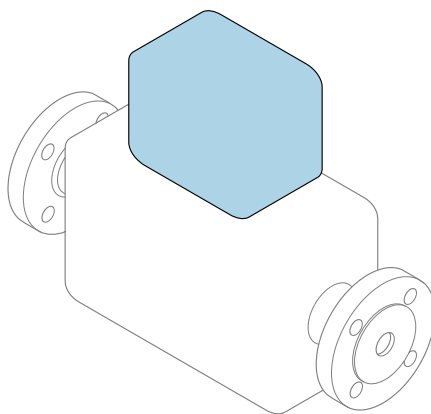


# Instructions condensées

## Débitmètre

### Proline 10

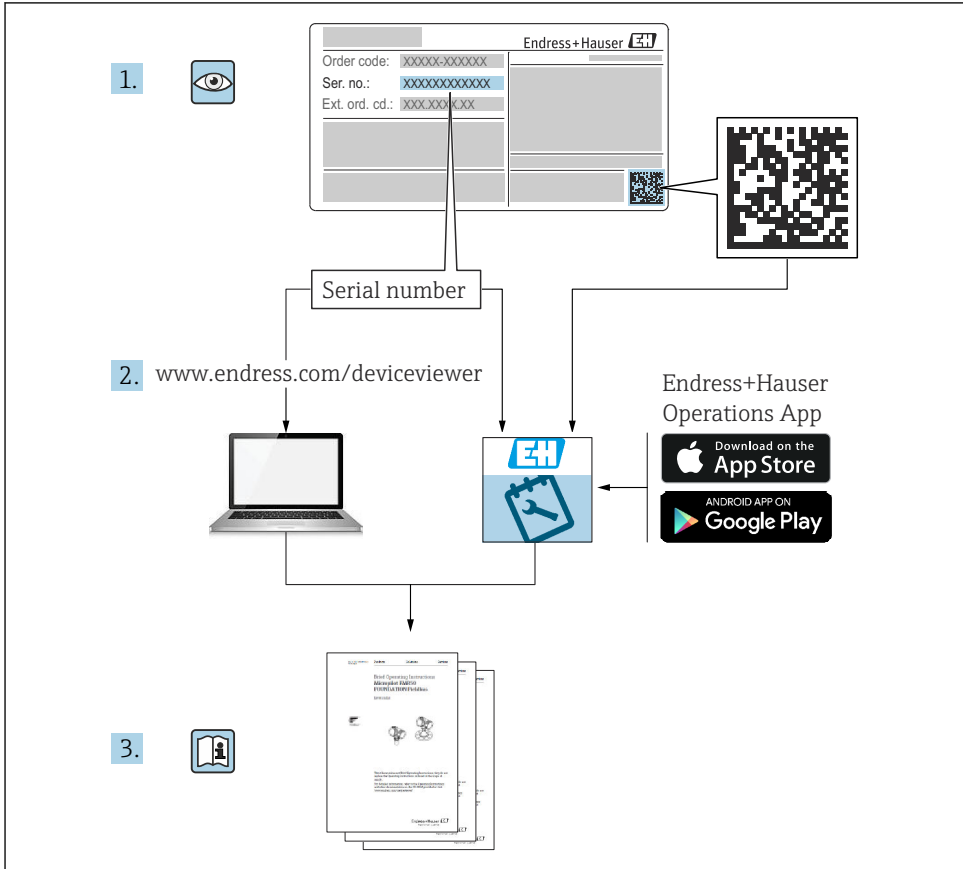
Transmetteur HART  
avec capteur électromagnétique



Ce manuel est un manuel d'Instructions condensées, il ne remplace **pas** le manuel de mise en service correspondant.

**Instructions condensées partie 2 sur 2 : Transmetteur**  
Contiennent des informations sur le transmetteur.

Instructions condensées partie 1 sur 2 : Capteur → 📄 3



A0023555

## Instructions condensées pour le débitmètre

L'appareil se compose d'un transmetteur et d'un capteur.

La procédure de mise en service de ces deux composants est décrite dans deux manuels distincts qui forment les Instructions condensées du débitmètre :

- Instructions condensées Partie 1 : Capteur
- Instructions condensées Partie 2 : Transmetteur

Se référer aux deux parties des Instructions condensées lors de la mise en service de l'appareil, celles-ci étant complémentaires :

### Instructions condensées Partie 1 : Capteur

Les Instructions condensées du capteur sont destinées aux spécialistes en charge de l'installation de l'appareil de mesure.

- Réception des marchandises et identification du produit
- Stockage et transport
- Montage

### Instructions condensées Partie 2 : Transmetteur

Les Instructions condensées du transmetteur sont destinées aux spécialistes en charge de la mise en service, de la configuration et du paramétrage de l'appareil de mesure (jusqu'à la première valeur mesurée).

- Description du produit
- Montage
- Raccordement électrique
- Options de configuration
- Intégration système
- Mise en service
- Information de diagnostic

## Documentation complémentaire relative à l'appareil



Ces Instructions condensées sont les **Instructions condensées Partie 2 : Transmetteur**.

Les "Instructions condensées Partie 1 : Capteur" sont disponibles via :

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

Pour des informations détaillées sur l'appareil, voir le manuel de mise en service correspondant et les autres documentations :

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

# Sommaire

|          |                                                        |           |
|----------|--------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Informations relatives au document</b>              | <b>5</b>  |
| 1.1      | Symboles                                               | 5         |
| <b>2</b> | <b>Consignes de sécurité</b>                           | <b>6</b>  |
| 2.1      | Exigences s'appliquant au personnel qualifié           | 6         |
| 2.2      | Exigences s'appliquant au personnel opérateur          | 6         |
| 2.3      | Réception des marchandises et transport                | 7         |
| 2.4      | Autocollants, étiquettes et gravures                   | 7         |
| 2.5      | Environnement et process                               | 7         |
| 2.6      | Sécurité au travail                                    | 7         |
| 2.7      | Montage                                                | 7         |
| 2.8      | Raccordement électrique                                | 7         |
| 2.9      | Température des surfaces                               | 7         |
| 2.10     | Mise en service                                        | 7         |
| 2.11     | Transformations de l'appareil                          | 8         |
| <b>3</b> | <b>Informations relatives au produit</b>               | <b>8</b>  |
| 3.1      | Utilisation conforme                                   | 8         |
| 3.2      | Construction du produit                                | 9         |
| <b>4</b> | <b>Montage</b>                                         | <b>11</b> |
| 4.1      | Rotation du boîtier du transmetteur                    | 11        |
| 4.2      | Contrôle du montage                                    | 12        |
| <b>5</b> | <b>Raccordement électrique</b>                         | <b>13</b> |
| 5.1      | Conditions de raccordement                             | 13        |
| 5.2      | Exigences s'appliquant au câble de raccordement        | 13        |
| 5.3      | Exigences s'appliquant au câble de terre               | 14        |
| 5.4      | Exigences s'appliquant au câble de raccordement        | 14        |
| 5.5      | Branchement du câble de raccordement                   | 16        |
| 5.6      | Raccordement du transmetteur                           | 25        |
| 5.7      | Assurer la compensation de potentiel Promag D, P, W    | 28        |
| 5.8      | Garantir la compensation de potentiel Promag H         | 34        |
| 5.9      | Retrait d'un câble                                     | 36        |
| 5.10     | Exemples de bornes de connexion                        | 37        |
| 5.11     | Contrôle du raccordement                               | 40        |
| <b>6</b> | <b>Configuration</b>                                   | <b>41</b> |
| 6.1      | Aperçu des options de configuration                    | 41        |
| 6.2      | Configuration sur site                                 | 41        |
| 6.3      | Application SmartBlue                                  | 48        |
| <b>7</b> | <b>Intégration système</b>                             | <b>49</b> |
| <b>8</b> | <b>Mise en service</b>                                 | <b>49</b> |
| 8.1      | Contrôle du montage et contrôle du raccordement        | 49        |
| 8.2      | Mise sous tension de l'appareil                        | 50        |
| 8.3      | Mise en service de l'appareil                          | 51        |
| 8.4      | Protection des réglages contre tout accès non autorisé | 53        |
| <b>9</b> | <b>Diagnostic et suppression des défauts</b>           | <b>53</b> |
| 9.1      | Informations de diagnostic sur l'afficheur local       | 53        |

# 1 Informations relatives au document

## 1.1 Symboles

### 1.1.1 Mises en garde

#### **DANGER**

Ce symbole attire l'attention sur une situation dangereuse immédiate. Si cette situation n'est pas évitée, cela aura pour conséquence des blessures graves voire mortelles.

#### **AVERTISSEMENT**

Ce symbole attire l'attention sur une situation potentiellement dangereuse. Si cette situation n'est pas évitée, cela peut avoir pour conséquence des blessures graves voire mortelles.

#### **ATTENTION**

Ce symbole attire l'attention sur une situation potentiellement dangereuse. Si cette situation n'est pas évitée, cela peut avoir pour conséquence des blessures mineures ou légères.

#### **AVIS**

Ce symbole attire l'attention sur une situation potentiellement dommageable. Si cette situation n'est pas évitée, l'installation ou des objets à proximité de cette dernière peuvent subir des dommages.

### 1.1.2 Électronique

-  Courant continu
-  Courant alternatif
-  Courant continu et alternatif
-  Mise à la terre

### 1.1.3 Communication de l'appareil

-  Bluetooth est activé.
-  La LED est éteinte.
-  La LED clignote.
-  La LED est allumée.

### 1.1.4 Outils

-  Tournevis plat
-  Clé à six pans
-  Clé

### 1.1.5 Types d'informations

-  Procédures, process ou opérations privilégiés

-  Procédures, process ou opérations autorisés
-  Procédures, process ou opérations interdits
-  Information complémentaire
-  Renvoi à la documentation
-  Renvoi à une page
-  Renvoi à une figure
-  Mesure ou opération individuelle à appliquer
-  Étapes de manipulation
-  Résultat d'une étape
-  Aide en cas de problème
-  Contrôle visuel
-  Paramètre protégé en écriture

### 1.1.6 Protection contre les explosions

-  Zone explosible
-  Zone non explosible

## 2 Consignes de sécurité

### 2.1 Exigences s'appliquant au personnel qualifié

- ▶ Le montage, le raccordement électrique, la mise en service, le diagnostic et la maintenance de l'appareil doivent uniquement être effectués par le personnel qualifié, formé et autorisé par le propriétaire/l'exploitant de l'installation.
- ▶ Avant d'entamer les opérations prévues, le personnel qualifié et formé doit lire attentivement et comprendre le manuel de mise en service, la documentation complémentaire ainsi que les certificats puis les mettre en œuvre.
- ▶ Respecter les réglementations nationales.

### 2.2 Exigences s'appliquant au personnel opérateur

- ▶ Le personnel opérateur est autorisé par le propriétaire/l'exploitant de l'installation et a reçu les instructions nécessaires à l'accomplissement de son travail.
- ▶ Avant d'entamer les opérations prévues, le personnel opérateur doit lire attentivement et comprendre les consignes fournies dans le manuel de mise en service ainsi que la documentation complémentaire puis les mettre en œuvre.

## 2.3 Réception des marchandises et transport

- ▶ Transporter l'appareil de manière correcte et appropriée.
- ▶ Ne pas enlever les disques ou capuchons de protection installés sur les raccords process.

## 2.4 Autocollants, étiquettes et gravures

- ▶ Tenir compte de l'ensemble des consignes et symboles figurant sur l'appareil.

## 2.5 Environnement et process

- ▶ Utiliser l'appareil uniquement pour la mesure de produits appropriés.
- ▶ Respecter les gammes de pression et de température spécifiques à l'appareil.
- ▶ Protéger l'appareil de la corrosion et de l'influence des facteurs environnementaux.

## 2.6 Sécurité au travail

- ▶ Porter l'équipement de protection prévu par les réglementations nationales.
- ▶ Ne pas mettre le poste de soudure à la terre au moyen de l'appareil.
- ▶ Porter des gants de protection lors des travaux sur et avec l'appareil avec des mains humides.

## 2.7 Montage

- ▶ Ne retirer les disques ou capuchons de protection installés sur les raccords process que juste avant le montage du capteur.
- ▶ Ne pas endommager ou retirer le revêtement de la bride.
- ▶ Respecter les couples de serrage.

## 2.8 Raccordement électrique

- ▶ Respecter les réglementations et directives d'installation nationales.
- ▶ Tenir compte des spécifications du câble et de l'appareil.
- ▶ Vérifier que le câble n'est pas endommagé.
- ▶ En cas d'utilisation de l'appareil en zone explosible, tenir compte de la documentation "Conseils de sécurité".
- ▶ Assurer (établir) la compensation de potentiel.
- ▶ Assurer (établir) la mise à la terre.

## 2.9 Température des surfaces

Si la température du produit est élevée, les surfaces peuvent devenir très chaudes. Pour cette raison, tenir compte de ce qui suit :

- ▶ Installer une protection adaptée pour empêcher tout contact.
- ▶ Porter des gants de protection adaptés.

## 2.10 Mise en service

- ▶ Ne monter l'appareil que s'il est en bon état technique, exempt d'erreurs et de défauts.

- ▶ Ne mettre l'appareil en service qu'après avoir effectué les contrôles de montage et de raccordement.

## **2.11 Transformations de l'appareil**

- ▶ Ne procéder à des modifications ou des réparations qu'après avoir consulté le SAV Endress+Hauser.
- ▶ Installer les pièces de rechange et accessoires conformément aux instructions de montage.
- ▶ Utiliser exclusivement des pièces de rechange et accessoires Endress+Hauser d'origine .

# **3 Informations relatives au produit**

## **3.1 Utilisation conforme**

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

Selon la version commandée, l'appareil mesure également des produits potentiellement explosifs, inflammables, toxiques et comburants.

Les appareils destinés à une utilisation en zone explosible, dans des applications hygiéniques ou dans des installations présentant des risques accrus dus à la pression de process augmentée portent un marquage sur la plaque signalétique.

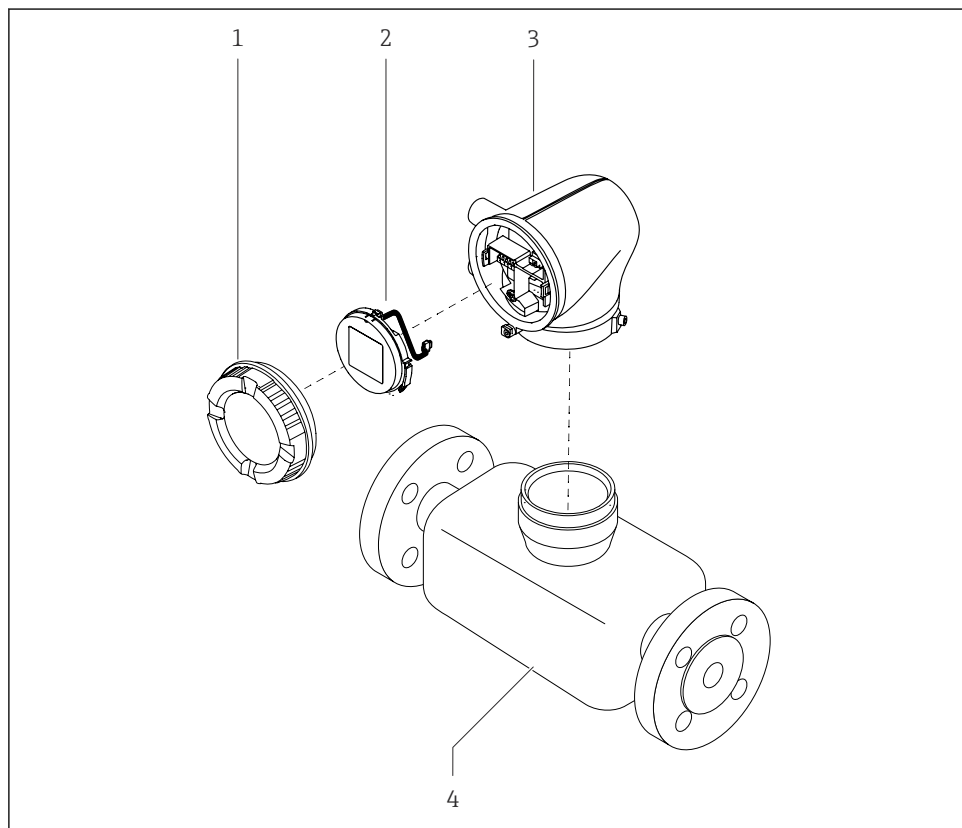
Une utilisation non conforme peut compromettre la sécurité. Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages résultant d'une utilisation inappropriée ou non conforme.



## 3.2 Construction du produit

### 3.2.1 Version compacte

Le transmetteur et le capteur forment une unité mécanique.



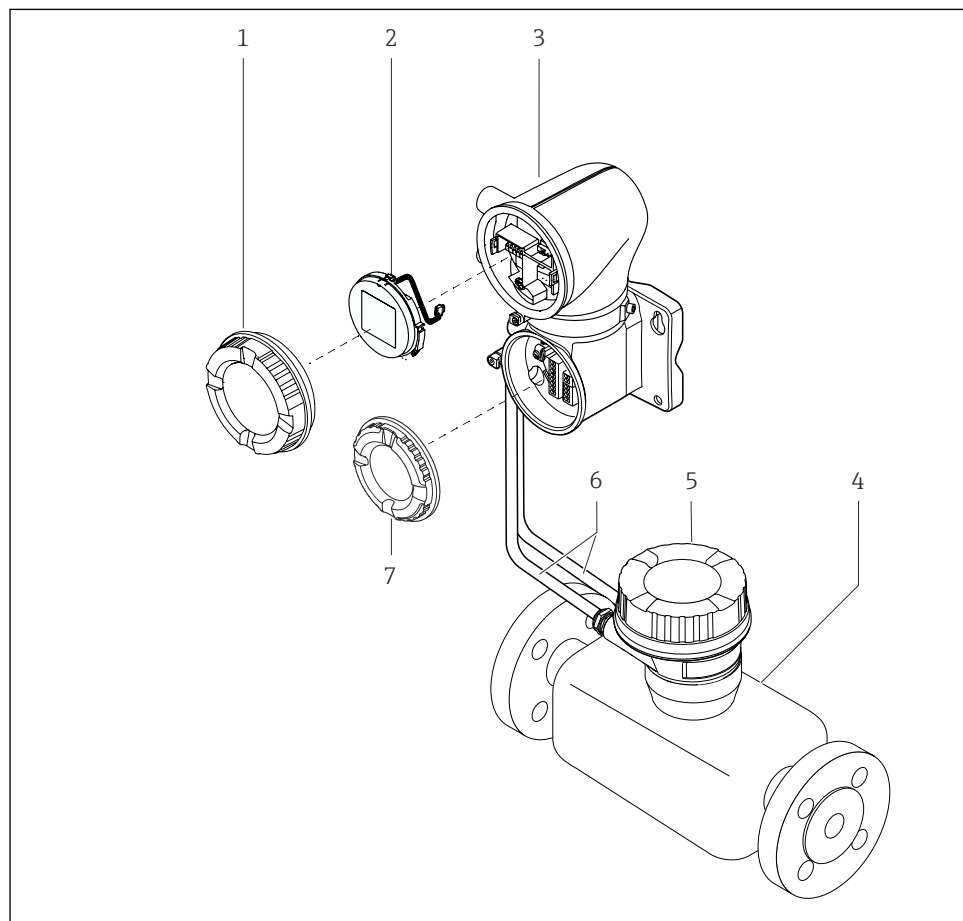
A0043525

#### 1 Composants principaux de l'appareil

- 1 Couvercle du boîtier
- 2 Module d'affichage
- 3 Boîtier du transmetteur
- 4 Capteur

### 3.2.2 Version séparée

Le transmetteur et le capteur sont montés à des emplacements différents.



A0043524

#### 2 Composants principaux de l'appareil

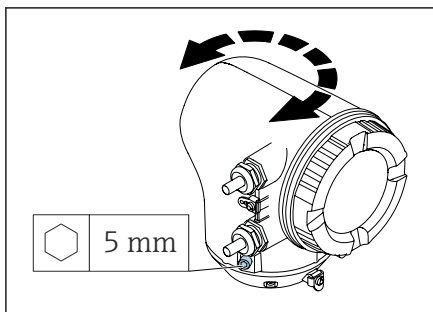
- 1 Couvercle du boîtier
- 2 Module d'affichage
- 3 Boîtier du transmetteur
- 4 Capteur
- 5 Boîtier de raccordement du capteur
- 6 Câble de raccordement composé d'un câble de bobine et d'un câble d'électrode
- 7 Couvercle du compartiment de raccordement

## 4 Montage



Pour plus d'informations sur le montage du capteur, voir les Instructions condensées du capteur →  3

### 4.1 Rotation du boîtier du transmetteur



A0041095

1. Desserrer les vis de fixation des deux côtés du boîtier du transmetteur.

2. **AVIS**

**Rotation excessive du boîtier du transmetteur !**

Les câbles internes sont endommagés.

- Tourner le boîtier du transmetteur au maximum de 180° dans chaque direction.

Tourner le boîtier du transmetteur dans la position souhaitée.

3. Serrer les vis en procédant dans l'ordre inverse.

4.2      **Contrôle du montage**

|                                                                                     |                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| L'appareil est-il intact (contrôle visuel) ?                                        | <input type="checkbox"/> |
| L'appareil est-il conforme aux spécifications du point de mesure ?                  |                          |
| Par exemple :                                                                       |                          |
| ■ Température de process                                                            | <input type="checkbox"/> |
| ■ Pression de process                                                               |                          |
| ■ Température ambiante                                                              |                          |
| ■ Gamme de mesure                                                                   |                          |
| La position de montage adaptée a-t-elle été choisie pour l'appareil ?               | <input type="checkbox"/> |
| Le sens de la flèche sur l'appareil correspond-il au sens d'écoulement du produit ? | <input type="checkbox"/> |
| L'appareil est-il protégé des précipitations et de l'ensoleillement ?               | <input type="checkbox"/> |
| Les vis sont-elles serrées avec le couple de serrage correct ?                      | <input type="checkbox"/> |

## 5 Raccordement électrique

### 5.1 Conditions de raccordement

#### 5.1.1 Remarques concernant le raccordement électrique

##### **AVERTISSEMENT**

##### **Composants sous tension !**

Toute opération effectuée de manière incorrecte sur les connexions électriques peut provoquer une décharge électrique.

- ▶ Ne faire exécuter les travaux de raccordement électrique que par un personnel spécialisé ayant une formation adéquate.
- ▶ Respecter les prescriptions et réglementations d'installation nationales en vigueur.
- ▶ Respecter les réglementations nationales et locales relatives à la sécurité sur le lieu de travail.
- ▶ Établir les connexions dans l'ordre correct : toujours veiller à raccorder d'abord le conducteur de protection (PE) à la borne de terre interne.
- ▶ En cas d'utilisation en zone explosible, tenir compte du document "Conseils de sécurité".
- ▶ Mettre soigneusement l'appareil à la terre et assurer la compensation de potentiel.
- ▶ Raccorder la terre de protection à toutes les bornes de terre externes.

#### 5.1.2 Mesures de protection supplémentaires

Les mesures de protection suivantes sont nécessaires :

- Installer un dispositif de sectionnement (interrupteur ou disjoncteur de puissance) permettant de couper facilement l'appareil de la tension d'alimentation.
- En supplément du fusible de l'appareil, ajouter à l'installation un dispositif de protection contre la surintensité de 10 A max.
- Les bouchons de fermeture en plastique servent de protection durant le transport et doivent être remplacés par du matériel d'installation adéquat, agréé individuellement.
- Exemples de raccordement : →  37

### 5.2 Exigences s'appliquant au câble de raccordement

#### 5.2.1 Sécurité électrique

Conformément aux réglementations nationales.

#### 5.2.2 Gamme de température admissible

- Respecter les directives d'installation en vigueur dans le pays d'implantation.
- Les câbles doivent être adaptés aux températures minimales et maximales à prévoir.

#### 5.2.3 Câble d'alimentation électrique (y compris conducteur pour la borne de terre interne)

- Un câble d'installation standard suffit.
- Assurer la mise à la terre conformément aux prescriptions et réglementations nationales applicables.

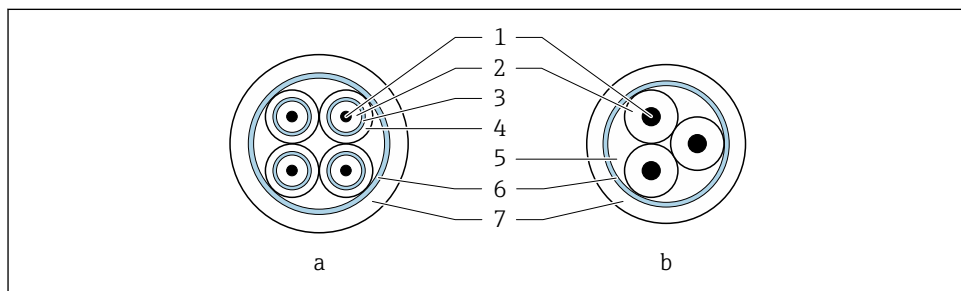
### 5.2.4 Câble de signal

- Sortie courant 4 ... 20 mA HART :  
Un câble blindé est recommandé ; respecter le concept de mise à la terre de l'installation.
- Sortie impulsion/fréquence/tout ou rien :  
Câble d'installation standard

## 5.3 Exigences s'appliquant au câble de terre

Fil de cuivre : au moins  $6 \text{ mm}^2$  ( $0,0093 \text{ in}^2$ )

## 5.4 Exigences s'appliquant au câble de raccordement



A0029151

### 3 Section de câble

*a* Câble d'électrode

*b* Câble de bobine

1 Fil

2 Isolation de fil

3 Blindage de fil

4 Gaine de fil

5 Renfort de fil

6 Blindage de câble

7 Gaine extérieure

### **i** Câbles de raccordement préconfectionnés

Il est possible de commander chez Endress+Hauser deux versions de câble de raccordement pour utilisation avec protection IP68 :

- Le câble est déjà raccordé au capteur.
- Le raccordement du câble incombe au client (y compris les outils d'étanchement du compartiment de raccordement).

### **i** Câble de raccordement blindé

Il est possible de commander chez Endress+Hauser des câbles de raccordement blindés avec tresse métallique de renfort supplémentaire. Les câbles de raccordement blindés s'utilisent :

- lorsque les câbles sont posés directement au sol
- lorsqu'il y a des risques liés à la présence de rongeurs
- en cas d'utilisation de l'appareil avec un indice de protection inférieur à IP68

### 5.4.1 Câble d'électrode

|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Construction</b>                                   | 3×0,38 mm <sup>2</sup> (20 AWG) avec blindage de cuivre tressé commun (Ø ~ 9,5 mm (0,37 in)) et fils blindés individuellement<br><br>En cas d'utilisation de la fonction de détection de présence de produit (EPD) : 4×0,38 mm <sup>2</sup> (20 AWG) avec blindage de cuivre tressé commun (Ø ~ 9,5 mm (0,37 in)) et fils blindés individuellement |
| <b>Résistance de ligne</b>                            | ≤ 50 Ω/km (0,015 Ω/ft)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Capacité : fil/blindage</b>                        | ≤ 420 pF/m (128 pF/ft)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Longueur de câble</b>                              | Dépend de la conductivité du produit : maximum 200 m (656 ft)                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Longueurs de câble (disponibles à la commande)</b> | 5 m (15 ft), 10 m (30 ft), 20 m (60 ft) ou longueur variable : maximum 200 m (656 ft)<br>Câbles blindés : longueur variable jusqu'à maximum 200 m (656 ft)                                                                                                                                                                                         |
| <b>Température de service</b>                         | -20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

### 5.4.2 Câble de bobine

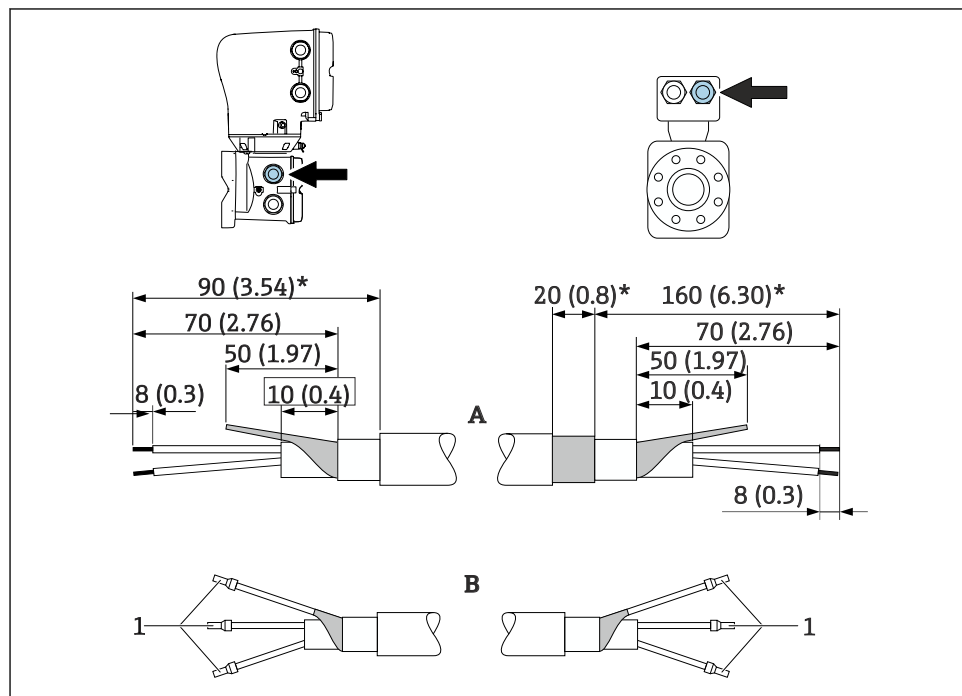
|                                                       |                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Construction</b>                                   | 3×0,38 mm <sup>2</sup> (20 AWG) avec blindage de cuivre tressé commun (Ø ~ 9,5 mm (0,37 in)) et fils blindés individuellement                              |
| <b>Résistance de ligne</b>                            | ≤ 37 Ω/km (0,011 Ω/ft)                                                                                                                                     |
| <b>Capacité : fil/blindage</b>                        | ≤ 120 pF/m (37 pF/ft)                                                                                                                                      |
| <b>Longueur de câble</b>                              | Dépend de la conductivité du produit, max. 200 m (656 ft)                                                                                                  |
| <b>Longueurs de câble (disponibles à la commande)</b> | 5 m (15 ft), 10 m (30 ft), 20 m (60 ft) ou longueur variable jusqu'à max. 200 m (656 ft)<br>Câbles blindés : longueur variable jusqu'à max. 200 m (656 ft) |
| <b>Température de service</b>                         | -20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)                                                                                                                            |
| <b>Tension d'épreuve pour isolation de câble</b>      | ≤ AC 1 433 V r.m.s. 50/60 Hz ou ≥ DC 2 026 V                                                                                                               |

## 5.5 Branchement du câble de raccordement

### 5.5.1 Préparation du câble de raccordement

#### Câble de bobine

Promag D, P, W



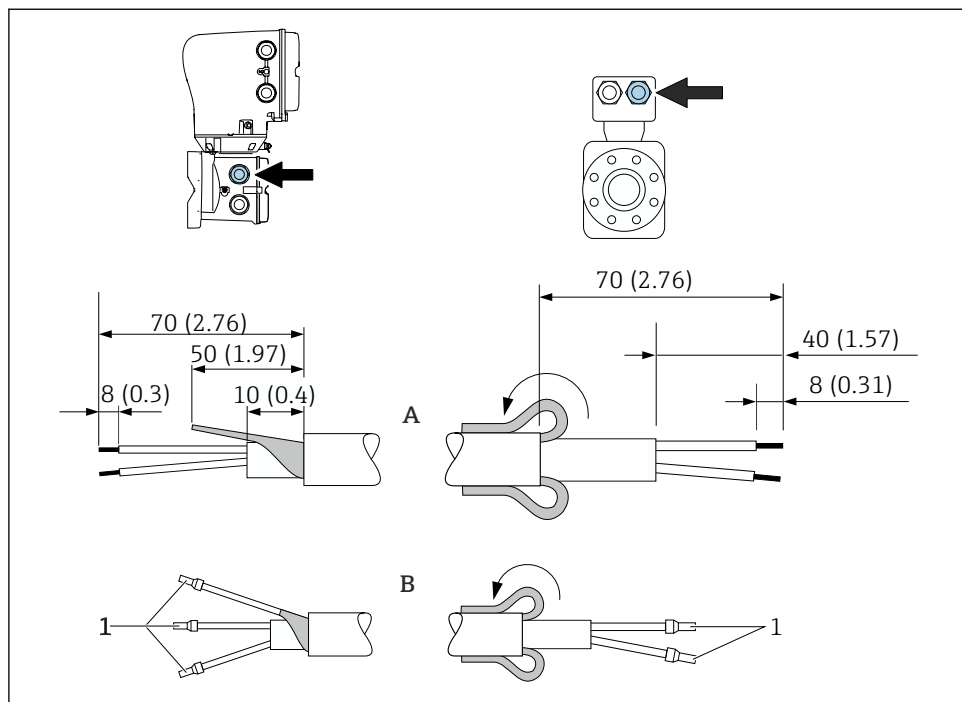
A0042278

1 Extrémités préconfectionnées, en rouge  $\phi 1,0 \text{ mm}$  (0,04 in)

1. Isoler l'un des trois fils du câble au niveau du renfort. Seuls 2 fils sont nécessaires au raccordement.
2. A : terminer le câble de bobine, dénuder les câbles renforcés (\*).
3. B : mettre en place les extrémités préconfectionnées sur les torons et les presser.
4. Isoler le blindage du câble côté transmetteur, p. ex. tube thermorétractable.



## Promag H



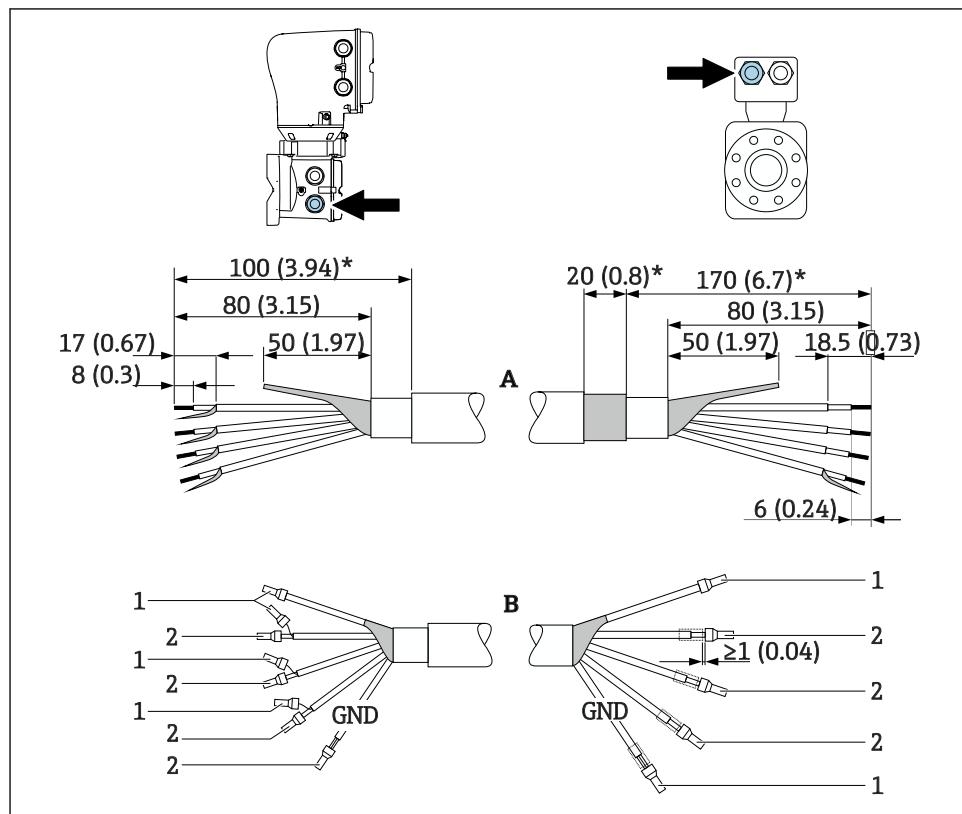
A0044201

1 Extrémités préconfectionnées, en rouge  $\Phi 1,0 \text{ mm}$  (0,04 in)

1. Isoler l'un des trois fils du câble au niveau du renfort. Seuls 2 fils sont nécessaires au raccordement.
2. A : terminer le câble de bobine.
3. B : mettre en place les extrémités préconfectionnées sur les torons et les presser.
4. Mettre en place le blindage de câble côté capteur sur l'enveloppe externe.
5. Isoler le blindage du câble côté transmetteur, p. ex. tube thermorétractable.

## Câble d'électrode

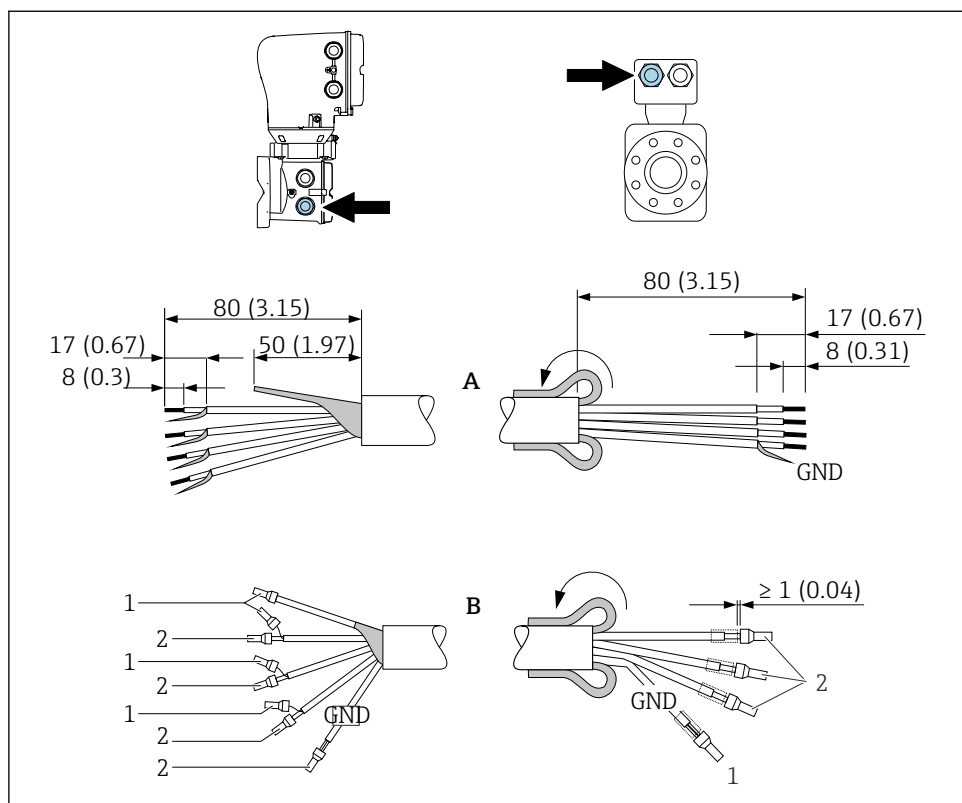
Promag D, P, W



A0042424

- 1 Extrémités préconfectionnées, en rouge  $\Phi 1,0$  mm (0,04 in)
- 2 Extrémités préconfectionnées, en blanc  $\Phi 0,5$  mm (0,02 in)

1. Veiller à ce que les extrémités préconfectionnées n'entrent pas en contact avec les blindages de câble côté capteur. Distance minimum = 1 mm (exception : câble "GND" vert)
2. A : terminer le câble d'électrode, dénuder les câbles renforcés (\*).
3. B : mettre en place les extrémités préconfectionnées sur les torons et les presser.
4. Isoler le blindage du câble côté transmetteur, p. ex. tube thermorétractable.

*Promag H*

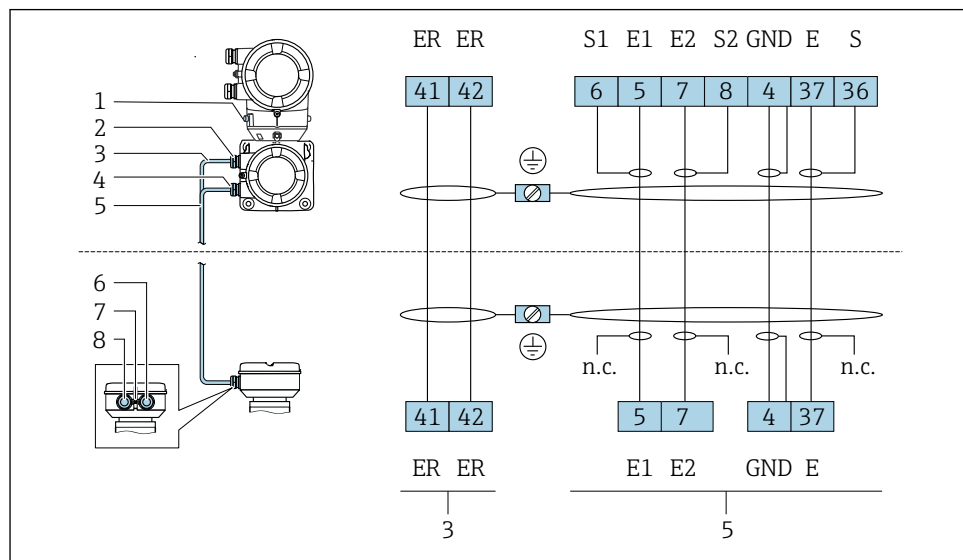
A0044200

1. Veiller à ce que les extrémités préconfectionnées n'entrent pas en contact avec les blindages de câble côté capteur. Distance minimum = 1 mm (exception : câble "GND" vert)
2. A = terminer le câble d'électrode.
3. B : mettre en place les extrémités préconfectionnées sur les torons et les presser.
4. Mettre en place le blindage de câble côté capteur sur l'enveloppe externe.
5. Isoler le blindage du câble côté transmetteur, p. ex. tube thermorétractable.

### 5.5.2 Raccordement du câble de raccordement

### Affectation des bornes du câble de raccordement

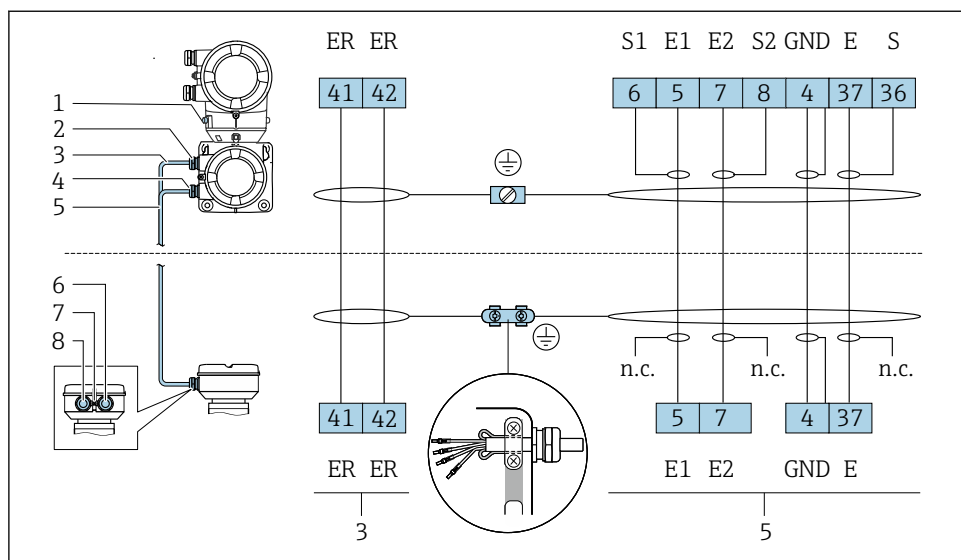
Promag D, P, W



A0043474

- 1 Borne de terre, externe
- 2 Boîtier du transmetteur : entrée de câble pour le câble de bobine
- 3 Câble de bobine
- 4 Boîtier du transmetteur : entrée de câble pour le câble d'électrode
- 5 Câble d'électrode
- 6 Boîtier de raccordement du capteur : entrée de câble pour le câble d'électrode
- 7 Borne de terre, externe
- 8 Boîtier de raccordement du capteur : entrée de câble pour le câble de bobine

## Promag H



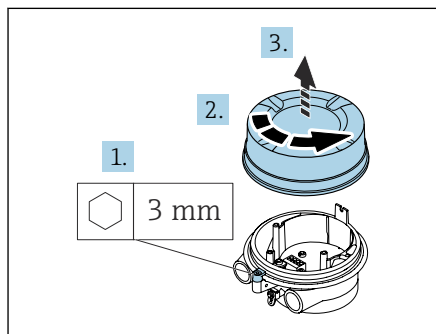
A0044619

- 1 Borne de terre, externe
- 2 Boîtier du transmetteur : entrée de câble pour le câble de bobine
- 3 Câble de bobine
- 4 Boîtier du transmetteur : entrée de câble pour le câble d'électrode
- 5 Câble d'électrode
- 6 Boîtier de raccordement du capteur : entrée de câble pour le câble d'électrode
- 7 Borne de terre, externe
- 8 Boîtier de raccordement du capteur : entrée de câble pour le câble de bobine

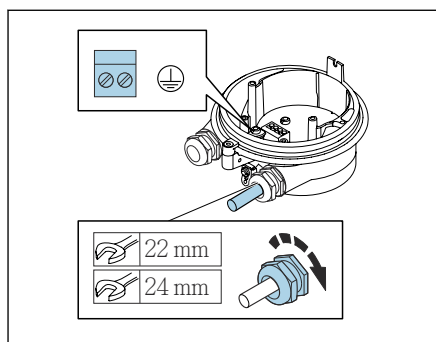
## Câblage du boîtier de raccordement du capteur

**AVIS****Un câblage incorrect peut endommager les composants électroniques !**

- ▶ Raccorder uniquement les capteurs et transmetteurs portant les mêmes numéros de série.
- ▶ Raccorder le boîtier de raccordement du capteur et le boîtier du transmetteur à la compensation de potentiel de l'installation via la borne de terre externe.
- ▶ Raccorder le capteur et le transmetteur au même potentiel.

*Boîtier de raccordement du capteur en aluminium*

A0044138



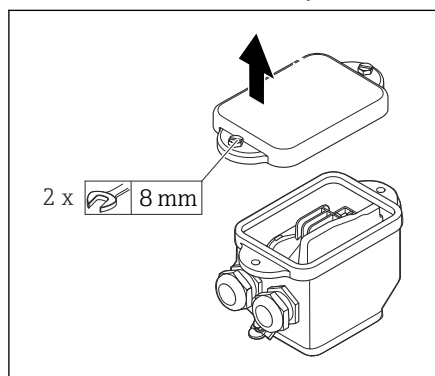
A0044139

1. Desserrer la clé Allen du crampon de sécurité.
2. Desserrer le couvercle du compartiment de raccordement dans le sens antihoraire.

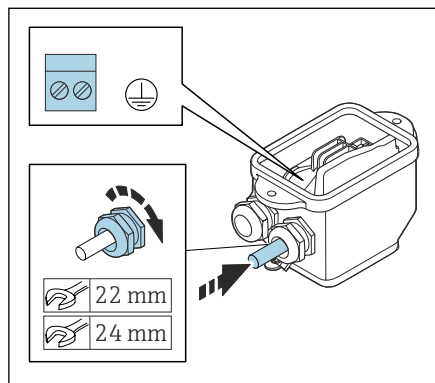
**AVIS**

**L'étanchéité du boîtier n'est pas assurée lorsqu'il manque la bague d'étanchéité !**  
Endommagement de l'appareil.

- Ne pas retirer la bague d'étanchéité de l'entrée de câble.
3. Faire passer le câble de bobine et le câble d'électrode par l'entrée de câble correspondante.
  4. Ajuster la longueur des câbles.
  5. raccorder le blindage du câble à la borne de terre interne.
  6. Dénuder le câble et ses extrémités.
  7. Mettre en place les extrémités préconfectionnées sur les torons et les presser.
  8. Raccorder le câble de bobine et le câble d'électrode conformément à l'affectation des bornes.
  9. Serrer les presse-étoupes.
  10. Visser le couvercle du compartiment de raccordement.
  11. Serrer le crampon de sécurité.

*Boîtier de raccordement du capteur en inox*

A0044737



A0044738

1. Desserrer la vis six pans du couvercle du compartiment de raccordement.
2. Retirer le couvercle du compartiment de raccordement.

**AVIS**

**L'étanchéité du boîtier n'est pas assurée lorsqu'il manque la bague d'étanchéité !**

Endommagement de l'appareil.

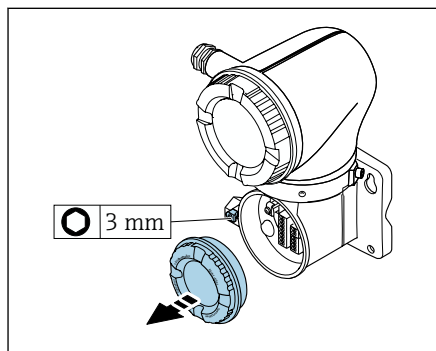
- Ne pas retirer la bague d'étanchéité de l'entrée de câble.
3. Faire passer le câble de bobine et le câble d'électrode par l'entrée de câble correspondante.
  4. Ajuster la longueur des câbles.
  5. Relier le blindage de câble à la pince de décharge de traction.
  6. Dénuder le câble et ses extrémités.
  7. Mettre en place les extrémités préconfectionnées sur les torons et les presser.
  8. Raccorder le câble de bobine et le câble d'électrode conformément à l'affectation des bornes.
  9. Serrer les presse-étoupes.
  10. Visser le couvercle du compartiment de raccordement.

## Câblage du boîtier du transmetteur

### AVIS

#### Un câblage incorrect peut endommager les composants électroniques !

- Raccorder uniquement les capteurs et transmetteurs portant les mêmes numéros de série.
- Raccorder le boîtier de raccordement du capteur et le boîtier du transmetteur à la compensation de potentiel de l'installation via la borne de terre externe.
- Raccorder le capteur et le transmetteur au même potentiel.



A0042376

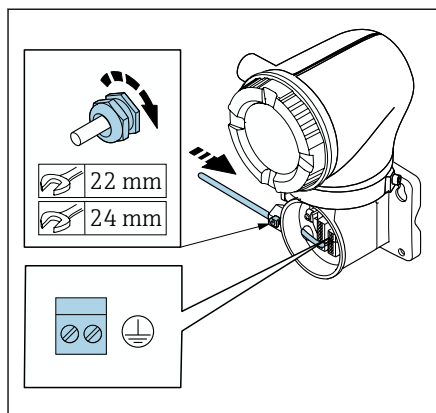
1. Desserrer la clé Allen du crampon de sécurité.
2. Desserrer le couvercle du compartiment de raccordement dans le sens antihoraire.

### AVIS

#### L'étanchéité du boîtier n'est pas assurée lorsqu'il manque la bague d'étanchéité !

Endommagement de l'appareil.

- Ne pas retirer la bague d'étanchéité de l'entrée de câble.



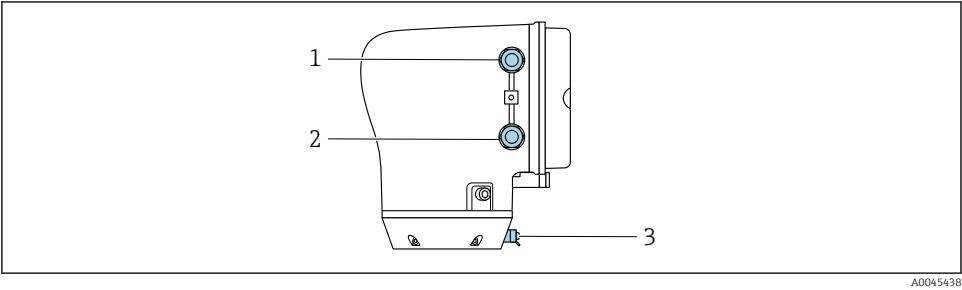
A0042371

3. Faire passer le câble de bobine et le câble d'électrode par l'entrée de câble correspondante.
4. Ajuster la longueur des câbles.
5. Raccorder les blindages de câble à la borne de terre interne.
6. Dénuder le câble et ses extrémités.
7. Mettre en place les extrémités préconfectionnées sur les torons et les presser.
8. Raccorder le câble de bobine et le câble d'électrode conformément à l'affectation des bornes.
9. Serrer les presse-étoupes.
10. Visser le couvercle du compartiment de raccordement.
11. Serrer le crampon de sécurité.



5.6 Raccordement du transmetteur

5.6.1 Connexions du transmetteur



- 1    *Entrée du câble d'alimentation : tension d'alimentation*
- 2    *Entrée du câble de signal*
- 3    *Borne de terre, externe*

5.6.2 Affectation des bornes

 L'affectation des bornes spécifique à l'appareil est indiquée sur un autocollant.

L'affectation des bornes est possible comme suit :

*Sortie courant 4 à 20 mA HART (active) et sortie impulsion/fréquence/tout ou rien*

| Tension d'alimentation |       | Sortie 1                               |        |        |        | Sortie 2                                          |        |
|------------------------|-------|----------------------------------------|--------|--------|--------|---------------------------------------------------|--------|
| 1 (+)                  | 2 (-) | 26 (+)                                 | 27 (-) | 24 (+) | 25 (-) | 22 (+)                                            | 23 (-) |
| L/+                    | N/-   | Sortie courant 4 à 20 mA HART (active) |        | -      |        | Sortie impulsion/fréquence/tout ou rien (passive) |        |

*Sortie courant 4 à 20 mA HART (passive) et sortie impulsion/fréquence/tout ou rien*

| Tension d'alimentation |       | Sortie 1 |        |                                         |        | Sortie 2                                          |        |
|------------------------|-------|----------|--------|-----------------------------------------|--------|---------------------------------------------------|--------|
| 1 (+)                  | 2 (-) | 26 (+)   | 27 (-) | 24 (+)                                  | 25 (-) | 22 (+)                                            | 23 (-) |
| L/+                    | N/-   | -        |        | Sortie courant 4 à 20 mA HART (passive) |        | Sortie impulsion/fréquence/tout ou rien (passive) |        |

### 5.6.3 Câblage du transmetteur



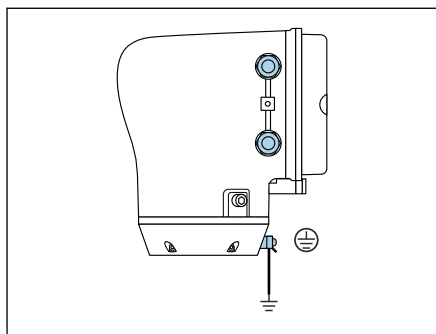
- Utiliser un presse-étoupe adapté pour le câble d'alimentation et le câble de signal.
- Tenir compte des exigences s'appliquant au câble d'alimentation et au câble de signal → 13.
- Utiliser des câbles blindés pour la communication numérique.

#### AVIS

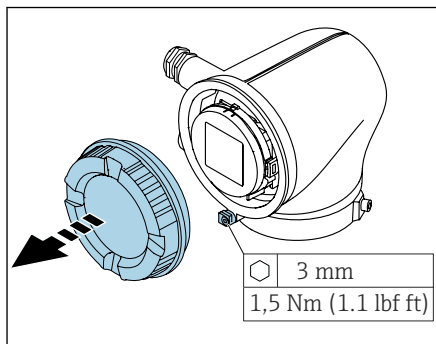
**Si le presse-étoupe n'est pas adapté, l'étanchéité du boîtier est compromise !**

Endommagement de l'appareil.

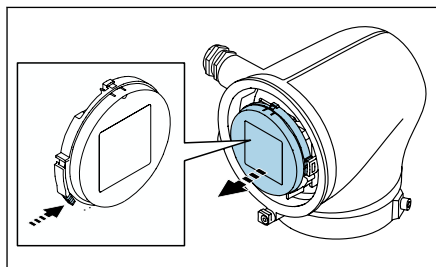
- Utiliser un presse-étoupe approprié correspondant à l'indice de protection de l'appareil.



A0045642

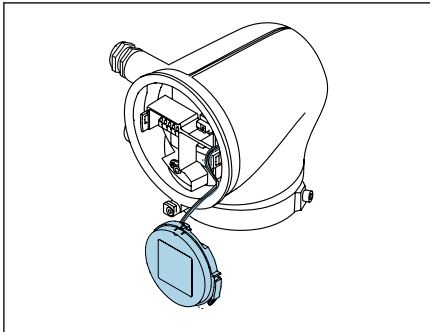


A0041094

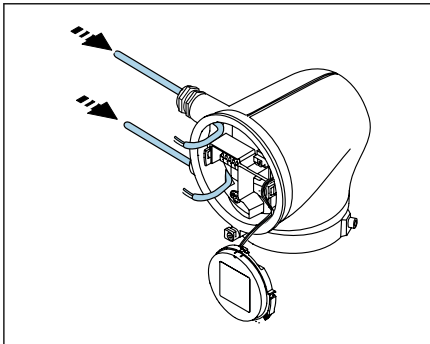


A0041330

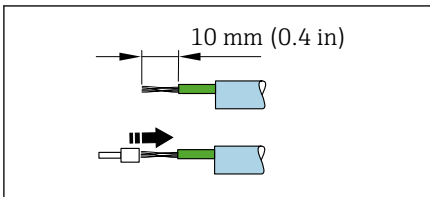
1. Mettre soigneusement l'appareil à la terre et assurer la compensation de potentiel.
2. Raccorder la terre de protection aux bornes de terre externes.
3. Desserrer la clé Allen du crampon de sécurité.
4. Desserrer le couvercle du boîtier dans le sens antihoraire.
5. Presser la languette du support du module d'affichage.
6. Retirer le module d'affichage de son support.



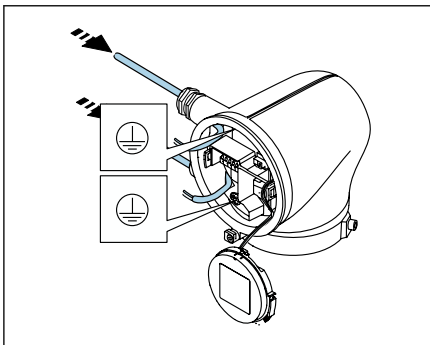
A0041354



A0041356



A0041357



A0041358

**i** Le câble doit être placé dans la languette de décharge de traction.

7. Laisser pendre le module d'affichage.

8. Retirer le bouchon aveugle le cas échéant.

#### AVIS

**L'étanchéité du boîtier n'est pas assurée lorsqu'il manque la bague d'étanchéité !**  
Endommagement de l'appareil.

► Ne pas retirer la bague d'étanchéité de l'entrée de câble.

9. Faire passer le câble d'alimentation et le câble de signal par l'entrée de câble correspondante.

10. Dénuder le câble et ses extrémités.

11. Mettre en place les extrémités préconfectionnées sur les torons et les presser.

**i** L'affectation des bornes spécifique à l'appareil est indiquée sur un autocollant.

12. Raccorder le conducteur de protection (PE) à la borne de terre interne.

13. Raccorder le câble d'alimentation et le câble de signal conformément à l'affectation des bornes.

14. Raccorder les blindages de câble à la borne de terre interne.

15. Serrer les presse-étoupes.

16. Pour le remontage, procéder dans l'ordre inverse.

## 5.7 Assurer la compensation de potentiel Promag D, P, W

### 5.7.1 Introduction

Une compensation de potentiel (liaison équipotentielle) correcte est indispensable pour obtenir une mesure de débit stable et fiable. Une compensation de potentiel inappropriée ou incorrecte peut provoquer une défaillance de l'appareil et compromettre la sécurité.

Le respect des exigences suivantes est indispensable au déroulement correct et sûr de la mesure :

- Le principe selon lequel le produit, le capteur et le transmetteur doivent être sur le même potentiel électrique s'applique.
- Tenir compte des consignes internes de l'entreprise en matière de mise à la terre, des matériaux ainsi que des conditions de mise à la terre et de potentiel.
- Toute connexion de compensation de potentiel nécessaire doit être établie au moyen de câbles de mise à la terre d'une section transversale d'au moins  $6 \text{ mm}^2$  ( $0,0093 \text{ in}^2$ ).
- Dans le cas des versions séparées, la borne de terre de l'exemple se rapporte toujours au capteur et non au transmetteur.



Il est possible de commander des accessoires tels que des câbles et disques de mise à la terre chez Endress+Hauser : voir le manuel de mise en service fourni pour l'appareil.

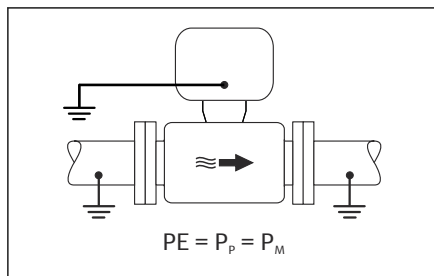


Si un appareil est destiné à l'utilisation en zone explosible, tenir compte des informations fournies dans la documentation Ex (XA).

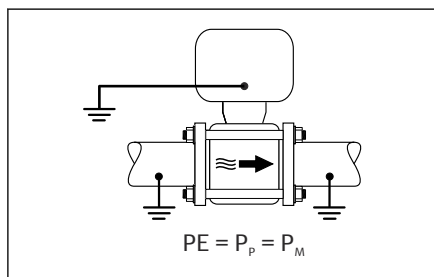
#### Abréviations utilisées

- PE (Protective Earth) : potentiel sur les bornes de terre de protection de l'appareil
- P<sub>P</sub> (Potential Pipe) : potentiel de la conduite, mesuré sur les brides
- P<sub>M</sub> (Potential Medium) : potentiel du produit

### 5.7.2 Exemple de raccordement, cas standard



A0044854



A0045825

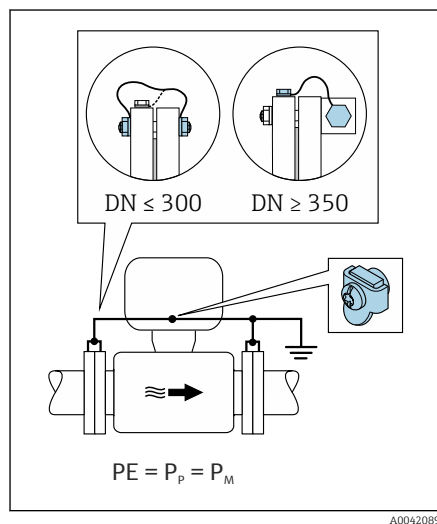
#### Conduite métallique sans revêtement et mise à la terre

- La compensation de potentiel est assurée via le tube mesure.
- Le produit est mis sur le potentiel de terre.

Conditions de départ :

- Les conduites sont correctement mises à la terre des deux côtés.
  - Les conduites sont conductrices et sur le même potentiel électrique que le produit
- Mettre le boîtier de raccordement du transmetteur ou du capteur à la terre via la borne de terre prévue à cet effet.

## Promag P, W

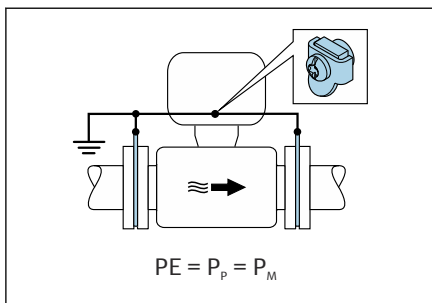


### Conduite métallique sans revêtement

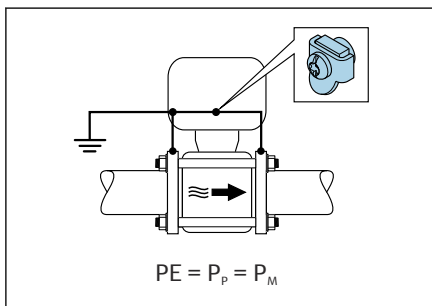
- La compensation de potentiel est assurée via la borne de terre et les brides de la conduite.
- Le produit est mis sur le potentiel de terre.

Conditions de départ :

- La mise à la terre des conduites n'est pas suffisante.
  - Les conduites sont conductrices et sur le même potentiel électrique que le produit
1. Avec un câble de terre, relier les deux brides du capteur à la bride de la conduite et les mettre à la terre.
  2. Mettre le boîtier de raccordement du transmetteur ou du capteur à la terre via la borne de terre prévue à cet effet.
  3. Pour DN  $\leq$  300 (12") : relier le câble de terre aux vis des brides directement sur le revêtement de bride conducteur du capteur.
  4. Pour DN  $\geq$  350 (14") : monter le câble de terre directement sur le support métallique de transport. Respecter les couples de serrage des vis : voir les Instructions condensées fournies pour le capteur.



A0044856



A0045824

### Conduite en plastique ou conduite avec revêtement isolant

- Promag P, W : la compensation de potentiel est assurée via la borne de terre et les disques de mise à la terre .
- Promag D : la compensation de potentiel est assurée via la borne de terre et les brides.
- Le produit est mis sur le potentiel de terre.

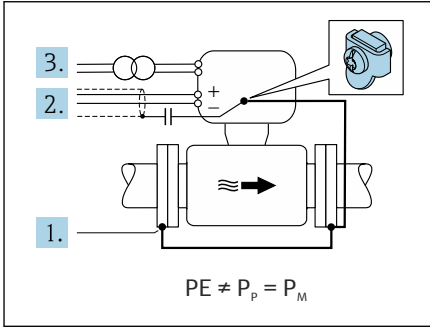
Conditions de départ :

- La conduite a un effet isolant.
- Une mise à la terre du produit avec une faible impédance à proximité du capteur n'est pas garantie.
- Des courants de compensation circulant par le produit ne peuvent pas être exclus.

1. Promag P, W : utiliser le câble de terre pour relier les disques de mise à la terre à la borne de terre du boîtier de raccordement du transmetteur ou du capteur.
2. Promag D : utiliser le câble de terre pour relier les brides à la borne de terre du boîtier de raccordement du transmetteur ou du capteur.
3. Mettre la liaison à la terre.

### 5.7.3 Exemple de connexion avec potentiel du produit différent de la terre de protection ou sans l'option "Mesure isolée de la terre"

Dans ces cas, le potentiel du produit peut diverger de celui de l'appareil.



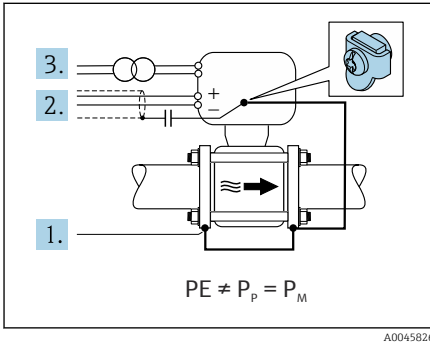
#### Conduite métallique non mise à la terre

Le capteur et le transmetteur sont montés de manière à assurer l'isolation électrique par rapport au PE, par ex. applications pour process électrolytiques ou systèmes avec protection cathodique.

Conditions de départ :

- Conduite métallique sans revêtement
- Conduite à revêtement conducteur

1. Relier les brides de la conduite et le transmetteur avec le câble de mise à la terre.
2. Faire passer le blindage des câbles de signal par un condensateur (valeur recommandée : 1,5  $\mu$ F/50 V).
3. Appareil raccordé à l'alimentation sans potentiel par rapport à la terre de protection (transformateur de séparation). Cette mesure n'est pas nécessaire en cas de tension d'alimentation 24 V DC sans PE (= unité d'alimentation SELV).



### 5.7.4 Promag P, W : exemples de connexion avec potentiel du produit différent de la terre de protection, avec l'option "Mesure isolée de la terre"

Dans ces cas, le potentiel du produit peut diverger de celui de l'appareil.

#### Introduction

L'option "Mesure isolée de la terre" permet d'assurer la séparation galvanique entre système de mesure et potentiel de l'appareil. Ceci réduit les courants de compensation nuisibles dus aux



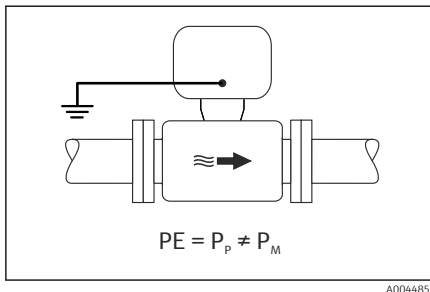
différences de potentiel entre le produit et l'appareil. La "Mesure isolée de la terre" peut être commandée en option : caractéristique de commande "Option capteur", option CV

### Conditions de service pour l'utilisation de l'option "Mesure isolée de la terre"

|                                                                                           |                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Version d'appareil                                                                        | Version compacte et version séparée (longueur du câble de raccordement $\leq 10$ m) |
| Différences de tension entre le potentiel du produit et celui de l'appareil               | Aussi faible que possible, normalement dans la gamme mV                             |
| Fréquences de tension alternative dans le produit ou au niveau du potentiel de terre (PE) | Au-dessous de la fréquence secteur typique du pays                                  |

**i** Pour atteindre la précision de mesure de conductivité indiquée, un étalonnage de conductivité est recommandé une fois l'appareil monté.

Un ajustement complet des conduites est recommandé une fois l'appareil monté.



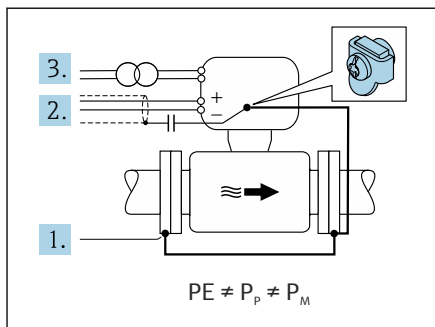
### Conduite en plastique

Le capteur et le transmetteur sont correctement mis à la terre. Une différence de potentiel peut apparaître entre le produit et la terre de protection. Avec l'option "Mesure isolée de la terre", la compensation de potentiel entre  $P_M$  et PE via l'électrode de référence est réduite.

Conditions de départ :

- La conduite a un effet isolant.
- Des courants de compensation circulant par le produit ne peuvent pas être exclus.

1. Utiliser l'option "Mesure isolée de la terre" tout en tenant compte des conditions de service s'appliquant à la mesure isolée de la terre.
2. Mettre le boîtier de raccordement du transmetteur ou du capteur à la terre via la borne de terre prévue à cet effet.



### Conduite métallique à revêtement isolant non mise à la terre

Le capteur et le transmetteur sont montés de manière à assurer l'isolation électrique par rapport à PE. Le produit et la conduite ont des potentiels différents. L'option "Mesure isolée de la terre" réduit les courants de compensation nuisibles entre  $P_M$  et  $P_p$  via l'électrode de référence.

Conditions de départ :

- Conduite en métal à revêtement isolant
  - Des courants de compensation circulant par le produit ne peuvent pas être exclus.
1. Relier les brides de la conduite et le transmetteur avec le câble de mise à la terre.
  2. Faire passer le blindage des câbles de signal par un condensateur (valeur recommandée : 1,5  $\mu F/50 V$ ).
  3. Appareil raccordé à l'alimentation sans potentiel par rapport à la terre de protection (transformateur de séparation). Cette mesure n'est pas nécessaire en cas de tension d'alimentation 24 V DC sans PE (= unité d'alimentation SELV).
  4. Utiliser l'option "Mesure isolée de la terre" tout en tenant compte des conditions de service s'appliquant à la mesure isolée de la terre.

## 5.8 Garantir la compensation de potentiel Promag H

### 5.8.1 Raccords process métalliques

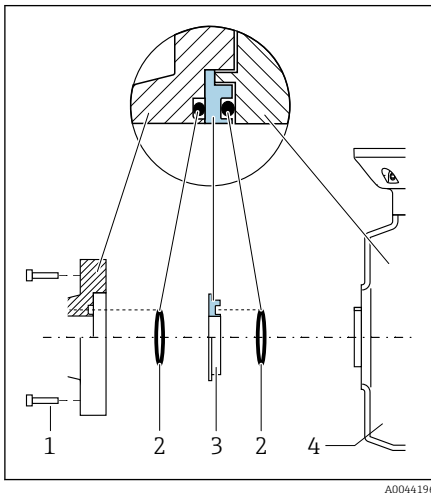
La compensation de potentiel se fait via les raccords process métalliques en contact avec le produit et montés directement sur le capteur.

### 5.8.2 Raccords process en plastique

Lors de l'utilisation d'anneaux de mise à la terre, tenir compte des points suivants :

- Selon l'option commandée, on utilisera des disques en plastique à la place des anneaux de mise à la terre pour les raccords process. Les disques en plastique servent d'entretoises et n'ont aucune fonction de compensation de potentiel. Ils assurent une fonction d'étanchéité primordiale au niveau des interfaces capteur/raccord process. Dans le cas des raccords process sans anneaux de mise à terre métalliques, ces disques en plastique et les joints ne doivent jamais être retirés. Les disques en plastique et les joints doivent toujours rester en place.
- Les anneaux de mise à la terre peuvent être commandés séparément comme accessoires auprès d'Endress+Hauser. Les anneaux de mise à la terre doivent être compatibles avec le matériau des électrodes. Sinon il y a un risque de destruction des électrodes par corrosion électrochimique.
- Des anneaux de mise à la terre, avec joints, sont montés dans les raccords process. Cela n'affecte pas la longueur de montage.

**Exemple de raccordement pour la compensation de potentiel avec un anneau de mise à la terre supplémentaire**



A0044196

#### AVIS

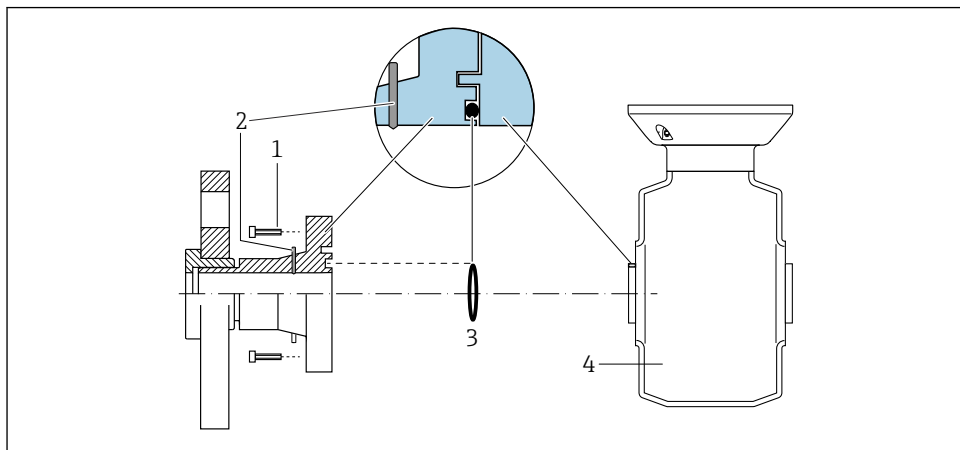
**L'absence de compensation de potentiel peut provoquer une altération électrochimique des électrodes ou affecter la précision de mesure !**

Endommagement de l'appareil.

- Monter des anneaux de mise à la terre.
- Assurer (établir) la compensation de potentiel.

1. Desserrer les vis six pans (1).
2. Retirer le raccord process du capteur (4).
3. Retirer du raccord process le disque en plastique (3) ainsi que les joints (2).
4. Poser le premier joint (2) dans la gorge du raccord process.
5. Poser l'anneau de mise à la terre métallique (3) dans le raccord process.
6. Poser le second joint (2) dans la gorge de l'anneau de mise à la terre.
7. Respecter les couples de serrage de vis maximum s'appliquant aux filetages lubrifiés : 7 Nm (5,2 lbf ft)
8. Monter le raccord process sur le capteur (4).

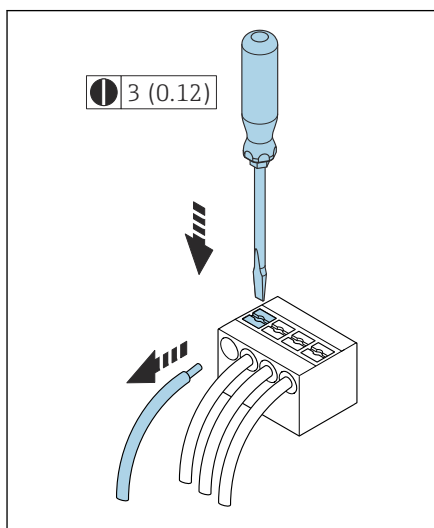
## Exemple de raccordement pour la compensation de potentiel avec des électrodes de mise à la terre



A0028972

- 1 Vis six pans pour raccord process
- 2 Électrodes de terre intégrées
- 3 Joint
- 4 Capteur

## 5.9 Retrait d'un câble



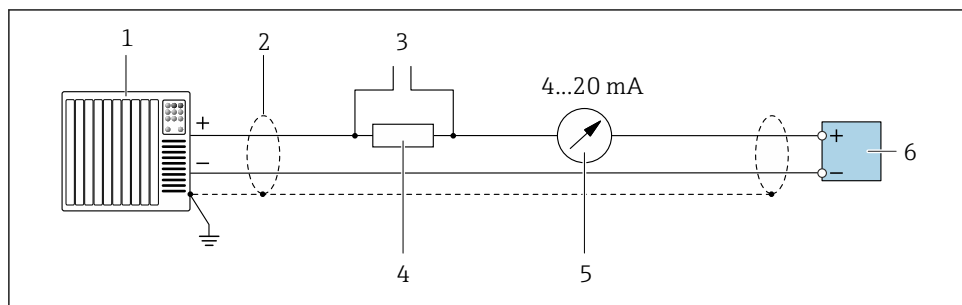
A0044725

- 4 Unité de mesure mm (in)

1. Utiliser un tournevis plat pour appuyer sur la fente entre les deux trous de borne et le maintenir enfoncé.
2. Retirer l'extrémité du câble de la borne.

## 5.10 Exemples de bornes de connexion

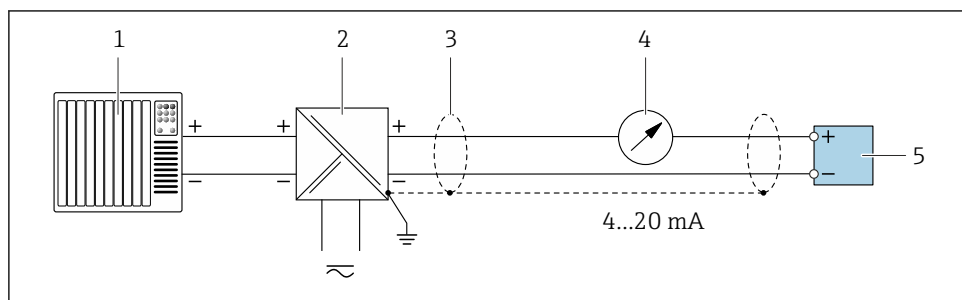
### 5.10.1 Sortie courant 4 à 20 mA HART (active)



A0029055

- 1 Système/automate avec entrée courant, p. ex. API
- 2 Blindage de câble
- 3 Raccordement de terminaux de configuration HART
- 4 Résistance pour communication HART ( $\geq 250 \Omega$ ) : respecter la charge max.
- 5 Afficheur analogique : respecter la charge max.
- 6 Transmetteur

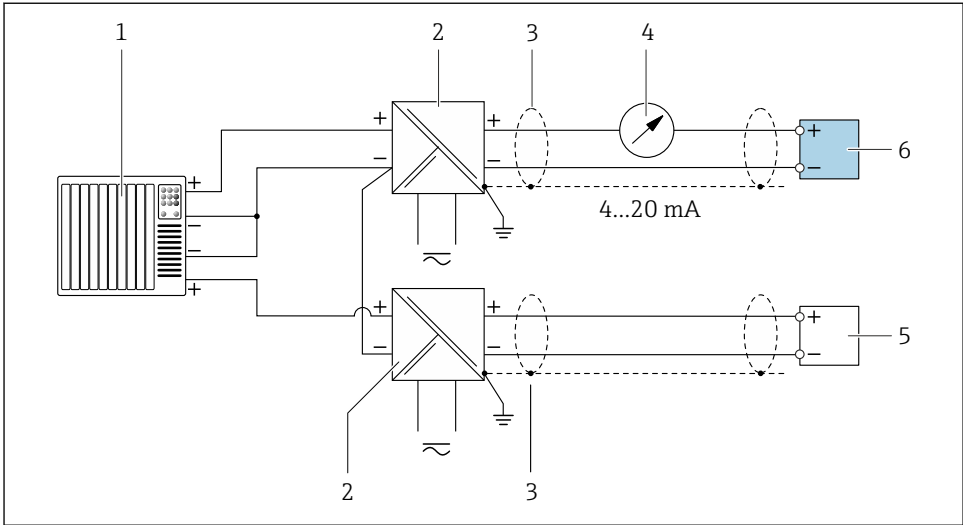
### 5.10.2 Sortie courant 4 à 20 mA HART (passive)



A0028762

- 1 Système/automate avec entrée courant, p. ex. API
- 2 Séparateur pour la tension d'alimentation, p. ex. RN221N
- 3 Blindage de câble
- 4 Afficheur analogique : respecter la charge max.
- 5 Transmetteur

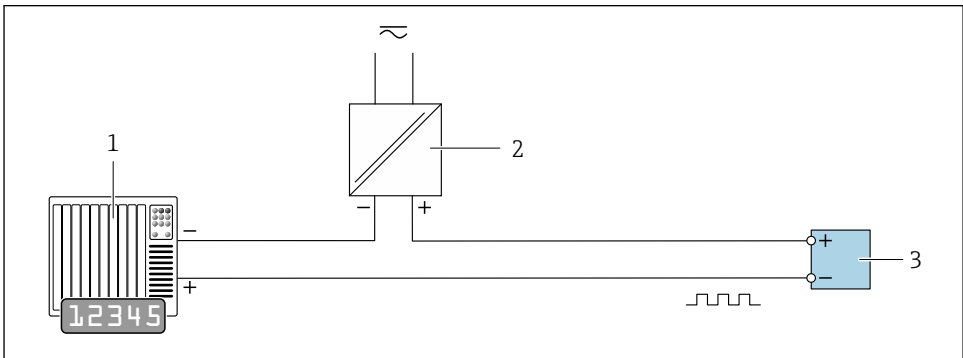
5.10.3    Entrée HART (passive)



5    Exemple de raccordement pour entrée HART avec "moins" commun (passive)

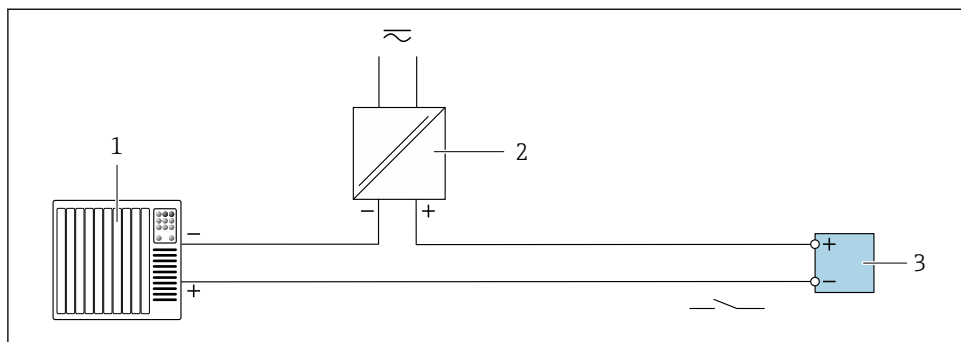
- 1    Système/automate avec entrée courant, p. ex. API
- 2    Séparateur pour la tension d'alimentation, p. ex. RN22 1N
- 3    Blindage de câble
- 4    Afficheur analogique : respecter la charge max.
- 5    Appareil de mesure de la pression, p. ex. Cerabar M, Cerabar S : respecter les exigences
- 6    Transmetteur

5.10.4    Sortie impulsion/fréquence (passive)



- 1    Système/automate avec sortie impulsion et entrée fréquence, p. ex. API
- 2    Tension d'alimentation
- 3    Transmetteur : respecter les valeurs d'entrée.

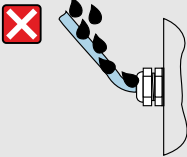
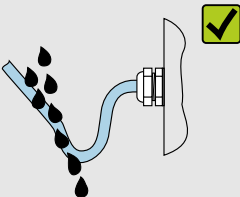
### 5.10.5 Sortie relais (passive)



A0028760

- 1 Système/automate avec entrée tout ou rien, p. ex. API
- 2 Tension d'alimentation
- 3 Transmetteur : respecter les valeurs d'entrée.

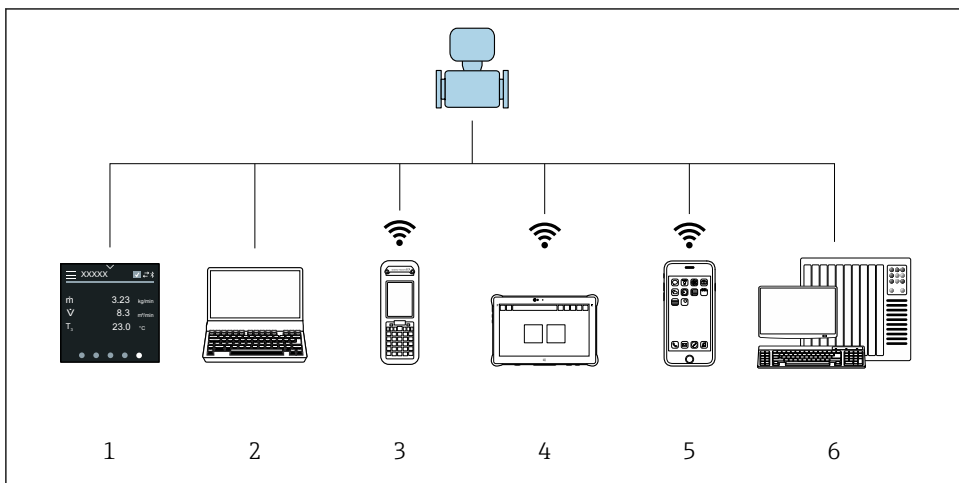
5.11      **Contrôle du raccordement**

|                                                                                                                                                                                                                        |                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Uniquement pour la version séparée :<br>Les numéros de série sur les plaques signalétiques du capteur et du transmetteur raccordés sont-ils identiques ?                                                               | <input type="checkbox"/> |
| La compensation de potentiel est-elle correctement réalisée ?                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> |
| La mise à la terre est-elle correctement réalisée ?                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> |
| L'appareil et le câble sont-ils intacts (contrôle visuel) ?                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> |
| Les câbles utilisés répondent-ils aux exigences ?                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> |
| L'affectation des bornes est-elle correcte ?                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> |
| Les joints usés et endommagés ont-ils été remplacés ?                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> |
| Les joints sont-ils secs, propres et installés correctement ?                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> |
| Tous les presse-étoupe sont-ils montés, serrés et étanches ?                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> |
| Des bouchons aveugles sont-ils insérés dans les entrées de câble inutilisées ?                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> |
| Les obturateurs de transport ont-ils été remplacés par des bouchons aveugles ?                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> |
| Les vis du boîtier et de son couvercle sont-elles serrées ?                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> |
| Les câbles sont-ils réunis en une boucle pendant devant le presse-étoupe ("piège à eau") ?                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> |
| <div><div></div><div></div></div> <div>A0042316</div> | <input type="checkbox"/> |
| La tension d'alimentation correspond-elle aux indications sur la plaque signalétique du transmetteur ?                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> |



## 6 Configuration

### 6.1 Aperçu des options de configuration



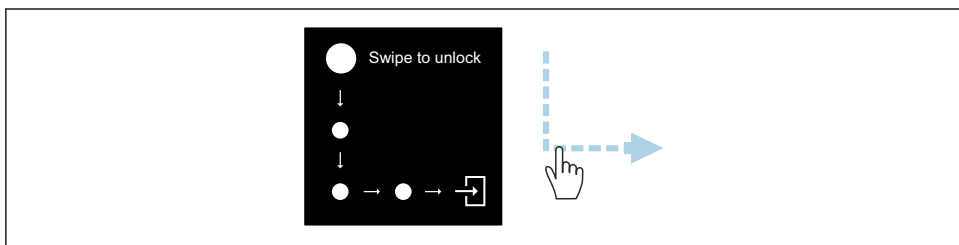
A0044206

- 1 Configuration sur site au moyen de l'écran tactile
- 2 Ordinateur avec outil de configuration, p. ex. FieldCare, DeviceCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM
- 3 Field Xpert SFX350 ou SFX370 via Bluetooth
- 4 Field Xpert SMT70 via Bluetooth
- 5 Tablette ou smartphone via Bluetooth
- 6 Système/automate, p. ex. API

### 6.2 Configuration sur site

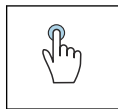
#### 6.2.1 Déverrouillage de la configuration sur site

Avant de pouvoir configurer l'appareil au moyen de l'écran tactile, la configuration sur site doit être déverrouillée. Pour le déverrouillage, dessiner du doigt un "L" sur l'écran tactile.



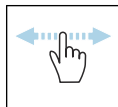
A0044415

## 6.2.2 Navigation



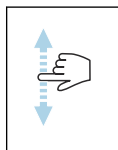
### Appuyer

- Ouvrir des menus.
- Sélectionner des éléments dans une liste.
- Actionner des boutons.
- Entrer des caractères.



### Balayer l'écran à l'horizontale

Afficher la page suivante ou précédente.



### Balayer l'écran à la verticale

Afficher des éléments supplémentaires dans une liste.

## 6.2.3 Affichage opérationnel

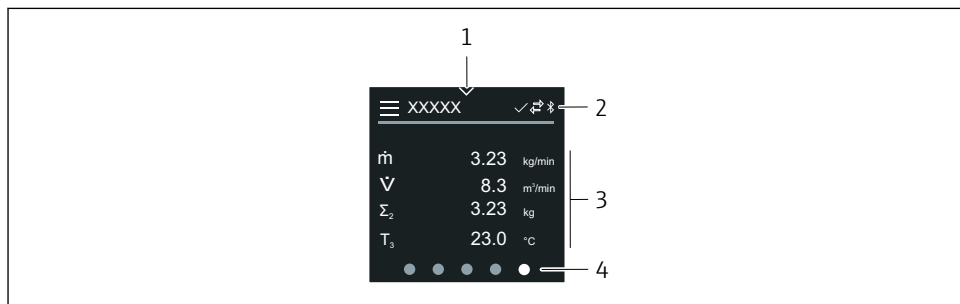
Durant le fonctionnement de routine, l'afficheur local montre l'affichage opérationnel. L'affichage opérationnel se compose de plusieurs fenêtres entre lesquelles l'utilisateur peut basculer.



L'affichage opérationnel peut être personnalisé : voir la description des paramètres

→ 44.

## Affichage opérationnel et navigation



A0042992

- 1 Accès rapide
- 2 Symboles d'état, de communication et de diagnostic
- 3 Valeurs mesurées
- 4 Rotation de la page affichée

## Symboles

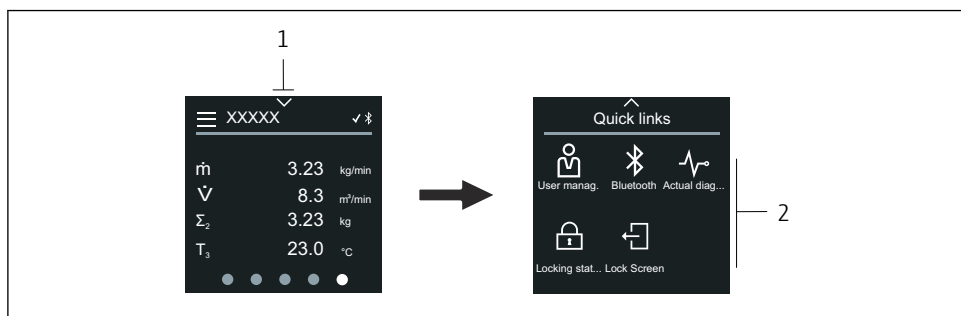
-  Ouvrir le menu principal.
-  Accès rapide
-  État de verrouillage
-  Bluetooth est actif.
-  La communication avec l'appareil est activée.
-  Signal d'état : contrôle du fonctionnement
-  Signal d'état : maintenance nécessaire
-  Signal d'état : hors spécifications
-  Signal d'état : défaut
-  Signal d'état : diagnostic actif.

### 6.2.4 Accès rapide

Le menu d'accès rapide contient une sélection de fonctions spécifiques à l'appareil.

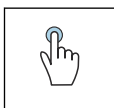
 L'accès rapide est signalé par un triangle qui apparaît en haut au centre de l'afficheur local.

### Accès rapide et navigation



A0044208

- 1 Accès rapide
- 2 Accès rapide avec fonctions spécifiques à l'appareil



### Appuyer

- Revenir à l'affichage opérationnel.
- Ouvrir des fonctions spécifiques à l'appareil.

## Symboles

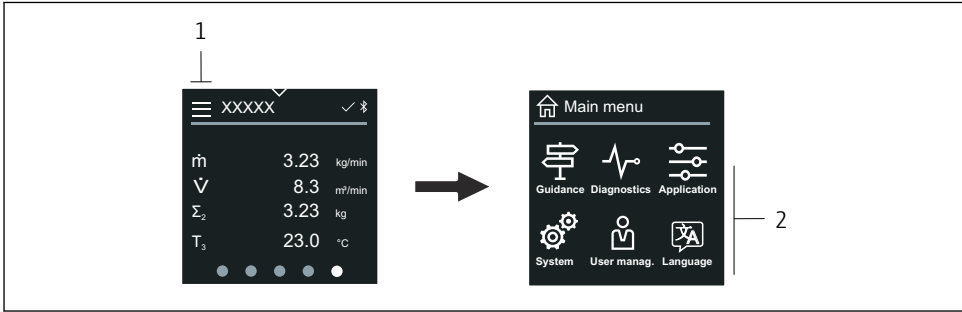
Lorsque l'on appuie sur un symbole, l'afficheur local montre le menu contenant les fonctions spécifiques à l'appareil correspondantes.

- ✂ Activer ou désactiver Bluetooth.
- 🔑 Entrer code d'accès.
- 🔒 La protection en écriture est activée.
- ✕ Revenir à l'affichage opérationnel.

### 6.2.5 Menu principal

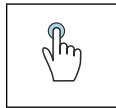
Le menu principal contient tous les menus nécessaires à la mise en service, la configuration et l'utilisation de l'appareil.

#### Menu principal et navigation



A0044213

- 1 Ouvrir le menu principal.
- 2 Ouvrir des menus pour les fonctions spécifiques à l'appareil.



#### Appuyer

- Revenir à l'affichage opérationnel.
- Ouvrir des menus.

## Symboles

- 🏠 Revenir à l'affichage opérationnel.
- 👤 Menu **Guide utilisateur**  
Configuration de l'appareil
- 📶 menu **Diagnostic**  
Suppression des défauts et détermination du comportement de l'appareil
- ⚙ Menu **Application**  
Adaptations spécifiques à l'application



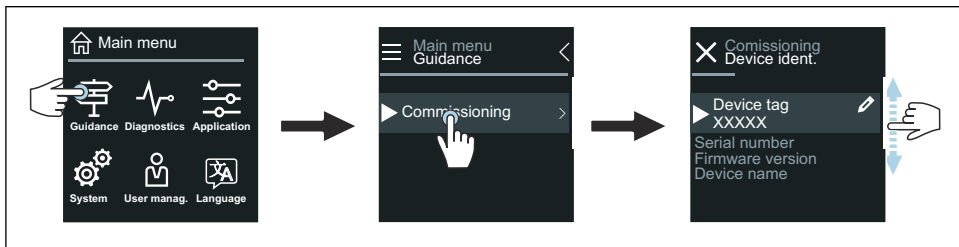
## Menu **Système**

Gestion de l'appareil et des utilisateurs

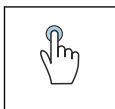


Régler la langue d'affichage.

## Sous-menus et navigation

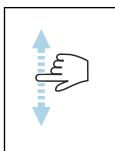


A0044219



### Appuyer

- Ouvrir le menu principal.
- Ouvrir des sous-menus ou des paramètres.
- Sélectionner des options.
- Passer des éléments dans une liste.



### Balayer l'écran à la verticale

Sélectionner un à un des éléments dans une liste.

## Symboles



Revenir au menu précédent.



Aller en bas de la liste.



Aller en haut de la liste.

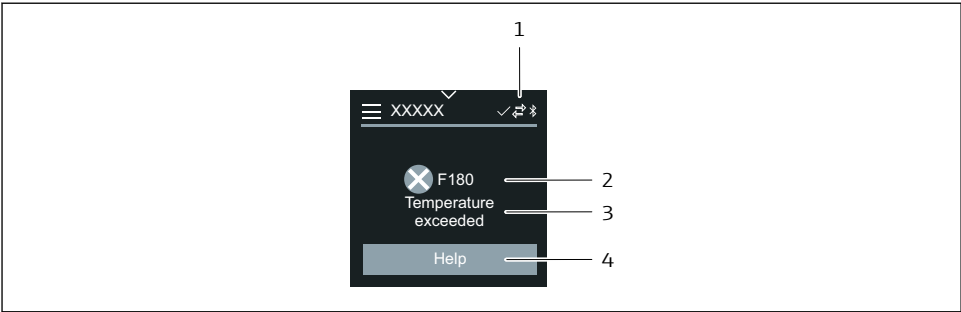
### 6.2.6 Informations de diagnostic

Les informations de diagnostic permettent de consulter des instructions supplémentaires ou des informations générales concernant des événements de diagnostic.

### Ouverture d'un message de diagnostic



Le comportement de diagnostic est indiqué par un symbole de diagnostic qui apparaît en haut à droite de l'afficheur local. Appuyer sur le symbole ou le bouton "Aide" pour ouvrir le message de diagnostic.



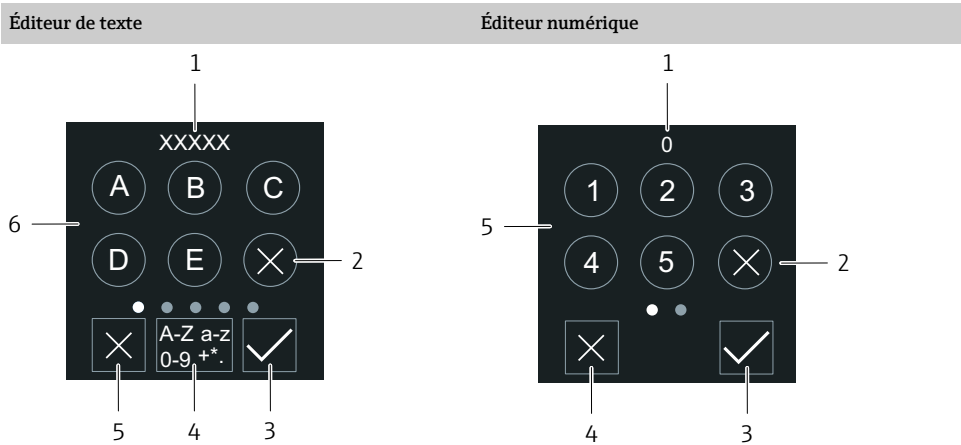
A0043008

- 1 État de l'appareil
- 2 Comportement de diagnostic avec code de diagnostic
- 3 Texte court
- 4 Ouvrir les mesures de suppression des défauts.

6.2.7 Vue d'édition

Éditeur et navigation

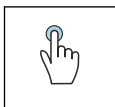
L'éditeur de texte sert à entrer des caractères.



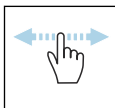
A0043020

A0043023

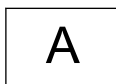
- |   |                              |   |                              |
|---|------------------------------|---|------------------------------|
| 1 | Zone d'affichage de l'entrée | 1 | Zone d'affichage de l'entrée |
| 2 | Supprimer un caractère.      | 2 | Supprimer un caractère.      |
| 3 | Valider l'entrée.            | 3 | Valider l'entrée.            |
| 4 | Changer de champ de saisie.  | 4 | Annuler l'éditeur.           |
| 5 | Annuler l'éditeur.           | 5 | Champ de saisie              |
| 6 | Champ de saisie              |   |                              |

**Appuyer**

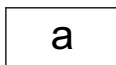
- Entrer des caractères.
- Sélectionner le prochain jeu de caractères.

**Balayer l'écran à l'horizontale**

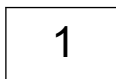
Afficher la page suivante ou précédente.

**Champ de saisie**

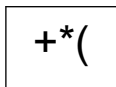
Majuscule



Minuscule



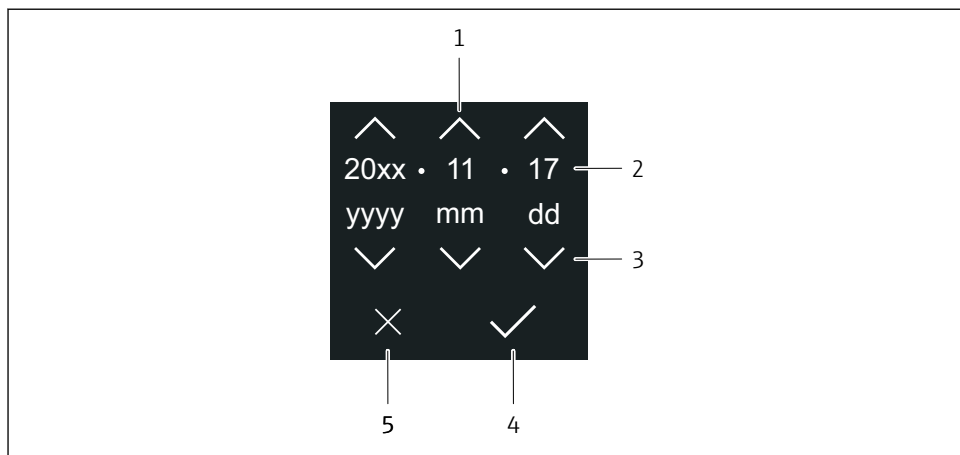
Nombres



Caractères spéciaux

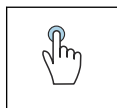
**6.2.8 Date**

L'appareil dispose d'une horloge en temps réel pour toutes les fonctions de journalisation. Il est possible de régler l'heure ici.



A0043043

- 1 Augmenter la date de 1.
- 2 Valeur actuelle
- 3 Réduire la date de 1.
- 4 Confirmer les réglages.
- 5 Annuler l'éditeur.



#### Appuyer

- Effectuer des réglages.
- Confirmer les réglages.
- Annuler l'éditeur.

## 6.3 Application SmartBlue

L'appareil dispose d'une interface Bluetooth et peut être configuré et réglé au moyen de l'application SmartBlue. Pour cela, l'application SmartBlue doit être téléchargée sur un terminal. Il est possible d'utiliser n'importe quel terminal.

- Dans les conditions de référence, la portée atteint 20 m (65,6 ft).
- Le cryptage de la communication et la protection par mot de passe empêchent toute mauvaise manipulation par des personnes non autorisées.
- Bluetooth peut être désactivé.



|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Téléchargement       | <p>Application SmartBlue Endress+Hauser :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Google Playstore (Android)</li> <li>■ iTunes Apple Shop (appareils iOS)</li> </ul> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;">   </div> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-top: 10px;">  </div> |
| Fonctions supportées | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Configuration de l'appareil</li> <li>■ Accès aux valeurs mesurées, à l'état de l'appareil et aux informations de diagnostic</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

## 7 Intégration système



Pour plus d'informations sur l'intégration système, voir le manuel de mise en service de l'appareil.

- Aperçu des fichiers de description d'appareil :
  - Données relatives à la version actuelle de l'appareil
  - Outils de configuration
- Variables mesurées via protocole HART
- Fonctionnalité Mode Burst selon spécification HART 7

## 8 Mise en service

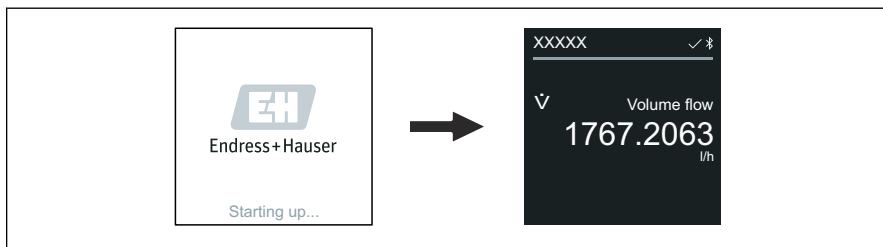
### 8.1 Contrôle du montage et contrôle du raccordement

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

- Contrôle du montage →  12
- Contrôle du raccordement →  40

## 8.2 Mise sous tension de l'appareil

- Activer la tension d'alimentation de l'appareil.
  - ↳ L'afficheur local passe de l'écran de départ à l'affichage opérationnel.



A0042938



Si le démarrage de l'appareil échoue, un message d'erreur s'affiche .

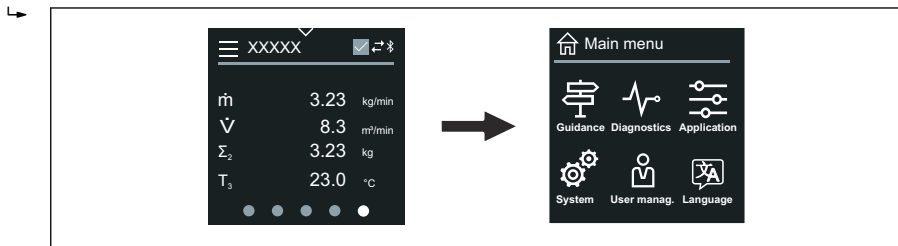
## 8.3 Mise en service de l'appareil

### 8.3.1 Configuration sur site



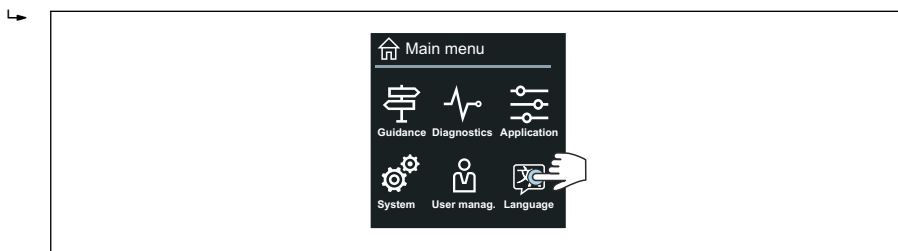
Informations détaillées sur la configuration sur site :

1. Utiliser le symbole "Menu" pour ouvrir le menu principal.



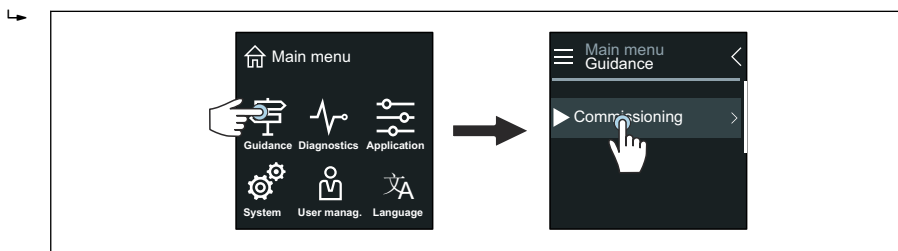
A0042939

2. Utiliser le symbole "Langue" pour sélectionner la langue souhaitée.



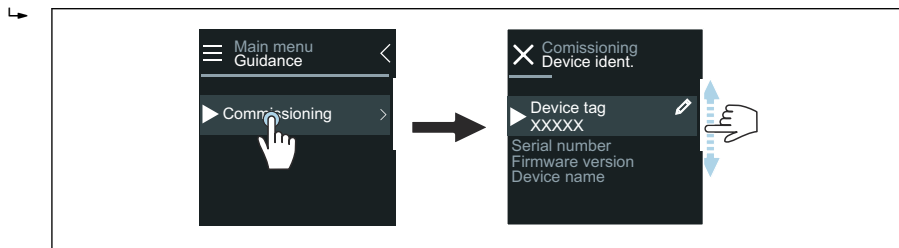
A0042940

3. Utiliser le symbole "Panneaux" pour ouvrir l'assistant **Mise en service**.



A0042941

#### 4. Lancer l'assistant **Mise en service**.



A0043018

#### 5. Suivre les instructions qui apparaissent sur l'afficheur local.

- ↳ L'assistant **Mise en service** guide l'utilisateur lors du réglage de tous les paramètres d'appareil nécessaires à la mise en service.



Pour de plus amples informations, voir le document "Description des paramètres de l'appareil" se rapportant à l'appareil.

### 8.3.2 Application SmartBlue



Informations relatives à l'application SmartBlue → 48.

#### Connexion de l'application SmartBlue à l'appareil

1. Activer Bluetooth sur le terminal portable, la tablette ou le smartphone.
2. Lancer l'application SmartBlue.
  - ↳ Une liste montre tous les appareils disponibles.
3. Sélectionner l'appareil souhaité.
  - ↳ L'application SmartBlue affiche la fenêtre de connexion de l'appareil.
4. Entrer **admin** comme nom d'utilisateur.
5. Entrer le numéro de série de l'appareil comme mot de passe. Pour le numéro de série, voir la plaque signalétique.
6. Confirmer les entrées.
  - ↳ L'application SmartBlue se connecte à l'appareil et affiche le menu principal.

#### Ouverture de l'assistant "Mise en service"

1. Utiliser le menu **Guide utilisateur** pour ouvrir l'assistant **Mise en service**.
2. Suivre les instructions qui apparaissent sur l'afficheur local.
  - ↳ L'assistant **Mise en service** guide l'utilisateur lors du réglage de tous les paramètres d'appareil nécessaires à la mise en service.

## 8.4 Protection des réglages contre tout accès non autorisé

### 8.4.1 Commutateur de protection en écriture

Le commutateur de protection en écriture permet de verrouiller l'accès en écriture à tout le menu de configuration. Il est alors impossible de modifier les valeurs des paramètres. La protection en écriture est désactivée lorsque l'appareil quitte l'usine.

L'activation de la protection en écriture s'effectue avec le commutateur de protection en écriture à l'arrière du module d'affichage.



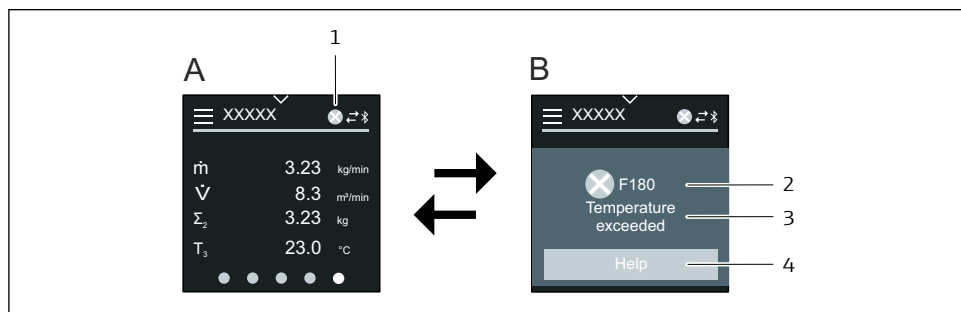
Pour plus d'informations sur la protection des réglages contre un accès non autorisé, voir le manuel de mise en service de l'appareil.

## 9 Diagnostic et suppression des défauts

### 9.1 Informations de diagnostic sur l'afficheur local

#### 9.1.1 Message de diagnostic

L'afficheur local alterne entre l'affichage des défauts sous forme de message de diagnostic et l'écran d'affichage opérationnel.



A0042937

- A Affichage opérationnel en cas d'alarme
- B Message de diagnostic
- 1 Comportement de diagnostic
- 2 Signal d'état
- 3 Comportement de diagnostic avec code de diagnostic
- 4 Texte court
- 5 Accès à des informations sur les mesures correctives.



Pour des informations détaillées concernant les informations de diagnostic, voir le manuel de mise en service de l'appareil.

---

---



71534474

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

---