuve en plastique avec une installation métallique parasite à l'extérieur de la cuve

- 1 Tuyauterie, tubes
- 2 Échelle
- 3 Grille, garde-corps

Si la paroi extérieure de la cuve est constituée d'un matériau non conducteur (p. ex. GFR), les micro-ondes peuvent également être réfléchies par des installations parasites à l'extérieur de la cuve.

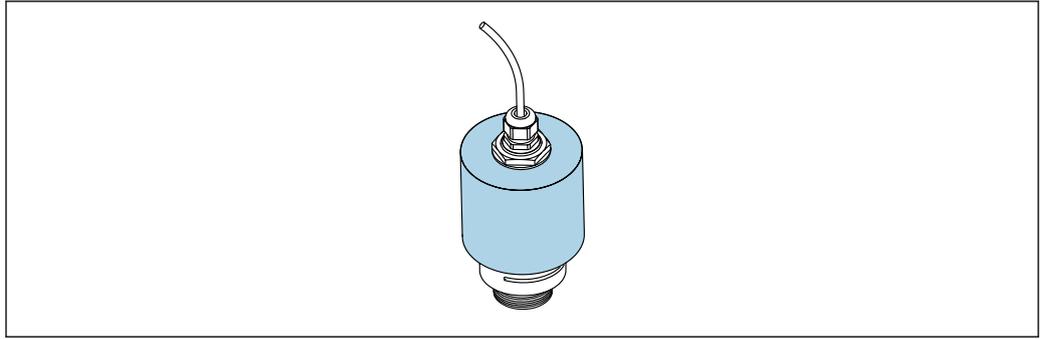
Veiller à ce qu'il n'y ait pas d'installations parasites en matériau conducteur dans le faisceau de signaux (voir la section sur l'angle du faisceau pour des informations sur le calcul du diamètre de la largeur du faisceau).

Contactez le fabricant pour plus d'informations.

### 5.1.7 Capot de protection climatique

Pour une utilisation en extérieur, il est recommandé d'utiliser un capot de protection climatique.

Le capot de protection climatique est disponible comme accessoire.



A0031277

9 Capot de protection climatique avec antenne 40 mm (1,5 in)

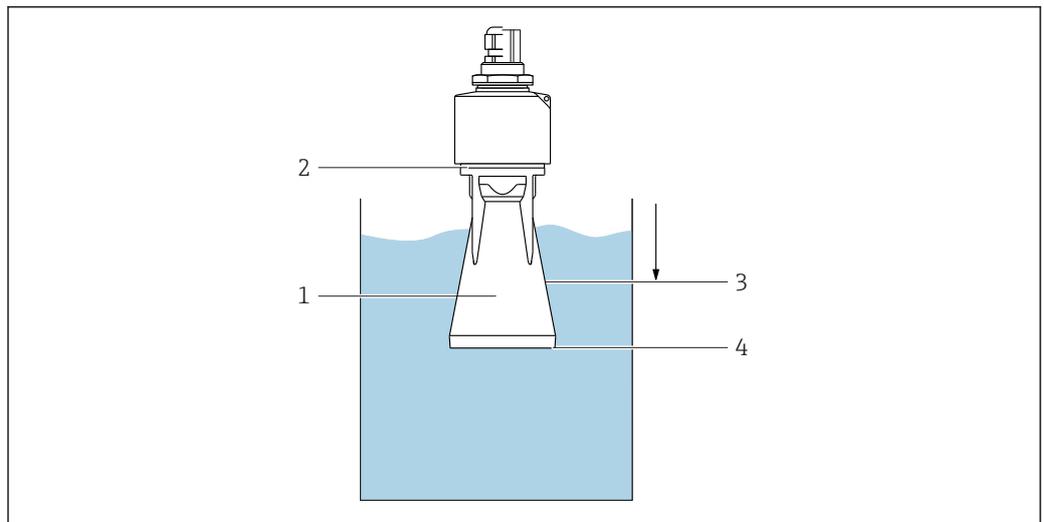
**i** Le capteur n'est pas entièrement recouvert par le capot de protection.

### 5.1.8 Utilisation du tube de protection antidébordement

Le tube de protection antidébordement garantit que le capteur mesure le niveau maximum, même lorsqu'il est entièrement immergé.

Pour les installations en émission libre et/ou les applications présentant un risque d'immersion, il convient d'utiliser un tube de protection antidébordement.

Le tube de protection antidébordement peut être commandé comme accessoire ou conjointement avec l'appareil via la structure de commande "Accessoire fourni".



A0030394

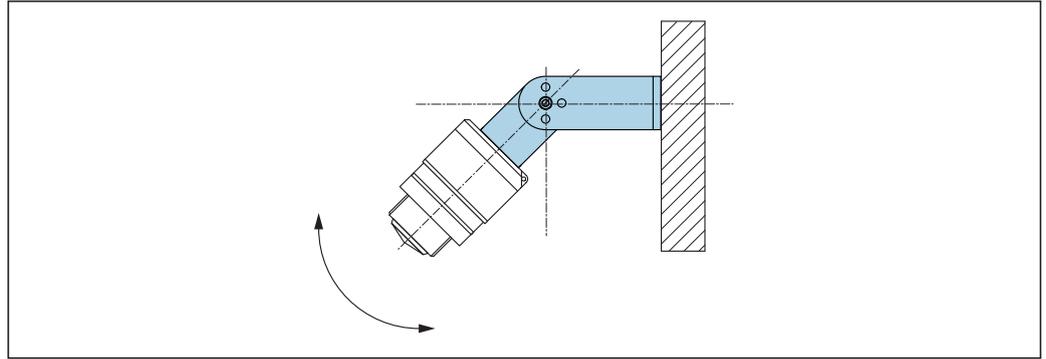
10 Fonctionnement du tube de protection antidébordement

- 1 Poche d'air
- 2 Joint torique (EPDM)
- 3 Distance de blocage
- 4 Niveau max.

Le tube est vissé directement sur le capteur et isole le système au moyen d'un joint torique, ce qui le rend hermétique. En cas de submersion, la poche d'air qui se forme dans le tube assure la mesure du niveau maximum à l'extrémité du tube. Étant donné que la Distance de blocage se trouve dans le tube, les échos multiples ne sont pas analysés.

### 5.1.9 Montage avec un étrier de montage réglable

L'étrier de montage est disponible comme accessoire.



11 Montage avec un étrier de montage réglable

- Le montage mural ou au plafond est possible.
- À l'aide de l'étrier de montage, positionner l'antenne de sorte qu'elle soit perpendiculaire à la surface du produit.

#### AVIS

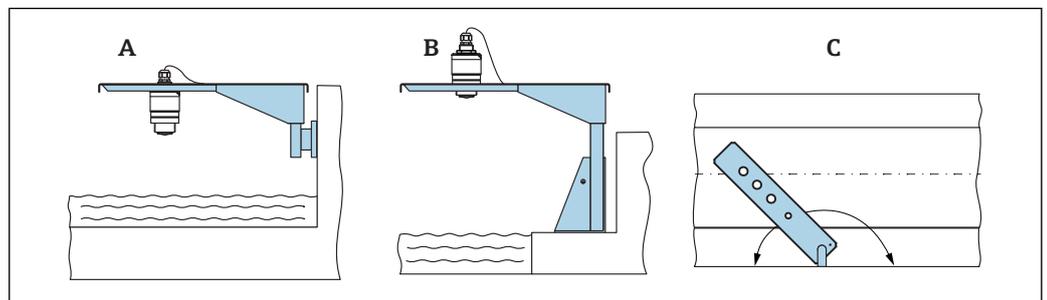
**Il n'y a aucune liaison conductive entre l'étrier de montage et le boîtier du transmetteur.**

Charge électrostatique possible.

- ▶ Intégrer l'étrier de montage dans la compensation de potentiel locale.

### 5.1.10 Montage avec bras de montage, avec pivot

Le bras de montage, le support mural et le support de montage sont disponibles comme accessoires.



12 Montage avec bras de montage, avec pivot

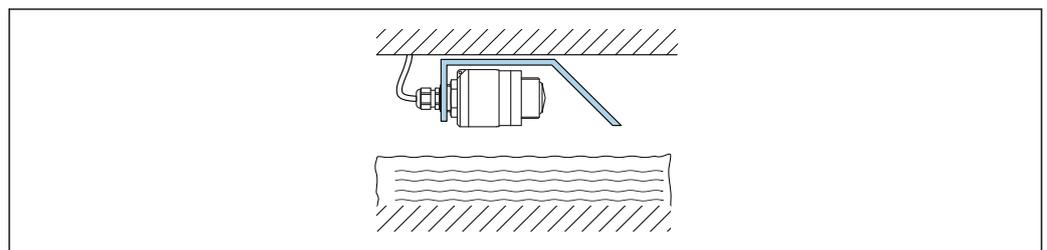
A Bras de montage avec support mural

B Bras de montage avec support de montage

C Le bras de montage peut être tourné (p. ex. pour positionner l'appareil au centre du canal)

### 5.1.11 Installation de l'étrier de montage horizontal pour puits d'égouts

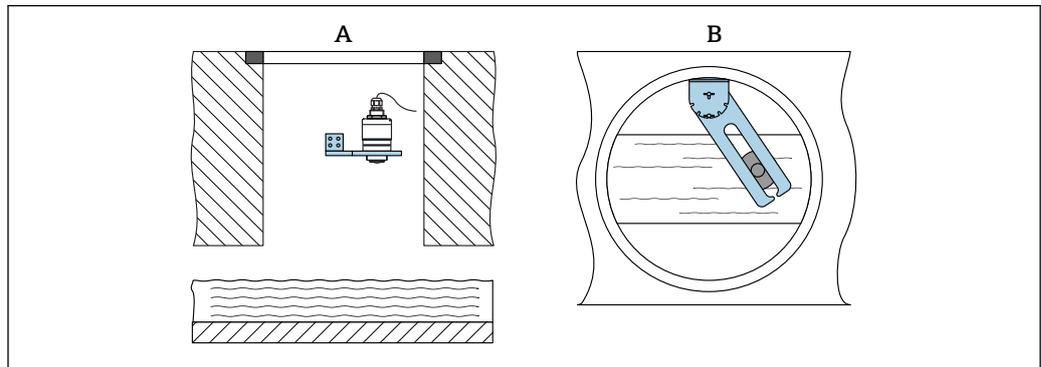
L'étrier de montage horizontal pour puits d'égouts est disponible comme accessoire.



13 Installation de l'étrier de montage horizontal pour puits d'égouts

### 5.1.12 Montage dans un puits

L'étrier de montage pivotant est disponible comme accessoire.



A0037748

14 Montage dans un puits, avec bras pivotant et réglable

A Bras avec support mural

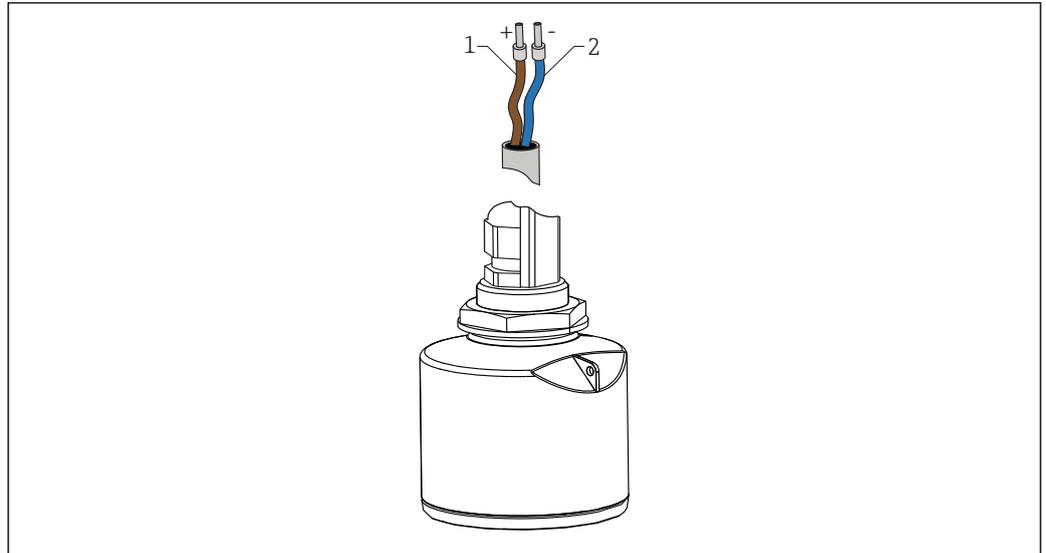
B Bras pivotant et réglable (p. ex. pour positionner l'appareil au centre d'un canal)

## 5.2 Contrôle du montage

- L'appareil et les câbles sont-ils intacts (contrôle visuel) ?
- L'appareil est-il suffisamment protégé contre l'humidité et le rayonnement direct du soleil ?
- L'appareil est-il correctement fixé ?

## 6 Raccordement électrique

### 6.1 Affectation du câble



A0028954

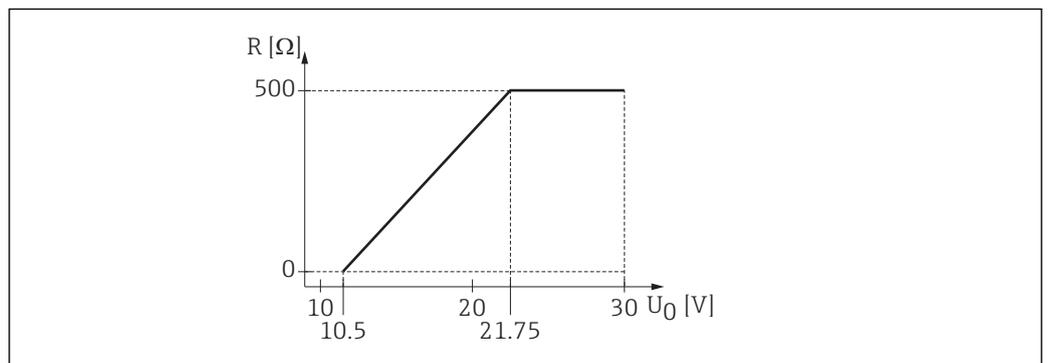
15 Affectation du câble

- 1 Plus, fil brun
- 2 Moins, fil bleu

### 6.2 Tension d'alimentation

10,5 ... 30 V<sub>DC</sub>

Une alimentation électrique externe est nécessaire.



A0029226

16 Charge R maximale, en fonction de la tension d'alimentation U<sub>0</sub> de l'alimentation

#### Fonctionnement sur batterie

La communication sans fil Bluetooth® du capteur peut être désactivée pour prolonger la durée de vie de la batterie.

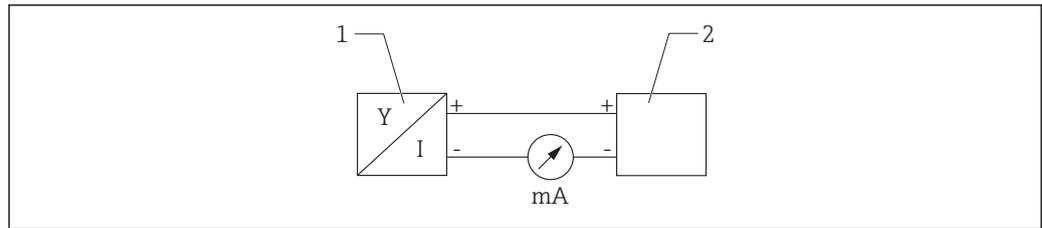
#### Compensation de potentiel

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



Différentes alimentations peuvent être commandées comme accessoires auprès d'Endress+Hauser.

### 6.3 Raccordement de l'appareil



A0028907

17 Schéma de principe du FMR10

- 1 Micropilot FMR10, 4 ... 20 mA  
2 Alimentation électrique

### 6.4 Contrôle du raccordement

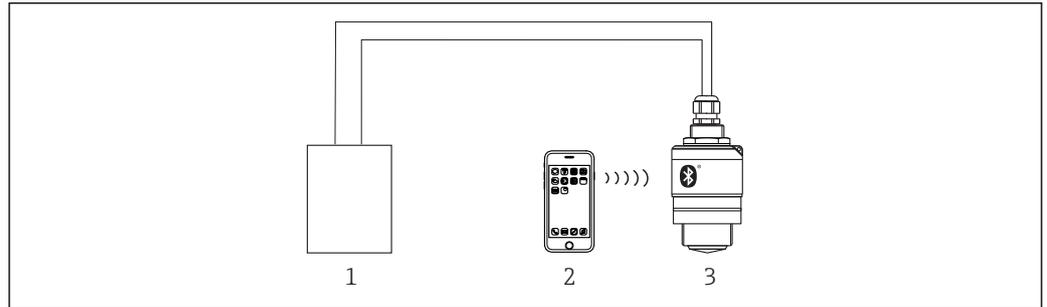
- L'appareil et les câbles sont-ils intacts (contrôle visuel) ?
- Les câbles montés sont-ils dotés d'une décharge de traction adéquate ?
- Les presse-étoupe sont-ils correctement montés et serrés ?
- La tension d'alimentation correspond-elle aux indications sur la plaque signalétique ?
- Pas d'inversion de polarité, l'occupation des bornes est-elle correcte ?

## 7 Opérabilité

### 7.1 Concept de configuration

- 4 ... 20 mA
- SmartBlue (App) via technologie sans fil Bluetooth®

### 7.2 Configuration via technologie sans fil Bluetooth®



18 Possibilités de configuration à distance via la technologie sans fil Bluetooth®

- 1 Unité d'alimentation de transmetteur
- 2 Smartphone / tablette avec SmartBlue (App)
- 3 Transmetteur avec technologie sans fil Bluetooth®

## 8 Mise en service et configuration

### 8.1 Contrôle du montage et du fonctionnement

Effectuer le contrôle du montage et le contrôle du raccordement avant la mise en service.

#### 8.1.1 Contrôle du montage

- L'appareil et les câbles sont-ils intacts (contrôle visuel) ?
- L'appareil est-il suffisamment protégé contre l'humidité et le rayonnement direct du soleil ?
- L'appareil est-il correctement fixé ?

#### 8.1.2 Contrôle du raccordement

- L'appareil et les câbles sont-ils intacts (contrôle visuel) ?
- Les câbles montés sont-ils dotés d'une décharge de traction adéquate ?
- Les presse-étoupe sont-ils correctement montés et serrés ?
- La tension d'alimentation correspond-elle aux indications sur la plaque signalétique ?
- Pas d'inversion de polarité, l'occupation des bornes est-elle correcte ?

### 8.2 Mise en service via SmartBlue (appli)

#### 8.2.1 Exigences de l'appareil

La mise en service via SmartBlue est uniquement possible si l'appareil est doté d'une fonctionnalité Bluetooth (module Bluetooth installé en usine avant la livraison ou installé ultérieurement).

#### 8.2.2 Configuration du système SmartBlue

##### Configuration du système SmartBlue

SmartBlue est disponible en téléchargement à partir du Google Play Store pour les appareils Android et à partir de l'iTunes Store pour les appareils iOS.

- Appareils avec iOS :  
iPhone 4S ou plus à partir d'iOS 9 ; iPad 2 ou plus à partir d'iOS 9 ; iPod Touch 5e génération ou plus à partir d'iOS 9
- Appareils avec Android :  
À partir d'Android 4.4 KitKat et *Bluetooth*® 4.0

#### 8.2.3 Appli SmartBlue

1. Scanner le QR code ou entrer "SmartBlue" dans le champ de recherche de l'App Store.



19 Lien de téléchargement

2. Démarrer SmartBlue.
3. Sélectionner l'appareil dans la liste des capteurs joignables affichée.

4. Entrer les données de connexion :
    - ↳ Nom d'utilisateur : admin
    - Mot de passe : numéro de série de l'appareil
  5. Sélectionner les icônes pour plus d'informations.
-  Changer le mot de passe après la première connexion !

### 8.2.4 Affichage de la courbe enveloppe dans SmartBlue

Les courbes enveloppes peuvent être affichées et enregistrées dans SmartBlue.

**En plus de la courbe enveloppe, les valeurs suivantes sont affichées :**

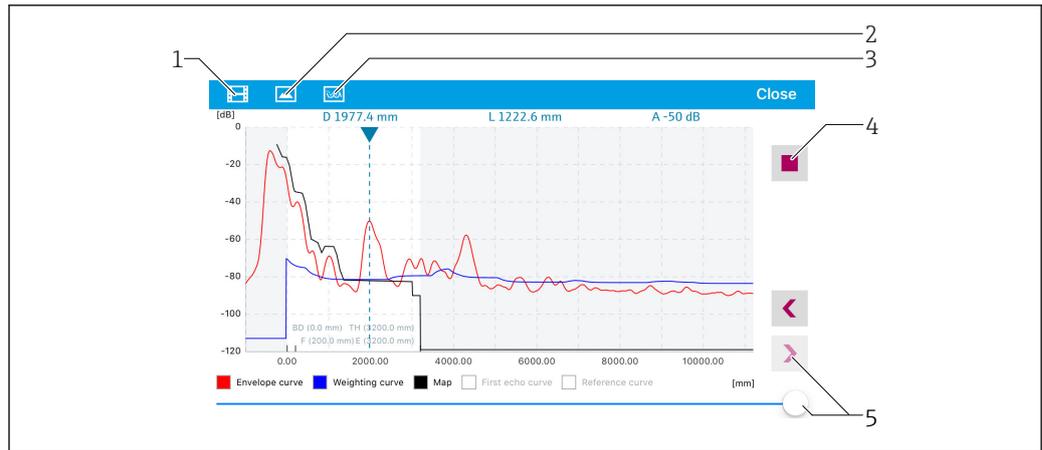
- D = Distance
- L = Niveau
- A = Amplitude absolue
- Avec les screenshots, la section affichée (fonction zoom) est mémorisée
- Avec les séquences vidéo, c'est l'ensemble de la section qui est mémorisé en permanence, sans la fonction zoom



A0029486

 20 Affichage de la courbe enveloppe (exemple) dans SmartBlue pour Android

- 1 Enregistrer une vidéo
- 2 Créer un screenshot
- 3 Naviguer dans le menu de suppression
- 4 Démarrer/arrêter un enregistrement vidéo
- 5 Déplacer l'instant sur l'axe du temps



A0029487

21 Affichage de la courbe enveloppe (exemple) dans SmartBlue pour iOS

- 1 Enregistrer une vidéo
- 2 Créer un screenshot
- 3 Naviguer dans le menu de suppression
- 4 Démarrer/arrêter un enregistrement vidéo
- 5 Déplacer l'instant sur l'axe du temps

## 9 Diagnostic et suppression des défauts

### 9.1 Erreurs générales

Erreurs	Cause possible	Solution
L'appareil ne répond pas	La tension d'alimentation ne correspond pas aux indications sur la plaque signalétique	Appliquer la tension correcte
	La polarité de la tension d'alimentation est erronée	Inverser la polarité de la tension d'alimentation
	Les câbles de raccordement ne sont pas en contact avec les bornes	Vérifier les contacts des câbles et corriger si nécessaire
L'appareil délivre des mesures incorrectes	Erreur de paramétrage	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vérifier et corriger le paramétrage</li> <li>▪ Exécuter la suppression des échos parasites</li> </ul>
Valeur de sortie linéarisée pas plausible	Erreur de linéarisation	SmartBlue : vérifier le tableau de linéarisation

### 9.2 Erreur - configuration via SmartBlue

Erreurs	Cause possible	Solution
L'appareil n'est pas visible dans la liste en temps réel	Pas de connexion Bluetooth	Activer la fonction Bluetooth sur le smartphone ou la tablette
		Fonction Bluetooth du capteur désactivée, réaliser une séquence de récupération
L'appareil n'est pas visible dans la liste en temps réel	L'appareil est déjà connecté à un autre smartphone/une autre tablette	<b>Une seule</b> connexion point à point est établie entre un capteur et un smartphone ou une tablette
L'appareil est visible dans la liste en temps réel mais n'est pas accessible via SmartBlue	Terminal Android	La fonction de localisation est-elle activée pour l'appli, a-t-elle été approuvée la première fois ?
		Pour certaines versions Android, le GPS ou la fonction de positionnement doit être activé(e) en combinaison avec Bluetooth
		Activer le GPS - fermer complètement l'appli puis la redémarrer - activer la fonction de positionnement pour l'appli
L'appareil est visible dans la liste en temps réel mais n'est pas accessible via SmartBlue	Terminal Apple	Se connecter en standard Entrer le nom d'utilisateur "admin" Entrer le mot de passe initial (numéro de série de l'appareil) en respectant la casse
Login via SmartBlue impossible	Appareil mis en service pour la première fois	Entrer le mot de passe initial (numéro de série de l'appareil) et le modifier. Respecter la casse lors de la saisie du numéro de série.
L'appareil ne peut pas être utilisé via SmartBlue	Mot de passe entré incorrect	Entrer le bon mot de passe
L'appareil ne peut pas être utilisé via SmartBlue	Mot de passe oublié	Contacter le SAV du fabricant
L'appareil ne peut pas être utilisé via SmartBlue	Température du capteur trop élevée	Si la température ambiante entraîne une augmentation de la température du capteur >60 °C (140 °F), la communication Bluetooth peut être désactivée. Protéger l'appareil, l'isoler et le refroidir si nécessaire.

### 9.3 Événement de diagnostic dans l'outil de configuration

Si un événement de diagnostic s'est produit dans l'appareil, le signal d'état apparaît en haut à gauche dans la barre d'état de l'outil de configuration avec le symbole correspondant pour le comportement en cas d'événement selon NAMUR NE 107 :

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

#### Accès aux mesures correctives

- ▶ Aller jusqu'au menu **Diagnostic**
  - ↳ Dans le paramètre **Diagnostic actuel**, l'événement de diagnostic est affiché avec le texte de l'événement

### 9.4 Liste des événements de diagnostic

Numéro de diagnostic	Texte court	Mesures correctives	Signal d'état [au départ usine]	Comportement du diagnostic [au départ usine]
<b>Diagnostic de l'électronique</b>				
270	Défaut électronique principale	Remplacer le capteur	F	Alarm
271	Défaut électronique principale	1. Redémarrer appareil 2. Si l'erreur persiste changer le capteur	F	Alarm
272	Défaut électronique principale	1. Redémarrer appareil 2. Vérifier environnement électromagnétique 3. Si l'erreur persiste changer le capteur	F	Alarm
283	Contenu mémoire	1. Transférer données ou RAZ capteur 2. Contactez SAV	F	Alarm
<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
435	Linéarisation	Contrôler tableau de linéarisation	F	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
491	Simulation sortie courant 1	Désactiver simulation	C	Warning
585	Simulation distance	Désactiver simulation	C	Warning
586	Enregistrement suppression	Enregistrement map en cours Veuillez patienter	C	Warning
<b>Diagnostic du process</b>				
801	Energie trop faible	Tension d'alimentation trop faible, augmenter tension d'alimentation	S	Warning

Numéro de diagnostic	Texte court	Mesures correctives	Signal d'état [au départ usine]	Comportement du diagnostic [au départ usine]
825	Température de fonctionnement	1. Vérifier température ambiante 2. Vérifier température process	S	Warning
941	Perte écho	Vérifier paramètre 'Sensibilité évaluation'	S	Warning
941	Perte écho		F	Alarm

## 10 Maintenance

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

### 10.1 Nettoyage de l'antenne

En fonction de l'application, des impuretés se déposent au niveau de l'antenne, qui peuvent éventuellement réduire l'émission et la réception des ondes radar. Le degré de pollution auquel apparaît cette erreur dépend du produit et de l'indice de réflexion déterminé principalement par le coefficient diélectrique  $\epsilon_r$ .

Si le produit a tendance à colmater ou à se déposer, il est conseillé d'effectuer un nettoyage régulier.

- ▶ Il faut absolument veiller à ne pas endommager l'appareil lors d'un nettoyage au jet d'eau ou d'un nettoyage mécanique.
- ▶ Il faut tenir compte de la compatibilité des matériaux en cas d'utilisation de solutions de nettoyage !
- ▶ Ne pas dépasser les températures maximales admissibles.

### 10.2 Joints de process

Les joints de process du capteur (au raccord process) doivent être remplacés régulièrement. La fréquence de remplacement dépend du nombre de cycles de nettoyage ainsi que des températures du produit et du nettoyage.

# 11 Réparation

## 11.1 Généralités

### 11.1.1 Concept de réparation

Le concept de réparation Endress+Hauser prévoit que les réparations ne peuvent être effectuées que par remplacement de l'appareil.

### 11.1.2 Remplacement d'un appareil

Une fois l'appareil remplacé, les paramètres doivent être reconfigurés et il se peut que la suppression des échos parasites ou la linéarisation doivent être effectuées à nouveau.

### 11.1.3 Retour de matériel

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

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

### 11.1.4 Mise au rebut

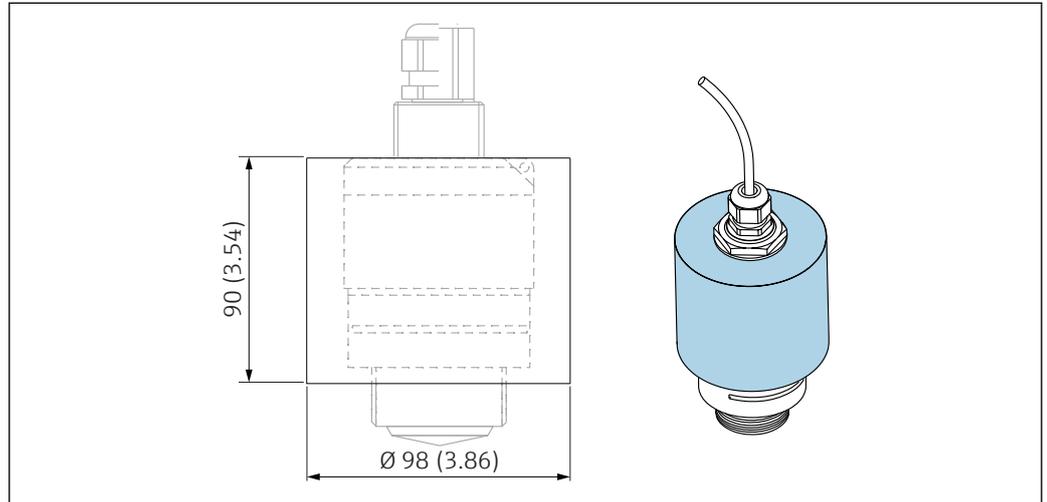


Si la directive 2012/19/UE sur les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) l'exige, le produit porte le symbole représenté afin de réduire la mise au rebut des DEEE comme déchets municipaux non triés. Ne pas éliminer les produits portant ce marquage comme des déchets municipaux non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

## 12 Accessoires

### 12.1 Accessoires spécifiques à l'appareil

#### 12.1.1 Couvercle de protection



22 Dimensions du capot de protection, unité de mesure : mm (in)

#### Matériau

PVDF

#### Référence

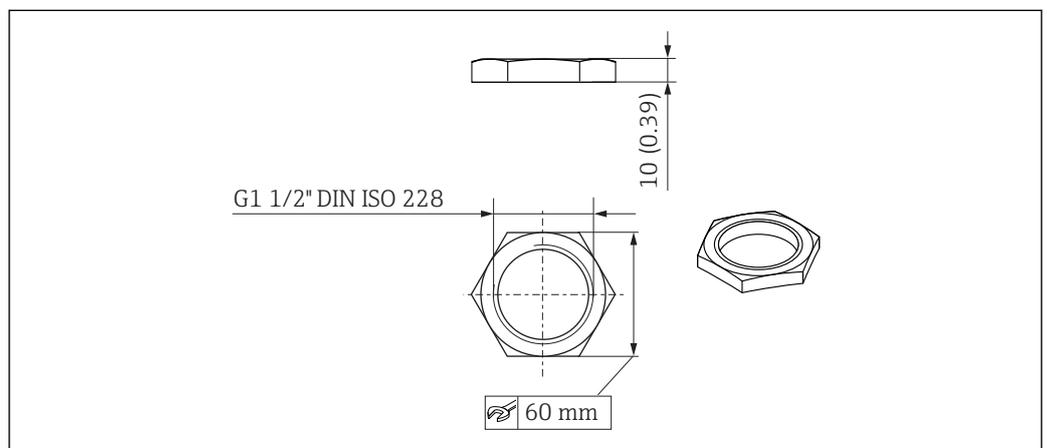
52025686



Le capteur n'est pas entièrement recouvert.

#### 12.1.2 Écrou de fixation G 1-1/2"

Adapté aux appareils avec raccord process G 1-1/2" et MNPT 1-1/2".



23 Dimensions de l'écrou de fixation, unité de mesure : mm (in)

#### Matériau

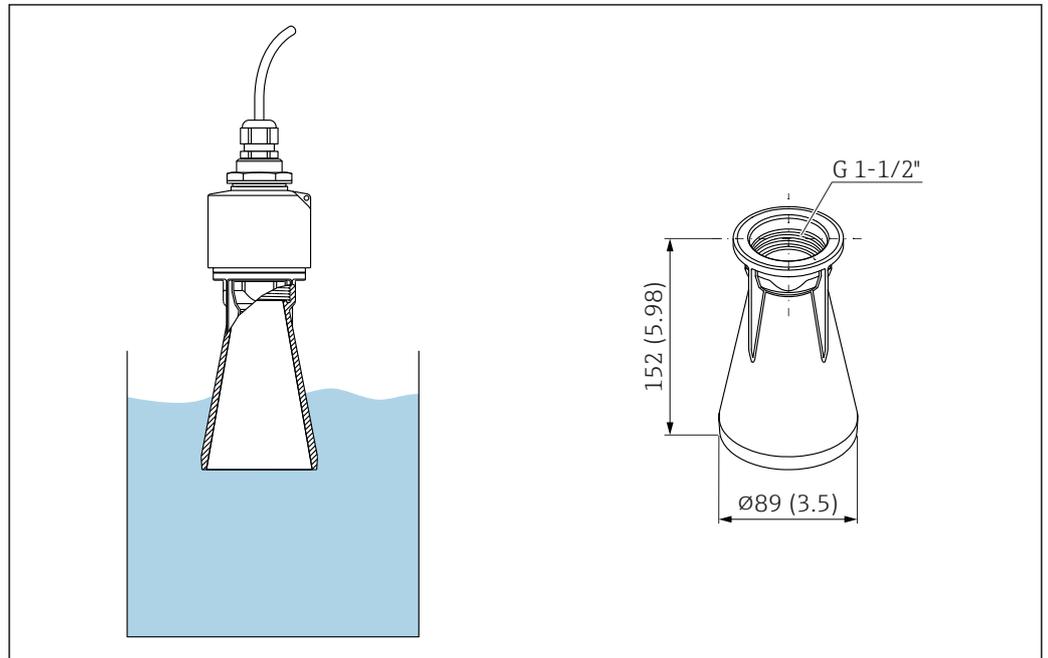
PC

**Référence**  
52014146

### 12.1.3 Tube de protection antidébordement 40 mm (1,5 in)

Adapté à une utilisation avec les appareils munis d'une antenne 40 mm (1,5 in) et d'un raccord process G 1-1/2" avant.

Le tube de protection antidébordement peut être commandé conjointement avec l'appareil via la structure de commande "Accessoire fourni".



24 Dimensions du tube de protection antidébordement 40 mm (1,5 in), unité de mesure : mm (in)

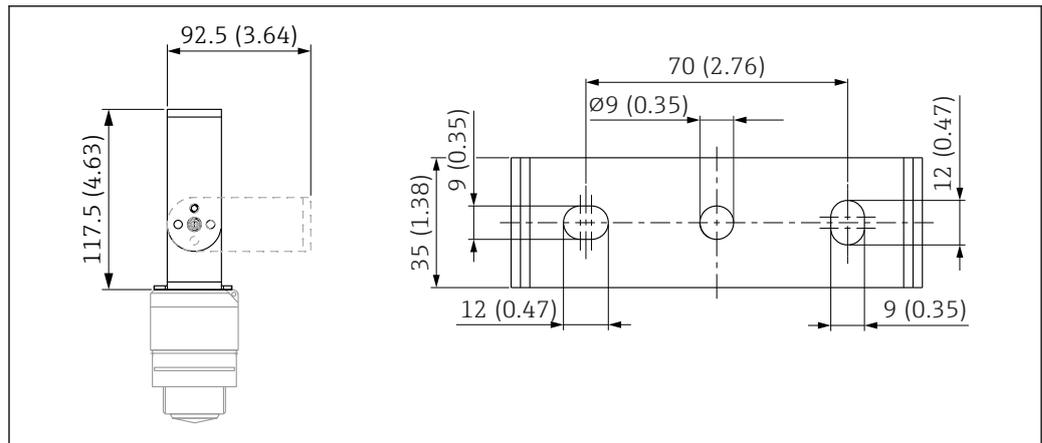
**Matériau**

PBT-PC, métallisé

**Référence**

71325090

### 12.1.4 Étrier de montage, réglable



A002861

25 Dimensions de l'étrier de montage, unité de mesure : mm (in)

Comprend :

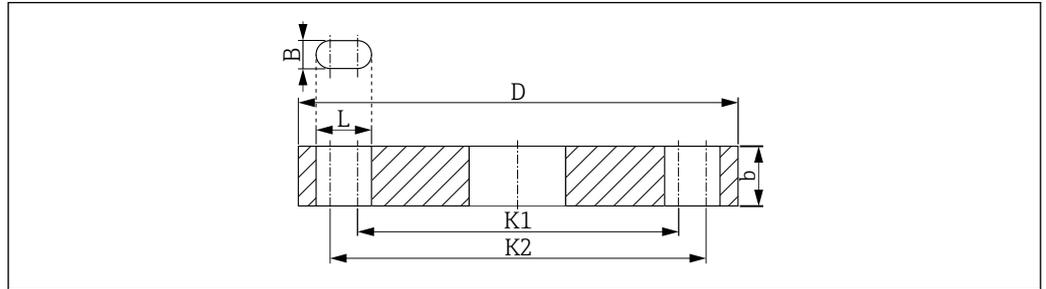
- 1 × étrier de montage, 316L (1.4404)
- 1 × équerre de fixation, 316L (1.4404)
- 3 × vis, A4
- 3 × disques de fixation, A4

Référence

71325079

## 12.2 Bride à visser FAX50

La bride à visser FAX50 est une bride universelle qui peut être utilisée pour trois normes (DIN - ASME - JIS) grâce à ses dimensions min./max.



A0029185

26 Dimensions de la bride universelle FAX50

- L Diamètre de perçage
- K1, Diamètre de cercle primitif
- K2
- D Diamètre de bride
- b Épaisseur totale de bride
- B Trou oblong (largeur)

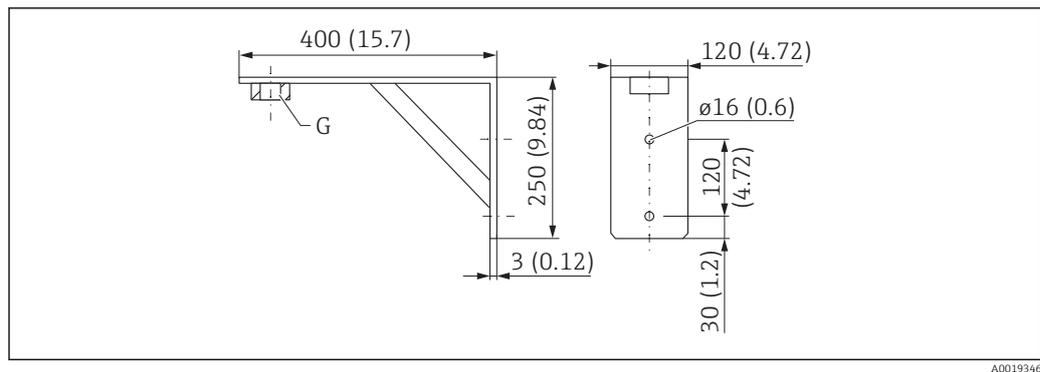
### Référence

FAX50-####



Pour les matériaux et dimensions disponibles, voir TI00426F

## 12.3 Équerre pour montage mural



27 Dimensions de l'équerre. Unité de mesure mm (in)

G Raccord de capteur conformément à la structure de commande "Raccord process avant"

### Poids

3,4 kg (7,5 lb)

### Matériau

316L (1.4404)

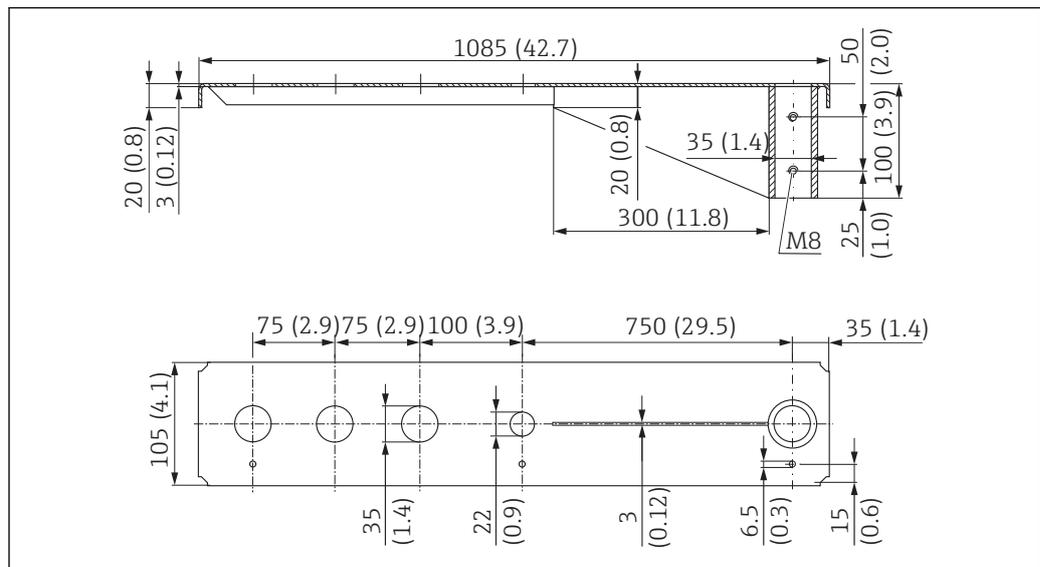
### Référence pour raccord process G 1-1/2"

71452324

Également adapté à MNPT 1-1/2"



### Bras de montage (long) avec pivot, raccord process arrière



30 Dimensions du bras de montage (long) avec pivot pour raccord process arrière. Unité de mesure mm (in)

#### Poids :

4,5 kg (9,92 lb)

#### Matériau

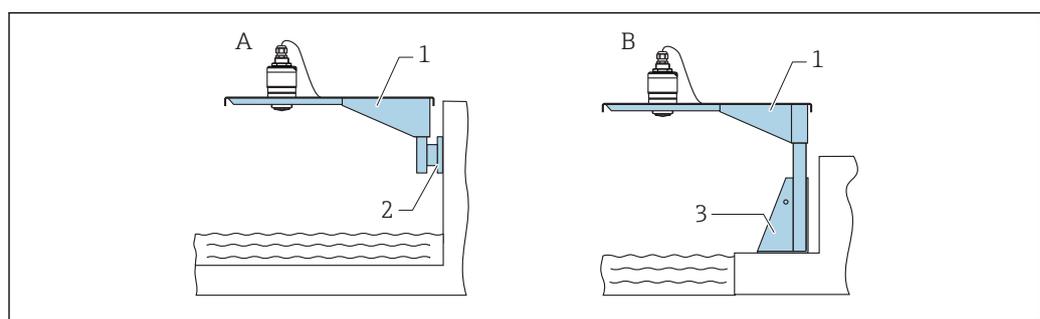
316L (1.4404)

#### Référence

71452316

- i** Ouvertures 35 mm (1,38 in) pour tous les raccords arrière G 1" ou MNPT 1"
- L'ouverture 22 mm (0,87 in) peut être utilisée pour un capteur supplémentaire
- Les vis de fixation sont comprises dans la livraison

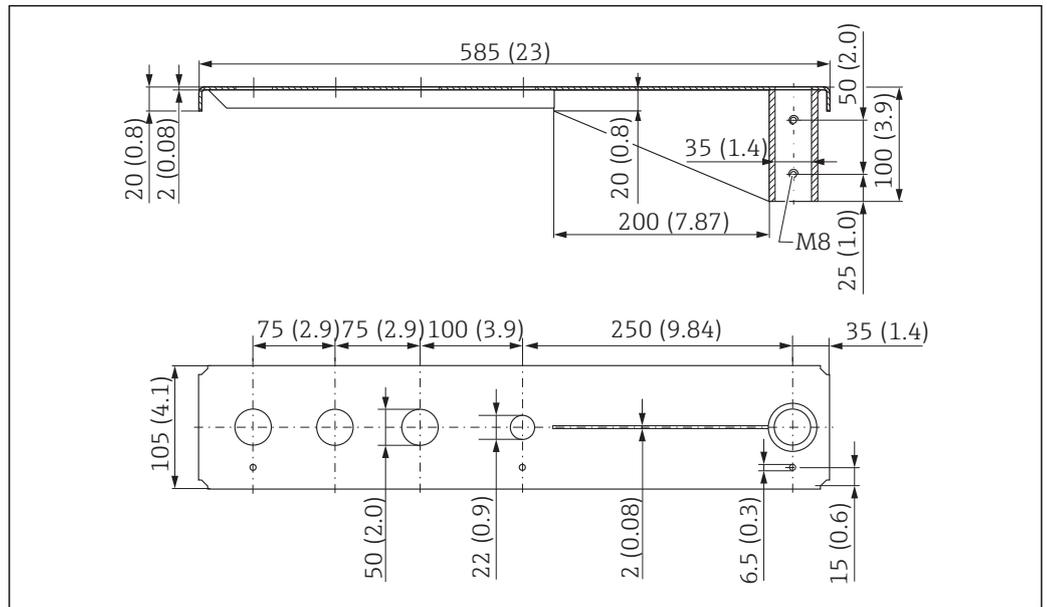
### 12.4.2 Type de montage raccord process avant



31 Type de montage raccord process avant

- A Montage avec bras de montage et support mural
- B Montage avec bras de montage et cadre de montage
- 1 Bras de montage
- 2 Support mural
- 3 Cadre de montage

### Bras de montage (court) avec pivot, raccord process avant G 1-1/2"



32 Dimensions du bras de montage (court) avec pivot pour raccord process avant G 1-1/2". Unité de mesure mm (in)

#### Poids :

1,9 kg (4,19 lb)

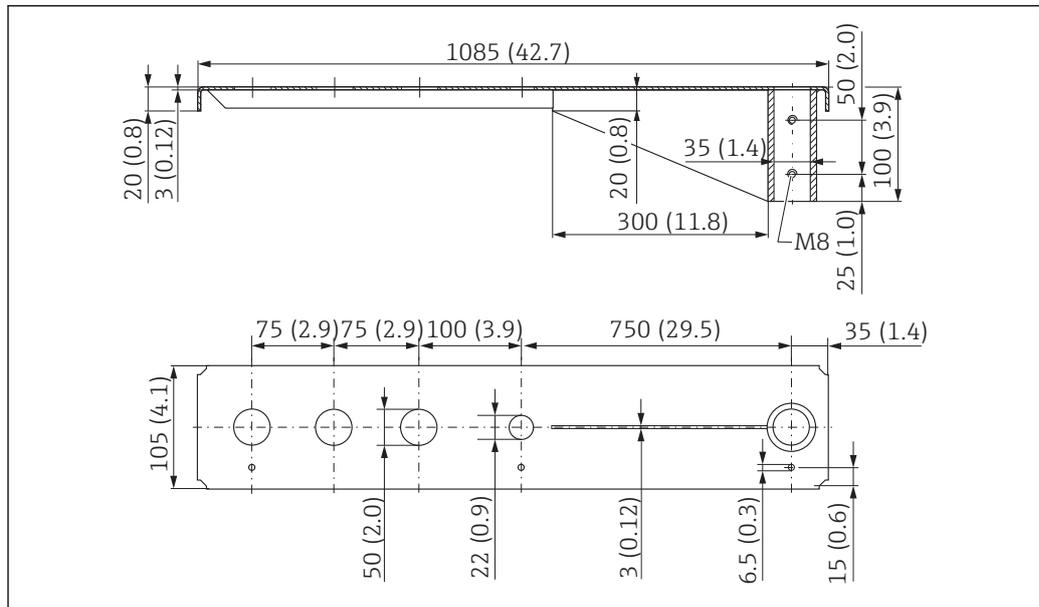
#### Matériau

316L (1.4404)

#### Référence

71452318

-  Ouvertures 50 mm (2,17 in) pour tous les raccords avant G 1-1/2" (MNPT 1-1/2")
- L'ouverture 22 mm (0,87 in) peut être utilisée pour un capteur supplémentaire
- Les vis de fixation sont comprises dans la livraison

**Bras de montage (long) avec pivot, raccord process avant G 1-½"**

A0037803

33 Dimensions du bras de montage (long) avec pivot pour raccord process avant G 1-½". Unité de mesure mm (in)

**Poids :**

4,4 kg (9,7 lb)

**Matériau**

316L (1.4404)

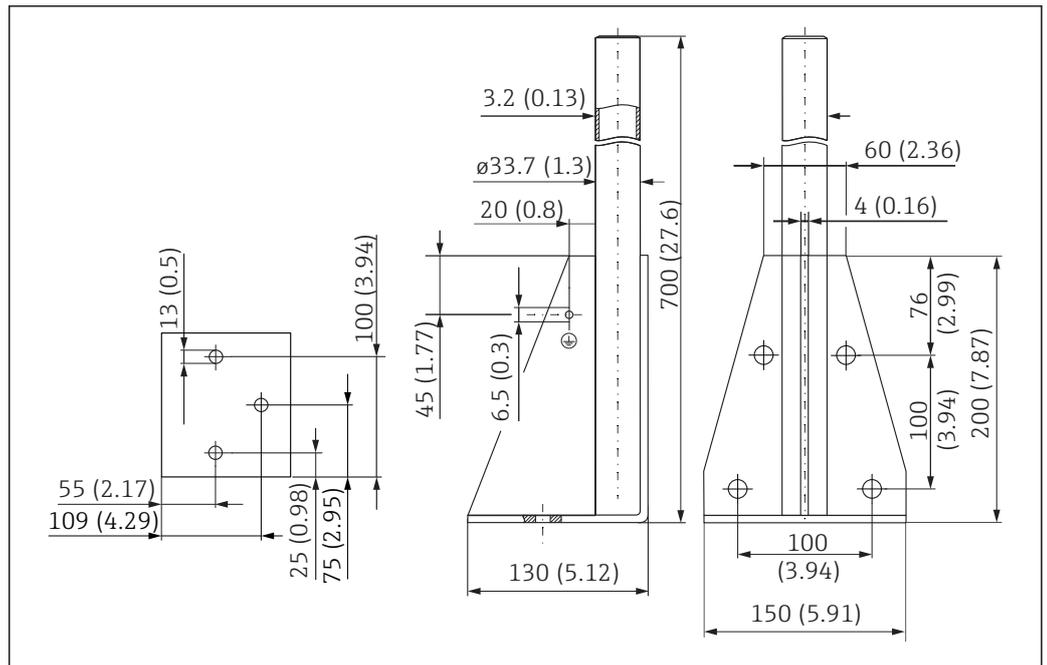
**Référence**

571452319



- Ouvertures 50 mm (2,17 in) pour tous les raccords avant G 1-½" (MNPT 1-½")
- L'ouverture 22 mm (0,87 in) peut être utilisée pour un capteur supplémentaire
- Les vis de fixation sont comprises dans la livraison

### 12.4.3 Support de montage (court) pour bras de montage avec pivot



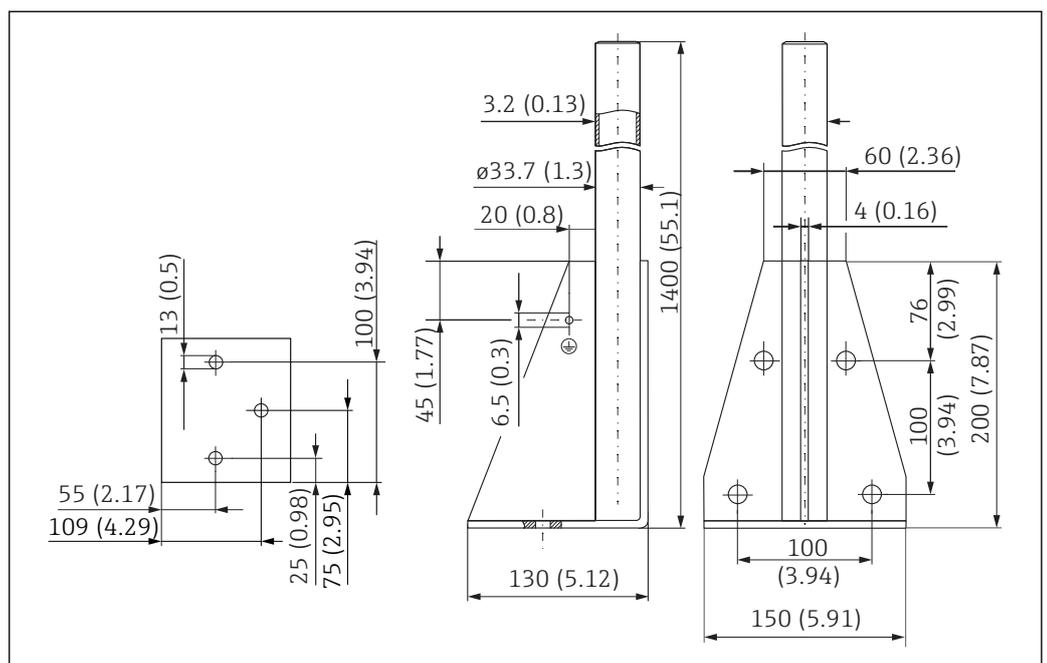
34 Dimensions du support de montage (court). Unité de mesure mm (in)

**Poids :**  
3,2 kg (7,06 lb)

**Matériau**  
316L (1.4404)

**Référence**  
71452327

### 12.4.4 Support de montage (long) pour bras de montage avec pivot



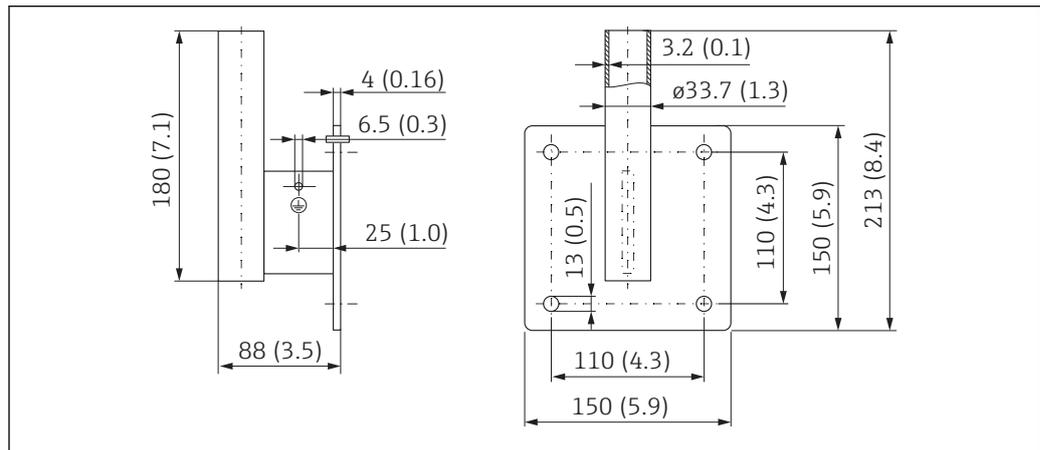
35 Dimensions du support de montage (long). Unité de mesure mm (in)

**Poids :**  
4,9 kg (10,08 lb)

**Matériau**  
316L (1.4404)

**Référence**  
71452326

### 12.4.5 Support mural pour bras de montage avec pivot



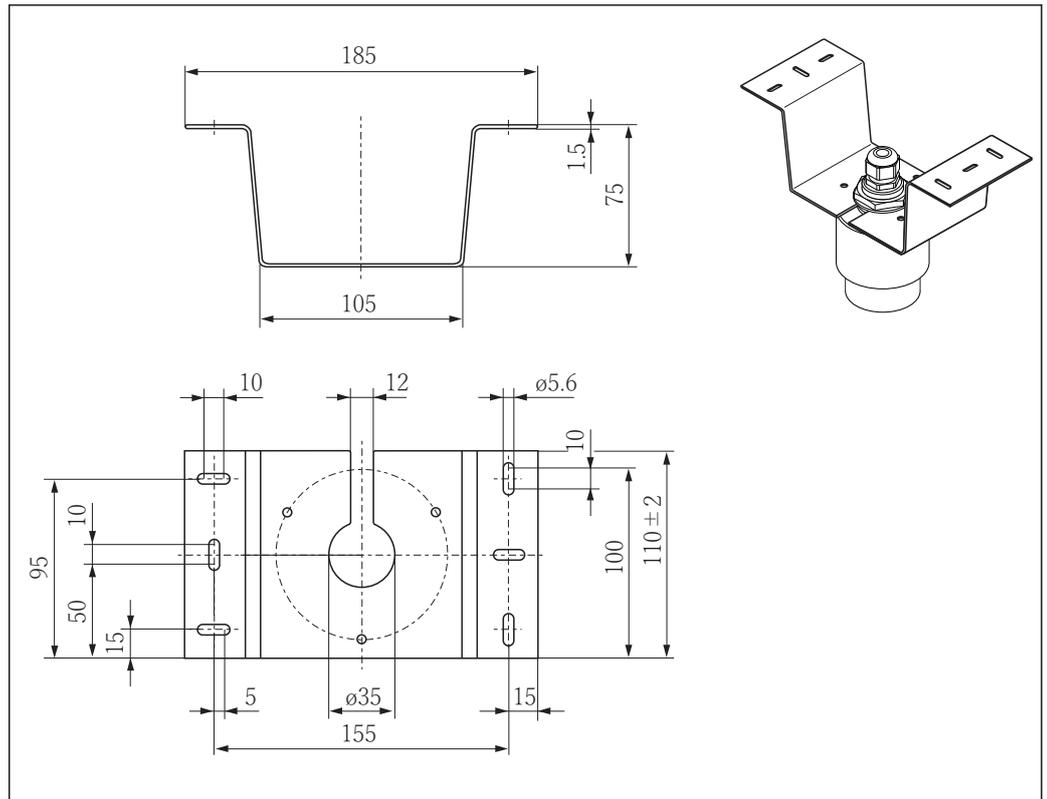
36 Dimensions du support mural. Unité de mesure mm (in)

**Poids**  
1,4 kg (3,09 lb)

**Matériau**  
316L (1.4404)

**Référence**  
71452323

## 12.5 Support pour montage au plafond



37 Dimensions du support pour montage au plafond. Unité de mesure mm (in)

### Matériau

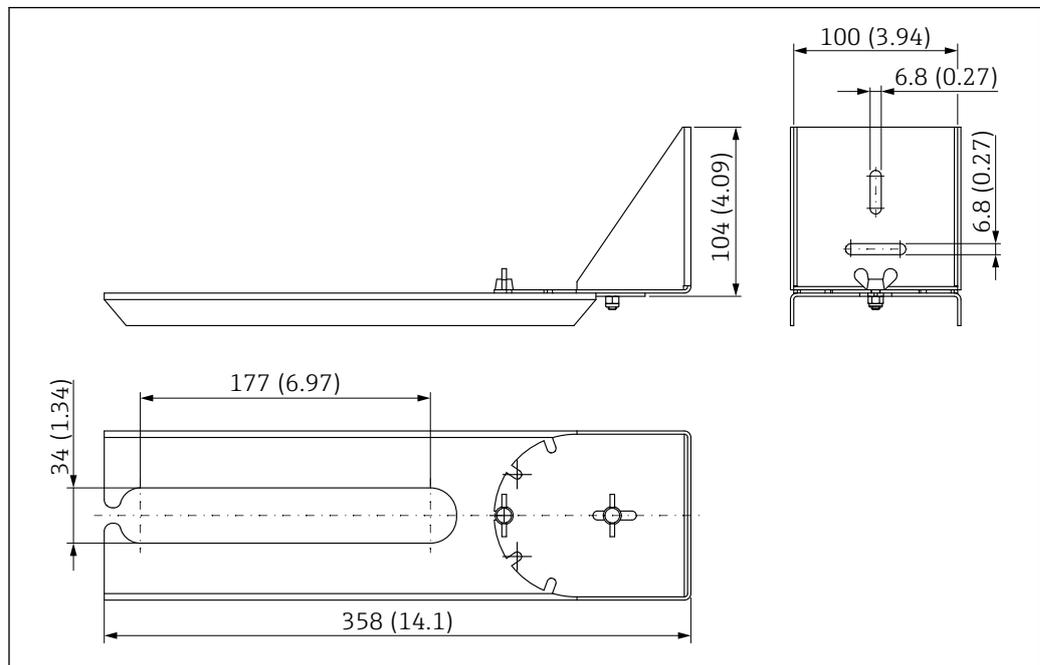
316L (1.4404)

### Référence

71093130

## 12.6 Étrier de montage pivotant pour canal d'égout

L'étrier de montage pivotant sert à installer l'appareil dans un trou d'homme au-dessus d'un canal d'égout.



A0038143

38 Dimensions de l'étrier de montage pivotant. Unité de mesure mm (in)

### Matériau

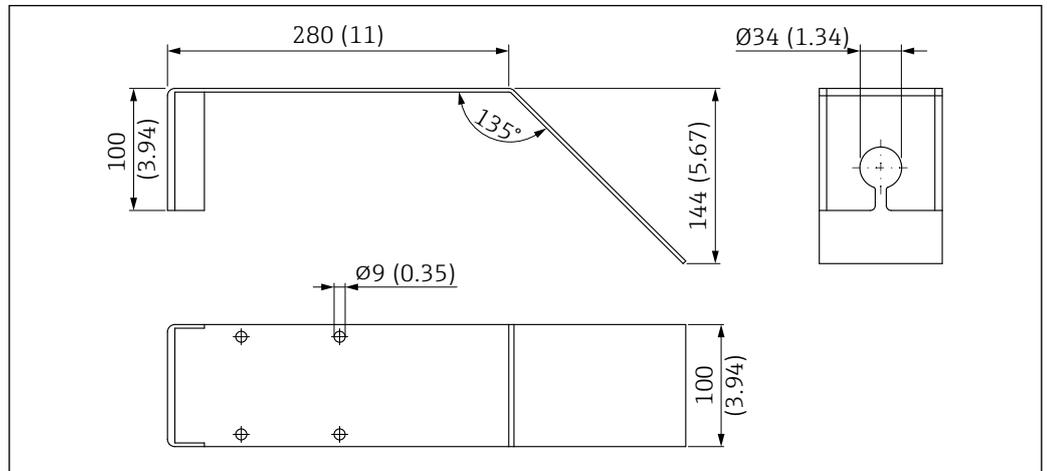
316L (1.4404)

### Référence

71429910

## 12.7 Étrier de montage horizontal pour puits d'égouts

L'étrier de montage horizontal pour puits d'égouts s'utilise pour monter l'appareil en milieu confiné.



39 Dimensions de l'étrier de montage horizontal pour puits d'égouts. Unité de mesure mm (in)

### Matériau

316L (1.4404)

### Référence

71429905

## 12.8 Accessoires spécifiques au service

### Applicator

Logiciel pour la sélection et le dimensionnement d'appareils de mesure Endress+Hauser :

- Calcul de toutes les données nécessaires à la détermination de l'appareil optimal : p. ex. perte de charge, précision de mesure ou raccords process.
- Représentation graphique des résultats du calcul

Gestion, documentation et disponibilité de tous les données et paramètres d'un projet sur l'ensemble de sa durée de vie.

Applicator est disponible :

<https://portal.endress.com/webapp/applicator>

### Configurateur

Le configurateur de produit - l'outil pour la configuration individuelle des produits

- Données de configuration actuelles
- Selon l'appareil : entrée directe des données spécifiques au point de mesure comme la gamme de mesure ou la langue de programmation
- Vérification automatique des critères d'exclusion
- Création automatique de la référence de commande avec édition en format PDF ou Excel
- Possibilité de commande directe dans le shop en ligne Endress+Hauser

Le Configurateur est disponible sur le site web Endress+Hauser : [www.endress.com](http://www.endress.com) ->

Cliquez sur "Corporate" -> Sélectionnez votre pays -> Cliquez sur "Produits" -> Sélectionnez le produit à l'aide des filtres et des champs de recherche -> Ouvrez la page produit -> Le bouton "Configurer" à droite de la photo du produit ouvre le Configurateur de produit.

### W@M

Gestion du cycle de vie pour l'installation

W@M assiste l'utilisateur 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 son cycle de vie : p. ex. état, pièces de rechange, documentation spécifique.

L'application contient déjà les données de l'appareil Endress+Hauser. Le suivi et la mise à jour des données sont également assurés par Endress+Hauser.

W@M est disponible :

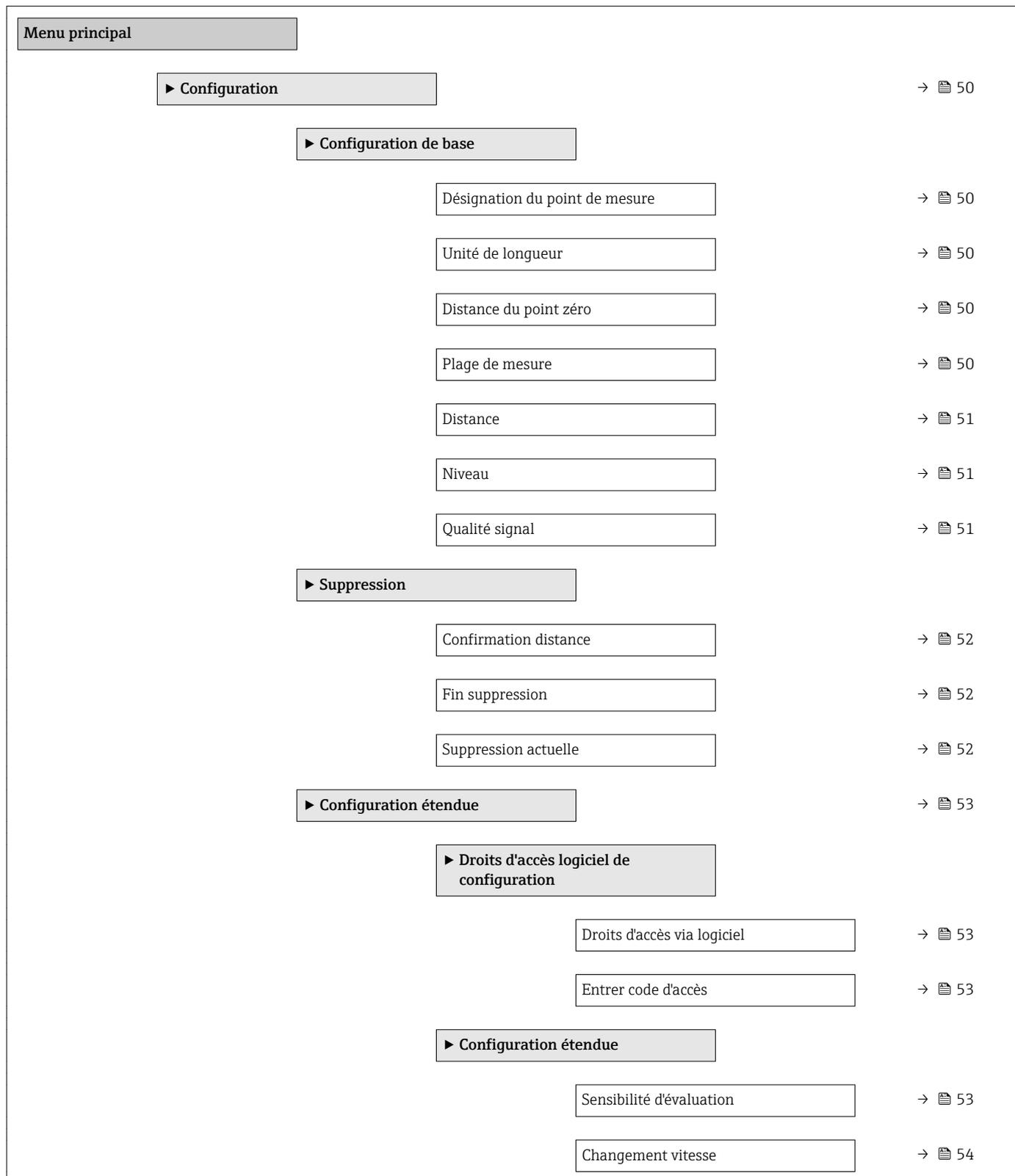
[www.fr.endress.com/lifecyclemanagement](http://www.fr.endress.com/lifecyclemanagement)

## 13 Menu de configuration

### 13.1 Aperçu du menu de configuration (SmartBlue)

Navigation

 Menu de configuration



Sensibilité 1er écho	→ 54
Mode de sortie	→ 54
Distance de blocage	→ 55
Correction du niveau	→ 55
Distance d'évaluation	→ 55
Type de linéarisation	→ 56
Niveau linéarisé	→ 56
<b>► Réglages de sécurité</b>	→ 57
Temporisation perte écho	→ 57
Diagnostic perte écho	→ 57
<b>► Sortie courant</b>	→ 58
Courant de sortie	→ 58
Amortissement sortie	→ 58
Zoom	→ 58
Valeur 4 mA	→ 59
Valeur 20 mA	→ 59
Ajustement	→ 59
Ajustement 20 mA	→ 60
Ajustement 4 mA	→ 60
<b>► Administration</b>	→ 61
<b>► Administration 1</b>	
Définir code d'accès	→ 61
Confirmer le code d'accès	→ 61
Reset appareil	→ 61

▶ Administration 2		
Emission libre special	→	📖 62
▶ Communication		→ 📖 63
▶ Configuration Bluetooth		→ 📖 63
Mode Bluetooth	→	📖 63
▶ Diagnostic		→ 📖 64
▶ Diagnostic		→ 📖 64
Diagnostic actuel	→	📖 64
Dernier diagnostic	→	📖 64
Supprimer dernier diagnostique	→	📖 64
Qualité signal	→	📖 51
▶ Information appareil		→ 📖 66
Nom d'appareil	→	📖 66
Version logiciel	→	📖 66
Référence de commande 1	→	📖 66
Référence de commande 2	→	📖 66
Référence de commande 3	→	📖 66
Code commande	→	📖 67
Numéro de série	→	📖 67
Version ENP	→	📖 67
▶ Simulation		→ 📖 68
Simulation	→	📖 68
Valeur sortie courant 1	→	📖 68
Valeur variable mesurée	→	📖 68

## 13.2 Menu "Configuration"

-   : indique la navigation vers le paramètre via les outils de configuration
-  : indique les paramètres qui peuvent être verrouillés par le code d'accès.

*Navigation*  Configuration

---

### Désignation du point de mesure

---

<b>Navigation</b>	 Configuration → Désignation du point de mesure
<b>Description</b>	Entrez un nom unique pour le point de mesure pour identifier l'appareil rapidement dans l'installation.
<b>Réglage usine</b>	EH_FMR10_##### (7 derniers chiffres du numéro de série de l'appareil)

---

### Unité de longueur

---

<b>Navigation</b>	 Configuration → Unité de longueur				
<b>Description</b>	Utilisé pour le réglage de base (Empty / Full).				
<b>Sélection</b>	<table style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td style="text-align: right;"><i>Unités SI</i></td> <td style="text-align: left;"><i>Unités US</i></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">m</td> <td style="text-align: left;">ft</td> </tr> </table>	<i>Unités SI</i>	<i>Unités US</i>	m	ft
<i>Unités SI</i>	<i>Unités US</i>				
m	ft				
<b>Réglage usine</b>	m				

---

### Distance du point zéro

---

<b>Navigation</b>	 Configuration → Distance du point zéro
<b>Description</b>	Distance entre raccord process et niveau minimum (0%).
<b>Entrée</b>	0,0 ... 12 m
<b>Réglage usine</b>	12 m

---

### Plage de mesure

---

<b>Navigation</b>	 Configuration → Plage de mesure
<b>Description</b>	Distance entre le niveau minimum (0%) et le niveau maximum (100%): plage de mesure.

**Entrée** 0,0 ... 12 m

**Réglage usine** 12 m

---

### Distance

---

**Navigation**  Configuration → Distance

**Description** Indique la distance D actuellement mesurée du point de référence (extrémité basse de la bride / dernier filet du capteur) au niveau.

**Affichage** 0,0 ... 12 m

---

### Niveau

---

**Navigation**  Configuration → Niveau

**Description** Affiche le niveau mesuré L (avant linéarisation) L'unité est définie dans le paramètre Unité distance.

**Affichage** -99 999,9 ... 200 000,0 m

**Réglage usine** 0,0 m

---

### Qualité signal

---

**Navigation**  Configuration → Qualité signal

**Description** Affiche la qualité du signal de l'écho du niveau Signification des options d'affichage: - Fort: L'écho évalué dépasse le seuil d'au moins 10dB - Moyen: L'écho évalué dépasse le seuil d'au moins 5dB - Faible: L'écho évalué dépasse le seuil de moins de 5dB - Pas de signal: Le capteur ne trouve pas d'écho exploitable. La qualité de signal indiqué dans ce paramètre se réfère toujours à l'écho actuellement évalué, que ce soit l'écho de niveau ou l'écho de fond de cuve. Dans le cas d'une perte d'écho (Qualité du signal = Pas de signal) le capteur génère le message d'erreur suivant: Diagnostique perte d'écho = Avertissement (réglage usine) ou Alarme, si l'autre option a été choisie dans Diagnostique perte écho.

**Affichage**

- Fort
- Moyen
- Faible
- Pas de signal

---

**Confirmation distance**
**Navigation**

Configuration → Confirmation distance

**Description**

Est ce que la distance mesurée correspond à la vraie distance? Sélectionnez une des options suivantes - Suppression manuelle Doit être sélectionner si la plage de suppression doit être définie manuellement dans le paramètre Point de fin de suppression. Une comparaison entre la distance actuelle et celle indiquée n'est pas nécessaire dans ce cas. - Distance ok Doit être sélectionné si la distance mesurée correspond à la distance réelle. Le capteur réalise une suppression. - Distance inconnue Doit être sélectionnée si la distance réelle est inconnues. Une suppression ne peut être réalisée dans ce cas. - Suppression usine Doit être sélectionné si la courbe de suppression présente (si elle existe) doit être supprimée. Le capteur active la courbe de suppression enregistrée en usine et retourne au paramètre Confirmer distance. Une nouvelle suppression peut être enregistrée.

**Sélection**

- Suppression manuelle
- Distance ok
- Distance inconnue
- Map usine

**Réglage usine**

Distance inconnue

---

**Fin suppression**
**Navigation**

Configuration → Fin suppression

**Description**

Ce paramètre définit jusqu'à quelle distance la nouvelle suppression a été enregistrée La distance est mesurée à partir du point de référence, p.ex. la surface inférieure de la bride ou du capteur.

**Entrée**

0 ... 12 m

**Réglage usine**

0 m

---

**Suppression actuelle**
**Navigation**

Configuration → Suppression actuelle

**Description**

Indique jusqu'à quelle distance une suppression a déjà été enregistrée.

**Affichage**

0 ... 100 m

### 13.2.1 Sous-menu "Configuration étendue"

*Navigation*  Configuration → Configuration étendue

---

#### Droits d'accès via logiciel

---

**Navigation**  Configuration → Configuration étendue → Droits d'accès via logiciel

**Description** Montre l'autorisation d'accès aux paramètres via l'outil d'exploitation.

---

#### Entrer code d'accès

---

**Navigation**  Configuration → Configuration étendue → Entrer code d'accès

**Description** Pour passer du mode Opérateur au mode Maintenance, il faut entrer le code d'accès spécifique au client, qui a été défini sous paramètre **Définir code d'accès**. Si le code d'accès entré n'est pas le bon, l'appareil reste en mode Opérateur. En cas de perte du code d'accès, contacter Endress+Hauser.

**Entrée** 0 ... 9999

**Réglage usine** 0

---

#### Sensibilité d'évaluation

---

**Navigation**  Configuration → Configuration étendue → Sensibilité d'évaluation

**Description** Sélection de l'évaluation de la sensibilité Option à sélectionner dans: - Bas La courbe d'évaluation est élevée pour une évaluation de sensibilité basse. Les interférences mais aussi les signaux de niveau petits ne sont pas reconnus -Moyen: La courbe d'évaluation est en zone moyenne. - Haute La courbe d'évaluation est basse pour une évaluation de sensibilité haute. Les interférences mais aussi les signaux de niveau petits sont reconnus de manière fiable.

**Sélection**

- Bas
- Moyen
- Haute

**Réglage usine** Moyen

---

**Changement vitesse**

---



**Navigation**  Configuration → Configuration étendue → Changement vitesse

**Description** Selection de la vitesse de remplissage ou de vidange supposée.

**Sélection**

- lent <10cm (0,4 in)/min
- Standard <1 m (40 in)/min
- Rapide >1 m (40 in)/min
- Pas de filtre

**Réglage usine** Standard <1 m (40 in)/min

---

**Sensibilité 1er écho**

---



**Navigation**  Configuration → Configuration étendue → Sensibilité 1er écho

**Description** The paramètre décrit la bande pour l'évaluation du Premier écho. Il est mesuré/calculé à partir du sommet de l'écho de niveau actuel Options à choisir: -Bas La bande de l'évaluation du Premier écho est très étroite. L'évaluation reste plus longtemps sur l'écho trouvé c'est à dire qu'il ne passe pas sur l'écho suivant ou sur le signal de distorsion. - Moyen La bande pour l'évaluation du Premier écho a une largeur moyenne. - Haute La bande de l'évaluation du Premier écho est large. L'évaluation passe plus rapidement sur l'écho suivant ou sur le signal de distorsion.

**Sélection**

- Bas
- Moyen
- Haute

**Réglage usine** Moyen

---

**Mode de sortie**

---



**Navigation**  Configuration → Configuration étendue → Mode de sortie

**Description** Selectionne le mode de sortie entre: Distance = Indication de l'espace restant dans la cuve ou le silo ou Niveau linéarisé = Le niveau est indiqué (plus précisément: la valeur linéarisée si une linéarisation a été activée).

**Sélection**

- Distance
- Niveau linéarisé

**Réglage usine** Niveau linéarisé

---

**Distance de blocage**


<b>Navigation</b>	Configuration → Configuration étendue → Distance de blocage
<b>Description</b>	Spécifier la distance de blocage (BD) Aucun signal n'est évalué dans la distance de blocage. De ce fait, la BD peut être utilisée pour supprimé des signaux d'interférence à proximité de l'antenne Note: La plage de mesure ne devrait pas couvrir la BD.
<b>Entrée</b>	0,0 ... 12 m
<b>Réglage usine</b>	<p>Une Distance de blocage (→  55) automatique d'au moins 0,1 m (0,33 ft) est configurée comme réglage par défaut. Il est cependant possible de la modifier manuellement (0 m (0 ft) est également acceptable).</p> <p>Calcul automatique de la Distance de blocage = Distance du point zéro - Plage de mesure - 0,2 m (0,656 ft).</p> <p>À chaque nouvelle entrée sous paramètre <b>Distance du point zéro</b> ou paramètre <b>Plage de mesure</b>, la paramètre <b>Distance de blocage</b> est recalculée automatiquement à l'aide de cette formule.</p> <p>Si le résultat du calcul est une valeur &lt; 0,1 m (0,33 ft), la Distance de blocage de 0,1 m (0,33 ft) continue d'être utilisée.</p>

---

**Correction du niveau**


<b>Navigation</b>	Configuration → Configuration étendue → Correction du niveau
<b>Description</b>	Le niveau mesure es corrigé par cette valeur pour compenser une erreur de niveau constante Correction de niveau > 0: Le niveau est augmenté de cette valeur Correction de niveau < 0: Le niveau est diminué de cette valeur.
<b>Entrée</b>	-25 ... 25 m
<b>Réglage usine</b>	0,0 m

---

**Distance d'évaluation**


<b>Navigation</b>	Configuration → Configuration étendue → Distance d'évaluation
<b>Description</b>	Zone de recherche de signal étendu Est généralement plus grand que la distance vide E. Si le signal trouvé est sous la distance vide, '0' (vide) est indiqué comme valeur mesurée. Seuls les signaux trouvés sous la 'Distance d'évaluation', l'erreur 'Perte d'écho' est générée.
<b>Entrée</b>	0 ... 12 m
<b>Réglage usine</b>	11,5 m

---

**Type de linéarisation**

---

**Navigation** Configuration → Configuration étendue → Type de linéarisation**Description****Types de linéarisation**

Signification des options :

- Aucune :  
Le niveau est émis dans l'unité de niveau sans conversion (linéarisation) préalable.
- Tableau :  
La relation entre le niveau mesuré L et la valeur de sortie (volume/débit/poids) est définie par un tableau de linéarisation. Ce tableau est constitué de 32 couples de valeurs, c'est-à-dire "niveau - volume" ou "niveau - débit" ou "niveau - poids".
- Remarque :  
Utiliser la fonction dans SmartBlue pour créer/modifier un tableau de linéarisation.

**Sélection**

- Aucune
- Tableau

**Réglage usine**

Aucune

---

**Niveau linéarisé**

---

**Navigation** Configuration → Configuration étendue → Niveau linéarisé**Description**

Niveau mesuré actuellement.

**Affichage**

Nombre à virgule flottante avec signe

**Sous-menu "Réglages de sécurité"**

*Navigation*       Configuration → Configuration étendue → Réglages de sécurité

**Temporisation perte écho**

**Navigation**       Configuration → Configuration étendue → Réglages de sécurité → Temporisation perte écho

**Description**      Défini la temporisation en cas de perte d'écho Après une perte d'écho, la capteur attend un certain temps défini avant de réagir suivant la configuration du paramètre Diagnostique perte d'écho. Ceci évite d'avoir des interruptions de la mesure par des interférences intermitentes.

**Entrée**      0 ... 600 s

**Réglage usine**      300 s

**Diagnostique perte écho**

**Navigation**       Configuration → Configuration étendue → Réglages de sécurité → Diagnostique perte écho

**Description**      Dans ce paramètre on peut sélectionner un avertissement ou une alarme en cas de perte d'écho.

**Sélection**

- Avertissement
- Alarme

**Réglage usine**      Avertissement

**Sous-menu "Sortie courant"**

*Navigation*  Configuration → Configuration étendue → Sortie courant

**Courant de sortie**

<b>Navigation</b>	 Configuration → Configuration étendue → Sortie courant → Courant de sortie
<b>Description</b>	Indique la valeur de la sortie courant actuellement calculée.
<b>Affichage</b>	3,59 ... 22,5 mA

**Amortissement sortie**

<b>Navigation</b>	 Configuration → Configuration étendue → Sortie courant → Amortissement sortie
<b>Description</b>	Définit la constante de temps $\tau$ pour l'amortissement de la sortie courant. Des fluctuations de la valeur mesurée affectent la sortie courant avec un retard exponentiel de la constante de temps $\tau$ qui est définie dans ce paramètre. Avec une petite constante de temps la sortie réagit immédiatement aux changements de la valeur mesurée. Avec une grande constante de temps, le temps de réaction de la sortie est plus retardée. Pour $\tau = 0$ il n'y a pas d'amortissement.
<b>Entrée</b>	0,0 ... 300 s
<b>Réglage usine</b>	1,0 s

**Zoom**

<b>Navigation</b>	 Configuration → Configuration étendue → Sortie courant → Zoom
<b>Description</b>	En utilisant la fonction de zoom de courant il est possible de sélectionner une partie de la plage de mesure totale de la sortie courant (4...20mA). La section est définie par les paramètres pour les valeurs 4 et 20mA. Sans le zoom; la plage de mesure complète (0...100%) est affectée à la sortie courant (4...20mA).
<b>Sélection</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Marche</li> </ul>
<b>Réglage usine</b>	Arrêt

---

**Valeur 4 mA**


<b>Navigation</b>	Configuration → Configuration étendue → Sortie courant → Valeur 4 mA
<b>Description</b>	Valeur pour 4mA si zoom = marche Note Si la valeur pour 20mA est plus petite que pour 4mA, la sortie courant est inversée, ce qui signifie qu'une augmentation de la valeur de process implique une diminution de la sortie courant.
<b>Entrée</b>	Nombre à virgule flottante avec signe
<b>Réglage usine</b>	0 m

---

**Valeur 20 mA**


<b>Navigation</b>	Configuration → Configuration étendue → Sortie courant → Valeur 20 mA
<b>Description</b>	Valeur pour 20mA si zoom = marche Note Si la valeur pour 20mA est plus petite que pour 4mA, la sortie courant est inversée, ce qui signifie qu'une augmentation de la valeur de process implique une diminution de la sortie courant.
<b>Entrée</b>	Nombre à virgule flottante avec signe
<b>Réglage usine</b>	12 m

---

**Ajustement**


<b>Navigation</b>	Configuration → Configuration étendue → Sortie courant → Ajustement
<b>Description</b>	Sélectionner cette action pour recalibré la sortie courant L'ajustement peut être utilisé pour compenser une dérive de la sortie courant (qui peut être causée par de très longs câbles ou par le raccordement à une barrière Ex par exemple) Procédure d'ajustement: 1. Selectioner Ajustement = 4 mA. 2. Mesurer la sortie courant avec un multimètre calibré. Si ce n'est pas égal à 4mA: entrer la valeur mesurée dans le paramètre d'ajustement valeur basse. 3. Selectioner ajustement = 20 mA. 4. Mesurer la sortie courant avec un multimètre calibré. Si ce n'est pas égal à 20mA: entrer la valeur mesurée dans le paramètre d'ajustement valeur haute. 5. Selectioner ajustement = Calculer. Le capteur calcule la nouvelle plage de la sortie courant et la sauvegarde dans la RAM.
<b>Sélection</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ 4 mA</li> <li>■ 20 mA</li> <li>■ Calculer</li> <li>■ Réinitialiser</li> </ul>
<b>Réglage usine</b>	Arrêt

---

**Ajustement 20 mA**

---

**Navigation**

 Configuration → Configuration étendue → Sortie courant → Ajustement 20 mA

**Description**

Entrer la valeur haute mesurée pour l'ajustement (autour de 20mA) Après avoir entré cette valeur: Sélectionner ajustement = Calculer Celà initie la recalibration de la sortie courant.

**Entrée**

18,0 ... 22,0 mA

**Réglage usine**

20,0 mA

---

**Ajustement 4 mA**

---

**Navigation**

 Configuration → Configuration étendue → Sortie courant → Ajustement 4 mA

**Description**

Entrer la valeur basse mesurée pour l'ajustement (autour de 4mA) Après avoir entré cette valeur: Sélectionner ajustement = Calculer Celà initie la recalibration de la sortie courant.

**Entrée**

3,0 ... 5,0 mA

**Réglage usine**

4,0 mA

**Sous-menu "Administration"**

*Navigation*  Configuration → Configuration étendue → Administration

**Définir code d'accès** 

**Navigation**  Configuration → Configuration étendue → Administration → Définir code d'accès

**Description** Défini le code de déverouillage pour changer le mode d'opération du capteur Si la valeur usine n'est pas changée ou si 0000 est défini code code d'accès, le capteur fonctionne en mode maintenance sans protection en écriture et les données de configuration peuvent toujours être modifiées. Une fois le code d'accès défini, les capteurs protégés en écriture peuvent uniquement être passé en mode maintenacce si le code d'accès a été entré dans le paramètre Définir code d'accès. Le nouveau code d'accès est validé uniquement lorsqu'il aura été confirmé dans le paramètre Confirmer le code d'accès. Veuillez contacter votre agence commerciale Endress+Hauser si vous avez perdu votre code d'accès.

**Entrée** 0 ... 9999

**Réglage usine** 0

**Confirmer le code d'accès** 

**Navigation**  Configuration → Configuration étendue → Administration → Confirmer le code d'accès

**Description** Entrer à nouveau le code d'accès pour confirmer.

**Entrée** 0 ... 9999

**Réglage usine** 0

**Reset appareil** 

**Navigation**  Configuration → Configuration étendue → Administration → Reset appareil

**Description** Réinitialiser la configuration de l'appareil - soit entièrement soit partiellement - à un état défini.

**Sélection**

- Annuler
- Au réglage usine

**Réglage usine** Annuler

---

**Emission libre special**

<b>Navigation</b>	 Configuration → Configuration étendue → Administration → Emission libre special
<b>Description</b>	Commute l'option émission libre en marche/arrêt Remarque: après changement de mode une nouvelle courbe de suppression doit être enregistrée.
<b>Sélection</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Arrêt</li><li>■ Marche</li></ul>
<b>Réglage usine</b>	Arrêt

### 13.2.2 Sous-menu "Communication"

*Navigation*       Configuration → Communication

#### Sous-menu "Configuration Bluetooth"

*Navigation*       Configuration → Communication → Configuration Bluetooth

---

#### Mode Bluetooth



<b>Navigation</b>	 Configuration → Communication → Configuration Bluetooth → Mode Bluetooth
<b>Description</b>	Active ou désactive la fonction Bluetooth. Remarque: En position 'Off' un accès à distance via l'app est immédiatement impossible. Pour rétablir une communication Bluetooth via l'app, veuillez vous référer à la notice.
<b>Sélection</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Marche</li> </ul>
<b>Réglage usine</b>	Marche

## 13.3 Sous-menu "Diagnostic"

Navigation  Diagnostic

---

### Diagnostic actuel

---

Navigation  Diagnostic → Diagnostic actuel

**Description** Affiche le message de diagnostic actuel Si plusieurs messages sont actifs en même temps, le message avec la priorité la plus élevée est affichée.

---

### Dernier diagnostic

---

Navigation  Diagnostic → Dernier diagnostic

**Description** Affiche le dernier message de diagnostic, avec son information de diagnostic, qui a été actif avant le message actuel. La condition affichée peut toujours être valable.

---

### Supprimer dernier diagnostic

---

Navigation  Diagnostic → Supprimer dernier diagnostic

**Description** Supprimer le message de diagnostic précédent? Il est possible que le message de diagnostic reste valide.

**Sélection**

- Non
- Oui

**Réglage usine** Non

---

### Qualité signal

---

Navigation  Diagnostic → Qualité signal

**Description** Affiche la qualité du signal de l'écho du niveau Signification des options d'affichage: - Fort: L'écho évalué dépasse le seuil d'au moins 10dB - Moyen: L'écho évalué dépasse le seuil d'au moins 5dB - Faible: L'écho évalué dépasse le seuil de moins de 5dB - Pas de signal: Le capteur ne trouve pas d'écho exploitable. La qualité de signal indiqué dans ce paramètre se réfère toujours à l'écho actuellement évalué, que ce soit l'écho de niveau ou l'écho de fond de cuve. Dans le cas d'une perte d'écho (Qualité du signal = Pas de signal) le capteur génère le message d'erreur suivant: Diagnostique perte d'écho = Avertissement (réglage usine) ou Alarme, si l'autre option a été choisie dans Diagnostique perte écho.

**Affichage**

- Fort
- Moyen
- Faible
- Pas de signal

### 13.3.1 Sous-menu "Information appareil"

*Navigation*  Diagnostic → Information appareil

---

#### Nom d'appareil

---

**Navigation**  Diagnostic → Information appareil → Nom d'appareil

**Description** Montre le nom du transmetteur.

**Réglage usine** Micropilot FMR20

---

#### Version logiciel

---

**Navigation**  Diagnostic → Information appareil → Version logiciel

**Description** Montre la version de firmware d'appareil installé.

---

#### Référence de commande 1

---

**Navigation**  Diagnostic → Information appareil → Référence de commande 1

**Description** Montre la 1ère partie de la référence de commande étendu.

---

#### Référence de commande 2

---

**Navigation**  Diagnostic → Information appareil → Référence de commande 2

**Description** Montre la 2nd partie de la référence de commande étendu.

---

#### Référence de commande 3

---

**Navigation**  Diagnostic → Information appareil → Référence de commande 3

**Description** Montre la 3ème partie de la référence de commande étendu.

---

**Code commande**

---

**Navigation**  Diagnostic → Information appareil → Code commande

**Description** Montre la référence de commande de l'appareil.

---

**Numéro de série**

---

**Navigation**  Diagnostic → Information appareil → Numéro de série

**Description** Montre le numéro de série de l'appareil.

---

**Version ENP**

---

**Navigation**  Diagnostic → Information appareil → Version ENP

**Description** Montre la version de la plaque signalétique électronique (ENP).

### 13.3.2 Sous-menu "Simulation"

Navigation  Diagnostic → Simulation

Simulation 	
Navigation	 Diagnostic → Simulation → Simulation
Description	Sélectionner la variable de process à simuler La simulation est utilisée pour simuler des valeurs de mesure spécifiques ou d'autres conditions. Ceci aide à vérifier la bonne configuration du capteur et des unités de contrôle raccordées.
Sélection	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt</li> <li>■ Sortie courant</li> <li>■ Distance</li> </ul>
Réglage usine	Arrêt
Valeur sortie courant 	
Navigation	 Diagnostic → Simulation → Valeur sortie courant 1
Description	Défini la valeur de la sortie de courant simulée.
Entrée	3,59 ... 22,5 mA
Réglage usine	3,59 mA
Valeur variable mesurée 	
Navigation	 Diagnostic → Simulation → Valeur variable mesurée
Description	Valeur de la variable de process simulée Le traitement de la valeur mesurée en aval et la sortie de signal utilisent cette valeur de simulation. De cette manière, les utilisateurs peuvent vérifier que l'instrument de mesure a été configuré correctement.
Entrée	0 ... 20 m
Réglage usine	0 m

## Index

### A

Accessoires	
Spécifiques à l'appareil	31
spécifiques au service	46
Administration (Sous-menu)	61
Ajustement (Paramètre)	59
Ajustement 4 mA (Paramètre)	60
Ajustement 20 mA (Paramètre)	60
Amortissement sortie (Paramètre)	58

### C

Changement vitesse (Paramètre)	54
Code commande (Paramètre)	67
Communication (Sous-menu)	63
Concept de réparation	30
Configuration (Menu)	50
Configuration Bluetooth (Sous-menu)	63
Configuration étendue (Sous-menu)	53
Confirmation distance (Paramètre)	52
Confirmer le code d'accès (Paramètre)	61
Conseils de sécurité (XA)	6
Consignes de sécurité	
de base	8
Correction du niveau (Paramètre)	55
Courant de sortie (Paramètre)	58

### D

Définir code d'accès (Paramètre)	61
Dernier diagnostic (Paramètre)	64
Désignation du point de mesure (Paramètre)	50
Diagnostic (Sous-menu)	64
Diagnostic actuel (Paramètre)	64
Diagnostic perte écho (Paramètre)	57
Distance (Paramètre)	51
Distance d'évaluation (Paramètre)	55
Distance de blocage (Paramètre)	55
Distance du point zéro (Paramètre)	50
Document	
Fonction	5
Domaine d'application	8
Risques résiduels	8
Droits d'accès via logiciel (Paramètre)	53

### E

Emission libre special (Paramètre)	62
Entrer code d'accès (Paramètre)	53
Événement de diagnostic dans l'outil de configuration	28
Exigences imposées au personnel	8

### F

Fin suppression (Paramètre)	52
Fonction du document	5

### I

Information appareil (Sous-menu)	66
----------------------------------	----

### M

Maintenance	29
Menu	
Configuration	50
Mise au rebut	30
Mode Bluetooth (Paramètre)	63
Mode de sortie (Paramètre)	54

### N

Niveau (Paramètre)	51
Niveau linéarisé (Paramètre)	56
Nom d'appareil (Paramètre)	66
Numéro de série (Paramètre)	67

### P

Plage de mesure (Paramètre)	50
Produits mesurés	8

### Q

Qualité signal (Paramètre)	51, 64
----------------------------	--------

### R

Référence de commande 1 (Paramètre)	66
Référence de commande 2 (Paramètre)	66
Référence de commande 3 (Paramètre)	66
Réglages de sécurité (Sous-menu)	57
Remplacement d'un appareil	30
Reset appareil (Paramètre)	61
Retour de matériel	30

### S

Sécurité de fonctionnement	9
Sécurité du produit	9
Sécurité du travail	9
Sensibilité 1er écho (Paramètre)	54
Sensibilité d'évaluation (Paramètre)	53
Simulation (Paramètre)	68
Simulation (Sous-menu)	68
Sortie courant (Sous-menu)	58
Sous-menu	
Administration	61
Communication	63
Configuration Bluetooth	63
Configuration étendue	53
Diagnostic	64
Information appareil	66
Réglages de sécurité	57
Simulation	68
Sortie courant	58
Suppression actuelle (Paramètre)	52
Supprimer dernier diagnostique (Paramètre)	64

### T

Technologie sans fil Bluetooth®	23
Temporisation perte écho (Paramètre)	57
Type de linéarisation (Paramètre)	56

**U**

Unité de longueur (Paramètre) . . . . .	50
Utilisation conforme . . . . .	8
Utilisation de l'appareil de mesure voir Utilisation conforme	
Utilisation des appareils de mesure	
Cas limites . . . . .	8
Mauvaise utilisation . . . . .	8

**V**

Valeur 4 mA (Paramètre) . . . . .	59
Valeur 20 mA (Paramètre) . . . . .	59
Valeur sortie courant 1 (Paramètre) . . . . .	68
Valeur variable mesurée (Paramètre) . . . . .	68
Version ENP (Paramètre) . . . . .	67
Version logiciel (Paramètre) . . . . .	66

**Z**

Zoom (Paramètre) . . . . .	58
----------------------------	----





71477614

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

---