



## Instructions condensées Micropilot FMR10B

Radar à émission libre



Les présentes instructions condensées ne se substituent pas au manuel de mise en service relatif à l'appareil. Pour les informations détaillées, consulter le manuel de mise en service et la documentation complémentaire.

Disponible pour toutes les versions d'appareil via :

- Internet : [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)
- Smartphone / tablette : Endress+Hauser Operations App

### Consignes de sécurité de base

#### Adresse du fabricant

Fabricant : Endress+Hauser SE+Co. KG, Hauptstraße 1, D-79689 Maulburg ou [www.endress.com](http://www.endress.com).

Lieu de fabrication : voir plaque signalétique.

#### Exigences imposées au personnel

Le personnel doit satisfaire aux exigences suivantes pour l'exécution de ses tâches, p. ex. la mise en service et la maintenance :

- ▶ Les spécialistes formés doivent posséder une qualification pertinente à la fonction et à la tâche spécifiques.
- ▶ Doit être autorisé par le propriétaire ou l'exploitant de l'installation.
- ▶ Doit être familiarisé avec les réglementations nationales.
- ▶ Avoir lu et compris les instructions du manuel et de la documentation complémentaire.
- ▶ Le personnel doit suivre les instructions et se conformer aux politiques générales.

#### Utilisation conforme

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

Appareil pour la mesure de niveau continue et sans contact sur les liquides, pâtes, boues et solides. En raison de sa fréquence de fonctionnement d'environ 80 GHz, d'une puissance maximale rayonnée <1,5 mW et d'une puissance de sortie moyenne <70 µW, une utilisation non limitée en dehors des cuves fermées métalliques est également autorisée (par exemple sur bassins ou canaux ouverts). Le fonctionnement est sans risque pour les hommes et les animaux.

En respectant les seuils indiqués dans "Caractéristiques techniques" et les conditions énumérées dans le manuel de mise en service et la documentation

complémentaire, l'appareil de mesure peut être utilisé uniquement pour les mesures suivantes :

- ▶ Grandeurs de process mesurées : niveau, distance, intensité du signal
- ▶ Grandeurs de process calculées : volume ou masse dans des cuves de n'importe quelle forme ; débit de déversoirs ou canaux (calculé sur la base du niveau à l'aide de la fonctionnalité de linéarisation)

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

- ▶ Utiliser l'appareil uniquement pour des produits contre lesquels les matériaux en contact avec le process sont suffisamment résistants.
- ▶ Respecter les valeurs limites indiquées dans les "Caractéristiques techniques".

#### Sécurité au travail

Lors des travaux sur et avec l'appareil :

- ▶ Porter l'équipement de protection individuelle requis conformément aux réglementations nationales.

#### Sécurité de fonctionnement

- ▶ Ne faire fonctionner l'appareil que s'il est en bon état technique, exempt d'erreurs et de défauts.
- ▶ L'opérateur doit s'assurer que l'appareil est en bon état de fonctionnement.

#### Sécurité du produit

Ce produit a été construit selon les bonnes pratiques d'ingénierie afin de répondre aux exigences de sécurité les plus récentes. Il a été soumis à des tests et a quitté nos locaux en parfait état de fonctionnement.

### Montage

#### Instructions de montage



Lors du montage :

L'élément d'étanchéité utilisé doit avoir une température de fonctionnement continue correspondant à la température de process maximale.

- Les appareils conviennent à une utilisation en milieu humide conformément à IEC/EN 61010-1
- Protéger le boîtier contre les chocs

#### Conditions de montage



Tenir compte des indications suivantes :

- Les câbles de capteur ne sont pas conçus comme des câbles porteurs. Ne pas les utiliser à des fins de suspension.

- Pour le montage sur câble, le câble doit être fourni par le client.
- Toujours utiliser l'appareil en position verticale dans les applications à émission libre.

#### Gamme de température ambiante

-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)

En cas d'utilisation en extérieur sous un fort ensoleillement :

- Monter l'appareil dans un endroit ombragé
- Éviter la lumière directe du soleil, en particulier dans les régions au climat plus chaud
- Utiliser un capot de protection

#### Gamme de température de process

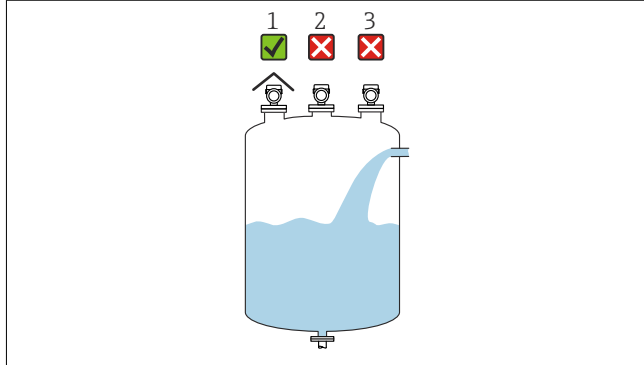
-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)

**Gamme de pression de process, antenne 40 mm (1.5 in)**

- $P_{relative} = -1 \dots 3 \text{ bar } (-14,5 \dots 43,5 \text{ psi})$
- $P_{absolue} < 4 \text{ bar } (58 \text{ psi})$

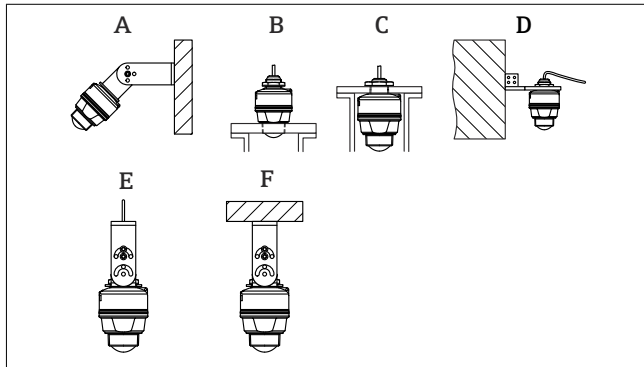
**i** La gamme de pression peut être encore restreinte dans le cas d'un agrément CRN.

**Emplacement de montage**



- 1 Utiliser un capot de protection climatique ; protection contre le rayonnement solaire direct ou la pluie
- 2 Montage non centré : les interférences peuvent entraîner une analyse incorrecte du signal
- 3 Ne pas monter au-dessus de la veine de remplissage

**Types de montage**

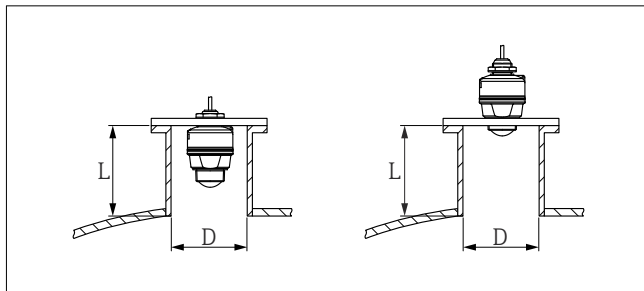


**1** Montage mural ou sur toit

- A Montage mural réglable
- B Serré au niveau du raccord process à l'extrémité de l'antenne
- C Serré au niveau du raccord process à l'entrée de câble
- D Montage mural avec raccord process à l'entrée de câble
- E Montage sur câble
- F Montage sur toit

**Instructions de montage**

Pour assurer une mesure optimale, l'antenne doit être plus longue que le piquage. L'intérieur du piquage doit être lisse et ne comporter ni arête ni soudure. Si possible, arrondir le bord du piquage.



**2** Montage sur piquage, antenne 40 mm (1,5 in)

La longueur maximale de piquage **L** dépend du diamètre de piquage **D**.  
Tenir compte des limites pour le diamètre et de la longueur du piquage.

**Antenne 40 mm (1,5 in), montage à l'extérieur du piquage**

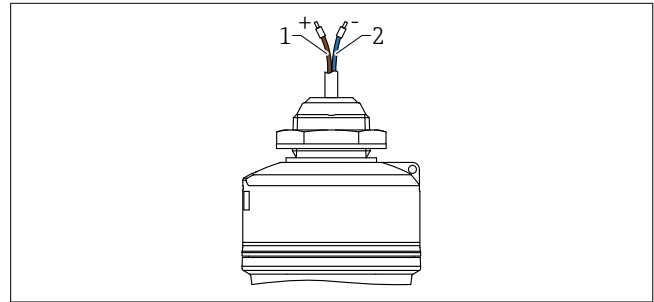
- **D** : min. 40 mm (1,5 in)
- **L** : max.  $(D - 30 \text{ mm } (1,2 \text{ in})) \times 7,5$

**Antenne 40 mm (1,5 in), montage à l'intérieur du piquage**

- **D** : min. 80 mm (3 in)
- **L** : max.  $100 \text{ mm } (3,94 \text{ in}) + (D - 30 \text{ mm } (1,2 \text{ in})) \times 7,5$

**Raccordement électrique**

*Affectation du câble*



**3** Affectation du câble, entrée de câble par le haut

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

**Tension d'alimentation**

12 ... 30 V<sub>DC</sub> sur une alimentation à courant continu

**i** L'unité d'alimentation doit disposer d'un agrément de sécurité (p. ex. PELV, SELV, Class 2) et doit être conforme aux spécifications du protocole.

Des circuits de protection contre les inversions de polarité, les effets haute fréquence et les pics de tension sont installés.

**Consommation de courant**

Pour répondre aux spécifications de sécurité de l'appareil selon la norme IEC/EN 61010, le montage doit garantir que le courant maximal est limité à 500 mA.

**Protection contre les surtensions**

L'appareil est conforme à la norme de produits IEC/DIN EN 61326-1 (Tableau 2 Environnement industriel). Selon le type de connexion (alimentation DC, ligne d'entrée, ligne de sortie), différents niveaux de test sont appliqués pour éviter les surtensions transitoires (IEC/DIN EN 61000-4-5 Surge) conformément à la norme IEC/DIN EN 61326-1 : le niveau de test sur les lignes d'alimentation DC et les lignes d'entrée/sortie est de 1 000 V entre la ligne et la terre.

*Catégorie de surtension*

Conformément à la norme IEC/DIN EN 61010-1, l'appareil est destiné à être utilisé dans des réseaux avec une protection contre les surtensions de catégorie II.

**Garantir l'indice de protection**

Test selon IEC 60529 Édition 2.2 2013-08/DIN EN 60529 2014-09 et NEMA 250-2014 :

- IP66, NEMA type 4X
- IP68, NEMA type 6P (24 h à 1,83 m (6,00 ft) sous l'eau)