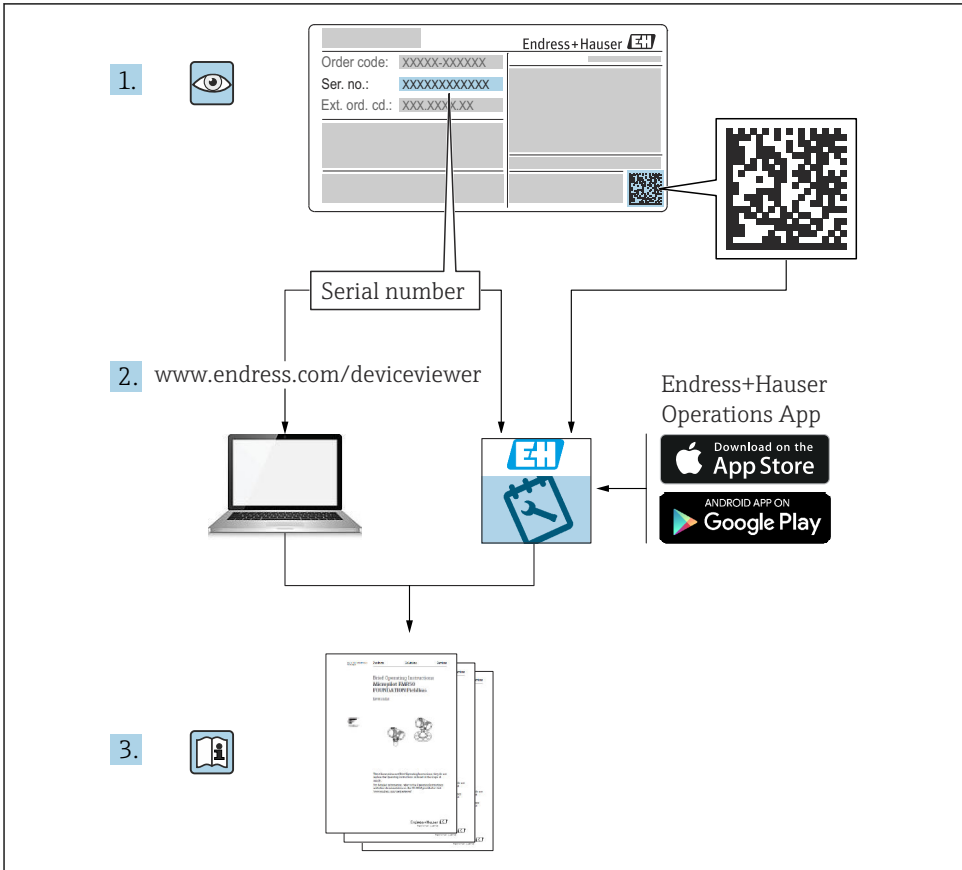


# Instructions condensées

## Waterpilot FMX11

Mesure de niveau hydrostatique  
4 à 20 mA Analogique





A0023555

# Sommaire

<b>1</b>	<b>Informations relatives au document</b>	<b>3</b>
1.1	Symboles	3
1.2	Liste des abréviations	4
1.3	Documentation	4
<b>2</b>	<b>Consignes de sécurité fondamentales</b>	<b>5</b>
2.1	Exigences imposées au personnel	5
2.2	Utilisation conforme	5
2.3	Sécurité du travail	5
2.4	Sécurité de fonctionnement	5
2.5	Sécurité du produit	6
<b>3</b>	<b>Description du produit</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Réception des marchandises et identification du produit</b>	<b>6</b>
4.1	Réception des marchandises	6
4.2	Identification du produit	7
4.3	Stockage et transport	7
<b>5</b>	<b>Montage</b>	<b>7</b>
5.1	Conditions de montage	7
5.2	Montage de l'appareil	9
5.3	Contrôle du montage	10
<b>6</b>	<b>Raccordement électrique</b>	<b>11</b>
6.1	Conditions de raccordement	11
6.2	Raccordement de l'appareil de mesure	11
6.3	Contrôle du raccordement	13
<b>7</b>	<b>Options de configuration</b>	<b>13</b>

## 1 Informations relatives au document

### 1.1 Symboles

#### 1.1.1 Symboles d'avertissement



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



Cette remarque attire l'attention sur une situation dangereuse pouvant entraîner des blessures corporelles graves voire mortelles, si elle n'est pas évitée.




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




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

### 1.1.2 Symboles électriques


**Prise de terre :** 

Une borne qui, du point de vue de l'utilisateur, est reliée à un système de mise à la terre.


### 1.1.3 Symboles pour les types d'informations

**Autorisé :** 


Procédures, processus ou actions autorisés.

**Interdit :** 

Procédures, processus ou actions interdits.

**Informations complémentaires :** 

**Séries d'étapes :**   

**Résultat d'une étape individuelle :** 

### 1.1.4 Symboles utilisés dans les graphiques

**Numéros de position :** 1, 2, 3 ...

**Séries d'étapes :**   

**Vues :** A, B, C, ...

## 1.2 Liste des abréviations

Voir manuel de mise en service.

## 1.3 Documentation

Tous les documents disponibles peuvent être téléchargés en utilisant :

- le numéro de série de l'appareil (voir la page de couverture pour la description) ou
- le code matriciel de données de l'appareil (voir la page de couverture pour la description) ou
- Espace "Téléchargement" de la page web : [www.endress.com](http://www.endress.com)

### 1.3.1 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.

## 2 Consignes de sécurité fondamentales

### 2.1 Exigences imposées au personnel

Le personnel doit remplir les conditions suivantes dans le cadre de ses activités :

- ▶ 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

### 2.2 Utilisation conforme

#### 2.2.1 Domaine d'application et produits mesurés

Le Waterpilot FMX11 est un capteur de pression hydrostatique pour la mesure de niveau, par exemple, dans le domaine de l'extraction d'eau non traitée et du stockage d'eau potable.

#### 2.2.2 Mauvaise utilisation

Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages résultant d'une mauvaise utilisation ou d'une utilisation non conforme.

Clarification des cas limites :

- ▶ Dans le cas de produits à mesurer et de produits de nettoyage spéciaux : Endress+Hauser propose volontiers son aide pour vérifier la résistance à la corrosion des matériaux en contact avec le produit, mais décline toute garantie ou responsabilité.

### 2.3 Sécurité du travail

Lors des travaux sur et avec l'appareil :

- ▶ Porter un équipement de protection conforme aux réglementations nationales en vigueur.
- ▶ Mettre l'appareil hors tension avant d'effectuer le raccordement.

### 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.

## 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 (par 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 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. De plus, il est conforme aux directives CE répertoriées dans la Déclaration de Conformité CE spécifique à l'appareil. Endress+Hauser confirme ces faits par l'apposition du marquage CE.

## 3 Description du produit

Voir manuel de mise en service.

## 4 Réception des marchandises et identification du produit

### 4.1 Réception des marchandises

- La référence de commande sur le bordereau de livraison est-elle identique à la référence de commande sur l'autocollant du produit ?
- Les données sur la plaque signalétique correspondent-elles aux informations de commande et au bordereau de livraison ?
- La documentation est-elle disponible ?
- La marchandise est-elle intacte ?



Si l'une de ces conditions n'est pas remplie, contacter 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 les plaques signalétiques dans *W@M Device Viewer* ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)) : toutes les informations sur l'appareil de mesure sont affichées.

Pour un aperçu de la documentation technique fournie, 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))

### 4.2.1 Plaques signalétiques

Voir manuel de mise en service.

## 4.3 Stockage et transport

### 4.3.1 Conditions de stockage

Voir manuel de mise en service.

### 4.3.2 Transport de l'appareil vers le point de mesure

#### AVERTISSEMENT

#### Mauvais transport !

L'appareil et le câble peuvent être endommagés, et il y a un risque de blessure !

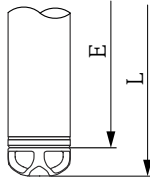
- ▶ Transporter l'appareil de mesure dans son emballage d'origine.

## 5 Montage

### 5.1 Conditions de montage

- Les mouvements latéraux de la sonde de niveau peuvent engendrer des erreurs de mesure. Monter la sonde sur un point libre de débit et de turbulence, ou utiliser un tube de guidage. Le diamètre intérieur du tube de guidage doit être supérieur d'au moins 1 mm (0,04 in) au diamètre extérieur du FMX11.
- Pour éviter d'endommager la cellule de mesure, l'appareil est équipé d'un capot de protection.
- L'extrémité du câble doit se trouver dans un endroit sec ou un compartiment de raccordement adapté. Le boîtier de raccordement d'Endress+Hauser fournit une protection contre l'humidité et climatique ; il est par conséquent adapté pour un montage en extérieur.

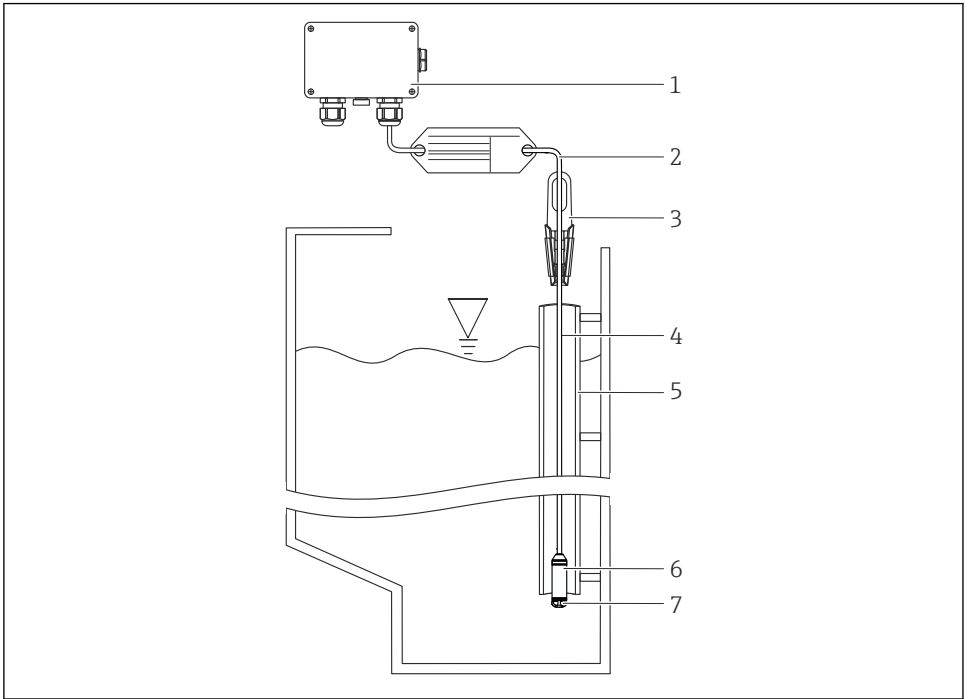
- Tolérance de la longueur de câble :  $\pm < 50$  mm (1,97 in)
- Endress+Hauser recommande l'utilisation d'une paire torsadée blindée.
- La longueur du câble prolongateur dépend du point zéro du niveau prévu. La hauteur du capot de protection doit être prise en compte lors de la conception du point de mesure. Le point zéro du niveau (E) correspond à la position de la membrane de process. Point zéro niveau = E ; extrémité de la sonde = L (voir le schéma suivant).



A0043690



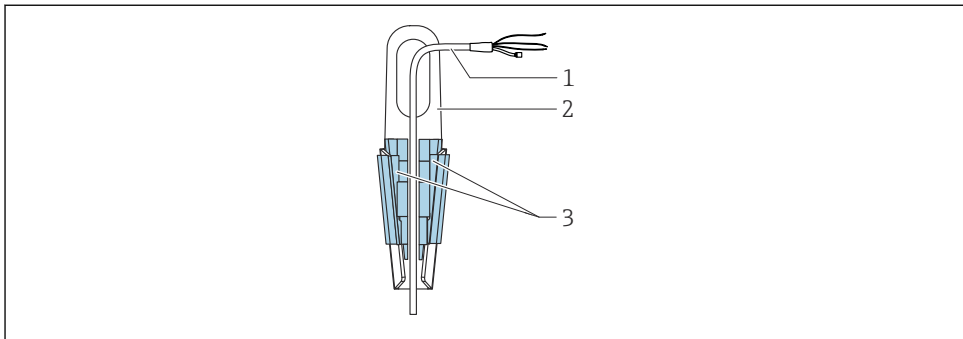
## 5.2 Montage de l'appareil



A0040853

- 1 *Le boîtier de raccordement peut être commandé séparément*
- 2 *Rayon de courbure du câble prolongateur*
- 3 *La pince d'ancrage peut être commandée comme accessoire*
- 4 *Câble prolongateur, longueur de câble*
- 5 *Tube guide*
- 6 *Waterpilot FMX11*
- 7 *Capot de protection*

### 5.2.1 Montage du Waterpilot avec une pince d'ancrage



A0040921

- 1 Câble prolongateur
- 2 Pince d'ancrage
- 3 Mâchoire de serrage

#### Montage de la pince d'ancrage

1. Monter la pince d'ancrage (pos. 2). Tenir compte du poids du câble prolongateur (pos. 1).
2. Pousser la mâchoire de serrage (pos. 3). Placer le câble prolongateur (pos. 1) entre la mâchoire de serrage comme indiqué sur le graphique.
3. Positionner le câble prolongateur (pos. 1) et pousser la mâchoire de serrage (pos. 3) vers le bas. Tapoter légèrement la mâchoire de serrage par le haut pour la fixer.

#### 5.2.2 Montage du boîtier de raccordement

Le boîtier de raccordement en option est monté au moyen de quatre vis (M4).

### 5.3 Contrôle du montage

- L'appareil est-il intact (contrôle visuel) ?
- L'appareil est-il conforme aux spécifications du point de mesure ?
  - Température de process
  - Pression de process
  - Température ambiante
  - Gamme de mesure
- Vérifier que toutes les vis sont bien serrées.

## 6 Raccordement électrique

### 6.1 Conditions de raccordement

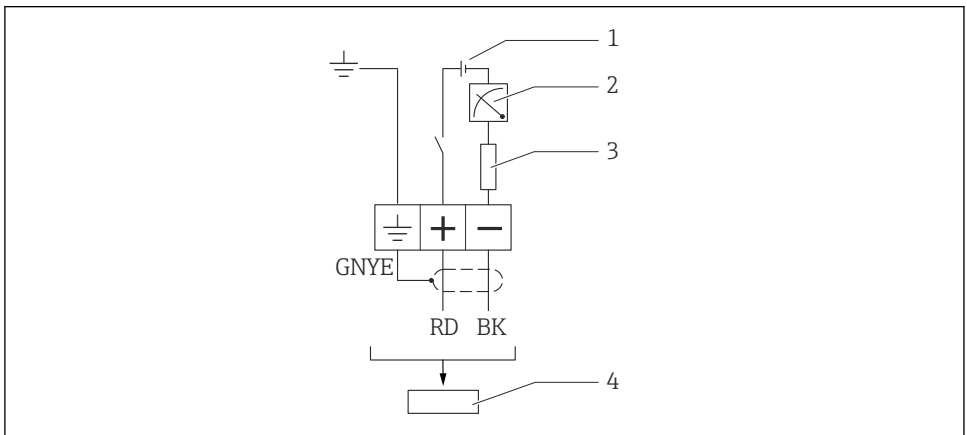
#### **⚠ AVERTISSEMENT**

**L'appareil peut être sous tension !**

Risque d'électrocution !

► Mettre l'alimentation hors tension.

- La tension d'alimentation doit correspondre à la tension d'alimentation indiquée sur la plaque signalétique.
- L'extrémité du câble doit se trouver dans un endroit sec ou un compartiment de raccordement adapté. Le compartiment de raccordement IP66/IP67 avec filtre GORE-TEX® d'Endress+Hauser est adapté à une installation en extérieur. Le boîtier de raccordement peut être commandé séparément comme accessoire (référence : 52006152).
- Raccorder l'appareil selon les schémas suivants. La protection contre les inversions de polarité est intégrée dans le Waterpilot FMX11. Le changement de polarité n'endommagera pas l'appareil. L'appareil n'est pas opérationnel.
- Il faut prévoir un disjoncteur adapté pour l'appareil conformément à IEC/EN 61010.



A0040869

- 1 8 ... 28 V<sub>DC</sub>
- 2 4 ... 20 mA
- 3 Résistance (R<sub>f</sub>)
- 4 Waterpilot FMX11

### 6.2 Raccordement de l'appareil de mesure

#### 6.2.1 Tension d'alimentation

8 ... 28 V<sub>DC</sub>

## 6.2.2 Spécification de câble

### Câble de raccordement

Endress+Hauser recommande l'utilisation d'une paire torsadée blindée.

- Câble de raccordement disponible dans le commerce
- Bornes, bornier : 0,08 à 2,5 mm<sup>2</sup> (28 à 14 AWG)

### Câble prolongateur

- Diamètre extérieur total : 6 mm (0,24 in) ±0,2 mm (0,01 in)
- Tube de compensation de pression PA :
  - Diamètre extérieur 2,5 mm (0,1 in)
  - Diamètre intérieur 1,5 mm (0,06 in)
  - Diamètre extérieur élément en compensation de pression 6 mm (0,24 in)



Les câbles prolongateurs sont blindés.

#### Section

2 x 0,22 mm<sup>2</sup> + tube de compensation de pression

#### Résistance de câble

Par fil : ≤0,09 Ω/m

## 6.2.3 Consommation

≤ 0,62 W à 28 V<sub>DC</sub>

## 6.2.4 Consommation électrique

Consommation de courant max. : ≤ 22 mA

Consommation de courant min. : ≥ 2 mA

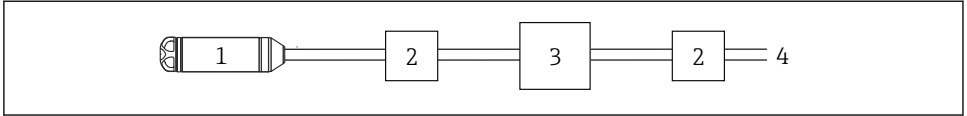
## 6.2.5 Charge maximale

Voir manuel de mise en service.

## 6.2.6 Protection contre les surtensions

Pour protéger le Waterpilot contre les pics de tension élevés, Endress+Hauser recommande d'installer une protection contre les surtensions en amont et en aval de l'unité d'affichage et/ou d'évaluation.

- Parafoudre intégré selon EN 61000-4-5 (2 kV asymétrique)
- Monter un parafoudre ≥ 1,0 kV, externe si nécessaire



A0040871

- 1 Waterpilot FMX11
- 2 Parafoudre (OVP), p. ex., HAW d'Endress+Hauser
- 3 Alimentation, affichage et unité d'exploitation avec une entrée pour 4 à 20 mA
- 4 Alimentation électrique

### 6.3 Contrôle du raccordement

- L'appareil ou les câbles sont-ils intacts (contrôle visuel) ?
- Les câbles utilisés satisfont-ils aux exigences ?
- Les câbles sont-ils exempts de toute traction ?
- Toutes les entrées de câble sont-elles montées, serrées et étanches ?
- La tension d'alimentation correspond-elle aux indications figurant sur la plaque signalétique ?
- L'occupation des bornes est-elle correcte ?

## 7 Options de configuration

Endress+Hauser propose des solutions complètes de points de mesure avec des unités d'affichage et/ou d'évaluation pour le Waterpilot FMX11.



Notre SAV Endress+Hauser se tient à disposition pour toutes questions complémentaires. Les adresses de contact sont disponibles sous :

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







71513248

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

---