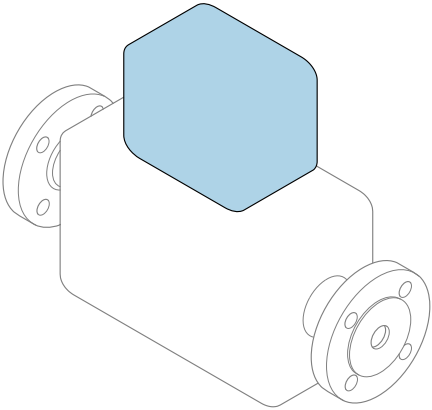
KA01226D/06/FR/01.16
71310764

Instructions condensées
Proline 300
HART

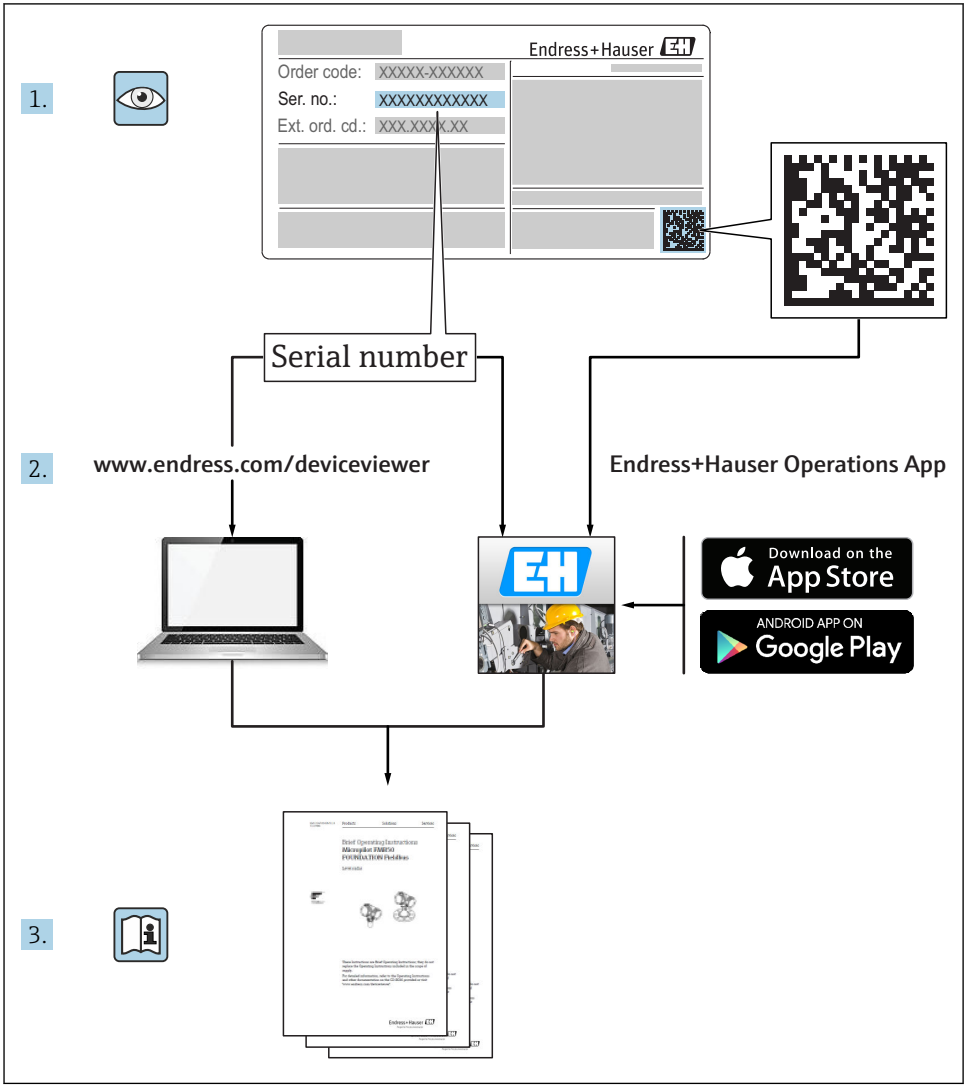
Partie 2 sur 2
Transmetteur



Le présent manuel est un manuel d'instructions condensées ; il ne remplace pas le manuel de mise en service de l'appareil.

Ces Instructions condensées contiennent toutes les informations relatives au transmetteur. Lors de la mise en service, référez-vous également aux "Instructions condensées du capteur" → 📄 3.

Endress+Hauser
People for Process Automation


1.
Endress+Hauser
Order code: XXXXX-XXXXXX
Ser. no.: XXXXXXXXXXXX
Ext. ord. cd.: XXX.XXXX.XX
Serial number
2.
www.endress.com/deviceviewer
Endress+Hauser Operations App
Download on the App Store
ANDROID APP ON Google Play
3.

A0023555

Instructions condensées pour l'appareil

L'appareil se compose du transmetteur et du capteur.

La procédure de mise en service de ces deux composants est décrite dans deux manuels séparés :
- Instructions condensées du capteur
- Instructions condensées du transmetteur

Veuillez vous référer à ces deux manuels d'Instructions condensées lors de la mise en service de l'appareil, car ils sont complémentaires :

Instructions condensées du 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 du 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
- Informations de diagnostic

Documentation complémentaire relative à l'appareil

Ces Instructions condensées sont les **Instructions condensées du transmetteur**.

Les "Instructions condensées du capteur" sont disponibles via :
- Internet : www.endress.com/deviceviewer
- Smartphone/tablette : *Endress+Hauser Operations App*

Vous trouverez des informations détaillées sur l'appareil dans son manuel de mise en service et les autres documentations :
- Internet : www.endress.com/deviceviewer
- Smartphone/tablette : *Endress+Hauser Operations App*

Sommaire

1 Informations relatives au document . . . 5
1.1 Symboles utilisés . . . 5

2 Consignes de sécurité fondamentales . . . 7
2.1 Exigences imposées au personnel . . . 7
2.2 Utilisation conforme . . . 7
2.3 Sécurité du travail . . . 8
2.4 Sécurité de fonctionnement . . . 8
2.5 Sécurité du produit . . . 9
2.6 Sécurité informatique . . . 9
2.7 Sécurité informatique spécifique à l'appareil . . . 9

3 Description du produit . . . 10

4 Montage . . . 11
4.1 Rotation du boîtier du transmetteur . . . 11
4.2 Rotation du module d'affichage . . . 12
4.3 Contrôle du montage du transmetteur . . . 12

5 Raccordement électrique . . . 13
5.1 Conditions de raccordement . . . 13
5.2 Raccordement de l'appareil . . . 16
5.3 Garantir la compensation de potentiel . . . 22
5.4 Garantir l'indice de protection . . . 26
5.5 Contrôle du raccordement . . . 26

6 Options de configuration . . . 27
6.1 Aperçu des options de configuration . . . 27
6.2 Structure et principe du menu de configuration . . . 28
6.3 Accès au menu de configuration via l'afficheur local . . . 29
6.4 Accès au menu de configuration via l'outil de configuration . . . 32
6.5 Accès au menu de configuration via le serveur web . . . 32

7 Intégration système . . . 32

8 Mise en service . . . 33
8.1 Contrôle du fonctionnement . . . 33
8.2 Réglage de la langue d'interface . . . 33
8.3 Configuration de l'appareil . . . 34
8.4 Protection des réglages contre un accès non autorisé . . . 34

9 Informations de diagnostic . . . 34

1 Informations relatives au document

1.1 Symboles utilisés

1.1.1 Symboles d'avertissement

Symbole	Signification
DANGER	**DANGER !** Cette remarque attire l'attention sur une situation dangereuse qui, lorsqu'elle n'est pas évitée, entraîne la mort ou des blessures corporelles graves.
AVERTISSEMENT	**AVERTISSEMENT !** Cette remarque attire l'attention sur une situation dangereuse qui, lorsqu'elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou des blessures corporelles graves.
ATTENTION	**ATTENTION !** Cette remarque attire l'attention sur une situation dangereuse qui, lorsqu'elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures corporelles de gravité légère ou moyene.
AVIS	**AVIS !** Cette remarque contient des informations relatives à des procédures et éléments complémentaires, qui n'entraînent pas de blessures corporelles.

1.1.2 Symboles pour les types d'informations

Symbole	Signification	Symbole	Signification
	Autorisé Procédures, processus ou actions autorisés		**A privilégier** Procédures, processus ou actions à privilégier
	Interdit Procédures, processus ou actions interdits		**Conseil** Indique des informations complémentaires
	Renvoi à la documentation		Renvoi à la page
	Renvoi au schéma	1., 2., 3....	Série d'étapes
	Résultat d'une étape		Contrôle visuel

1.1.3 Symboles électriques

Symbole	Signification	Symbole	Signification
	Courant continu		Courant alternatif
	Courant continu et alternatif		**Prise de terre** Une borne qui, du point de vue de l'utilisateur, est reliée à un système de mise à la terre.

Symbole	Signification
	Raccordement du fil de terre Une borne qui doit être mise à la terre avant de réaliser d'autres raccordements.
	Raccordement d'équipotentialité Un raccordement qui doit être relié au système de mise à la terre de l'installation. Il peut par ex. s'agir d'un câble d'équipotentialité ou d'un système de mise à la terre en étoile, selon la pratique nationale ou propre à l'entreprise.

1.1.4 Symboles de communication

Symbole	Signification	Symbole	Signification
	Wireless Local Area Network (WLAN) Communication via un réseau local sans fil.		**Bluetooth** Transmission de données sans fil entre les appareils sur une courte distance.
	LED La LED est off.		**LED** La LED est on.
	LED La LED clignote.		

1.1.5 Symboles d'outils

Symbole	Signification	Symbole	Signification
	Tournevis Torx		Tournevis plat
	Tournevis cruciforme		Clé à six pans creux
	Clé à fourche		

1.1.6 Symboles utilisés dans les graphiques

Symbole	Signification	Symbole	Signification
1, 2, 3,...	Repères	1., 2., 3....	Série d'étapes
A, B, C, ...	Vues	**A-A, B-B, C-C, ...**	Coupes
EX	Zone explosible	Ex	Zone sûre (zone non explosible)
	Sens d'écoulement		

2 Consignes de sécurité fondamentales

2.1 Exigences imposées au personnel

Le personnel doit remplir les conditions suivantes dans le cadre de ses activités :
- ▶ Le personnel qualifié et formé doit disposer d'une qualification qui correspond à cette fonction et à cette tâche.
- ▶ Etre habilité par le propriétaire / l'exploitant de l'installation.
- ▶ Etre familiarisé avec les réglementations nationales.
- ▶ Avant de commencer le travail, avoir lu et compris les instructions du présent manuel et de la documentation complémentaire ainsi que les certificats (selon l'application).
- ▶ Suivre les instructions et respecter les conditions de base.

2.2 Utilisation conforme

Domaine d'application et produits mesurés
L'appareil de mesure décrit dans les présentes instructions est destiné uniquement aux applications suivantes :
- *Applicable au Proline Promass et Cubemass :*
  Mesure de débit de liquides et gaz.
- *Applicable au Proline Promag :*
  Mesure de débit de liquides ayant une conductivité minimale de 5 µS/cm.

Selon la version commandée, l'appareil est également capable de mesurer des produits explosibles, inflammables, toxiques et comburants.

Les appareils de mesure destinés à une utilisation en zone explosible, dans les applications hygiéniques ou avec une pression augmentée, ce qui constitue un facteur de risque, sont marqués sur la plaque signalétique.

Afin de garantir un état irréprochable de l'appareil pendant la durée de service :
- ▶ Utiliser l'appareil en respectant scrupuleusement les données figurant sur la plaque signalétique ainsi que les conditions mentionnées dans les instructions de mise en service et les documentations complémentaires.
- ▶ Vérifier à l'aide de la plaque signalétique si l'appareil commandé peut être utilisé pour l'usage prévu dans la zone soumise à agrément (par ex. protection contre les risques d'explosion, directive des équipements sous pression).
- ▶ Utiliser l'appareil uniquement pour des produits contre lesquels les matériaux en contact avec le process sont suffisamment résistants.
- ▶ Si l'appareil n'est pas utilisé à température ambiante, il convient absolument de respecter les conditions selon la documentation de l'appareil correspondante : chapitre "Documentation" ..
- ▶ Protéger l'appareil de mesure en permanence contre la corrosion dues aux influences de l'environnement.

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

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de rupture en cas de fluides corrosifs ou abrasifs !

- Vérifier la compatibilité du produit mesuré avec le capteur.
- Vérifier la résistance de l'ensemble des matériaux en contact avec le produit dans le process.
- Respecter les gammes de pression et de température spécifiée.

AVIS

Vérification en présence de cas limites :

- Dans le cas de fluides corrosifs et/ou de produits de nettoyage spéciaux : Endress+Hauser se tient à votre disposition pour vous aider à déterminer la résistance à la corrosion des matériaux en contact avec le produit, mais décline cependant toute garantie ou responsabilité étant donné que d'infimes modifications de la température, de la concentration ou du degré d'encrassement en cours de process peuvent entraîner des différences significatives de la résistance à la corrosion.

Risques résiduels

⚠ AVERTISSEMENT

L'électronique et le produit peuvent entraîner l'échauffement des surfaces. Ce qui présente un risque de brûlure !

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

Ne s'applique qu'aux Proline Promass E, F, O, X et Cubemass C

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de rupture du boîtier en raison d'une rupture du tube de mesure !

- En cas de version d'appareil sans disque de rupture : lorsque la valeur indicative pour la résistance à la pression de l'enceinte de confinement est dépassée, la rupture du tube de mesure peut avoir pour conséquence la rupture ou la défaillance de l'enceinte de confinement.

2.3 Sécurité du travail

Lors des travaux sur et avec l'appareil :

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

Lors de travaux de soudage sur la conduite :

- Ne pas mettre le poste de soudure à la terre via l'appareil de mesure.

Lors des travaux sur et avec l'appareil avec des mains humides :

- En raison d'un risque élevé de choc électrique, le port de gants est obligatoire.

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.

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 est conforme aux exigences générales de sécurité et aux exigences légales. De plus, il est conforme aux directives UE répertoriées dans la Déclaration de Conformité UE spécifique à l'appareil. Endress+Hauser confirme ces faits par l'apposition du marquage CE sur l'appareil.

2.6 Sécurité informatique

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

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

2.7 Sécurité informatique spécifique à l'appareil

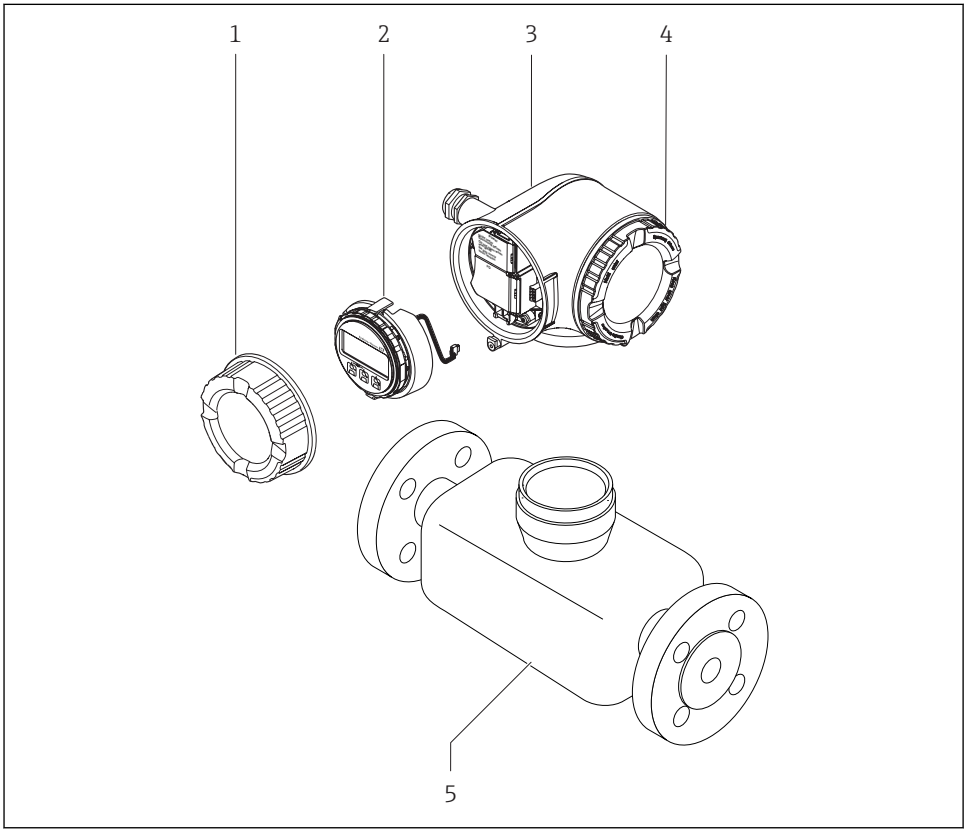
L'appareil propose toute une série de fonctions spécifiques permettant de soutenir des mesures de protection du côté utilisateur. Ces fonctions peuvent être configurées par l'utilisateur et garantissent une meilleure sécurité en cours de fonctionnement si elles sont utilisées correctement.

Pour plus d'informations sur la sécurité informatique spécifique à l'appareil, voir le manuel de mise en service pour l'appareil.

3 Description du produit

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

L'appareil est disponible en version compacte :
Le transmetteur et le capteur forment une unité mécanique.



A0029586

1 Principaux composants d'un appareil de mesure

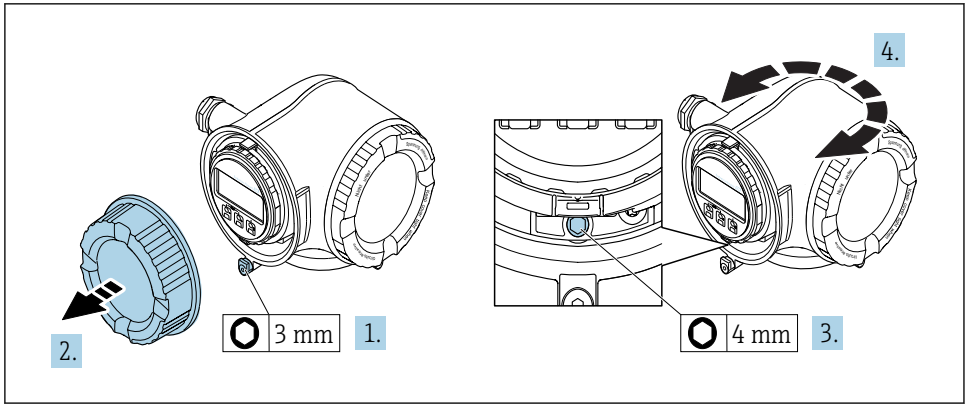
1 Couvercle du compartiment de raccordement
2 Module d'affichage
3 Boîtier du transmetteur
4 Couvercle du compartiment de l'électronique
5 Capteur

4 Montage

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

4.1 Rotation du boîtier du transmetteur

Pour faciliter l'accès au compartiment de raccordement ou à l'afficheur, le boîtier du transmetteur peut être tourné :

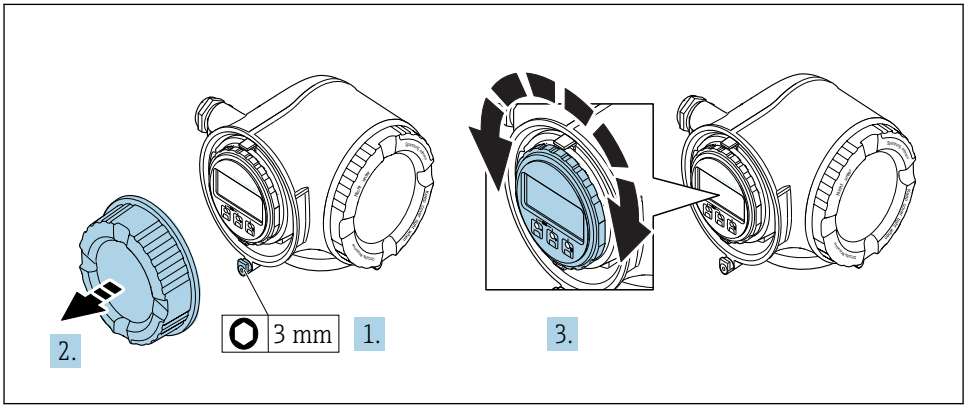


A0029993

1. Desserrer le crampon de sécurité du couvercle du compartiment de raccordement.
2. Dévisser le couvercle du compartiment de raccordement.
3. Desserrer la vis de fixation.
4. Tourner le boîtier dans la position souhaitée.
5. Serrer fermement la vis de fixation.
6. Visser le couvercle du compartiment de raccordement.
7. Fixer le crampon de sécurité du couvercle du compartiment de raccordement.

4.2 Rotation du module d'affichage

Le module d'affichage peut être tourné afin de faciliter la lecture et la configuration.



A0030035

1. Desserrer le crampon de sécurité du couvercle du compartiment de raccordement.
2. Dévisser le couvercle du compartiment de raccordement.
3. Tourner le module d'affichage dans la position souhaitée : max. 8 × 45° dans toutes les directions.
4. Visser le couvercle du compartiment de raccordement.
5. Fixer le crampon de sécurité du couvercle du compartiment de raccordement.

4.3 Contrôle du montage du transmetteur

Il faut toujours effectuer un contrôle du montage après les tâches suivantes :
- Rotation du boîtier du transmetteur
- Rotation de l'afficheur

L'appareil est-il intact (contrôle visuel) ?	❑
La vis de fixation et le crampon de sécurité sont-ils correctement serrés ?	❑

5 Raccordement électrique

AVIS

L'appareil de mesure ne dispose pas de disjoncteur interne.

- ▶ Pour cette raison, il faut lui affecter un commutateur ou un disjoncteur permettant de déconnecter facilement le câble d'alimentation du réseau.
- ▶ Bien que l'appareil de mesure soit équipé d'un fusible, il faut intégrer une protection supplémentaire contre les surintensités (maximum 10 A) dans l'installation du système.

5.1 Conditions de raccordement

5.1.1 Outils nécessaires

- Pour les entrées de câbles : utiliser des outils adaptés
- Pour le crampon de sécurité : clé à six pans creux 3 mm
- Pince à dénuder
- En cas d'utilisation de câbles toronnés : pince à sertir pour extrémité préconfectionnée
- Pour retirer les câbles des bornes : tournevis plat ≤ 3 mm (0,12 in)

5.1.2 Exigences liées aux câbles de raccordement

Les câbles de raccordement mis à disposition par le client doivent satisfaire aux exigences suivantes.

Sécurité électrique

Conformément aux prescriptions nationales en vigueur.

Câble de terre de protection

Câble : 2,1 mm^2 (14 AWG)

L'impédance de mise à la terre doit être inférieure à 1 Ω.

Gamme de température admissible

Minimum requis : gamme de température du câble ≥ température ambiante +20 K

Câble d'alimentation

Câble d'installation normal suffisant

Diamètre de câble

- Raccords de câble fournis :
  M20 × 1,5 avec câble Ø 6…12 mm (0,24…0,47 in)
- Bornes à ressort :
  Section de câble 0,2…2,5 mm^2 (24…12 AWG)

Câble de signal

Sortie courant 4 à 20 mA HART

Il est recommandé d'utiliser un câble blindé. Respecter le concept de mise à la terre de l'installation.

Sortie courant 0/4 à 20 mA

Câble d'installation standard suffisant

Sortie impulsion/fréquence/tout ou rien

Câble d'installation standard suffisant

Sortie impulsion double

Câble d'installation standard suffisant

Sortie relais

Câble d'installation standard suffisant

Entrée courant 0/4 à 20 mA

Câble d'installation standard suffisant

Entrée d'état

Câble d'installation standard suffisant

Câble pour raccorder le transmetteur au module d'affichage et de configuration séparé DKX001

Câble standard

Un câble standard peut être utilisé comme câble de raccordement.

Câble standard	4 fils (2 paires) ; paire toronnée avec blindage commun
Blindage	Tresse en cuivre étamée, couvercle optique ≥ 85 %
Capacité : fil/blindage	Maximum 1 000 nF pour Zone 1, Class I, Division 1
L/R	Maximum 24 µH/Ω pour Zone 1, Class I, Division 1
Longueur de câble	Maximum 300 m (1 000 ft), voir le tableau suivant

Section	Longueur de câble pour utilisation en zone non explosible, Ex Zone 2, Class I, Division 2 Ex Zone 1, Class I, Division 1
0,34 mm^2 (22 AWG)	80 m (270 ft)
0,50 mm^2 (20 AWG)	120 m (400 ft)
0,75 mm^2 (18 AWG)	180 m (600 ft)
1,00 mm^2 (17 AWG)	240 m (800 ft)
1,50 mm^2 (15 AWG)	300 m (1 000 ft)

Câble de raccordement disponible en option

Câble standard	Câble PVC 2 × 2 × 0,34 mm^2 (22 AWG) avec blindage commun (2 paires)
Résistance à la flamme	Selon DIN EN 60332-1-2
Résistance aux huiles	Selon DIN EN 60811-2-1
Blindage	Tresse en cuivre étamée, couvercle optique ≥ 85 %
Capacité : fil/blindage	≤ 200 pF/m
L/R	≤ 24 µH/Ω
Longueur de câble disponible	10 m (35 ft)
Température de service	Pose fixe : −50…+105 °C (−58…+221 °F) ; Pose mobile : −25…+105 °C (−13…+221 °F)

5.1.3 Affectation des bornes

Transmetteur : tension d'alimentation, E/S

Tension d'alimentation		Entrée/sortie 1		Entrée/sortie 2		Entrée/sortie 3	
1 (+)	2 (–)	26 (+)	27 (–)	24 (+)	25 (–)	22 (+)	23 (–)
		Occupations des bornes spécifiques à l'appareil : autocollant dans le cache-bornes.					

Occupation des bornes du module d'affichage et de configuration séparé : → 📄 21

5.1.4 Préparation de l'appareil de mesure

AVIS

Etanchéité insuffisante du boîtier !

Le bon fonctionnement de l'appareil de mesure risque d'être compromis.

- Utiliser des presse-étoupe appropriés, adaptés au degré de protection de l'appareil.

1. Retirer le bouchon aveugle le cas échéant.
2. Si l'appareil de mesure est fourni sans les presse-étoupe :
   Mettre à disposition des presse-étoupe adaptés au câble de raccordement correspondant.
3. Si l'appareil de mesure est fourni avec les presse-étoupe :
   Respecter les exigences relatives aux câbles de raccordement .

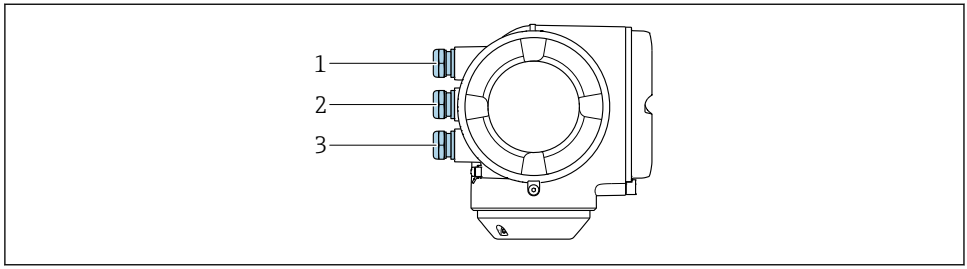
5.2 Raccordement de l'appareil

AVIS

Limitation de la sécurité électrique en raison d'un raccordement incorrect !

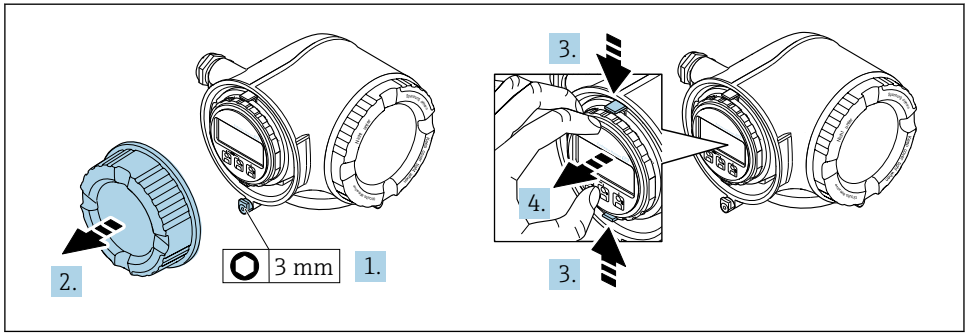
- Ne faire exécuter les travaux de raccordement électrique que par un personnel spécialisé ayant une formation adéquate.
- Respecter les prescriptions d'installation nationales en vigueur.
- Respecter les règles de sécurité locales en vigueur sur le lieu de travail.
- Toujours raccorder le câble de terre de protection ⏚ avant de raccorder d'autres câbles.
- Lors de l'utilisation en zone explosible, tenir compte des consignes de la documentation Ex spécifique à l'appareil.

5.2.1 Raccordement du transmetteur



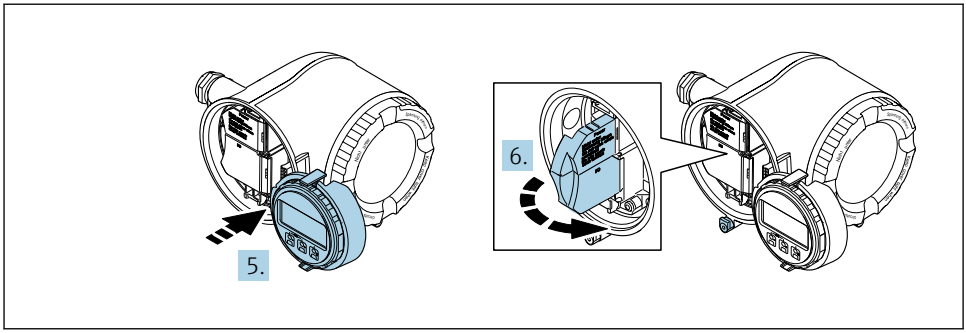
A0026781

1 Entrée du câble d'alimentation
2 Entrée de câble pour la transmission de signal, entrée/sortie 1 et 2
3 Entrée de câble pour la transmission de signal d'entrée/sortie ; En option : raccordement d'une antenne WLAN externe, raccordement du module d'affichage et de configuration séparé DKX001 ou du connecteur service



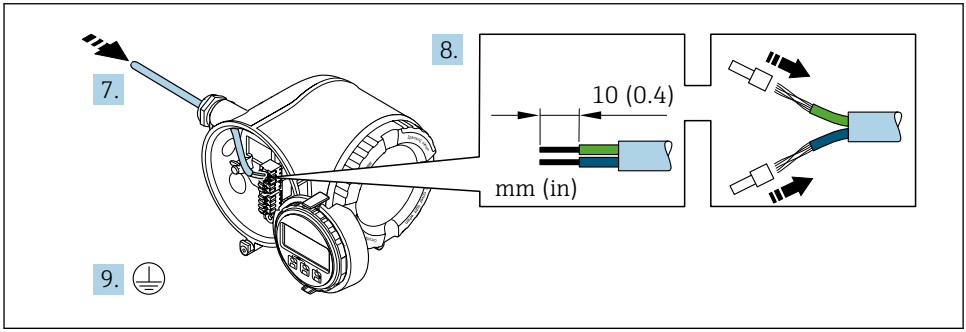
A0029813

1. Desserrer le crampon de sécurité du couvercle du compartiment de raccordement.
2. Dévisser le couvercle du compartiment de raccordement.
3. Pincer les pattes du support du module d'affichage.
4. Retirer le support du module d'affichage.



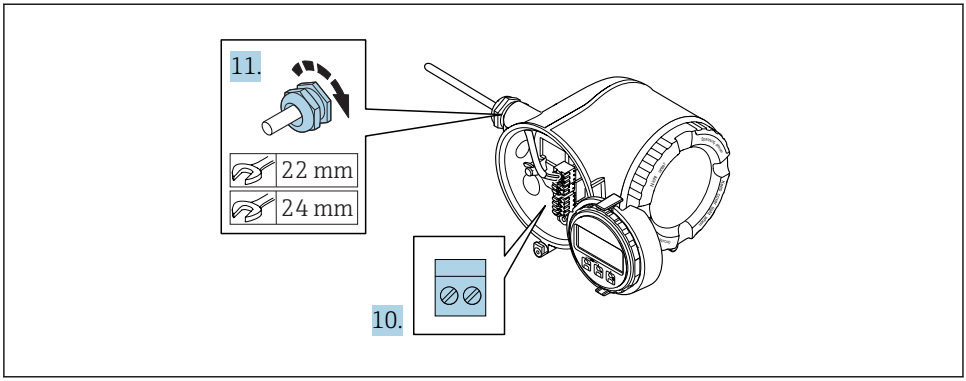
A0029814

5. Attacher le support au bord du compartiment de l'électronique.
6. Ouvrir le cache-bornes.



A0029815

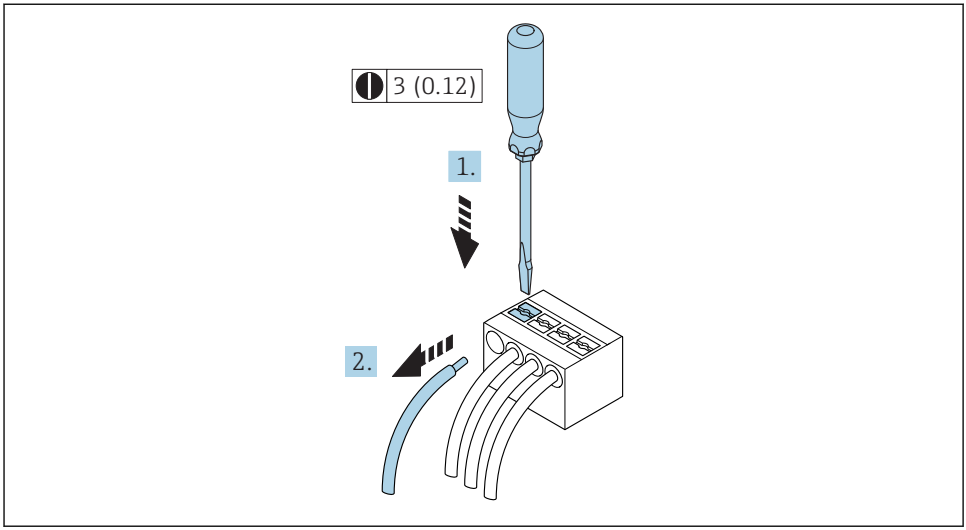
7. Passer le câble à travers l'entrée de câble. Ne pas retirer la bague d'étanchéité de l'entrée de câble, afin de garantir l'étanchéité.
8. Dénuder le câble et ses extrémités. Dans le cas de fils toronnés : sertir en plus des embouts.
9. Connecter la terre de protection.



A0029816

10. Raccorder le câble conformément à l'occupation des bornes .
    ↳ **Occupation des bornes du câble de signal :** L'occupation des bornes spécifique à l'appareil est indiquée sur l'autocollant dans le cache-bornes.
    Occupation des bornes de l'alimentation : Autocollant dans le cache-bornes ou → 📄 16.
11. Serrer fermement les presse-étoupe.
    ↳ Ainsi se termine le raccordement du câble.
12. Fermer le cache-bornes.
13. Insérer le support du module d'affichage dans le compartiment de l'électronique.
14. Visser le couvercle du compartiment de raccordement.
15. Fixer le crampon de sécurité du couvercle du compartiment de raccordement.

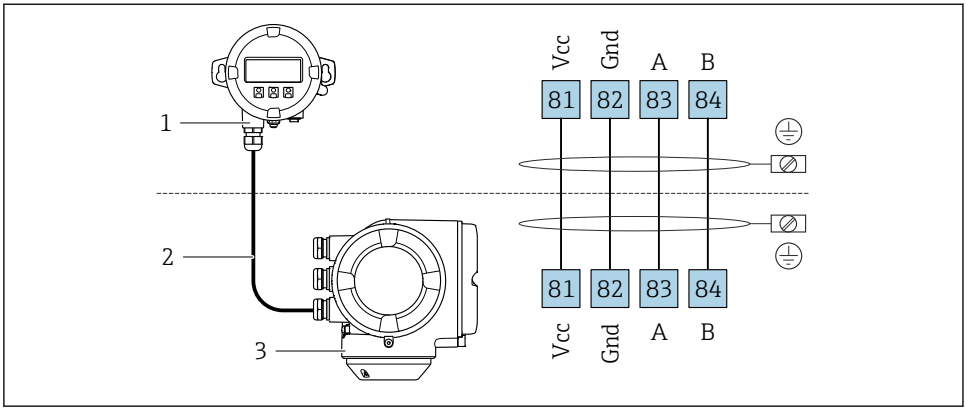
Déconnexion du câble



2 Unité de mesure mm (in)

1. Pour retirer un câble de la borne, utiliser un tournevis plat pour pousser le slot entre les deux trous de borne
2. Tout en tirant simultanément l'extrémité du câble hors de la borne.

5.2.2 Raccordement du module d'affichage et de configuration séparé DKX001



A0027518

1 *Afficheur séparé et module de commande DKX001*
2 *Câble de raccordement*
3 *Appareil de mesure*

Module d'affichage et de configuration séparé DKX001

5.3 Garantir la compensation de potentiel

5.3.1 Proline Promass et Cubemass

Exigences

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

Dans le cas d'un appareil pour zone explosible : respecter les consignes figurant dans la documentation Ex (XA).

5.3.2 Proline Promag H

Dans le cas d'un appareil pour zone explosible : respecter les consignes figurant dans la documentation Ex (XA).

Raccords process métalliques

La compensation de potentiel se fait en général via les raccords process métalliques en contact avec le produit et montés directement sur le capteur. Par conséquent, une compensation de potentiel supplémentaire n'est en principe pas nécessaire.

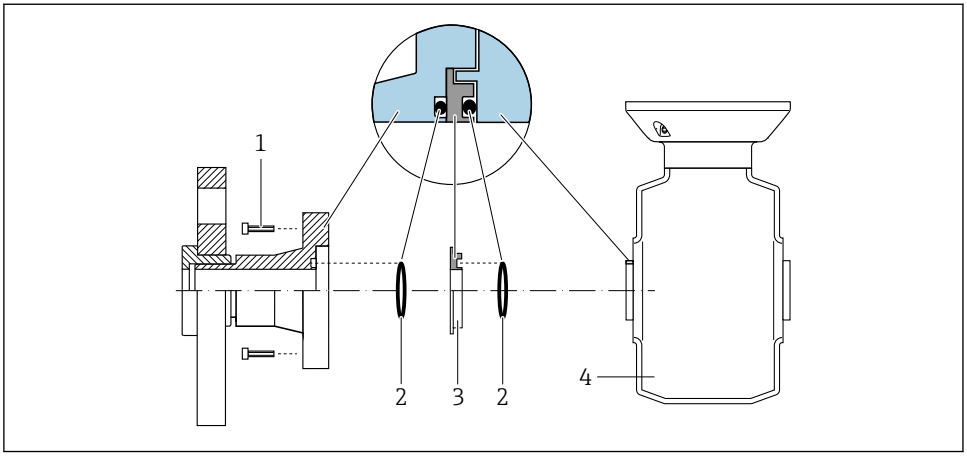
Raccord process en plastique

Pour les raccords process en plastique, la compensation de potentiel entre capteur et produit doit être assurée via des anneaux de mise à la terre supplémentaires ou des raccords process avec électrodes de terre intégrée. L'absence de la compensation de potentiel peut affecter la précision de mesure ou provoquer la destruction du capteur par corrosion électrochimique des électrodes.

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. Ces disques en plastique servent uniquement d'entretoises et n'ont aucune fonction de compensation de potentiel. De plus, ils assurent une fonction d'étanchéité primordiale à l'interface capteur/raccord. Par conséquent, dans le cas de raccords process sans rondelles de terre métalliques, ces disques/joints en plastique ne doivent jamais être retirés et doivent toujours rester en place !
- Les anneaux de mise à la terre peuvent être commandés séparément comme accessoires auprès d'Endress+Hauser . Lors de la commande, veiller à ce que les anneaux de mise à la terre soient compatibles avec le matériau des électrodes. Sinon il y a un risque de destruction des électrodes par corrosion électrochimique !
- Les anneaux de mise à la terre, avec les joints, sont montés dans les raccords process. La longueur de montage n'est donc pas affectée.

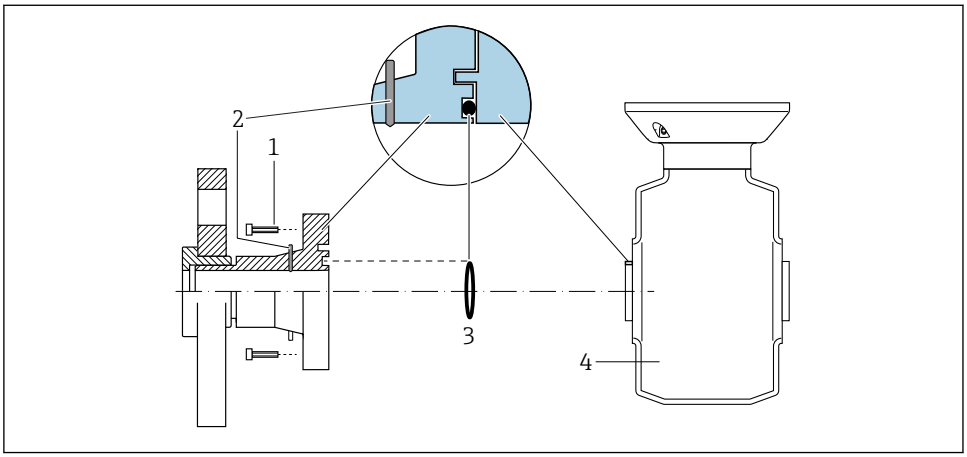
Compensation de potentiel au moyen d'anneaux de mise à la terre supplémentaires



A0028971

1 *Vis six pans pour raccord process*
2 *Joints toriques*
3 *Anneau de mise à la terre ou disque en plastique (entretoise)*
4 *Capteur*

Compensation de potentiel via des électrodes de terre au raccord process



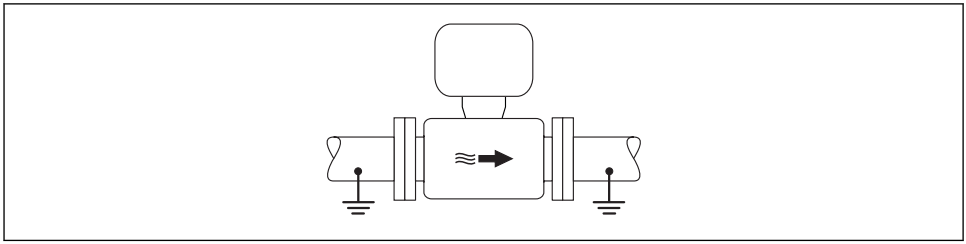
A0028972

1 *Vis six pans pour raccord process*
2 *Electrodes de terre intégrées*
3 *Joint torique*
4 *Capteur*

5.3.3 Promag P

Dans le cas d'un appareil pour zone explosible : respecter les consignes figurant dans la documentation Ex (XA).

Conduite métallique mise à la terre



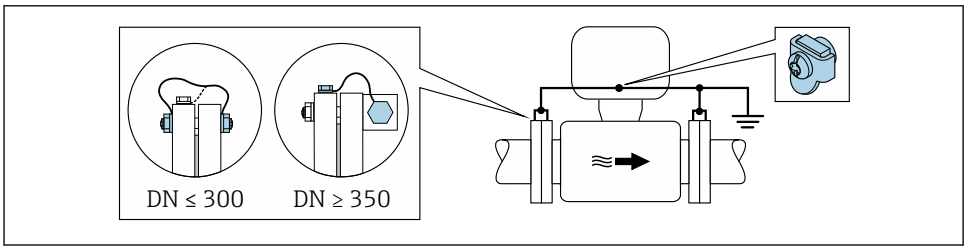
A0016315

3 Compensation de potentiel via le tube de mesure

Conduite métallique non mise à la terre et sans revêtement

Ce type de raccordement est également valable :
- dans le cas d'une compensation de potentiel non usuelle
- dans le cas de courants de compensation

Câble de terre	Fil de cuivre, au moins 6 mm^2 (0,0093 in^2)



A0029338

4 Compensation de potentiel via la borne de terre et la bride de conduite

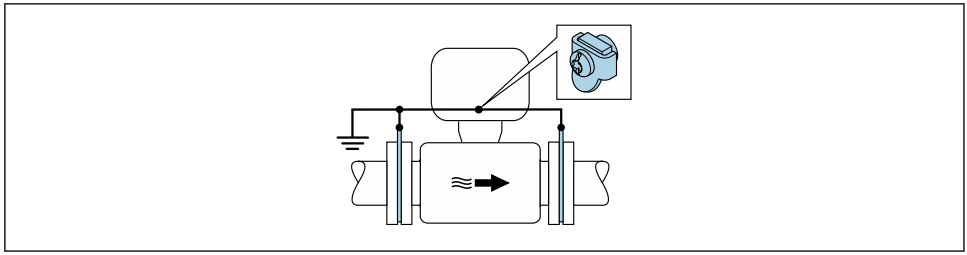
1. Relier les deux brides du capteur via un câble de terre avec la bride de conduite et les mettre à la terre.
2. Pour DN ≤ 300 (12") : relier le câble de terre avec les vis des brides directement sur le revêtement de bride conducteur du capteur.
3. Pour DN ≥ 350 (14") : monter le câble de terre directement sur le support métallique de transport. Respecter les couples de serrage des vis : voir les Instructions condensées du capteur.

4. Mettre le boîtier de raccordement du transmetteur ou du capteur à la terre via la borne de terre prévue à cet effet.

Conduite en plastique ou conduite avec revêtement isolant

Ce type de raccordement est également valable :
- dans le cas d'une compensation de potentiel non usuelle
- dans le cas de courants de compensation

Câble de terre	Fil de cuivre, au moins 6 mm^2 (0,0093 in^2)



A0029339

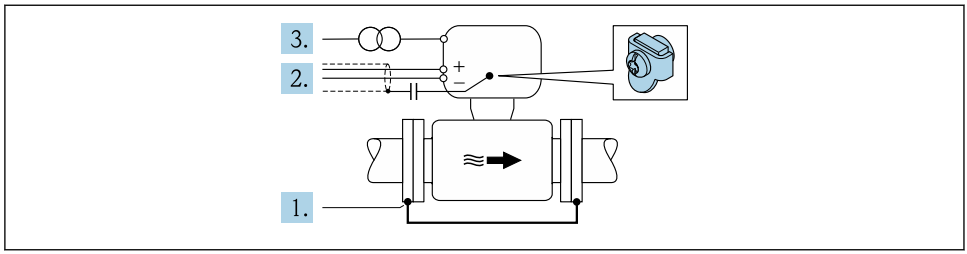
5 Compensation de potentiel via la borne de terre et les disques de masse

1. Relier les disques de masse via le câble de terre avec la borne de terre.
2. Mettre les disques de masse au potentiel de terre.

Conduite avec installation de protection cathodique

Ce type de raccordement n'est utilisé que lorsque les conditions suivantes sont remplies :
- Conduite métallique sans revêtement ou conduite avec revêtement électriquement conducteur
- Protection cathodique intégrée dans la protection des personnes

Câble de terre	Fil de cuivre, au moins 6 mm^2 (0,0093 in^2)



A0029340

Condition : monter le capteur avec une isolation électrique dans la conduite.

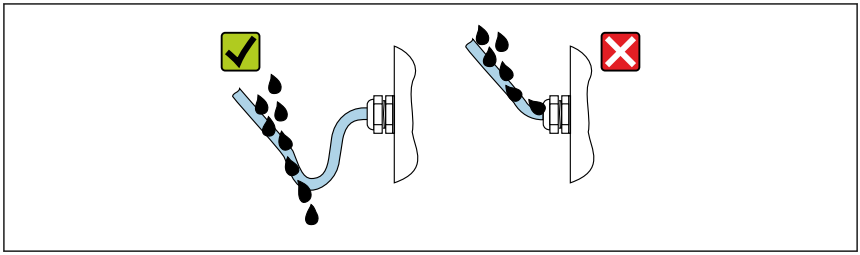
1. Relier les deux brides de conduite entre elles via le câble de terre.
2. Faire passer le blindage des câbles de signal via un condensateur.
3. Raccorder l'appareil de mesure à l'alimentation sans potentiel par rappport à la terre (transfo de séparation).

5.4 Garantir l'indice de protection

L'appareil de mesure satisfait à toutes les exigences de l'indice de protection IP66/67, boîtier type 4X.

Afin de garantir l'indice de protection IP66/67, boîtier type 4X, exécuter les étapes suivantes après le raccordement électrique :

1. Vérifier que les joints du boîtier sont propres et correctement mis en place.
2. Le cas échéant, sécher les joints, les nettoyer ou les remplacer.
3. Serrer fermement l'ensemble des vis du boîtier et du couvercle à visser.
4. Serrer fermement les presse-étoupe.
5. Afin d'empêcher la pénétration d'humidité dans l'entrée de câble :
   Poser le câble de sorte qu'il forme une boucle vers le bas avant l'entrée de câble ("piège à eau").
   ↳



A0029278

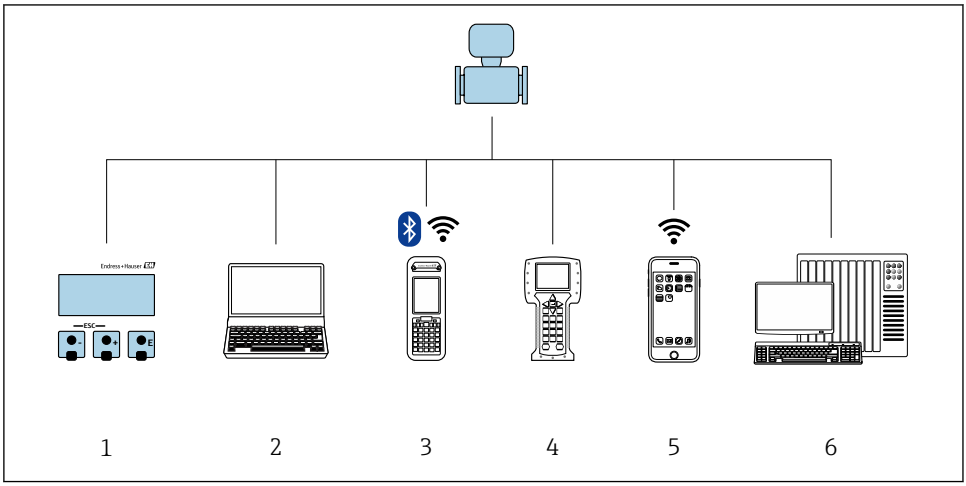
6. Utiliser des bouchons pour les entrées de câble inutilisées.

5.5 Contrôle du raccordement

L'appareil et le câble sont-ils endommagés (contrôle visuel) ?	❑
Les câbles utilisés répondent-ils aux exigences?	❑
Les câbles montés sont-ils exempts de toute traction ?	❑
Tous les presse-étoupe sont-ils montés, serrés et étanches ? Chemin de câble avec "piège à eau" → 🗎 26 ?	❑
En présence d'une tension d'alimentation, des valeurs sont-elles affichées sur le module d'affichage ?	❑
La compensation de potentiel est-elle correctement réalisée ?	❑

6 Options de configuration

6.1 Aperçu des options de configuration

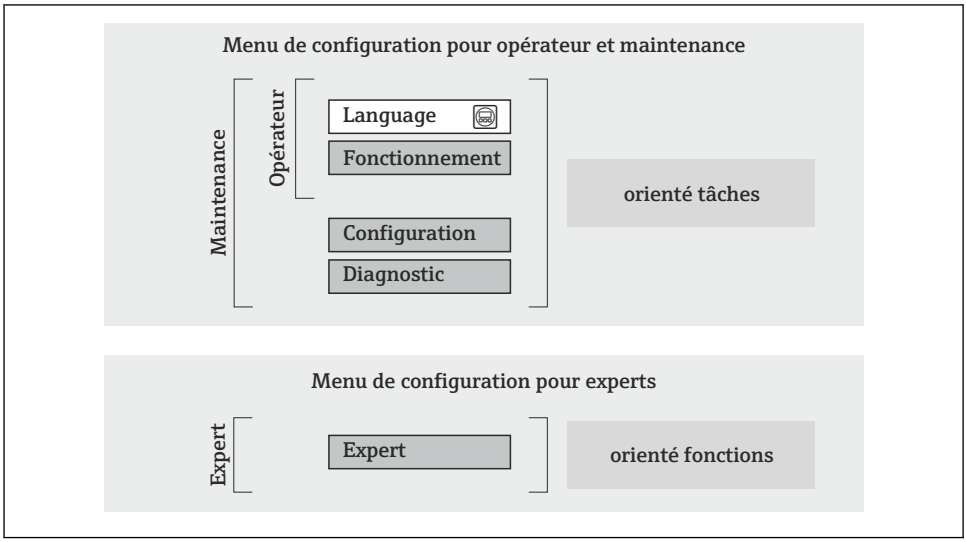


A0029295

1 *Configuration sur site via le module d'affichage*
2 *Ordinateur avec navigateur web (par ex. Internet Explorer) ou avec outil de configuration (par ex. FieldCare, DeviceCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM)*
3 *Field Xpert SFX350 ou SFX370*
4 *Field Communicator 475*
5 *Terminal portable mobile*
6 *Système/automate (par ex. API)*

6.2 Structure et principe du menu de configuration

6.2.1 Structure du menu de configuration



6 *Structure schématique du menu de configuration*

6.2.2 Concept d'utilisation

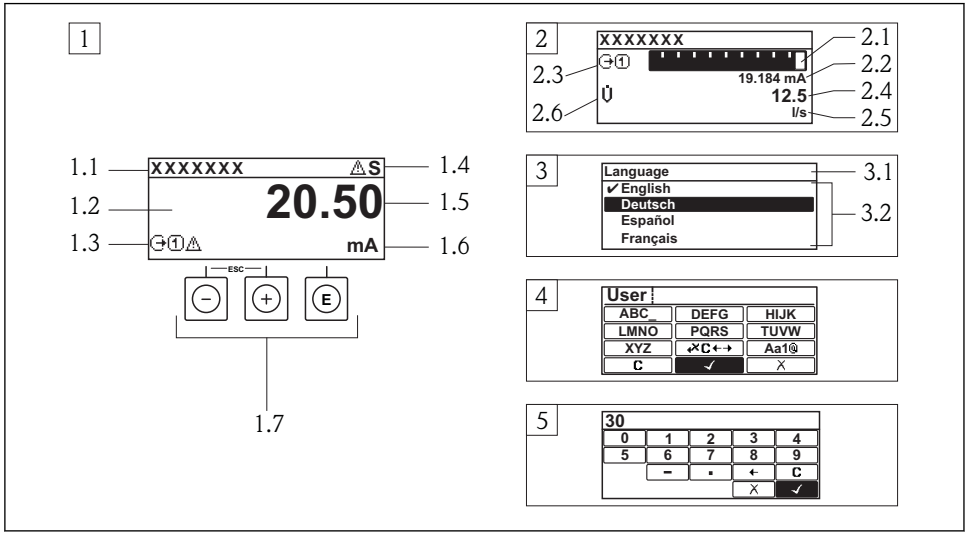
Les différentes parties du menu de configuration sont affectées à des rôles utilisateur déterminés (utilisateur, chargé de maintenance etc). A chaque rôle utilisateur appartiennent des tâches typiques au sein du cycle de vie de l'appareil.

Indications détaillées sur le concept de configuration : manuel de mise en service relatif à l'appareil.

Ne s'applique qu'aux Proline Promass F, O, Q et X

Pour les transactions commerciales, une fois que l'appareil a été mis en circulation ou scellé, son fonctionnement est restreint.

6.3 Accès au menu de configuration via l'afficheur local



A0014013

1 Affichage avec représentation "1 valeur, taille max." (exemple)
1.1 Désignation du point de mesure
1.2 Zone d'affichage des valeurs mesurées (à 4 lignes)
1.3 Symboles explicatifs pour la valeur mesurée : type de valeur mesurée, numéro de voie, symbole pour le niveau diagnostic
1.4 Zone d'état
1.5 Valeur mesurée
1.6 Unité de la valeur mesurée
1.7 Eléments de configuration
2 Affichage opérationnel avec représentation "1 valeur + bargr." (exemple)
2.1 Représentation par bargraphe de la valeur mesurée 1
2.2 Valeur mesurée 1 avec unité
2.3 Symboles explicatifs pour la valeur mesurée 1 : type de valeur mesurée, numéro de voie
2.4 Valeur mesurée 2
2.5 Unité pour valeur mesurée 2
2.6 Symboles explicatifs pour la valeur mesurée 2 : type de valeur mesurée, numéro de voie
3 Vue navigation : liste de sélection d'un paramètre
3.1 Chemin de navigation et zone d'état
3.2 Zone d'affichage pour la navigation : ✔ désigne la valeur de paramètre actuelle
4 Vue d'édition : éditeur de texte avec masque de saisie
5 Vue d'édition : éditeur numérique avec masque de saisie

6.3.1 Affichage opérationnel

Symboles explicatifs pour les valeurs mesurées	Zone d'état
▪ Dépend de la version d'appareil, par ex. : – : Débit volumique – : Débit massique – : Masse volumique – **G** : Conductivité – : Température ▪ Σ : Compteur totalisateur ▪ : Sortie ▪ : Entrée ▪ 1 … 4 : Nombre de voies de mesure [1] ▪ Comportement de diagnostic [2] – : Alarme – : Avertissement	Dans la zone d'état de l'affichage opérationnel apparaissent en haut à droite les symboles suivants : ▪ Signaux d'état – **F** : Défaut – **C** : Test fonctionnement – **S** : Hors spécifications – **M** : Maintenance nécessaire ▪ Comportement diagnostic – : Alarme – : Avertissement ▪ : Verrouillage (verrouillé via hardware)) ▪ : La communication via la configuration à distance est active.

1) S'il y a plus d'une voie pour le même type de grandeur mesurée (totalisateur, sortie, etc.).
2) Pour un événement de diagnostic qui concerne la grandeur mesurée affichée.

6.3.2 Vue navigation

Zone d'état	Zone d'affichage
Dans la zone d'état de la vue navigation apparaît en haut à droite : ▪ Dans le sous-menu – Le code d'accès direct au paramètre sélectionné (par ex. 0022-1) – En présence d'un événement de diagnostic, niveau diagnostic et signal d'état ▪ Dans l'assistant En présence d'un événement de diagnostic, niveau diagnostic et signal d'état	▪ Symboles d'affichage pour les menus – : Fonctionnement – : Configuration – : Diagnostic – : Expert ▪ ▸ : Sous-menus ▪ : Assistants ▪ : Paramètres au sein d'un assistant ▪ : Paramètre verrouillé

6.3.3 Vue d'édition

Editeur de texte		Symboles de correction de texte sous	
✓	Confirme la sélection	C	Efface tous les caractères entrés
X	Quitte l'entrée sans prendre en compte les modifications		Décale la position du curseur d'une position vers la droite
C	Efface tous les caractères entrés		Décale la position du curseur d'une position vers la gauche
⌫C↔	Permet d'accéder à la sélection des outils de correction		Efface un caractère à gauche de la position du curseur
Aa1@	Commutation ▪ Entre majuscules et minuscules ▪ Pour l'entrée de nombres ▪ Pour l'entrée de caractères spéciaux		

Editeur numérique			
✓	Confirme la sélection	←	Décale la position du curseur d'une position vers la gauche
X	Quitte l'entrée sans prendre en compte les modifications	·	Place le séparateur décimal à la position du curseur
–	Place le signe moins à la position du curseur	C	Efface tous les caractères entrés

6.3.4 Eléments de configuration

Touches et signification
Touche Enter *Pour l'affichage opérationnel* ▪ Appuyer brièvement sur la touche pour ouvrir le menu de configuration. ▪ Appuyer 2 s sur la touche pour ouvrir le menu contextuel. *Pour le menu, sous-menu* ▪ Appuyer brièvement sur la touche – Ouvre le menu, sous-menu ou paramètre sélectionné. – Démarre l'assistant. – Si le texte d'aide est ouvert : Ferme le texte d'aide du paramètre. ▪ Appuyer 2 s sur la touche pour un paramètre : Si présent, ouvre le texte d'aide relatif à la fonction du paramètre. *Pour les assistants :* ouvre la vue d'édition du paramètre. *Pour l'éditeur alphanumérique :* ▪ Appuyer brièvement sur la touche – Ouvre le groupe sélectionné. – Exécute l'action sélectionnée. ▪ Appuyer 2 s sur la touche : Confirme la valeur des paramètres édités.
Touche Moins ▪ *Pour les menus, sous-menus :* déplace la barre de sélection vers le haut dans une liste de sélection. ▪ *Pour les assistants :* confirme la valeur du paramètre et passe au paramètre précédent. ▪ *Pour l'éditeur alphanumérique :* déplace la barre de sélection vers la gauche (vers l'arrière) dans le masque de saisie.
Touche Plus ▪ *Pour les menus, sous-menus :* déplace la barre de sélection vers le bas dans une liste de sélection. ▪ *Pour les assistants :* confirme la valeur du paramètre et passe au paramètre suivant. ▪ *Pour l'éditeur alphanumérique :* déplace la barre de sélection vers la droite (vers l'avant) dans le masque de saisie.
Combinaison de touches Escape (appuyer simultanément sur les touches) *Pour le menu, sous-menu* ▪ Appuyer brièvement sur la touche – Quitte le niveau de menu actuel et permet d'accéder au niveau immédiatement supérieur. – Lorsque le texte d'aide est ouvert, ferme le texte d'aide du paramètre. ▪ Appuyer 2 s sur la touche pour un paramètre : retour à l'affichage opérationnel ("position Home"). *Pour les assistants :* quitte l'assistant et permet d'accéder au niveau immédiatement supérieur. *Pour l'éditeur alphanumérique :* quitte l'éditeur alphanumérique sans prendre en compte les modifications.

Touches et signification
⊖+Ⓔ **Combinaison de touches Moins / Enter (appuyer simultanément sur les touches)** Diminue le contraste (réglage plus clair).
⊕+Ⓔ **Combinaison de touches Plus / Enter (appuyer simultanément sur les touches et les maintenir enfoncées)** Augmente le contraste (réglage plus sombre).
⊖ + ⊕ + Ⓔ **Combinaison de touches Moins / Plus / Enter (appuyer simultanément sur les touches)** *Pour l'affichage opérationnel :*Active ou désactive le verrouillage des touches.

6.3.5 Informations complémentaires

Pour plus d'informations sur les sujets suivants, voir le manuel de mise en service de l'appareil
- Affichage des textes d'aide
- Rôles utilisateur et leurs droits d'accès
- Annuler la protection en écriture via le code d'accès
- Activer et désactiver le verrouillage des touches

6.4 Accès au menu de configuration via l'outil de configuration

Le menu de configuration est également accessible via les outils de configuration FieldCare et DeviceCare. Voir le manuel de mise en service de l'appareil.

6.5 Accès au menu de configuration via le serveur web

Le menu de configuration est également accessible via le serveur web. Voir le manuel de mise en service de l'appareil.

7 Intégration système

Indications détaillées sur l'intégration : manuel de mise en service relatif à l'appareil.
- Aperçu des fichiers de description d'appareil
  - Données relatives à la version actuelle de l'appareil
  - Outils de configuration
- Grandeurs de mesure via protocole HART
- Fonctionnalité Mode Burst selon spécification HART 7

8 Mise en service

8.1 Contrôle du fonctionnement

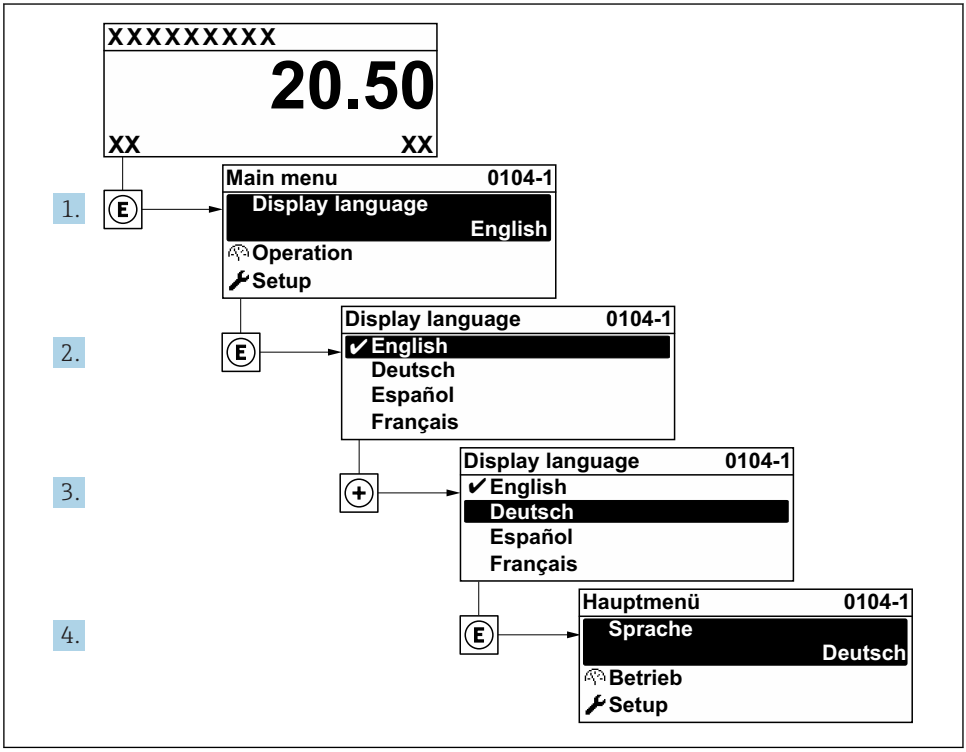
Avant de mettre l'appareil en service :

▶ Assurez-vous que les contrôles du montage et du fonctionnement ont été réalisés.

- Checklist "Contrôle du montage" → 📄 12
- Checklist "Contrôle du raccordement" → 📄 26

8.2 Réglage de la langue d'interface

Réglage par défaut : anglais ou langue nationale commandée



7 *Exemple d'afficheur local*

8.3 Configuration de l'appareil

Le menu **Configuration** avec ses sous-menus et ses assistants guidés est utilisé pour une mise en service rapide de l'appareil. Ils contiennent tous les paramètres nécessaires à la configuration, par ex. mesure ou communication.

Selon la version de l'appareil, tous les sous-menus et paramètres ne sont pas disponibles. La sélection peut varier en fonction de la variante de commande.

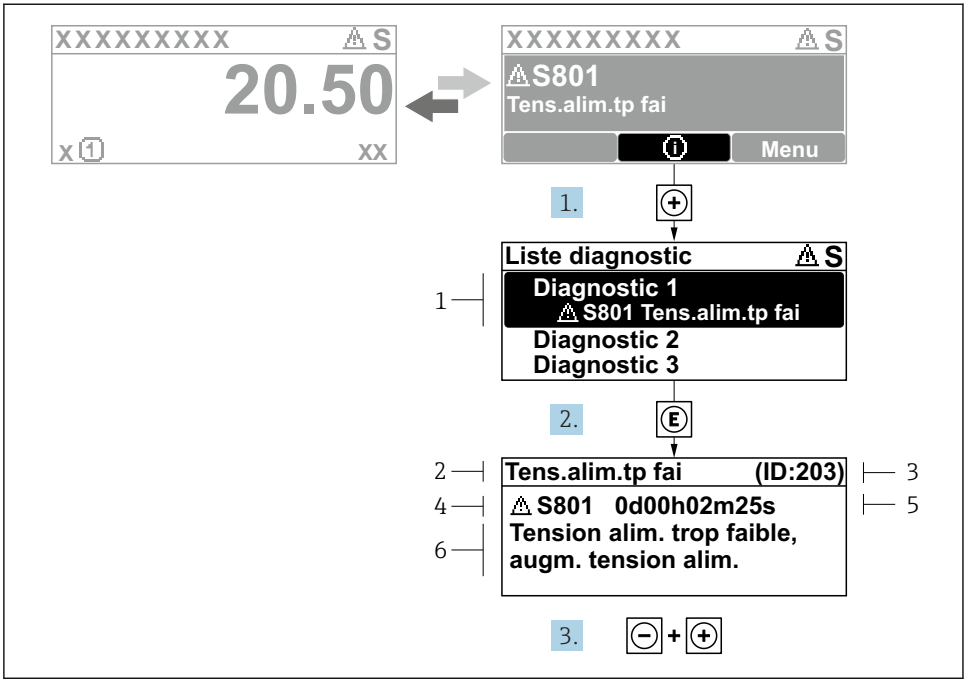
Exemple : Sous-menus, assistants disponibles	Signification
Unités système	Configuration des unités de toutes les valeurs mesurées
Sélection fluide	Détermination du produit mesuré
Entrée courant	Configuration du type d'entrée/sortie
Entrée d'état	
Sortie courant 1 à n	
Sortie impulsion/fréquence/tor 1 à n	
Sortie relais	
Sortie impulsion double	
Affichage	Configuration du format d'affichage sur l'afficheur local
Suppression des débits de fuite	Réglage de la suppression des débits de fuite
Surveillance de tube partiellement rempli	Réglage de la détection de tube partiellement rempli/présence produit
Configuration avancée	Paramètres supplémentaires pour la configuration : ▪ Grandeurs de process calculées ▪ Ajustage du capteur ▪ Compteur totalisateur ▪ Réglages WLAN ▪ Sauvegarde données ▪ Administration

8.4 Protection des réglages contre un accès non autorisé

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 Informations de diagnostic

Les défauts détectés par le système d'autosurveillance de l'appareil sont affichés sous forme de messages de diagnostic en alternance avec l'affichage opérationnel. Le message sur les mesures correctives peut être affiché à partir du message de diagnostic, et contient toutes les informations importantes sur le défaut.



8 *Message relatif aux mesures correctives*

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

L'utilisateur se trouve dans le message de diagnostic.

1. Appuyer sur ⊞ (symbole ⓘ).
   ↳ Le sous-menu **Liste de diagnostic** s'ouvre.
2. Sélectionner l'événement diagnostic souhaité avec ⊞ ou ⊟ et appuyer sur Ⓔ.
   ↳ Le message relatif aux mesures correctives de l'événement diagnostic sélectionné s'ouvre.
3. Appuyer simultanément sur ⊟ + ⊞.
   ↳ Le message relatif aux mesures correctives se ferme.

www.addresses.endress.com

Endress+Hauser

People for Process Automation