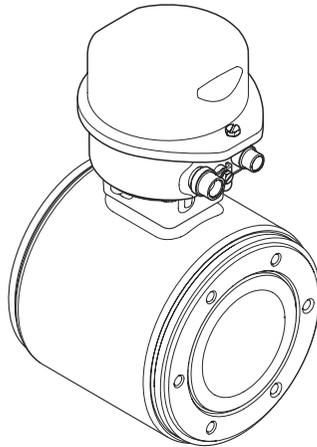


Instructions condensées

Proline Promag H 100

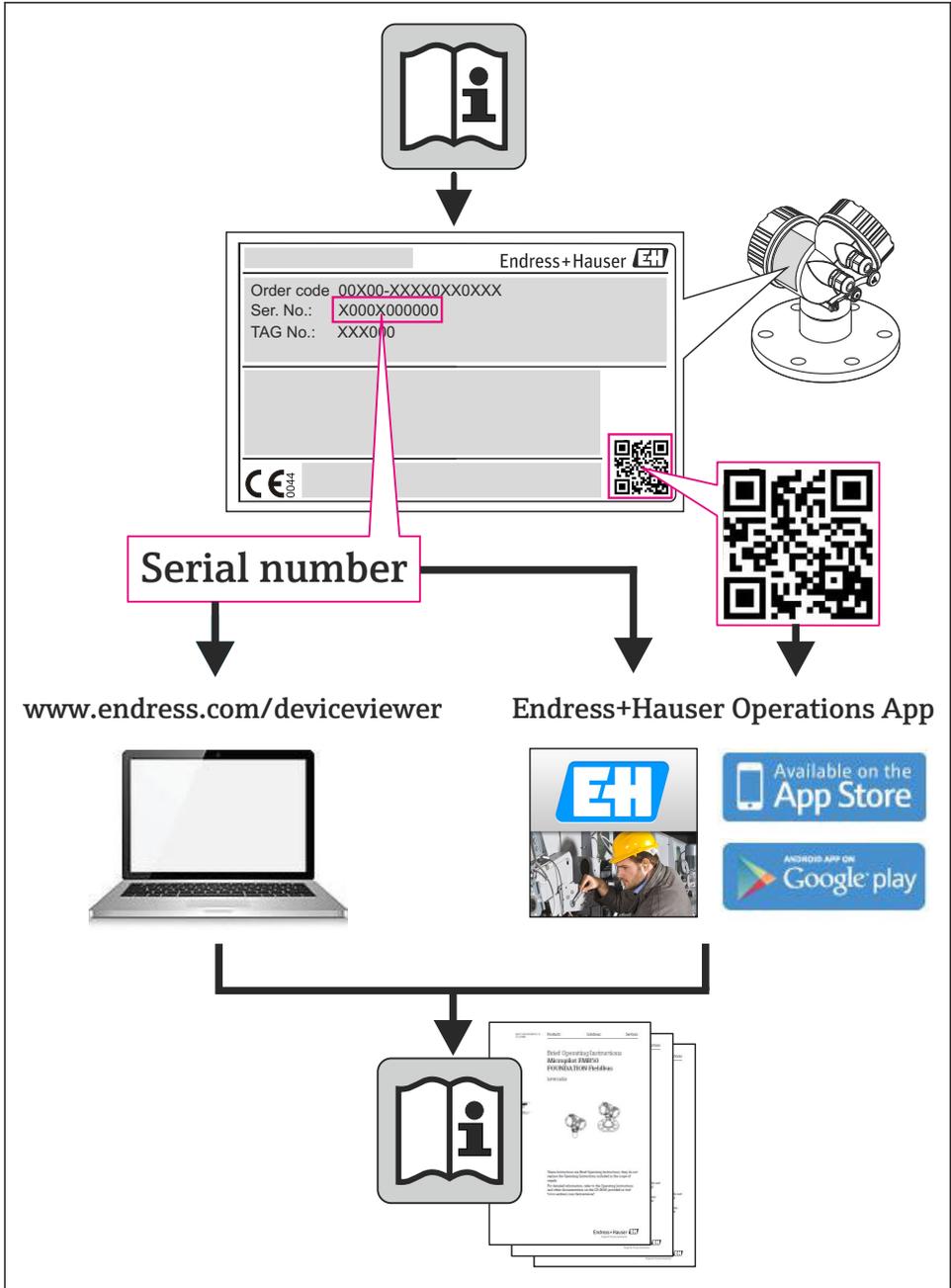
Débitmètre électromagnétique



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

Vous trouverez des informations détaillées sur l'appareil dans son manuel de mise en service et les autres documentations :

- Sur le CD-ROM fourni (ne fait pas partie de la livraison pour toutes les versions d'appareil).
- Disponibles pour toutes les versions d'appareil sur :
 - Internet : www.endress.com/deviceviewer
 - Smartphone/tablette : *Endress+Hauser Operations App*



A0023555

Sommaire

1	Remarques relatives au document	4
1.1	Symboles utilisés	4
2	Instructions fondamentales de sécurité	6
2.1	Exigences imposées au personnel	6
2.2	Utilisation conforme à l'objet	6
2.3	Sécurité du travail	7
2.4	Sécurité de fonctionnement	7
2.5	Sécurité du produit	7
2.6	Sécurité informatique	8
3	Description du produit	9
3.1	Construction du produit	9
4	Réception des marchandises et identification de l'appareil	11
4.1	Réception des marchandises	11
4.2	Identification de l'appareil	12
5	Stockage et transport	12
5.1	Conditions de stockage	12
5.2	Transport du produit	13
6	Montage	14
6.1	Conditions de montage	14
6.2	Montage de l'appareil de mesure	18
6.3	Contrôle du montage	24
7	Raccordement électrique	24
7.1	Conditions de raccordement	24
7.2	Raccordement de l'appareil	33
7.3	Réglages hardware	37
7.4	Garantir le degré de protection	41
7.5	Contrôle du raccordement	42
8	Possibilités de configuration	43
8.1	Structure et principe du menu de configuration	43
8.2	Accès au menu de configuration via le navigateur web	43
8.3	Accès au menu de configuration via l'outil de configuration	47
9	Intégration système	47
10	Mise en service	48
10.1	Contrôle de l'installation et du fonctionnement	48
10.2	Etablissement de la liaison via FieldCare	48
10.3	Régler l'adresse d'appareil via le logiciel	48
10.4	Configurer l'appareil de mesure	49
10.5	Définir la désignation du point de mesure	49
10.6	Protection des réglages contre un accès non autorisé	49
11	Informations de diagnostic	52

1 Remarques relatives au document

1.1 Symboles utilisés

1.1.1 Symboles d'avertissement

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

1.1.2 Symboles électriques

Symbole	Signification
	Courant continu Une borne à laquelle est appliquée une tension continue ou qui est traversée par un courant continu.
	Courant alternatif Une borne à laquelle est appliquée une tension alternative ou qui est traversée par un courant alternatif.
	Courant continu et alternatif <ul style="list-style-type: none"> ▪ Une borne à laquelle est appliquée une tension alternative ou continue. ▪ Une borne traversée par un courant alternatif ou continu.
	Prise de terre Une borne qui, du point de vue de l'utilisateur, est déjà reliée à un système de mise à la terre.
	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.

1.1.3 Symboles d'outils

Symbole	Signification
	Clé pour vis six pans
	Clé à fourche

1.1.4 Symboles pour les types d'informations

Symbole	Signification
	Autorisé Identifie des procédures, process ou actions autorisés.
	A préférer Identifie des procédures, process ou actions à préférer.
	Interdit Identifie des procédures, process ou actions, qui sont interdits.
	Conseil Identifie la présence d'informations complémentaires.
	Renvoi à la documentation Renvoie à la documentation relative à l'appareil.
	Renvoi à la page Renvoie au numéro de page indiqué.
	Renvoi à la figure Renvoie au numéro de figure et au numéro de page indiqués.
	Etapas de manipulation
	Résultat d'une séquence de manipulation
	Contrôle visuel

1.1.5 Symboles utilisés dans les graphiques

Symbole	Signification
1, 2, 3,...	Repères
	Etapas de manipulation
A, B, C, ...	Vues
A-A, B-B, C-C, ...	Coupes
	Sens d'écoulement

Symbole	Signification
	Zone explosible Signale une zone explosible.
	Zone sûre (zone non explosible) Signale une zone non explosible.

2 Instructions fondamentales de sécurité

2.1 Exigences imposées au personnel

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

- ▶ Personnel qualifié et formé : dispose d'une qualification, qui correspond à cette fonction et à cette tâche
- ▶ Autorisé par l'exploitant de l'installation
- ▶ Familiarisé avec les prescriptions nationales
- ▶ Avant le début du travail : lire et comprendre les instructions figurant dans le manuel et la documentation complémentaire, ainsi que les certificats (selon l'application)
- ▶ Suivre les instructions et respecter les conditions de base

2.2 Utilisation conforme à l'objet

Domaine d'application et produits mesurés

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

Les appareils de mesure destinés à une utilisation en zone explosible, dans les applications hygiéniques ou avec des risques accrus en raison de la pression de process, 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 avec des produits pour 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 de l'appareil" (**Verweiszil existiert nicht, aber @y.link.required=true**).

Mauvais usage

Une utilisation non conforme à l'objet 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'emploi prévu.

⚠ AVERTISSEMENT**Risque de bris du capteur dû à la présence de produits 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 la pression maximale spécifiée pour le process.

Clarification 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

L'échauffement des surfaces extérieures du boîtier, dû à la consommation d'énergie des composants électroniques, est de 10 K max. En cas de passage de produits chauds à travers le tube de mesure, la température à la surface du boîtier augmente. Notamment au niveau du capteur, il faut s'attendre à des températures pouvant être proches de la température du produit.

Risque de brûlures en raison des températures du produit !

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

2.3 Sécurité du travail

Lors des travaux sur et avec l'appareil :

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

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 d'électrocution, nous recommandons de porter des gants.

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

Cet appareil a été construit d'après les derniers progrès techniques et a quitté nos établissements dans un état irréprochable.

Il est conforme aux exigences générales de sécurité et aux exigences légales. De plus, il est conforme aux directives CE répertoriées dans la déclaration de conformité CE spécifique à l'appareil. Endress+Hauser confirme ces éléments par l'apposition du sigle CE.

2.6 Sécurité informatique

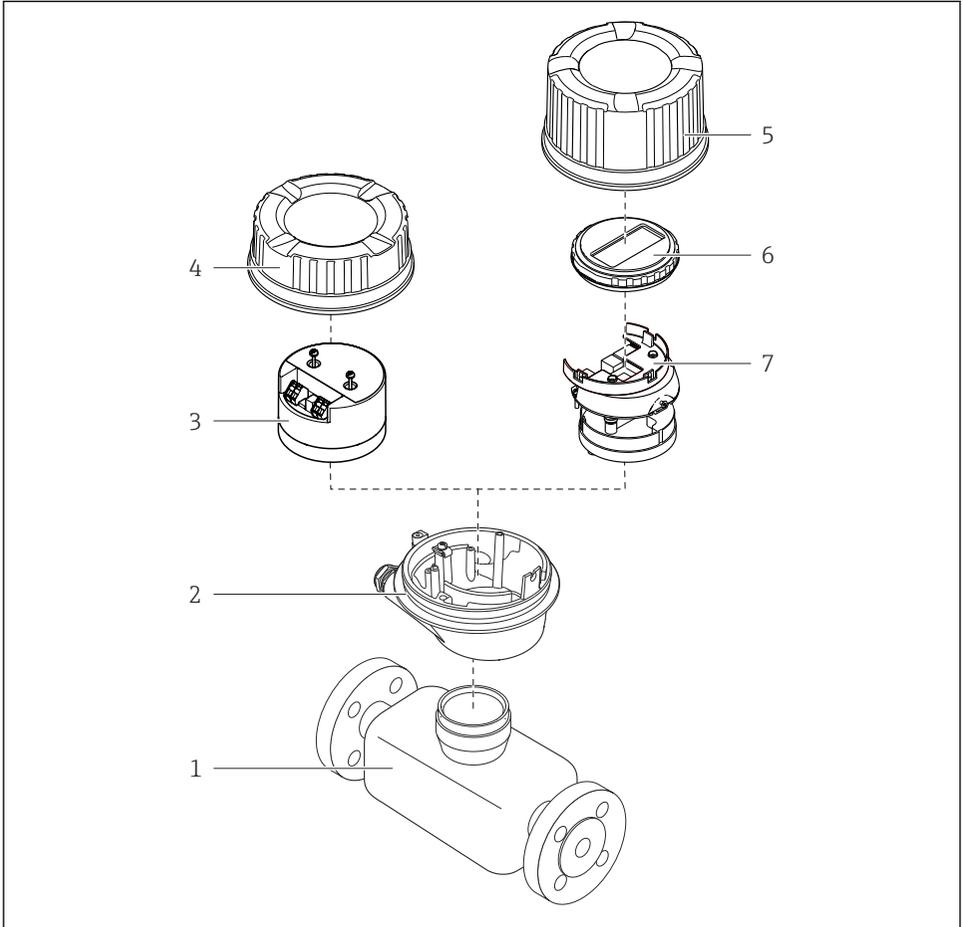
Une garantie de notre part n'est accordée qu'à la condition que l'appareil soit installé et utilisé conformément au manuel de mise en service. L'appareil dispose de mécanismes de sécurité pour le protéger contre toute modification involontaire des réglages.

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.

3 Description du produit

3.1 Construction du produit

3.1.1 Version d'appareil avec type de communication HART, EtherNet/IP, PROFIBUS DP



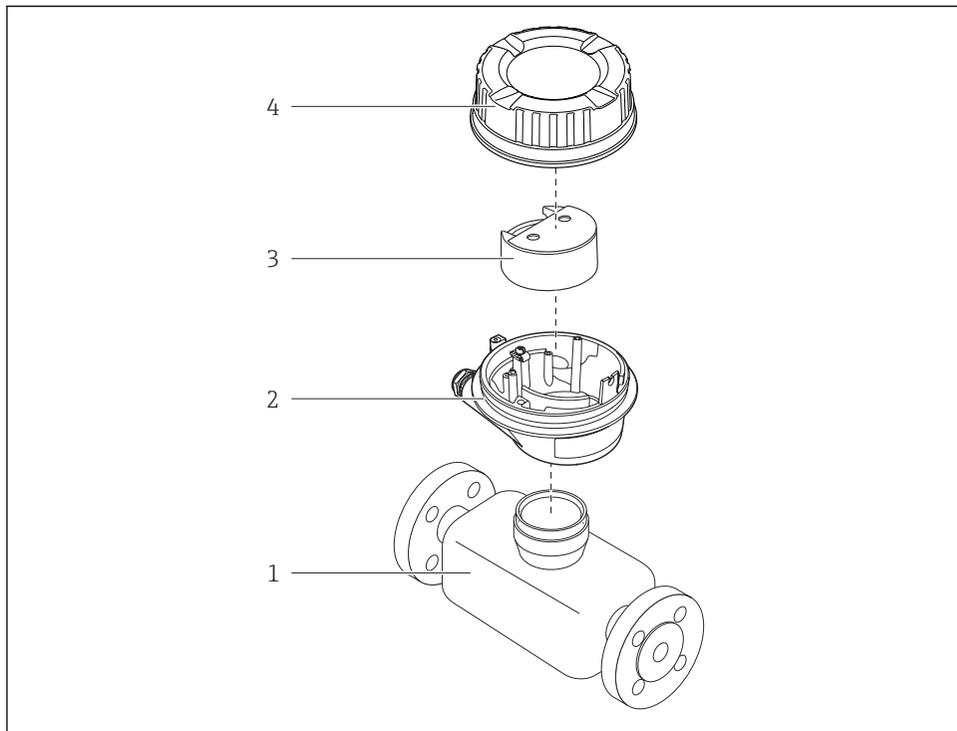
A0023153

1 Principaux composants d'un appareil de mesure

- 1 Capteur
- 2 Boîtier du transmetteur
- 3 Module électronique principale
- 4 Couverture du boîtier du transmetteur

- 5 *Couvercle du boîtier du transmetteur (version pour affichage local optionnel)*
- 6 *Affichage local (en option)*
- 7 *Module électronique principale (avec support pour affichage local optionnel)*

3.1.2 Version d'appareil avec types de communication Modbus RS485



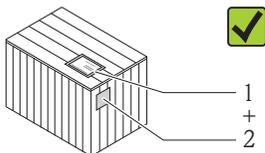
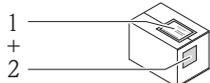
A0017609

2 Principaux composants d'un appareil de mesure

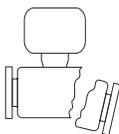
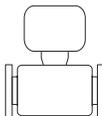
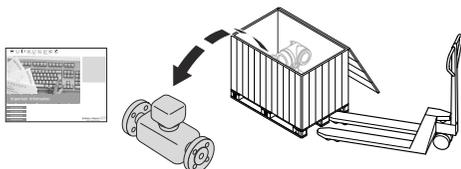
- 1 *Capteur*
- 2 *Boîtier du transmetteur*
- 3 *Module électronique principale*
- 4 *Couvercle du boîtier du transmetteur*

4 Réception des marchandises et identification de l'appareil

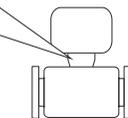
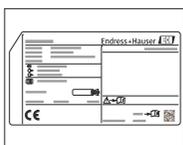
4.1 Réception des marchandises



Les références de commande sur le bordereau de livraison (1) et sur l'autocollant du produit (2) sont-elles identiques ?



Le matériel est-il intact ?



Les données de la plaque signalétique concordent-elles avec les indications de commande figurant sur le bordereau de livraison ?



Le CD-ROM avec la documentation technique (en fonction de l'exécution du produit) et les documents est-il présent ?

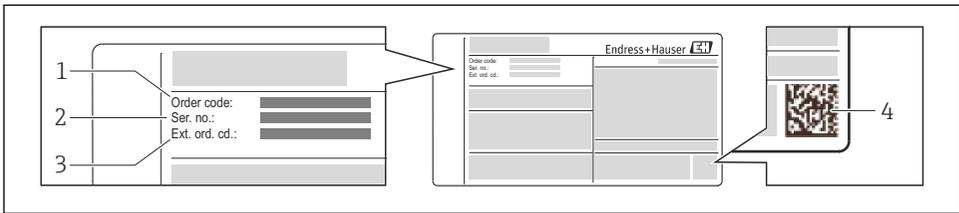


- Si l'une de ces conditions n'est pas remplie : adressez-vous à votre agence Endress +Hauser.
- Selon la version d'appareil, le CD-ROM ne fait pas partie de la livraison ! La documentation technique est disponible via Internet ou l'application *Endress+Hauser Operations App*.

4.2 Identification de l'appareil

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

- Indications de la plaque signalétique
- Référence de commande (Order code) avec énumération des caractéristiques de l'appareil sur le bordereau de livraison
- Entrer le numéro de série figurant sur la plaque signalétique dans *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer) : toutes les informations relatives à l'appareil sont affichées.
- Entrer le numéro de série figurant sur la plaque signalétique dans l'application *Endress+Hauser Operations App* ou avec l'application *Endress+Hauser Operations App* scanner le code matriciel 2-D (QR-Code) figurant sur la plaque signalétique : toutes les indications relatives à l'appareil sont affichées.



A0021952

3 Exemple d'une plaque signalétique

- 1 Référence de commande (Order code)
- 2 Numéro de série (Ser. no.)
- 3 Référence de commande étendue (Ext. ord. cd.)
- 4 Code matriciel 2D (QR code)



Pour plus de détails sur l'interprétation des indications de la plaque signalétique : voir manuel de mise en service de l'appareil.

5 Stockage et transport

5.1 Conditions de stockage

Respecter les consignes suivantes lors du stockage :

- Stocker dans l'emballage d'origine.
- Ne pas enlever les disques ou capuchons de protection montés sur les raccords process.
- Protéger du rayonnement solaire.
- Choisir un lieu de stockage où toute condensation de l'appareil de mesure est évitée.
- Stocker au sec et à l'abri des poussières.
- Ne pas stocker à l'air libre.
- Température de stockage → 📖 14

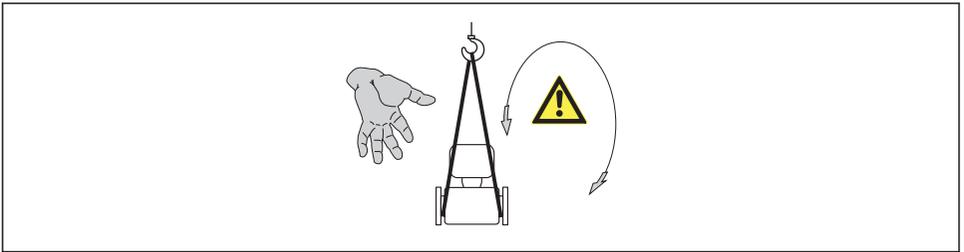
5.2 Transport du produit

⚠ AVERTISSEMENT

Le centre de gravité de l'appareil de mesure se situe au-dessus des points d'ancrage des courroies de suspension.

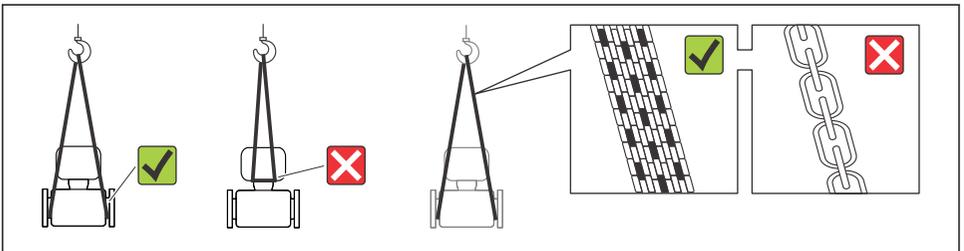
Risque de blessures dues au glissement de l'appareil !

- ▶ Sécuriser l'appareil pour éviter sa rotation ou son glissement.
- ▶ Observer les indications de poids figurant sur l'emballage (autocollant).
- ▶ Observer les consignes de transport de l'autocollant se trouvant dans le couvercle du compartiment de l'électronique.



A0015606

- i** ■ Transporter l'appareil de mesure dans son emballage d'origine vers le point de mesure.
- Ne pas enlever les disques ou capuchons de protection montés sur les raccords process. Ils empêchent les dommages mécaniques au niveau des surfaces d'étanchéité, ainsi que l'encrassement du tube de mesure.



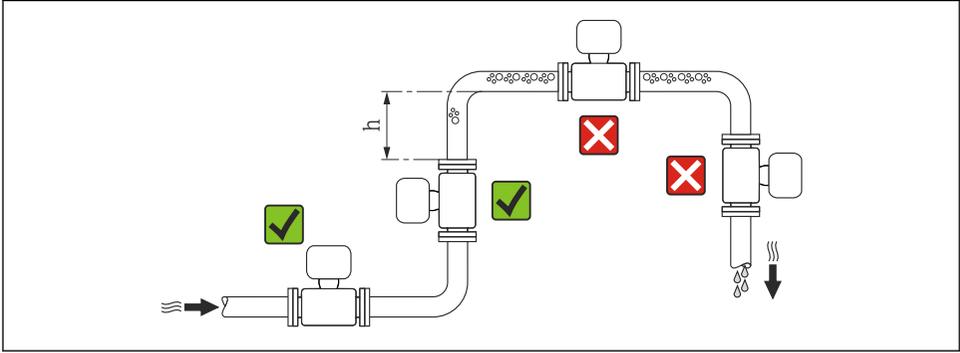
A0015604

6 Montage

6.1 Conditions de montage

6.1.1 Position de montage

Emplacement de montage

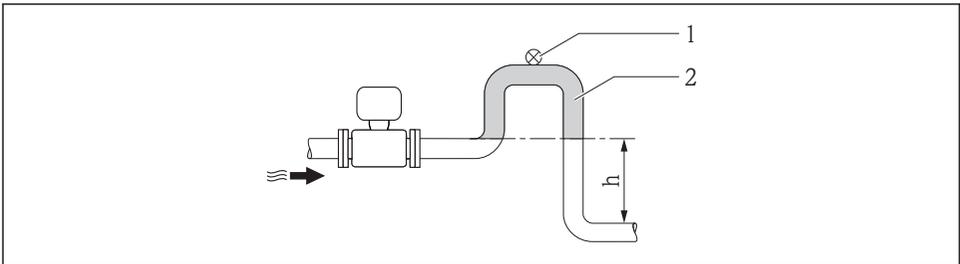


A0023343

$$h \geq 2 \times DN$$

Dans le cas d'un écoulement gravitaire

Pour les écoulements gravitaires d'une longueur $h \geq 5$ m (16,4 ft) : après le capteur, prévoyez un siphon avec une vanne de purge d'air. Ceci permet d'éviter les risques d'une dépression et de ce fait d'éventuels dommages au niveau du tube de mesure. Cette mesure permet d'éviter par ailleurs une interruption du flux de liquide dans la conduite.



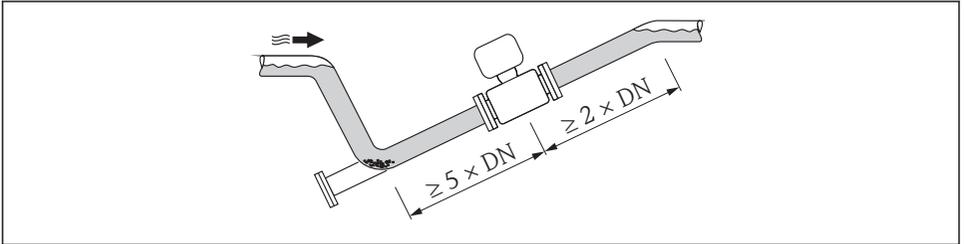
A0017064

4 Montage dans un écoulement gravitaire

- 1 Vanne de purge d'air
- 2 Siphon de conduite
- h Longueur de l'écoulement gravitaire

En cas de tube partiellement rempli

Dans le cas d'une conduite partiellement remplie avec pente : prévoir un montage de type siphon. La fonction de détection présence produit (DPP) offre une sécurité supplémentaire permettant de reconnaître les conduites vides ou partiellement remplies.



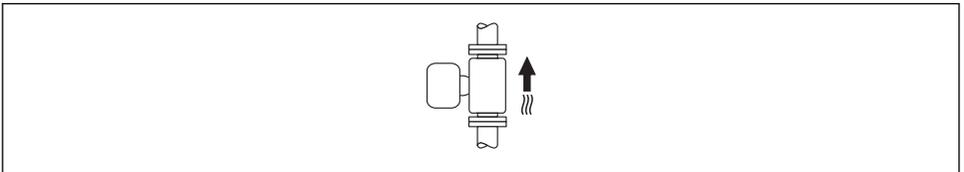
A0017063

Position de montage

Le sens de la flèche sur la plaque signalétique du capteur permet de monter ce dernier conformément au sens d'écoulement.

Une implantation optimale permet de supprimer les bulles de gaz et d'air ainsi que les dépôts dans le tube de mesure.

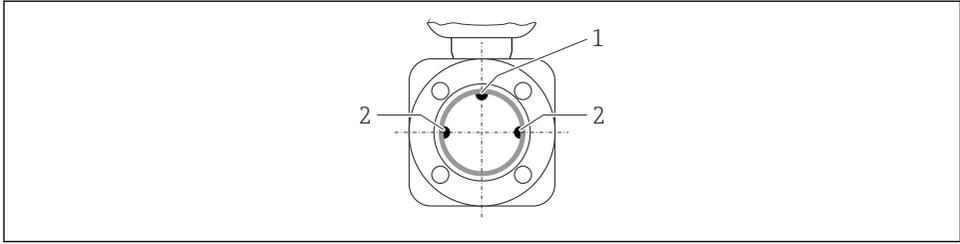
Verticale



A0015591

Optimal pour les systèmes de conduites gravitaires et lors de l'utilisation de détection de présence produit.

Horizontale



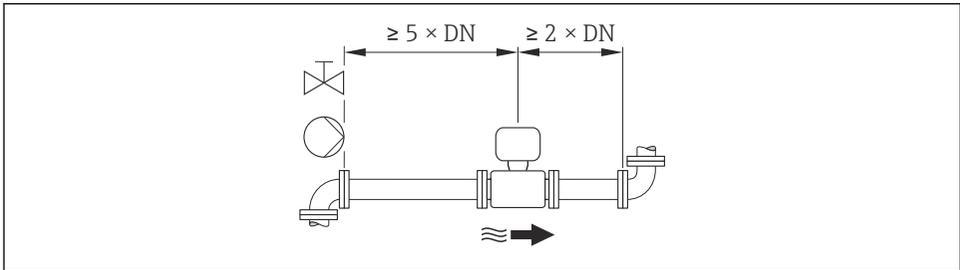
A0019602

- 1 Electrode DPP pour la détection présence produit/tube de mesure vide
- 2 Electrodes de mesure pour la détection du signal



- L'axe des électrodes doit être horizontal. Ceci permet d'éviter une isolation temporaire des deux électrodes de mesure en raison de la présence de bulles d'air.
- Lors d'une implantation horizontale, la détection présence produit fonctionne seulement si le boîtier de transmetteur est orienté vers le haut. Dans le cas contraire, il n'est pas garanti que la détection présence produit réagisse réellement en cas de tube de mesure partiellement rempli ou vide.

Longueurs droites d'entrée et de sortie



A0016275



Pour les dimensions et les longueurs de montage de l'appareil, voir le document "Information technique", chapitre "Construction"

6.1.2 Conditions d'environnement et de process

Gamme de température ambiante



Indications détaillées sur la gamme de température ambiante : manuel de mise en service de l'appareil ([Verweisziel existiert nicht, aber @y.link.required=true'](#))

En cas d'utilisation en extérieur :

- Monter l'appareil de mesure à un endroit ombragé.
- Eviter l'ensoleillement direct, particulièrement dans les régions climatiques chaudes.
- Eviter les fortes intempéries.

Tableaux de température

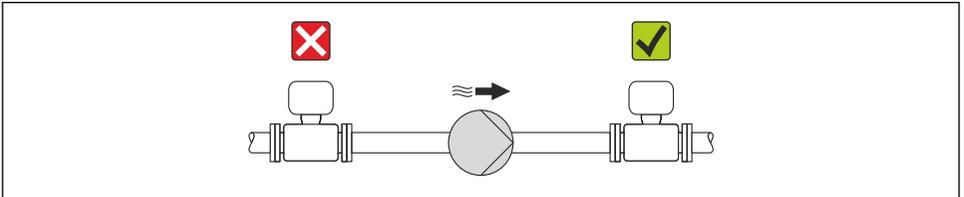
Unités SI

T _a [°C]	T6 [85 °C]	T5 [100 °C]	T4 [135 °C]	T3 [200 °C]	T2 [300 °C]	T1 [450 °C]
30	50	95	130	150	150	150
50	-	95	130	150	150	150
60	-	95	110	110	110	110

Unités US

T _a [°F]	T6 [185 °F]	T5 [212 °F]	T4 [275 °F]	T3 [392 °F]	T2 [572 °F]	T1 [842 °F]
86	122	203	266	302	302	302
122	-	203	266	302	302	302
140	-	203	230	230	230	230

Pression du système

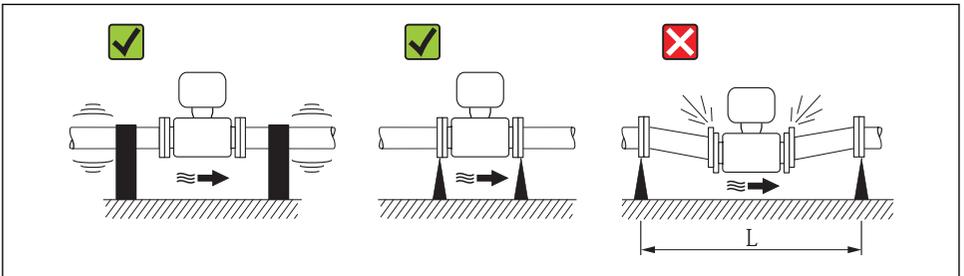


A001594



En plus pour les pompes à piston, à membrane ou péristaltiques : installer un amortisseur de pulsations.

Vibrations

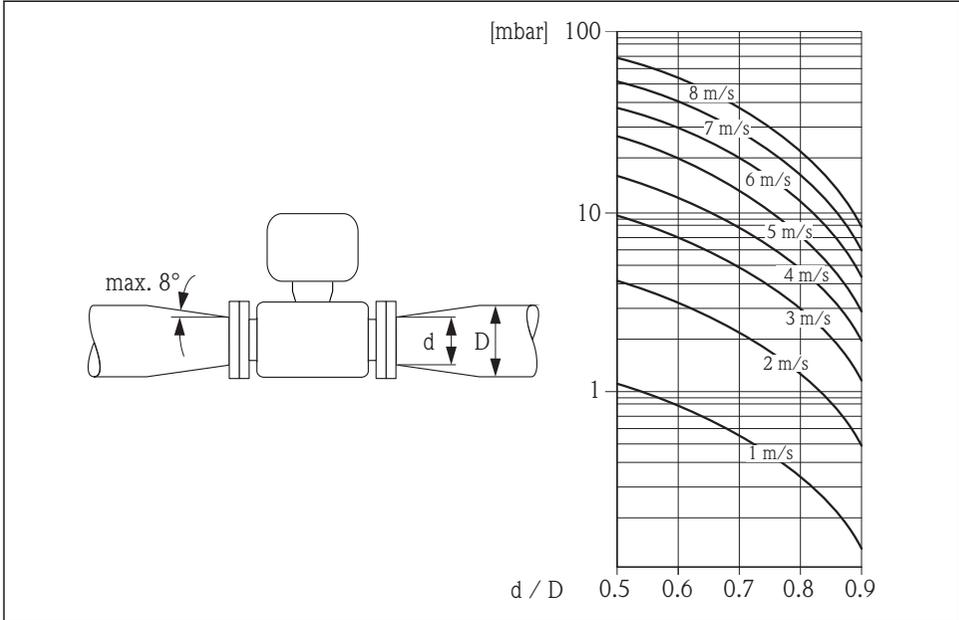


A001626



5 Mesures permettant d'éviter les vibrations de l'appareil (L > 10 m (33 ft))

Adaptateurs



A0016359

6.2 Montage de l'appareil de mesure

6.2.1 Outil nécessaire

Pour le capteur

Pour les brides et autres raccords process :

- Les vis, écrous, joints etc ne sont pas compris dans la livraison et doivent être mis à disposition par le client.
- Outil de montage correspondant

6.2.2 Préparer l'appareil de mesure

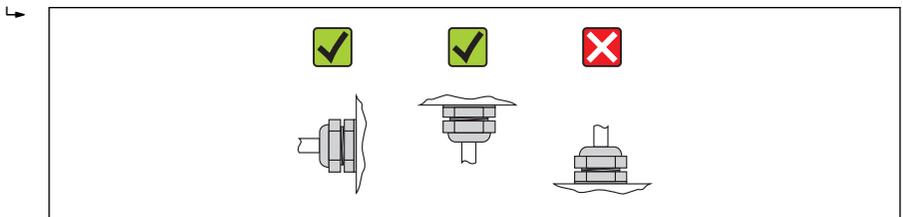
1. Enlever l'ensemble des résidus d'emballage de transport.
2. Enlever les disques ou capuchons de protection présents sur le capteur.
3. Enlever l'auto-collant sur le couvercle du compartiment de l'électronique.

6.2.3 Monter le capteur

⚠ AVERTISSEMENT

Danger dû à une étanchéité insuffisante du process !

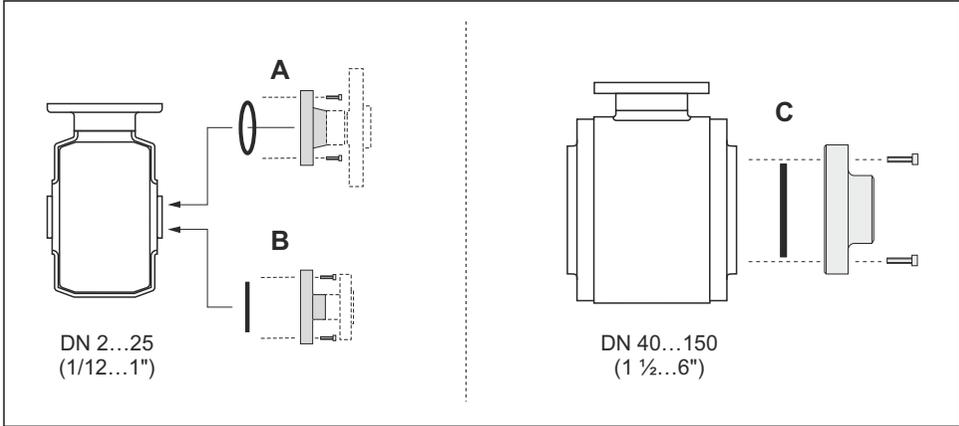
- ▶ Pour les joints, veiller à ce que leur diamètre intérieur soit égal ou supérieur à celui du raccord process et de la conduite.
 - ▶ Veiller à ce que les joints soient intacts et propres.
 - ▶ Fixer correctement les joints.
1. S'assurer que le sens de la flèche sur le capteur coïncide avec le sens d'écoulement du produit.
 2. Afin d'assurer le respect des spécifications d'appareil : implanter l'appareil de mesure entre les brides de conduite et centré dans la section de mesure.
 3. Monter l'appareil ou tourner le boîtier de transmetteur de telle sorte que les entrées de câble ne soient pas orientées vers le haut.



A0013964

Le capteur est fourni, conformément aux indications de la commande, avec ou sans raccords process montés. Les raccords process montés sont fixés au moyen de 4 à 6 vis à six pans sur le capteur.

- i** Selon l'application et la longueur de conduite, il convient de prévoir un support ou une fixation supplémentaire pour le capteur. Notamment lors de l'utilisation de raccords process en matière synthétique, une fixation du capteur s'avère indispensable. Un set de fixation mural correspondant peut être commandé comme accessoire auprès d'Endress +Hauser.



6 Joints raccords process

A Raccords process avec joint torique

B Raccord process avec joint profilé aseptique, DN 2...25 (1/12...1")

C Raccord process avec joint profilé aseptique, DN 40...150 (1 1/2...6")

Soudage du capteur dans la conduite (manchon à souder)

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de destruction de l'électronique !

- ▶ Veiller à ce que la mise à la terre de l'installation de soudage ne soit pas réalisée via le capteur ou le transmetteur.

1. Fixer le capteur à l'aide de quelques points de soudure dans la conduite. Un outil de soudage approprié peut être commandé séparément comme accessoire.
2. Dévisser les vis à la bride du raccord process et déposer le capteur y compris le joint de la conduite.
3. Souder le raccord process dans la conduite.
4. Monter le capteur à nouveau dans la conduite. Veiller à la propreté et au bon positionnement des joints.



- Lors d'un soudage sur des conduites alimentaires à paroi mince, le joint n'est pas endommagé par la chaleur même lorsqu'il est monté. Il est néanmoins recommandé de démonter le capteur et le joint.
- Pour le démontage il faut pouvoir ouvrir la conduite au total sur env. 8 mm (0,31 in).

Nettoyage au racloir

Lors du nettoyage au racloir, tenir absolument compte du diamètre intérieur du tube de mesure et du raccord process. Toutes les dimensions et longueurs de montage du capteur et du transmetteur se trouvent dans la documentation séparée "Information technique".

Monter les joints

Lors du montage des joints, tenir compte des points suivants :

- Lors du montage des raccords process, veiller à ce que les joints correspondants soient propres et bien centrés.
- Dans le cas de raccords process métalliques, serrer fermement les vis. Le raccord process constitue avec le capteur une liaison métallique si bien qu'une certaine compression du joint est assurée.
- Pour les raccords process en matière synthétique, il convient de tenir compte des couples de serrage de vis max. pour filets graissés : 7 Nm (5,2 lbf ft). Pour les brides en matière synthétique, il faut toujours placer un joint entre le raccord et la contre-bride.
- Selon l'application, il convient de remplacer les joints périodiquement, notamment lors de l'utilisation de joints profilés (version aseptique) ! La fréquence de remplacement dépend du nombre de cycles de nettoyage ainsi que des températures du produit et du nettoyage. Les joints de remplacement peuvent être commandés comme accessoires.

Monter les rondelles de terre (DN 2...25 (1/12...1"))

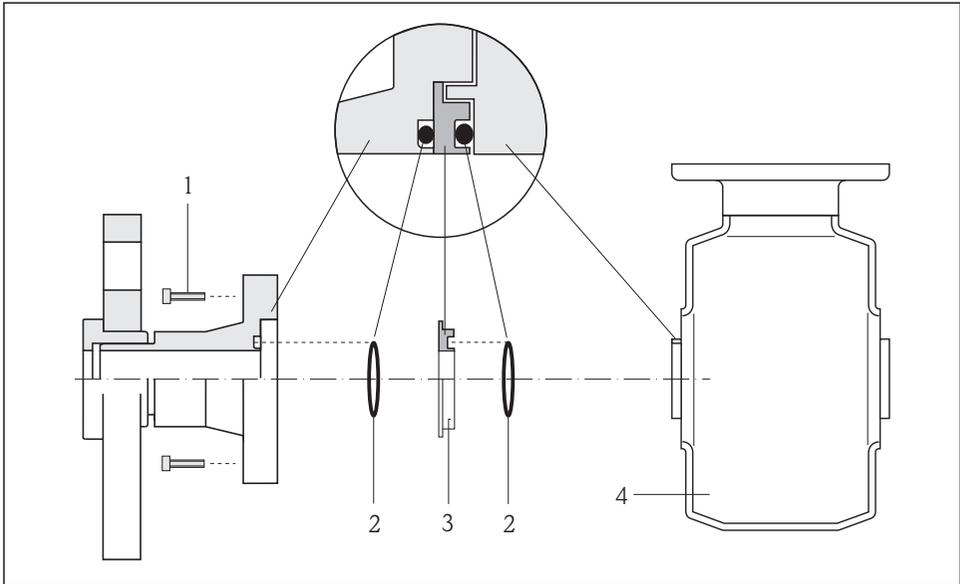


Tenir compte des informations relatives à la compensation de potentiel → 34.

Dans le cas de raccords process en matière synthétique (par ex. raccords par bride ou manchon à souder) il convient d'assurer une compensation de potentiel entre le capteur/produit via des rondelles de terre supplémentaires. L'absence de rondelles de terre peut influencer la précision de mesure ou provoquer la destruction du capteur par corrosion électrochimique des électrodes.



- Selon l'option commandée, on utilisera des disques synthétiques à la place des rondelles de terre pour les raccords process. Ces disques en matière synthétique servent seulement d'entretoises et n'ont aucune fonction de compensation de potentiel. Ils assurent en outre l'étanchéité à l'interface capteur/raccord process. Pour les raccords process sans rondelles de terre métalliques, il convient de ne pas supprimer ces disques/joints en matière synthétique resp. ils doivent toujours rester montés !
- Les rondelles de terre peuvent être commandées séparément comme accessoires auprès de Endress+Hauser. Lors de la commande, veiller à ce que les rondelles de terre soient compatibles avec le matériau des électrodes. Sinon on court le risque d'une destruction des électrodes par corrosion électrochimique !
- Les rondelles de terre y compris les joints sont montées dans les raccords process. La longueur de montage n'en subit pas l'influence.



A0002651

7 Montage de rondelles de terre

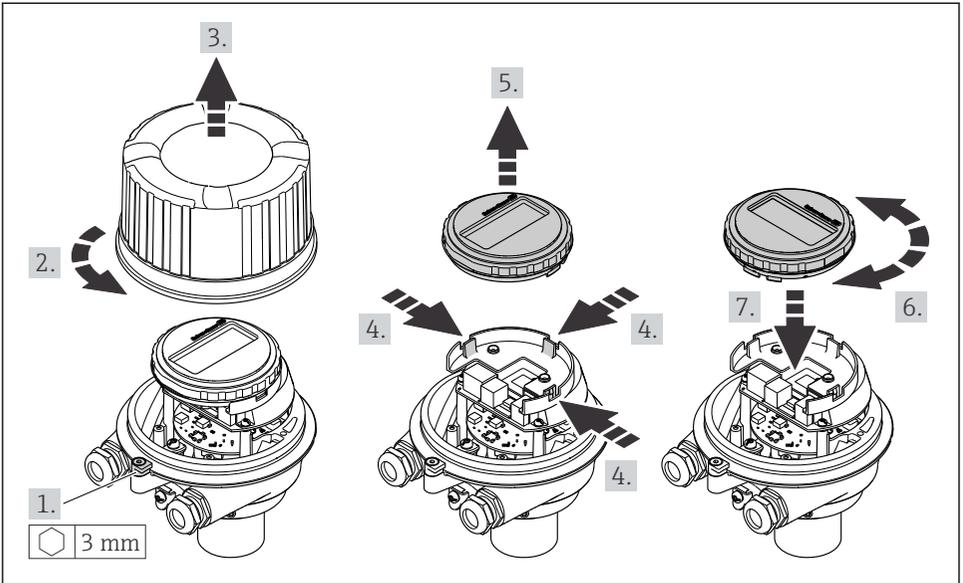
- 1 Vis six pans pour raccord process
- 2 Joints toriques
- 3 Disque en matière synthétique (entretoise) ou rondelle de terre
- 4 Capteur

1. Desserrer les 4 ou 6 vis à six pans (1) et supprimer le raccord process du capteur (4).
2. Enlever les disques en matière synthétique (3) y compris les deux joints toriques (2) du raccord process.
3. Poser le premier joint torique (2) à nouveau dans la gorge du raccord process.
4. Placer la rondelle de terre métallique (3) comme représenté dans le raccord process.
5. Poser le second joint torique (2) dans la gorge de la rondelle de terre.
6. Monter le raccord process à nouveau sur le capteur. Tenir absolument compte des couples de serrage de vis max. pour des filetages graissés : 7 Nm (5,2 lbf ft)

6.2.4 Tourner l'afficheur

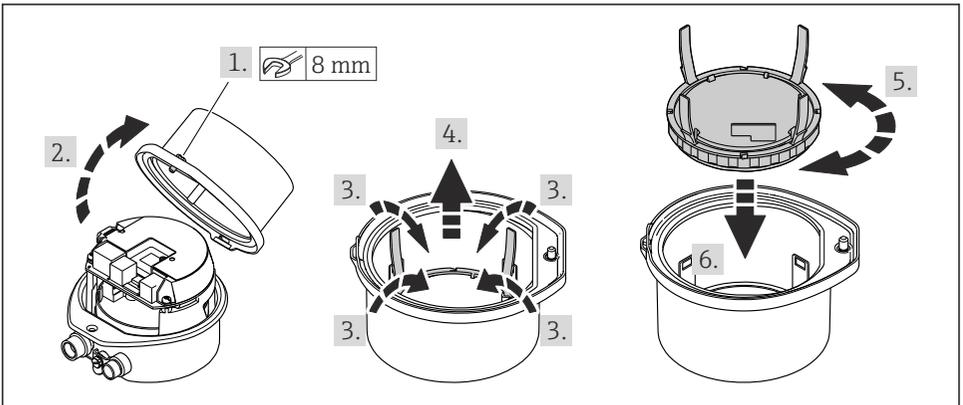
Le module d'affichage peut être tourné afin de simplifier la lisibilité.

Version de boîtier en aluminium, AlSi10Mg, revêtu



A0023192

Versions de boîtier compact et ultracompact, hygiénique, acier inoxydable



A0023195

6.3 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 : <ul style="list-style-type: none"> ■ Température du process ■ Pression du process (voir document "Information technique", chapitre "Courbes Pression-Température", sur le CD-ROM fourni) ■ Température ambiante ■ Gamme de mesure 	<input type="checkbox"/>
La bonne position de montage a-t-elle été choisie pour le capteur ? <ul style="list-style-type: none"> ■ Selon le type de capteur ■ Selon la température du produit mesuré ■ Selon les propriétés du produit mesuré (dégazage, chargé de matières solides) 	<input type="checkbox"/>
Le sens de la flèche sur la plaque signalétique du capteur correspond-il au sens d'écoulement réel du produit dans la conduite ?	<input type="checkbox"/>
Le numéro d'identification et le marquage du point de mesure sont-ils corrects (contrôle visuel) ?	<input type="checkbox"/>
Les vis de fixation sont-elles serrées avec le couple de serrage correct ?	<input type="checkbox"/>

7 Raccordement électrique



L'appareil de mesure n'est pas muni d'un séparateur interne. Adjoindre de ce fait à l'appareil un disjoncteur ou un disjoncteur de ligne permettant de séparer le câble d'alimentation aisément du réseau.

7.1 Conditions de raccordement

7.1.1 Outil nécessaire

- Pour les entrées de câbles : utiliser un outil approprié
- Pour le crampon de sécurité (dans le cas d'un boîtier aluminium) : clé à six pans creux 3 mm
- Pour la vis de sécurité (dans le cas d'un boîtier en acier inox) : clé à fourche 8 mm
- Pince à dénuder
- En cas d'utilisation de câbles multibrins : pince à sertir pour embouts

7.1.2 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.

Gamme de température admissible

- $-40\text{ °C } (-40\text{ °F}) \dots +80\text{ °C } (+176\text{ °F})$
- Minimum requis : gamme de température du câble \geq température ambiante +20 K

Câble d'alimentation

Câble d'installation normal suffisant

Câble de signal

Sortie courant

Pour 4-20 mA HART : câble blindé recommandé. Respecter le concept de mise à la terre de l'installation.

Sortie impulsion/fréquence/tor

Câble d'installation normal suffisant

PROFIBUS DP

IEC 61158 spécifie deux types de câble (A et B) pour le câble de bus, utilisables pour tous les types de transmission. Le type de câble A est recommandé.

Type de câble	A
Trainée d'onde	135...165 Ω pour une fréquence de mesure de 3...20 MHz
Capacité de câble	<30 pF/m
Sections de fil	>0,34 mm ² (22 AWG)
Type de câble	Torsadé par paire
Résistance de boucle	$\leq 110 \Omega/\text{km}$
Amortissement	Max. 9 dB sur toute la longueur de la section de conduite.
Blindage	Blindage tressé cuivre ou blindage tressé avec pellicule. Lors de la mise à la terre du blindage de câble : tenir compte du concept de terre de l'installation.

Modbus RS485

Le standard EIA/TIA-485 spécifie deux types de câble (A et B) pour le câble de bus, utilisables pour tous les types de transmission. Le type de câble A est recommandé.

Type de câble	A
Trainée d'onde	135...165 Ω pour une fréquence de mesure de 3...20 MHz
Capacité de câble	<30 pF/m
Sections de fil	>0,34 mm ² (22 AWG)
Type de câble	Torsadé par paire
Résistance de boucle	$\leq 110 \Omega/\text{km}$
Amortissement	Max. 9 dB sur toute la longueur de la section de conduite.
Blindage	Blindage tressé cuivre ou blindage tressé avec pellicule. Lors de la mise à la terre du blindage de câble : tenir compte du concept de terre de l'installation.

EtherNet/IP

Le standard ANSI/TIA/EIA-568-B.2 Annex spécifie CAT 5 comme exigence minimale pour un câble utilisé pour EtherNet/IP. CAT 5e et CAT 6 sont recommandés.

 Pour d'autres indications relatives à la planification et à l'installation de réseaux EtherNet/IP : "Media Planning and Installation Manual. EtherNet/IP" de l'organisation ODVA

Diamètre de câble

- Raccords de câble fournis :
M20 × 1,5 avec câble ϕ 6...12 mm (0,24...0,47 in)
- Bornes à ressort :
Sections de fils 0,5...2,5 mm² (20...14 AWG)

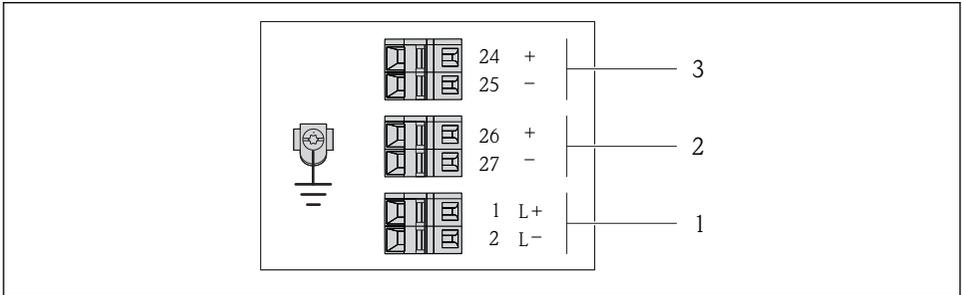
7.1.3 Affectation des bornes

Transmetteur

Variante de raccordement 4-20 mA HART avec sortie impulsion/fréquence/tor

Variante de commande "Sortie", Option B

Selon la version du boîtier il est possible de commander les transmetteurs avec bornes ou connecteurs.



A0016888

8 Occupation des bornes 4-20 mA HART avec sortie impulsion/fréquence/tor

- 1 Tension d'alimentation : DC 24 V
- 2 Sortie 1 : 4-20 mA HART (active)
- 3 Sortie 2 : sortie impulsion/fréquence/tor (passive)

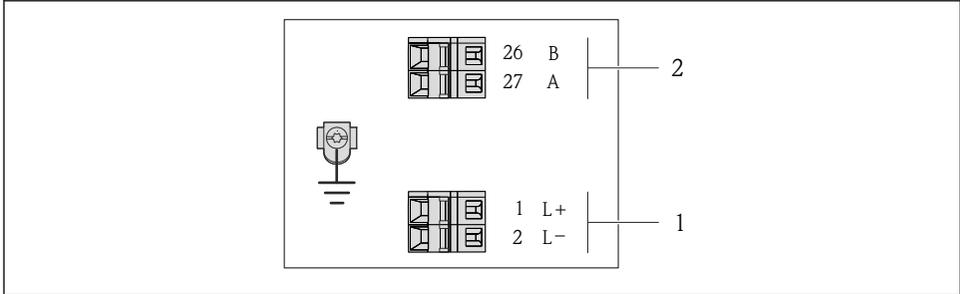
Variante de commande "Sortie"	Numéro de borne					
	Alimentation électrique		Sortie 1		Sortie 2	
	2 (L-)	1 (L+)	27 (-)	26 (+)	25 (-)	24 (+)
Option B	DC 24 V		4-20 mA HART (active)		Sortie impulsion/fréquence/tor (passive)	
Variante de commande "Sortie": Option B : 4-20 mA HART avec sortie impulsion/fréquence/tor						

Variante de raccordement PROFIBUS DP

 Pour l'utilisation en zone non explosible et en zone 2/Div. 2

Variante de commande "Sortie", Option L

Selon la version du boîtier il est possible de commander les transmetteurs avec bornes ou connecteurs.



A0022716

 9 Occupation des bornes PROFIBUS DP

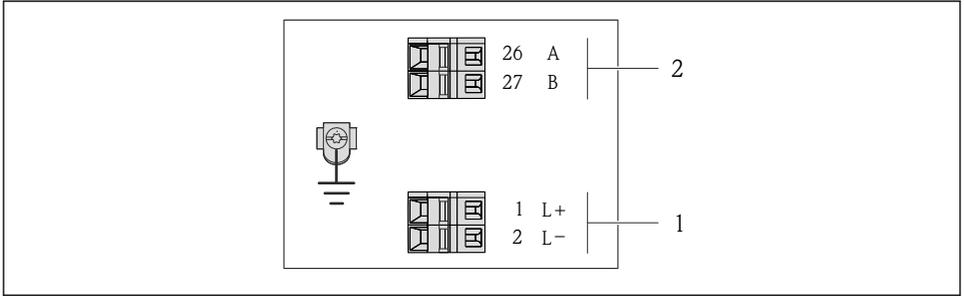
- 1 Tension d'alimentation : DC 24 V
- 2 PROFIBUS DP

Variante de commande "Sortie"	Numéro de borne			
	Alimentation électrique		Sortie	
	2 (L-)	1 (L+)	26 (RxD/TxD-P)	27 (RxD/TxD-N)
Option L	DC 24 V		B	A
Variante de commande "Sortie" : Option L : PROFIBUS DP, pour une utilisation en zone non explosible et en zone 2/Div. 2				

Variante de raccordement Modbus RS485

Variante de commande "Sortie", Option **M**

Selon la version du boîtier il est possible de commander les transmetteurs avec bornes ou connecteurs.



A0019528

☑ 10 Occupation des bornes Modbus RS485

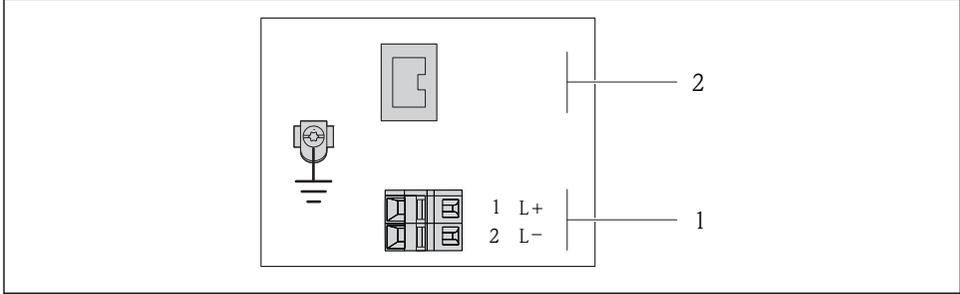
- 1 Tension d'alimentation : DC 24 V
- 2 Modbus RS485

Variante de commande "Sortie"	Numéro de borne			
	Alimentation électrique		Sortie	
	2 (L-)	1 (L+)	27 (B)	26 (A)
Option M	DC 24 V		Modbus RS485	
Variante de commande "Sortie": Option M : Modbus RS485				

Variante de raccordement EtherNet/IP

Variante de commande "Sortie", Option **N**

Selon la version du boîtier il est possible de commander les transmetteurs avec bornes ou connecteurs.



A0017054

11 Occupation des bornes EtherNet/IP

- 1 Tension d'alimentation : DC 24 V
- 2 EtherNet/IP

Variante de commande "Sortie"	Numéro de borne		Sortie Connecteur M12x1
	Alimentation électrique 2 (L-)	1 (L+)	
Option N	DC 24 V		EtherNet/IP
Variante de commande "Sortie" : Option N : EtherNet/IP			

7.1.4 Occupation des broches du connecteur de l'appareil

Alimentation électrique

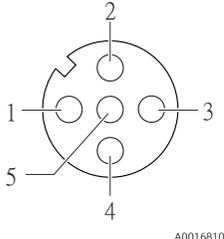
Pour toutes les variantes de raccordement (côté appareil)

Broche	Affectation		Codage	Connecteur
	1	2		
1	L+	DC 24 V	A	Connecteur
2				
3				
4	L-	DC 24 V		
5		Mise à la terre/Blindage		

A0016809

4-20 mA HART avec sortie impulsion/fréquence/tor

Connecteur pour transmission du signal (côté appareil)

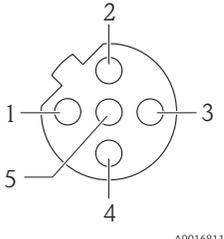
 A0016810	Broche	Affectation	Codage	Connecteur
	1	+	4-20 mA HART (active)	A
2	-	4-20 mA HART (active)		
3	+	Sortie impulsion/fréquence/tor (passive)		
4	-	Sortie impulsion/fréquence/tor (passive)		
5		Mise à la terre/Blindage		

PROFIBUS DP



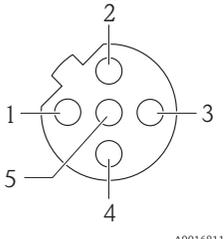
Pour l'utilisation en zone non explosible et en zone 2/Div. 2

Connecteur pour transmission du signal (côté appareil)

 A0016811	Broche	Affectation	Codage	Connecteur
	1			B
2	A	PROFIBUS DP		
3				
4	B	PROFIBUS DP		
5		Mise à la terre/Blindage		

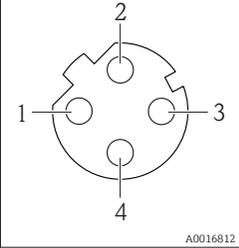
MODBUS RS485

Connecteur pour transmission du signal (côté appareil)

 A0016811	Broche	Affectation	Codage	Connecteur
	1			B
2	A	Modbus RS485		
3				
4	B	Modbus RS485		
5		Mise à la terre/Blindage		

EtherNet/IP

Connecteur pour transmission du signal (côté appareil)

	Broche	Affectation		Codage	Connecteur
	1	+	Tx	D	Connecteur
	2	+	Rx		
	3	-	Tx		
	4	-	Rx		

7.1.5 Blindage et mise à la terre

Le concept de blindage et de mise à la terre nécessite le respect des aspects suivants :

- Compatibilité électromagnétique (CEM)
- Protection contre les risques d'explosion
- Protection des personnes
- Prescriptions et directives d'installation nationales
- Respecter les spécifications de câble → 24
- Veiller à ce que les portions de câble dénudées et torsadées jusqu'à la borne de terre soient aussi courtes que possibles
- Blindage des câbles sur toute leur longueur

Mise à la terre du blindage de câble

Afin de respecter les exigences CEM :

- Procéder à une mise à la terre multiple du blindage de câble avec ligne d'équipotentialité
- Relier chaque borne de terre locale à la ligne d'équipotentialité

AVIS

Dans les installations sans compensation de potentiel : une mise à la terre multiple du blindage de câble engendre des courants de compensation à fréquence de réseau !

Endommagement du blindage du câble de bus.

- ▶ Mettre à la terre le câble de bus uniquement d'un côté avec la terre locale ou le fil de terre.

7.1.6 Préparer l'appareil de mesure

1. Si présent : enlever le bouchon aveugle.

2. AVIS

Étanchéité 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.

Lorsque l'appareil de mesure est livré sans presse-étoupe :

mettre à disposition des presse-étoupe adaptés au câble de raccordement correspondant → 24 .

3. Lorsque l'appareil de mesure est livré avec presse-étoupe : respecter les spécifications de câble → 24.

7.2 Raccordement de l'appareil

AVIS

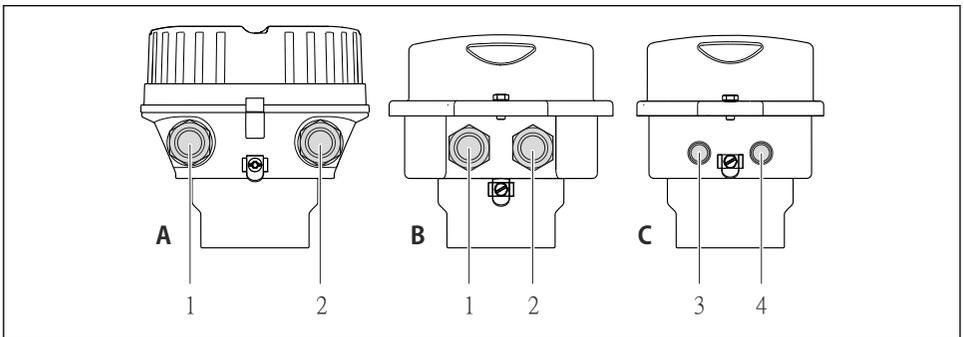
Limitation de la sécurité électrique en raison d'un raccordement incorrect !

- ▶ 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.
- ▶ Lors de l'utilisation en zone explosible : tenir compte des conseils de la documentation Ex spécifique à l'appareil.

7.2.1 Raccorder le transmetteur

Le raccordement du transmetteur dépend des variantes de commande suivantes :

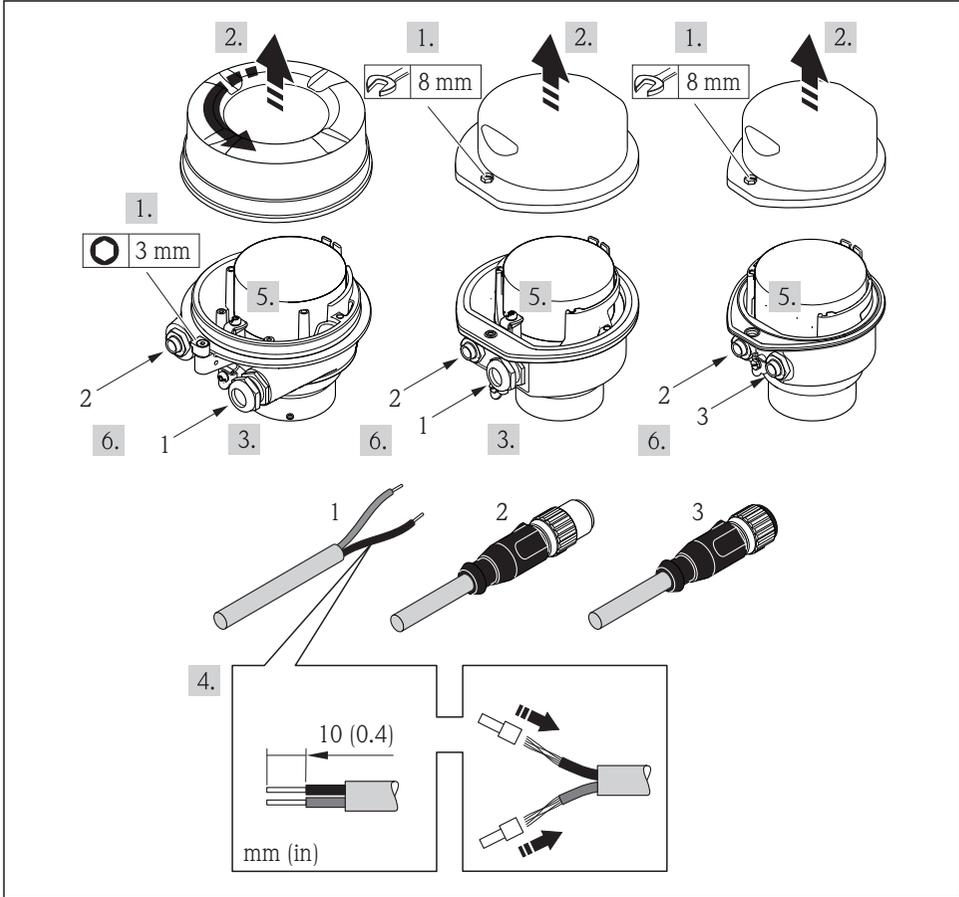
- Version de boîtier : compact ou ultracompact
- Variante de raccordement : connecteur ou bornes de raccordement



A0016924

12 Versions de boîtier et variantes de raccordement

- A Version de boîtier : compact, alu revêtu
- B Version de boîtier : compact hygiénique, acier inoxydable
- 1 Entrée de câble ou connecteur pour transmission du signal
- 2 Entrée de câble ou connecteur pour tension d'alimentation
- C Version de boîtier : ultracompact hygiénique, acier inoxydable, connecteur M12
- 3 Connecteur pour transmission du signal
- 4 Connecteur pour tension d'alimentation



A0017844

13 Versions d'appareil avec exemples de raccordement

- 1 Câble
- 2 Connecteur pour transmission du signal
- 3 Connecteur pour tension d'alimentation

i Selon la version de boîtier, séparer l'afficheur local du module de l'électronique principale : manuel de mise en service de l'appareil .

- ▶ Raccorder le câble selon l'affectation des bornes ou l'occupation des broches du connecteur .

7.2.2 Assurer la compensation de potentiel

⚠ ATTENTION

Une destruction de l'électrode peut entraîner une panne totale de l'appareil !

- ▶ S'assurer que le produit et le capteur sont au même potentiel électrique.
- ▶ Tenir compte des concepts de mise à la terre internes.
- ▶ Tenir compte du matériau ou de la mise à la terre de la conduite.

Exemple de raccordement cas standard

Raccords process métalliques

La compensation de potentiel est effectuée en règle générale par le biais des raccords process métalliques en contact avec le produit, qui sont directement montés sur le capteur. Ceci permet, en règle générale, de s'affranchir d'autres mesure en termes de compensation de potentiel.

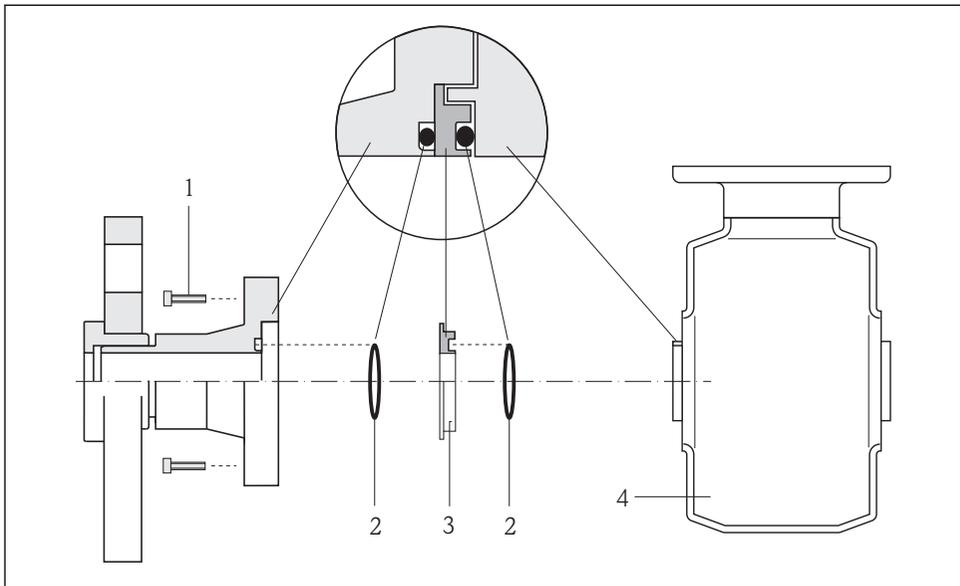
Exemples de raccordement cas particuliers

Raccord process en matière synthétique

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

Lors de l'utilisation de rondelles de terre, tenir compte des points suivants :

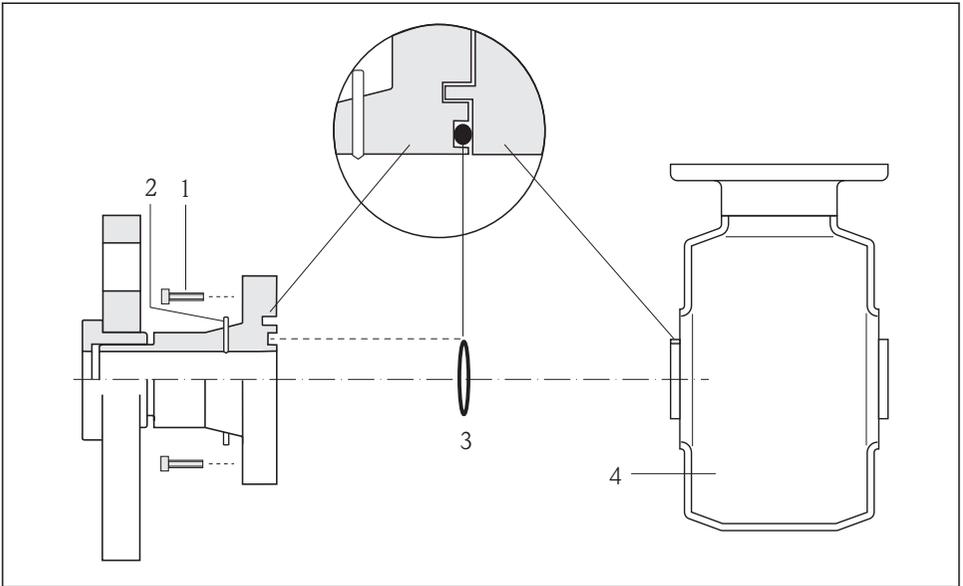
- Selon l'option commandée, on utilisera des disques synthétiques à la place des rondelles de terre pour les raccords process. Ces disques en matière synthétique servent seulement d'entretoises et n'ont aucune fonction de compensation de potentiel. De plus, ils assurent une fonction d'étanchéité primordiale à l'interface capteur/raccord. Pour les raccords process sans rondelles de terre métalliques, il convient de ne pas supprimer ces disques/joints en matière synthétique resp. ils doivent toujours rester montés !
- Les rondelles de terre peuvent être commandées séparément comme accessoires auprès de Endress+Hauser. Lors de la commande veiller à ce que les rondelles de terre soient compatibles avec le matériau des électrodes. Sinon on court le risque d'une destruction des électrodes par corrosion électrochimique !
- Les rondelles de terre y compris les joints sont montées dans les raccords process. La longueur de montage n'en subit pas l'influence.

Compensation de potentiel par le biais de rondelles de terre supplémentaire

A0002651

- 1 *Vis six pans pour raccord process*
- 2 *Joints toriques*
- 3 *Rondelle de terre ou disque en matière synthétique (entretoise)*
- 4 *Capteur*

Compensation de potentiel par le biais des électrodes de terre au raccord process



A0017293

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

7.3 Réglages hardware

7.3.1 Régler l'adresse d'appareil

EtherNet/IP

L'adresse IP de l'appareil de mesure est configurable pour le réseau via micro-commutateur.

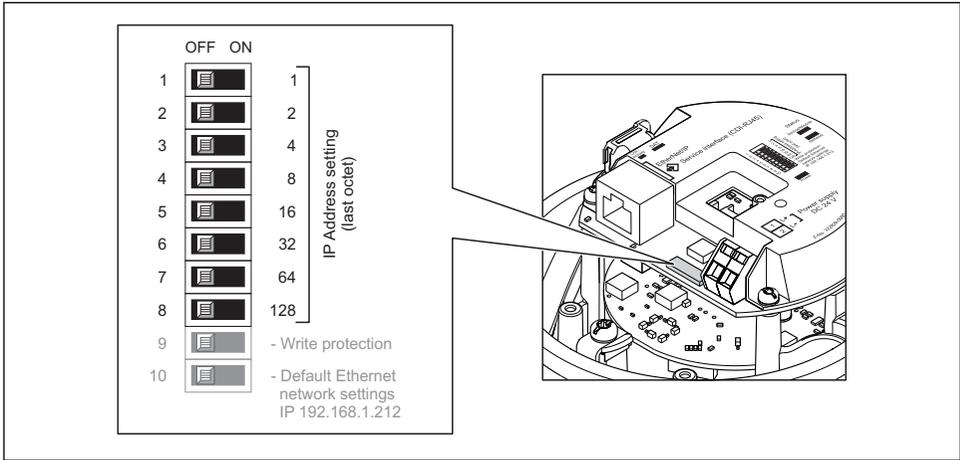
Données d'adressage

Adresse IP et ses possibilités de configuration			
1er octet	2ème octet	3ème octet	4ème octet
192.	168.	1.	XXX
	↓		↓
Seulement configurable via adressage de software			Configurable via adressage de software et de hardware

Gamme d'adresses IP	1...254 (4ème octet)
Broadcast adresse IP	255
Adressage au départ usine	Adressage de software; tous les micro-commutateurs de l'adressage de hardware sont sur OFF
Adresse IP au départ usine	Serveur DHCP actif

 Pour l'adressage d'appareil via software →  48

Réglage de l'adresse



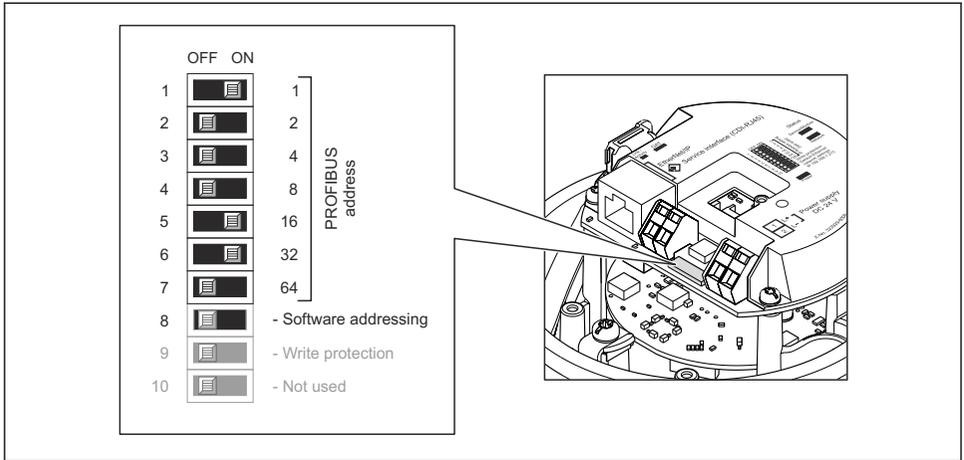
A0017913

- ▶ Régler l'adresse IP souhaitée via les micro-commutateurs correspondants sur le module électronique E/S.
 - ↳ Après 10 s l'adressage de hardware est activé avec l'adresse IP réglée.

PROFIBUS DP

Pour un appareil PROFIBUS DP/PA, l'adresse doit toujours être réglée. Les adresses d'appareil valables se situent dans la gamme 1...126. Dans un réseau PROFIBUS DP/PA, chaque adresse d'appareil ne peut être attribuée qu'une fois. Lorsque l'adresse de l'appareil n'est pas correctement réglée, ce dernier n'est pas reconnu par le maître. Tous les appareils sont livrés au départ usine avec l'adresse 126 et un adressage de software.

Réglage de l'adresse



A002.1265

14 Adressage à l'aide de micro-commutateurs sur le module électronique E/S

- Désactiver l'adressage de software via le micro-commutateur 8 (OFF).
- Régler l'adresse d'appareil souhaitée via le micro-commutateur correspondant.
 - Exemple → 14, 39 : $1 + 16 + 32 =$ adresse d'appareil 49
Après 10 s l'appareil réclame un redémarrage. Après le redémarrage l'adressage de hardware est activé avec l'adresse IP réglée.

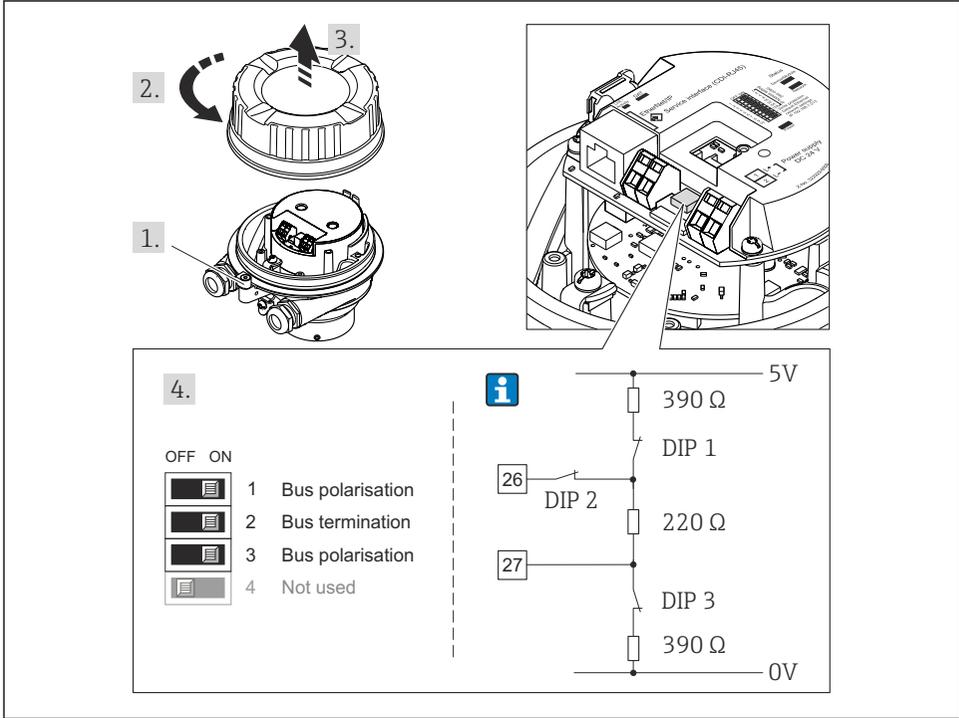
7.3.2 Activer la résistance de terminaison

PROFIBUS DP

Afin d'éviter une transmission de communication erronée, générée par un mauvais ajustement de l'impédance : procéder à une terminaison correcte de la liaison PROFIBUS DP au début et à la fin du segment bus.

- Si l'appareil est utilisé avec un taux de Baud jusqu'à 1,5 MBaud :
Pour le dernier transmetteur du bus régler la terminaison via micro-commutateur 2 (terminaison de bus) et micro-commutateurs 1 et 3 (polarisation de bus) : ON – ON – ON → 15, 40..
- Pour des taux de Baud > 1,5 MBaud :
En raison de la charge capacitive du participant et de ce fait de la réflexion de câble générée, il faut veiller à utiliser une terminaison de bus externe.

i Généralement il est recommandé d'utiliser une terminaison de bus externe étant donné que l'on peut avoir une panne de l'ensemble du segment en cas de défaut d'un appareil avec terminaison interne.



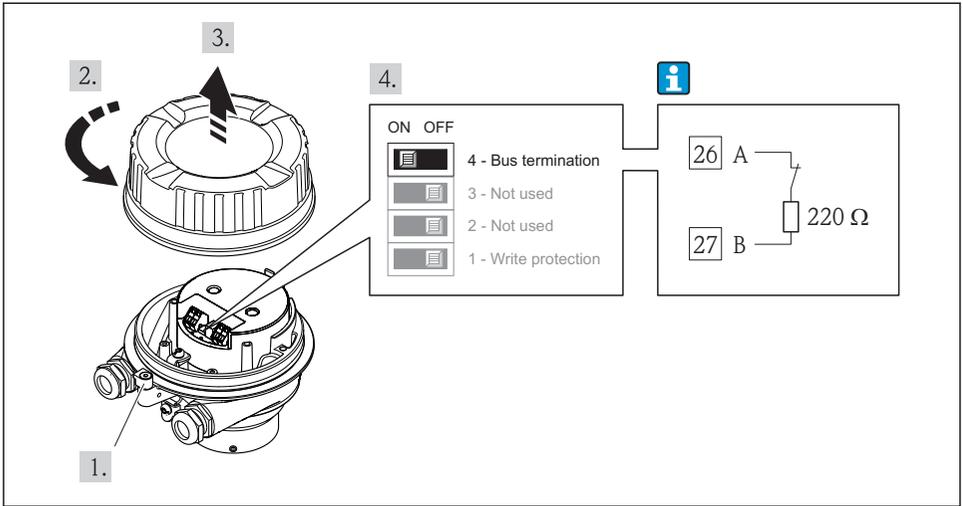
A0021274

- ☛ 15 Régler la terminaison à l'aide de micro-commutateurs sur le module électronique E/S (pour taux de Baud < 1,5 MBaud)

Modbus RS485

Afin d'éviter une transmission de communication erronée, générée par un mauvais ajustement de l'impédance : procéder à une terminaison correcte de la liaison Modbus RS485 au début et à la fin du segment bus.

Lors de l'utilisation du transmetteur en zone non explosible ou en zone 2/Div. 2



A0017610

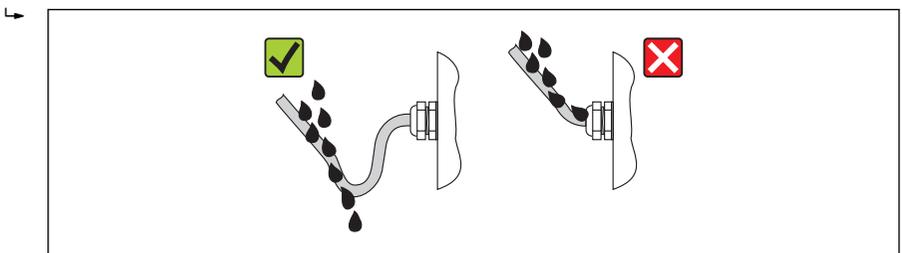
- 16 Résistance de terminaison activable via micro-commutateur sur le module de l'électronique principale.

7.4 Garantir le degré de protection

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

Afin de garantir le degré 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. Le cas échéant, sécher les joints, les nettoyer ou les remplacer.
2. Serrer fermement l'ensemble des vis du boîtier et du couvercle à visser.
3. Serrer fermement les presse-étoupe.
4. Afin que l'humidité ne parvienne pas à l'entrée : en amont de l'entrée de câble, former une boucle vers le bas avec le câble ("piège à eau").



A0013960

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

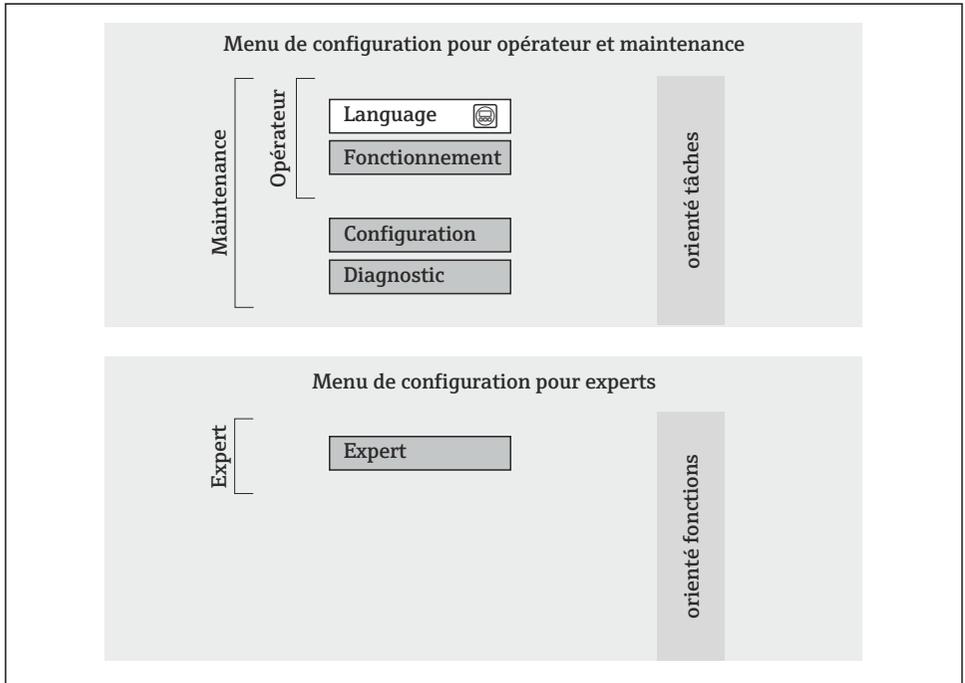
7.5 Contrôle du raccordement

L'appareil et le câble sont-ils endommagés (contrôle visuel) ?	<input type="checkbox"/>
Les câbles utilisés satisfont-ils aux exigences →  24 ?	<input type="checkbox"/>
Les câbles montés sont-ils exempts de toute traction ?	<input type="checkbox"/>
Tous les presse-étoupe sont-ils montés, serrés et étanches ? Chemin de câble avec "piège à eau" →  41 ?	<input type="checkbox"/>
Selon la version de l'appareil : tous les connecteurs sont-ils fermement serrés →  33 ?	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> ■ La tension d'alimentation concorde-t-elle avec les indications sur la plaque signalétique du transmetteur ? ■ Pour la version d'appareil avec Modbus RS485 sécurité intrinsèque : la tension d'alimentation correspond-elle aux indications sur la plaque signalétique de la barrière de sécurité Promass 100 ? 	<input type="checkbox"/>
L'affectation des bornes ou des broches du connecteur est-elle correcte ?	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> ■ En présence d'une tension d'alimentation : la DEL sur le module électronique du transmetteur s'allume-t-elle en vert →  9 ? ■ Pour les versions d'appareil avec Modbus RS485 sécurité intrinsèque : en présence d'une tension d'alimentation, la DEL sur la barrière de sécurité Promass 100 s'allume-t-elle →  9 ? 	<input type="checkbox"/>
La compensation de potentiel est-elle correctement réalisée →  34 ?	<input type="checkbox"/>
Selon la version de l'appareil : le crampon de sécurité ou la vis de fixation sont-ils correctement serrés ?	<input type="checkbox"/>

8 Possibilités de configuration

8.1 Structure et principe du menu de configuration

8.1.1 Structure du menu de configuration



A0014058-FR

17 Structure schématique du menu de configuration

8.1.2 Concept d'utilisation

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



Indications détaillées sur le concept d'utilisation de l'appareil : Manuel de mise en service relatif à l'appareil sur le CD-ROM joint ([Verweisziel existiert nicht, aber @y.link.required=true](#))

8.2 Accès au menu de configuration via le navigateur web

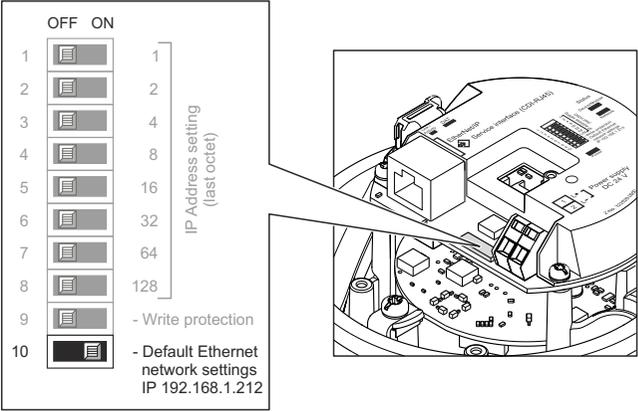
Ce type d'accès est disponible pour la version d'appareil suivante :
Variante de commande "Sortie", Option **N** : EtherNet/IP

8.2.1 Etendue des fonctions

Grâce au serveur Web intégré, il est possible de commander et de configurer l'appareil via un navigateur.

8.2.2 Conditions nécessaires

Hardware

Câble de liaison	Câble Ethernet standard avec connecteur RJ45
PC	Interface RJ45
Appareil de mesure :	Serveur Web doit être activé; réglage usine : on
Adresse IP	<p>Si l'adresse IP de l'appareil n'est pas connue, l'établissement de la communication avec le serveur web peut se faire via l'adresse IP standard 192.168.1.212. Au départ usine, la fonction DHCP est activée dans l'appareil, c'est à dire l'appareil attend l'affectation d'une adresse IP par le réseau. Cette fonction peut être désactivée et l'appareil peut être basculé sur l'adresse IP standard 192.168.1.212 : placer micro-commutateur N°10 de OFF → ON.</p>  <p>The diagram shows a vertical column of 10 switches labeled 'IP Address setting (last octet)'. Switches 1-9 are labeled with values 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128. Switch 10 is labeled '- Write protection' and '- Default Ethernet network settings IP 192.168.1.212'. A photo shows the physical switches on a circuit board, with a callout pointing to switch 10.</p> <p style="text-align: right;">A0017965</p>
	<p> Après activation du micro-commutateur il faut d'abord redémarrer l'appareil avant que celui-ci n'utilise l'adresse IP standard.</p> <p>▪ Lors de l'utilisation de l'adresse IP standard (micro-commutateur N°10 = ON) il n'existe aucune liaison avec le réseau EtherNet/IP.</p>

Logiciel PC

Navigateurs utilisables	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Microsoft Internet Explorer (au moins 8.x) ▪ Mozilla Firefox ▪ Google chrome
Systèmes d'exploitation recommandés	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Windows XP ▪ Windows 7

Droits d'utilisateur pour réglages TCP/IP	Droits d'utilisateur requis pour réglages TCP/IP (par ex. pour adaptations de l'adresse IP, Subnet mask)
Configuration du PC	<ul style="list-style-type: none"> ■ JavaScript est activé ■ Si JavaScript n'est pas activable : entrer <code>http://XXX.XXX.X.XXX/basic.html</code> dans la ligne d'adresse du navigateur, par ex. <code>http://192.168.1.212/basic.html</code>. Une représentation pleinement opérationnelle mais simplifiée de la structure de menu démarre.

8.2.3 Etablissement d'une liaison

Configurer le protocole Internet du PC

Les indications suivantes se rapportent aux réglages Ethernet de l'appareil au départ usine.

Adresse IP de l'appareil : 192.168.1.212 (réglage usine)

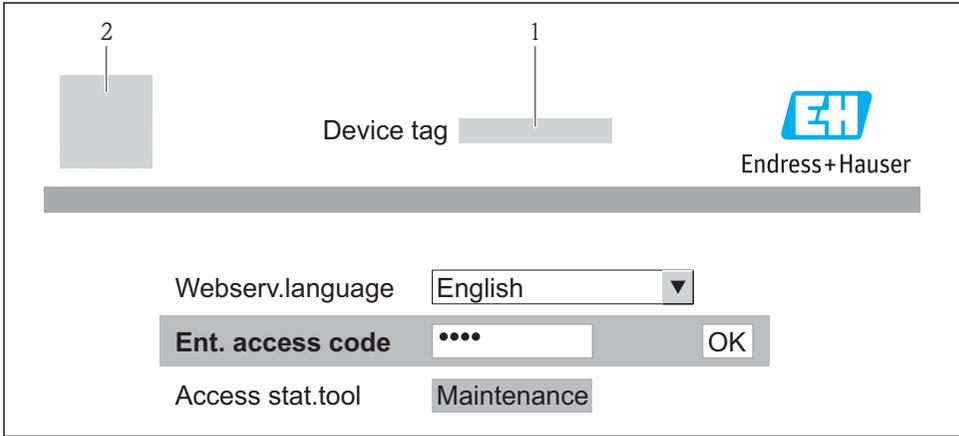
Adresse IP	192.168.1.XXX; pour XXX toutes les séries de nombres sauf : 0, 212 et 255 → par ex. 192.168.1.213
Subnet mask	255.255.255.0
Default gateway	192.168.1.212 ou laisser les cases vides

1. Mettre l'appareil sous tension et relier au PC à l'aide d'un câble .
2. Si on n'utilise pas de seconde carte de réseau : fermer toutes les applications sur Notebook resp. les applications nécessitant Internet ou un réseau comme par ex. Email, applications SAP, Internet ou Windows Explorer, c'est à dire tous les navigateurs web.
3. Configurer les propriétés du protocole Internet (TCP/IP) selon tableau ci-dessus.

Démarrer le navigateur

1. Entrer l'adresse IP du serveur Web dans la ligne d'adresse du navigateur : 192.168.1.212
2. Si l'adresse IP de l'appareil est connue : entrer l'adresse d'appareil définie dans la ligne d'adresse du navigateur ; si elle n'est pas connue : positionner le microcommutateur 10 sur ON, redémarrer l'appareil et entrer l'adresse IP standard 192.168.1.212 →  44.

La page d'accès apparaît.



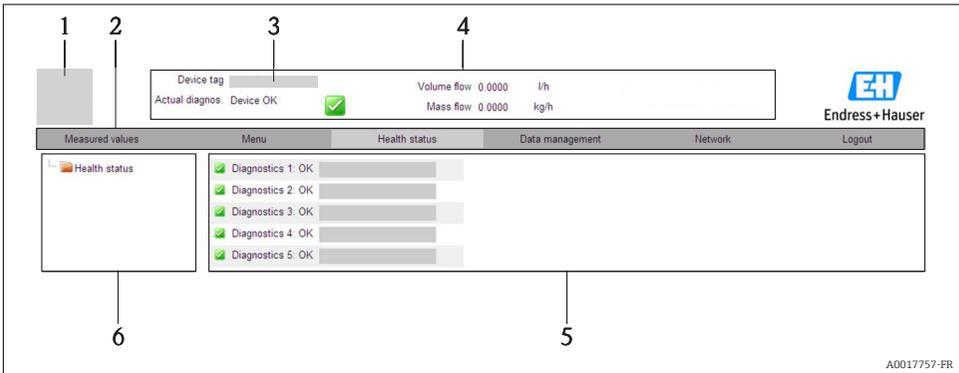
A0017362

- 1 Désignation du point de mesure → 49
 2 Image appareil

8.2.4 Login

Code d'accès	0000 (réglage usine); modifiable par le client → 49
--------------	---

8.2.5 Interface utilisateur



A0017757-FR

- 1 Image appareil
 2 Ligne avec 6 fonctions
 3 Désignation du point de mesure
 4 Ligne d'en-tête
 5 Gamme de service
 6 Gamme de navigation

Ligne d'en-tête

Les informations suivantes apparaissent dans la ligne d'en-tête :

- Désignation du point de mesure →  49
- Etat de l'appareil avec signal d'état
- Valeurs mesurées actuelles

Ligne de fonctions

Fonctions	Signification
Valeurs mesurées	Affichage des valeurs mesurées de l'appareil
Menu	Accès à la structure de commande de l'appareil, comme pour l'outil de configuration
Etat de l'appareil	Affichage des messages de diagnostic actuels, listés en fonction de leur priorité
Gestion des données	<ul style="list-style-type: none"> ■ Echange de données entre PC et appareil de mesure : <ul style="list-style-type: none"> - Charger la configuration de l'appareil (format XML, sauvegarder la configuration) - Mémoriser la configuration dans l'appareil (format XML, restaurer la configuration) - Export liste des événements (fichier .csv) - Export réglage des paramètres (fichier .csv, réaliser la documentation du point de mesure) - Export du protocole de vérification Heartbeat (fichier PDF, seulement disponible avec le pack d'applications "Heartbeat Verification") ■ Charger le driver d'appareil pour l'intégration système de l'appareil)
Réglages réseau	Configuration et vérification de tous les paramètres nécessaires à l'établissement d'une liaison avec l'appareil : <ul style="list-style-type: none"> ■ Réglages réseau (par ex. adresse IP, adresse MAC) ■ Informations appareil (par ex. numéro de série, version logiciel)
Logout	Clôture de la procédure et retour à la page d'accès

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



Indications détaillées relatives à l'accès au menu de configuration via outil de configuration : Manuel de mise en service relatif à l'appareil (**Verweisziel existiert nicht, aber @y.link.required=true**)

9 Intégration système



Pour l'intégration système : Manuel de mise en service relatif à l'appareil (**Verweisziel existiert nicht, aber @y.link.required=true**).



Uniquement pour les versions d'appareil avec type de communication EtherNet/IP

Une description détaillée de l'intégration de l'appareil dans un système d'automatisation (par ex. de Rockwell Automation) est disponible comme version séparée : www.endress.com → Sélection pays → Automatisation → Communication numérique → Intégration bus de terrain → EtherNet/IP

10 Mise en service

10.1 Contrôle de l'installation et du fonctionnement

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

- Liste de contrôle "Contrôle du montage" →  24
- Liste de contrôle "Contrôle du raccordement" →  42

10.2 Etablissement de la liaison via FieldCare

- Pour le raccordement de FieldCare →  47
- Pour l'établissement de la liaison via FieldCare

10.3 Régler l'adresse d'appareil via le logiciel.

Dans le **sous-menu "Communication"** on peut régler l'adresse d'appareil.

Navigation

Menu "Configuration" → Communication → Adresse capteur

10.3.1 Réseau Ethernet et serveur Web

A la livraison, l'appareil a les réglages usine suivants :

Adresse IP	192.168.1.212
Subnet mask	255.255.255.0
Default gateway	192.168.1.212

-  ▪ Lorsque l'adressage hardware est actif, l'adressage software est verrouillé.
- Lors d'un passage à l'adressage hardware, les 9 premiers caractères (trois premiers octets) de l'adresse réglée dans l'adressage software sont maintenus.

 Si l'adresse IP de l'appareil est inconnue, l'adresse d'appareil actuellement réglée est lisible : voir Manuel de mise en service de l'appareil.

10.3.2 Réseau PROFIBUS

A la livraison, l'appareil a le réglage usine suivant :

Adresse appareil	126
------------------	-----

-  Lorsque l'adressage hardware est actif, l'adressage software est verrouillé →  37.

10.4 Configurer l'appareil de mesure

Le menu **Configuration** avec ses sous-menus sert à une mise en route rapide de l'appareil de mesure. Les sous-menus comportent tous les paramètres requis pour la configuration : par ex. mesure ou configuration.

Sous-menu	Signification
Unités système	Réglage des unités de toutes les valeurs mesurées
Sélection fluide	Détermination du produit mesuré
Communication	Configuration de l'interface de communication digitale
Suppression des débits de fuite	Réglage de la suppression des débits de fuite

10.5 Définir la désignation du point de mesure

Afin de pouvoir identifier rapidement le point de mesure au sein de l'installation, il est possible d'entrer à l'aide du paramètre **Désignation du point de mesure** une désignation unique et de modifier ainsi le réglage par défaut.

Navigation

Menu "Configuration" → Désignation du point de mesure

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Entrée	Réglage usine
Désignation du point de mesure	Entrer le repère pour le point de mesure.	Max. 32 caractères tels que des lettres, des chiffres ou des caractères spéciaux (par ex. @, %, /)	Promag

10.6 Protection des réglages contre un accès non autorisé

Afin de protéger, après la mise en service, la configuration de l'appareil de mesure contre les modifications involontaires, il existe les possibilités suivantes :

- Protection en écriture via code d'accès pour navigateur →  49
- Protection en écriture via commutateur de verrouillage →  50

10.6.1 Protection en écriture via code d'accès

A l'aide du code d'accès spécifique au client, l'accès à l'appareil de mesure est protégé via le navigateur et de ce fait également les paramètres pour la configuration de l'appareil.

Navigation

Menu "Configuration" → Configuration étendue → Administration → Définir code d'accès

Structure du sous-menu



Confirmer le code d'accès

Définir le code d'accès via le navigateur

1. Naviguer vers le paramètre **Entrer code d'accès**.
2. Définir comme code d'accès un code numérique à 4 chiffres max.
3. Valider le code d'accès par une entrée répétée.
 - ↳ Le navigateur passe à la page d'accès.

i Si pendant 10 minutes aucune action n'est effectuée, le navigateur revient automatiquement à la page d'accès.

i Le paramètre **Droits d'accès via logiciel** montre avec quel rôle l'utilisateur est actuellement enregistré via le navigateur. Chemin de navigation : Fonctionnem. → Accès logiciel

10.6.2 Protection en écriture via commutateur de verrouillage

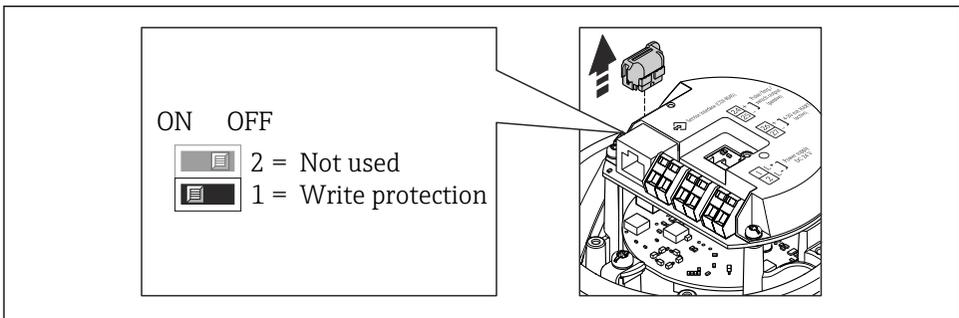
Avec le commutateur de verrouillage il est possible de bloquer l'accès en écriture à l'ensemble du menu de configuration à l'exception des paramètres suivants :

- Pression externe
- Température externe
- Densité de référence
- Tous les paramètres pour la configuration des totalisateurs

Les valeurs des paramètres sont encore visibles/lisibles, mais ne sont plus modifiables :

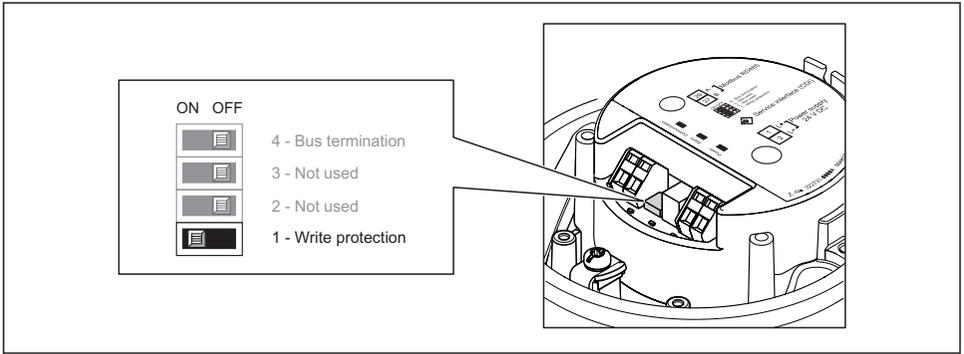
- Via interface de service (CDI)
- Via protocole HART
- Via Modbus RS485
- Via interface de service (CDI-RJ45)
- Via réseau Ethernet
- Via PROFIBUS DP

Pour version d'appareil avec type de communication HART

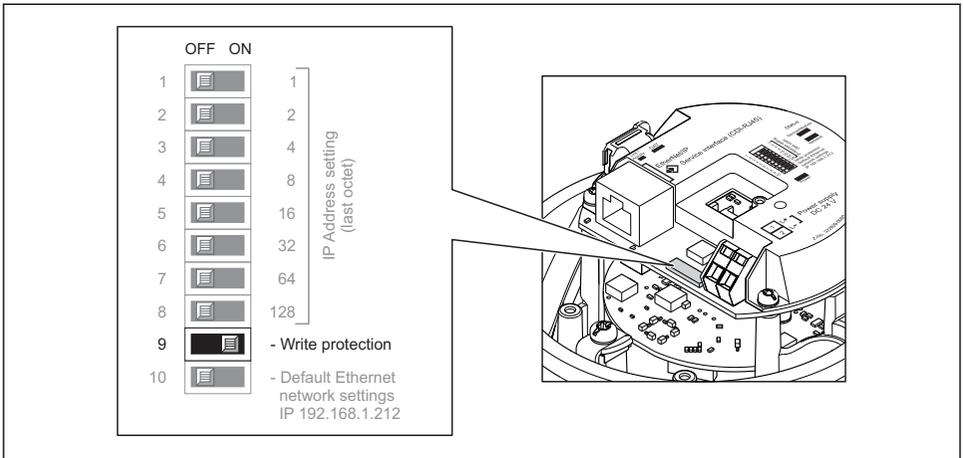


A0022571

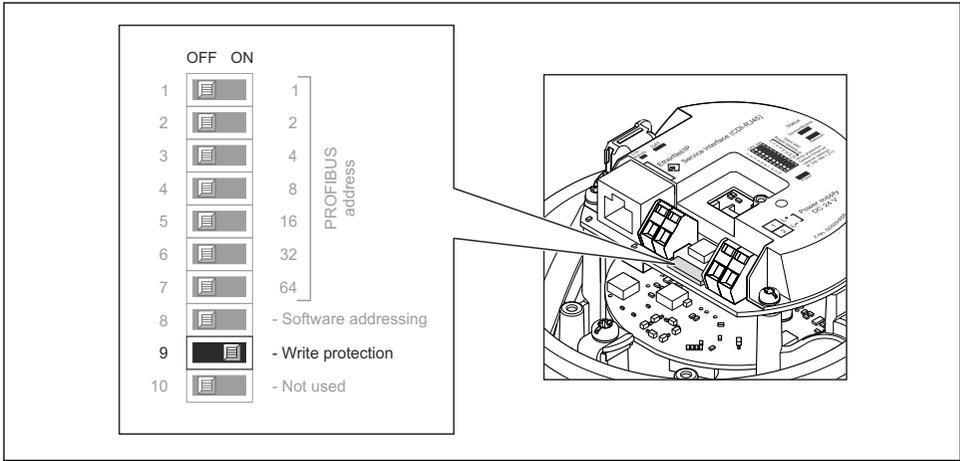
Pour des versions d'appareil avec type de communication Modbus RS485



Pour des versions d'appareil avec type de communication EtherNet/IP



Pour la version d'appareil avec type de communication PROFIBUS DP



A0021262

- ▶ Mettre le commutateur de verrouillage situé sur le module électronique en position ON : protection en écriture du hardware activée.
 - ↳ Lorsque la protection en écriture du hardware est activée : dans le paramètre **Etat verrouillage** l'option **Protection en écriture hardware** est affichée.

11 Informations de diagnostic

Les défauts reconnus par l'appareil sont affichés dans l'outil de configuration après l'établissement de la liaison et dans le navigateur après accès à la page de démarrage.

Afin de pouvoir supprimer les défauts rapidement, chaque événement de diagnostic comporte des mesures de suppression.

- Dans le navigateur : les mesures de suppression sont indiquées en couleur rouge sur la page de démarrage à côté de l'événement de diagnostic.
- Dans FieldCare: les mesures de suppression sont indiquées sur la page de démarrage en dessous de l'événement de diagnostic dans une zone séparée.

www.addresses.endress.com
