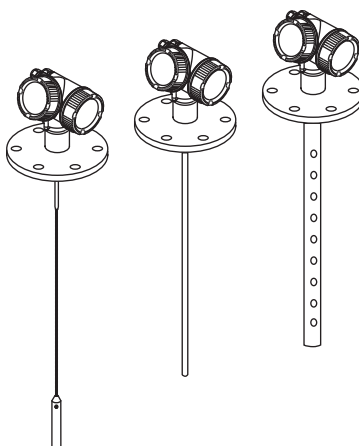


Instructions condensées Levelflex FMP51, FMP52, FMP54 PROFIBUS PA

Radar de niveau filoguidé



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

Vous trouverez des informations détaillées sur l'appareil dans son manuel de mise en service et les autres documentations : Disponible pour toutes les versions d'appareil via :

- Internet : www.endress.com/deviceviewer
- Smart phone/tablette : *Endress+Hauser Operations App*



A0023555





Sommaire

1	Informations importantes relatives au document	4
1.1	Symboles	4
1.2	Termes et abréviations	6
1.3	Marques déposées	7
2	Consignes de sécurité fondamentales	8
2.1	Exigences imposées au personnel	8
2.2	Utilisation conforme	8
2.3	Sécurité du travail	9
2.4	Sécurité de fonctionnement	9
2.5	Sécurité du produit	9
3	Description du produit	11
3.1	Construction du produit	11
4	Réception des marchandises et identification du produit	12
4.1	Réception des marchandises	12
4.2	Identification du produit	12
5	Stockage, transport	14
5.1	Conditions de stockage	14
5.2	Transport du produit vers le point de mesure	14
6	Montage	15
6.1	Conditions de montage	15
6.2	Montage de l'appareil	21
6.3	Contrôle du montage	30
7	Raccordement électrique	31
7.1	Conditions de raccordement	31
7.2	Raccordement de l'appareil	37
7.3	Contrôle du raccordement	40
8	Intégration dans un réseau PROFIBUS	41
8.1	Aperçu du fichier des données-mères (GSD)	41
8.2	Réglage de l'adresse de l'appareil	41
9	Mise en service via l'assistant	43
10	Mise en service (via le menu de configuration)	44
10.1	Module d'affichage et de configuration	44
10.2	Menu de configuration	47
10.3	Déverrouillage de l'appareil	48
10.4	Réglage de la langue de programmation	48
10.5	Configuration d'une mesure de niveau	49
10.6	Configuration de la mesure d'interface	51
10.7	Applications spécifiques à l'utilisateur	53





1 Informations importantes relatives au document


1.1 Symboles

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	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
	Terre de protection (PE) Une borne qui doit être mise à la terre avant de réaliser d'autres raccordements. Les bornes de terre se trouvent à l'intérieur et à l'extérieur de l'appareil : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Borne de terre interne : Raccorde la terre de protection au réseau électrique. ▪ Borne de terre externe : Raccorde l'appareil au système de mise à la terre de l'installation.



1.1.3 Symboles d'outils

 A0011219	 A0011220	 A0013442	 A0011221	 A0011222
Tournevis cruciforme	Tournevis plat	Tournevis Torx	Clé pour vis six pans	Clé à fourche




1.1.4 Symboles pour certains 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 la présence d'informations complémentaires.
	Renvoi à la documentation.		Renvoi à la page.
	Renvoi à la figure.	1, 2, 3...	Série d'étapes.
	Résultat d'une étape.		Contrôle visuel.

1.1.5 Symboles utilisés dans les graphiques

Symbole	Signification
1, 2, 3 ...	Repères
1, 2, 3...	Série d'étapes
A, B, C, ...	Vues
A-A, B-B, C-C, ...	Coupes
	Zone explosible Signale une zone explosible.
	Zone sûre (zone non explosible) Signale une zone non explosible.

1.1.6 Symboles sur l'appareil

Symbole	Signification
 → 	Consignes de sécurité Respectez les consignes de sécurité contenues dans le manuel de mise en service associé.
	Résistance thermique du câble de raccordement Indique la valeur minimale de résistance thermique du câble de raccordement.

1.2 Termes et abréviations

Terme/Abréviation	Explication
BA	Type de document "Manuel de mise en service"
KA	Type de document "Manuel d'instructions condensées"
TI	Type de document "Information technique"
SD	Type de document "Documentation spéciale"
XA	Type de document "Conseils de sécurité"
PN	Pression nominale
MWP	Pression maximale de travail La MWP est également indiquée sur la plaque signalétique.
ToF	Time of Flight
FieldCare	Outil logiciel pour la configuration des appareils de terrain et de gestion des équipements
DeviceCare	Logiciel de configuration universel pour les appareils de terrain Endress+Hauser HART, PROFIBUS, FOUNDATION Fieldbus et Ethernet
DTM	Device Type Manager
DD	Description de l'appareil pour le protocole de communication HART
ϵ_r (valeur CD)	Coefficient diélectrique relatif
Outil de configuration	Le terme "outil de configuration" est utilisé en lieu et place du logiciel d'exploitation suivant : <ul style="list-style-type: none"> ■ FieldCare / DeviceCare, pour la configuration via la communication HART et un PC ■ SmartBlue (app), pour la configuration à l'aide d'un smartphone ou d'une tablette Android ou iOS.
DB (BD)	Distance de blocage ; aucun signal n'est analysé dans la distance de blocage DB.
API	Automate Programmable Industriel
CDI	Common Data Interface
PFS	Pulse Frequency Status (sortie tout ou rien)

1.3 Marques déposées

PROFIBUS®

Marque déposée par la PROFIBUS Nutzerorganisation e.V., Karlsruhe, Allemagne

Bluetooth®

La marque et les logos Bluetooth® sont la propriété de Bluetooth SIG, Inc. et toute utilisation de ces marques par Endress+Hauser fait l'objet d'une licence. Les autres marques déposées et marques commerciales appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

Apple®

Apple, le logo Apple logo, iPhone, et iPod touch sont des marques déposées par Apple Inc., enregistrées aux Etats-Unis et dans d'autres pays. App Store est une marque de service d'Apple Inc.

Android®

Android, Google Play et le logo Google Play sont des marques déposées par Google Inc.

KALREZ®, VITON®

Marque déposée par la société DuPont Performance Elastomers L.L.C., Wilmington, USA

TEFLON®

Marque déposée par la société E.I. DuPont de Nemours & Co., Wilmington, USA

TRI CLAMP®

Marque déposée par la société Alfa Laval Inc., Kenosha, USA

NORD-LOCK®

Marque déposée par Nord-Lock International AB

FISHER®

Marque déposée par Fisher Controls International LLC, Marshalltown, USA

MASONEILAN®

Marque déposée par Dresser, Inc., Addison, USA

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 la présente documentation est uniquement destiné à la mesure de niveau et d'interface dans les liquides. Selon la version commandée, l'appareil est également capable de mesurer des produits explosibles, inflammables, toxiques et comburants.

Dans le respect des limites indiquées dans les "Caractéristiques techniques" et des conditions de base figurant dans les instructions et la documentation complémentaire, l'appareil peut uniquement être utilisé pour les mesures suivantes :

- ▶ Grandeurs de process mesurées : niveau et/ou interface
- ▶ Grandeurs de process calculées : volume ou masse dans des cuves de n'importe quelle forme (calculés par linéarisation à partir du niveau)

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

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

Mauvaise utilisation

Le fabricant décline toute responsabilité quant aux dommages résultant d'une utilisation non réglementaire ou non conforme à l'utilisation prévue.

Vérification en présence de cas limites :

- ▶ Dans le cas de produits à mesurer et 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.

Risques résiduels

Le boîtier de l'électronique et les modules intégrés, tels que l'afficheur, le module électronique principal et le module électronique E/S, peuvent chauffer jusqu'à 80 °C (176 °F) en cours de fonctionnement par transfert de chaleur du process ainsi que par dissipation d'énergie de l'électronique. En service, le capteur peut prendre une température proche de la température du produit à mesurer.

Risque de brûlure en cas de contact avec les surfaces !

- ▶ 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.

Dans le cas des tiges de sonde séparables, le produit peut pénétrer dans les interstices entre les différentes parties de la tige. Ce produit peut s'échapper lors de la séparation des parties de la tige. Par conséquent, il y a un risque de blessure dans le cas de produits dangereux (par exemple agressifs ou toxiques).

- ▶ Lors de la séparation des différentes parties de la tige, portez un équipement de protection approprié en fonction du produit.

2.4 Sécurité de fonctionnement

Risque de blessure !

- ▶ N'utiliser l'appareil que dans un état technique parfait et sûr.
- ▶ L'exploitant est responsable du fonctionnement sans défaut de l'appareil.

Transformations de l'appareil

Les transformations arbitraires effectuées sur l'appareil ne sont pas autorisées et peuvent entraîner des dangers imprévisibles :

- ▶ Si des transformations sont malgré tout nécessaires : consulter au préalable le fabricant.

Réparation

Afin de garantir la sécurité de fonctionnement :

- ▶ N'effectuer la réparation de l'appareil que dans la mesure où elle est expressément autorisée.
- ▶ Respecter les prescriptions nationales relatives à la réparation d'un appareil électrique.
- ▶ Utiliser exclusivement des pièces de rechange d'origine et des accessoires du fabricant.

Zone soumise à agrément

Afin d'éviter la mise en danger de personnes ou de l'installation en cas d'utilisation de l'appareil dans la zone soumise à agrément (par ex. protection antidéflagrante, sécurité des appareils sous pression) :

- ▶ Vérifier à l'aide de la plaque signalétique si l'appareil commandé peut être utilisé pour l'usage prévu dans la zone soumise à agrément.
- ▶ Respecter les consignes figurant dans la documentation complémentaire séparée, qui fait partie intégrante du présent manuel.

2.5 Sécurité du produit

Le présent appareil a été construit et testé d'après l'état actuel de la technique et les bonnes pratiques d'ingénierie, et a quitté nos locaux en parfait état. Il satisfait aux exigences générales de sécurité et aux exigences légales.

AVIS**Perte de l'indice de protection si l'appareil est ouvert dans un environnement humide**

- ▶ Si l'appareil est ouvert dans un environnement humide, l'indice de protection figurant sur la plaque signalétique n'est plus valable. Cela peut également compromettre la sécurité de fonctionnement de l'appareil.

2.5.1 Marquage CE

Le système de mesure satisfait aux exigences légales des directives CE en vigueur. Celles-ci sont listées dans la déclaration de conformité CE correspondante avec les normes appliquées.

Par l'apposition du marquage CE, Endress+Hauser atteste que l'appareil a passé les tests avec succès.

2.5.2 Conformité EAC

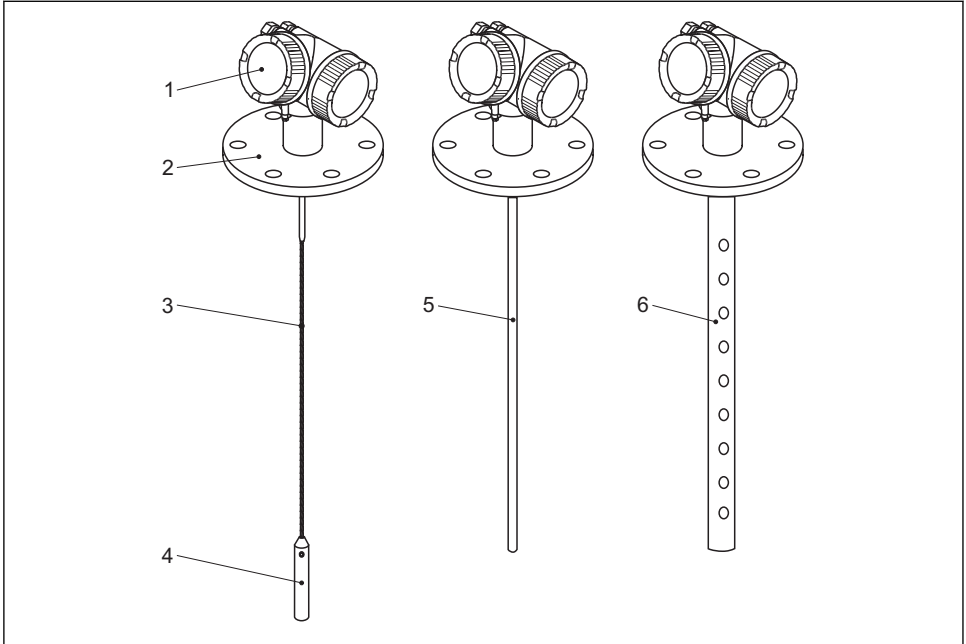
Le système de mesure satisfait aux exigences légales des directives EAC en vigueur. Celles-ci sont listées dans la déclaration de conformité EAC correspondante avec les normes appliquées.

Par l'apposition du marquage EAC, Endress+Hauser atteste que l'appareil a passé les tests avec succès.

3 Description du produit

3.1 Construction du produit

3.1.1 Levelflex FMP51/FMP52/FMP54/FMP55



A0012399

1 Construction du Levelflex

- 1 Boîtier de l'électronique
- 2 Raccord process (ici à titre d'exemple : bride)
- 3 Sonde à câble
- 4 Contrepoids de la sonde
- 5 Sonde à tige
- 6 Sonde coaxiale

4 Réception des marchandises et identification du produit

4.1 Réception des marchandises

À la réception de la marchandise, contrôlez les points suivants :

- Les références de commande sur le bordereau de livraison et sur l'autocollant du produit sont-elles identiques ?
- La marchandise est-elle intacte ?
- Les indications de la plaque signalétique correspondent-elles aux informations de commande figurant sur le bordereau de livraison ?
- Le cas échéant (voir plaque signalétique) : Les Conseils de sécurité (XA) sont-ils disponibles ?



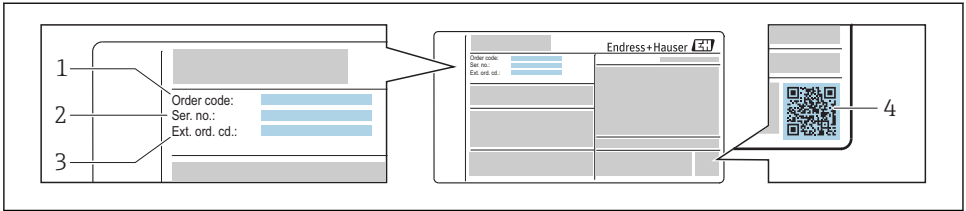
Si l'une de ces conditions n'est pas remplie, adressez-vous à votre agence Endress +Hauser.

4.2 Identification du produit

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

- Indications sur la plaque signalétique
- Référence de commande (Order code) avec énumération des caractéristiques de l'appareil sur le bordereau de livraison
- Entrer le numéro de série figurant sur 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'*Endress+Hauser Operations App* ou scanner le code matriciel 2D (QR code) figurant sur la plaque signalétique avec l'*Endress+Hauser Operations App* : Toutes les informations relatives à l'appareil s'affichent.

4.2.1 Plaque signalétique



A0030196

2 Exemple d'une plaque signalétique

- 1 Référence de commande
- 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 le manuel de mise en service de l'appareil.



Jusqu'à 33 caractères de la référence étendue peuvent figurer sur la plaque signalétique. Si la référence de commande étendue dépasse 33 caractères, les autres caractères ne peuvent pas être indiqués. Il est toutefois possible de visualiser l'ensemble de la référence de commande étendue dans le menu de configuration de l'appareil dans le paramètre **Référence de commande 1 ... 3**.

5 Stockage, transport

5.1 Conditions de stockage

- Température de stockage admissible : $-40 \dots +80 \text{ °C}$ ($-40 \dots +176 \text{ °F}$)
- Utiliser l'emballage d'origine.

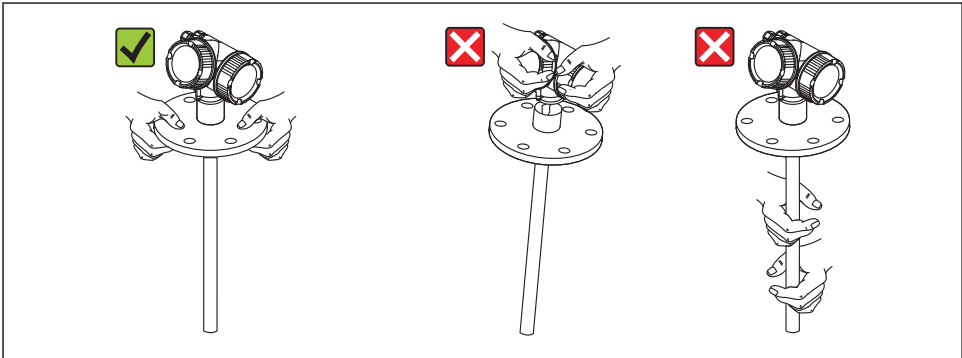
5.2 Transport du produit vers le point de mesure

⚠ AVERTISSEMENT

Le boîtier ou la sonde peut être endommagé ou se détacher.

Risque de blessure !

- ▶ Transporter l'appareil de mesure vers le point de mesure dans son emballage d'origine ou au raccord process.
- ▶ Ne pas fixer de système de levage (sangles, oeilletons, etc.) au boîtier de l'électronique ou à la sonde mais au raccord process. Pour ce faire, tenir compte du centre de gravité de l'appareil afin d'éviter tout basculement involontaire.
- ▶ Respecter les conseils de sécurité et les conditions de transport pour les appareils de plus de 18 kg (39.6 lbs) (IEC61010).

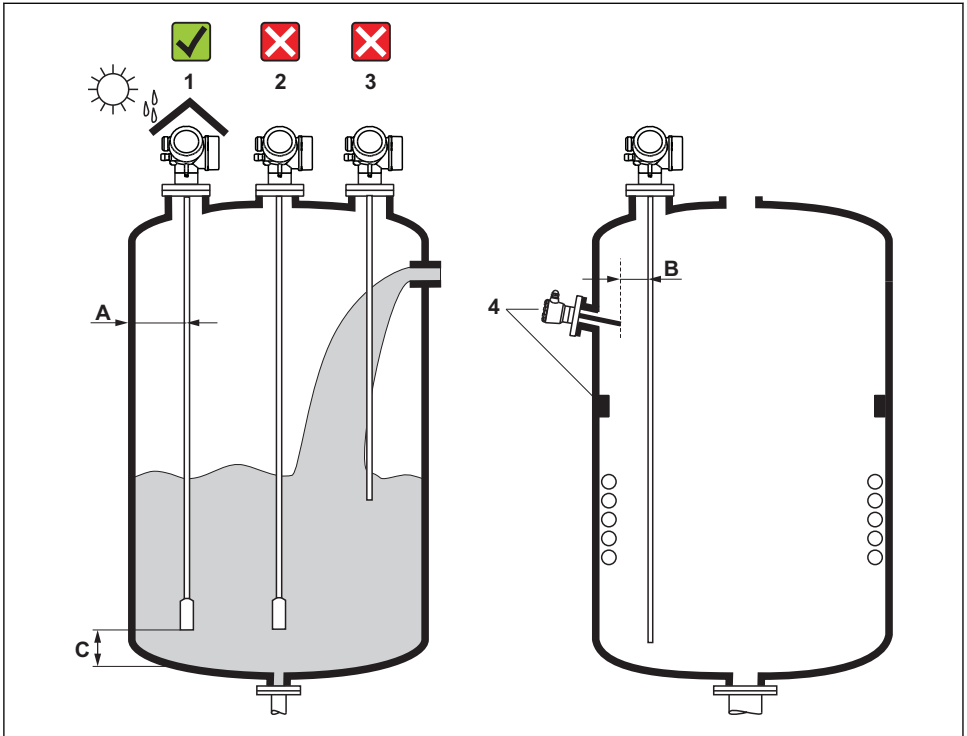


A0013920

6 Montage

6.1 Conditions de montage

6.1.1 Position de montage appropriée



A0012606

3 Conditions de montage pour Levelflex

Distances de montage

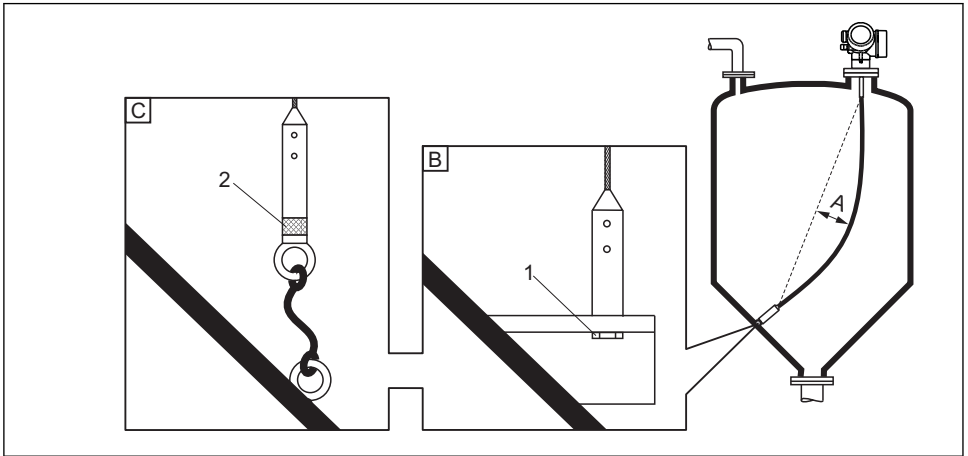
- Distance (A) entre les sondes à câble et à tige et la paroi de la cuve :
 - pour des parois métalliques lisses : > 50 mm (2 in)
 - pour des parois en plastique : > 300 mm (12 in) par rapport aux parties métalliques à l'extérieur de la cuve
 - pour des parois en béton : > 500 mm (20 in), sinon la gamme de mesure disponible peut être réduite.
- Distance (B) entre la sonde à tige ou à câble et les éléments internes de la cuve : > 300 mm (12 in)
- En cas d'utilisation de plusieurs Levelflex :
Distance minimale entre les axes de la sonde : 100 mm (3,94 in)
- Distance (C) entre l'extrémité de la sonde et le fond de la cuve :
 - Sonde à câble : >150 mm (6 in)
 - Sonde à tige : >10 mm (0,4 in)
 - Sonde coaxiale : >10 mm (0,4 in)



Dans le cas des sondes coaxiales, la distance avec la paroi et les éléments internes n'a aucune importance.

6.1.2 Fixation de la sonde

Fixation des sondes à câble



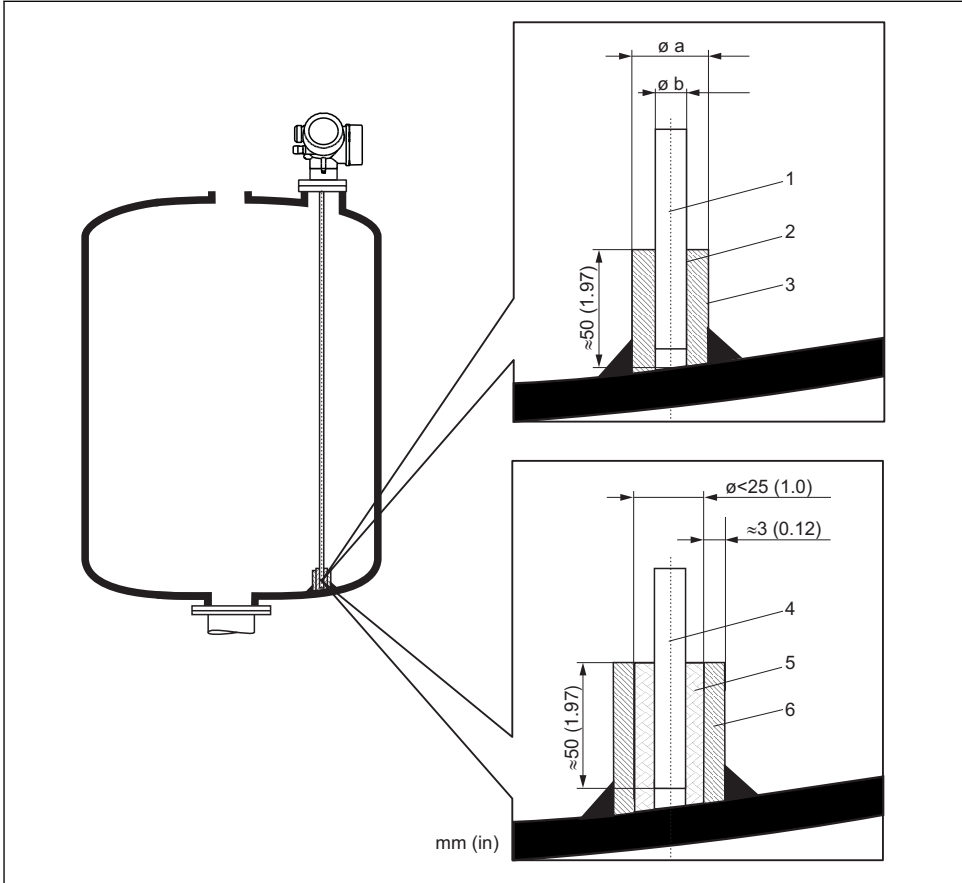
A0012609

- A Flèche du câble : ≥ 1 cm pour 1 m de longueur de sonde (0.12 inch ppour 1 ft de longueur de sonde)
 B Fixation reliée à la terre de façon sûre
 C Fixation isolée de façon sûre
 1: Fixation dans le raccord taraudé du contrepois de la sonde
 2 Kit de montage isolé

- L'extrémité de la sonde à câble doit être fixée sous les conditions suivantes : si, faute de quoi, la sonde entre en contact par moments avec la paroi de la cuve, le cône, les éléments internes ou autres.
- L'extrémité de la sonde peut être fixée par le raccord fileté
Câble 4 mm (1/6"), 316 : M 14
- La fixation doit être reliée à la terre ou isolée de façon sûre. Si la fixation avec une isolation sûre n'est pas possible d'une autre manière : utiliser le kit de montage isolé.
- Pour éviter une charge de traction extrêmement élevée (par ex. par dilatation thermique) et le risque de rupture du câble, le câble ne doit pas être tendu. Veiller à ce que le câble soit plus long que la gamme de mesure requise, de sorte que la flèche au milieu du câble soit $\geq 1\text{cm}/(1\text{ m de câble})$ [0.12 inch/(1 ft de câble)].

Fixation des sondes à tige

- Pour l'agrément WHG : Pour des longueurs de sonde ≥ 3 m (10 ft), un étayage est nécessaire.
- Une fixation est en général nécessaire en cas d'écoulement horizontal (par ex. par un agitateur) ou de fortes vibrations.
- Ne fixer les sondes à tige que directement à leur extrémité.



- 1 Tige de sonde, non revêtue
- 2 Manchon étroitement foré pour assurer le contact électrique entre la tige et le manchon !
- 3 Tube métallique court, par ex. soudé en place
- 4 Tige de sonde, revêtue
- 5 Manchon en matière synthétique, par ex. PTFE, PEEK, PPS
- 6 Tube métallique court, par ex. soudé en place

ϕ Sonde	ϕ a [mm (inch)]	ϕ b [mm (inch)]
8 mm (1/3")	< 14 (0,55)	8,5 (0.34)
12 mm (1/2")	< 20 (0,78)	12,5 (0.52)
16 mm (0,63in)	< 26 (1,02)	16,5 (0.65)

AVIS

Une mauvaise mise à la terre de l'extrémité de la sonde peut entraîner des erreurs de mesure.

- ▶ Percer étroitement le manchon de fixation pour assurer un bon contact électrique entre le manchon et la tige de sonde.

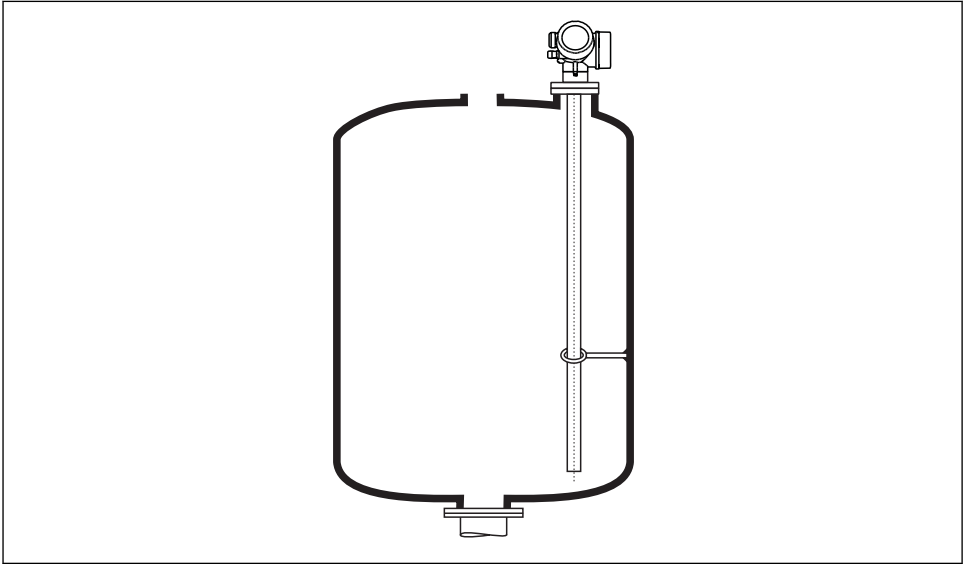
AVIS

Le soudage peut endommager le module électronique principal.

- ▶ Avant le soudage : relier la tige de sonde à la terre et démonter l'électronique.

Fixation des sondes coaxiales

Pour l'agrément WHG : Pour des longueurs de sonde ≥ 3 m (10 ft), un étayage est nécessaire.



A0012608

Les sondes coaxiales peuvent être fixées à n'importe quel endroit du tube de masse.

6.2 Montage de l'appareil

6.2.1 Outils de montage nécessaires

- Pour raccord fileté 3/4" : clé à molette 36 mm
- Pour raccord fileté 1-1/2" : clé à molette 55 mm
- Pour raccourcir les sondes à tige ou coaxiales : scie
- Pour raccourcir les sondes à câble :
 - Clé pour vis six pans AF 3 mm (pour les câbles de 4 mm) ou AF 4 mm (pour les câbles de 6 mm)
 - Scie ou coupe-boulon
- Pour les brides et autres raccords process : outil de montage approprié
- Pour tourner le boîtier : clé à molette 8 mm

6.2.2 Raccourcissement de la sonde

Raccourcissement des sondes à tige

Les sondes à tige doivent être raccourcies lorsque la distance avec le fond de la cuve ou le cône de sortie est inférieure à 10 mm (0,4 in). Pour raccourcir la sonde à tige, scier l'extrémité inférieure.



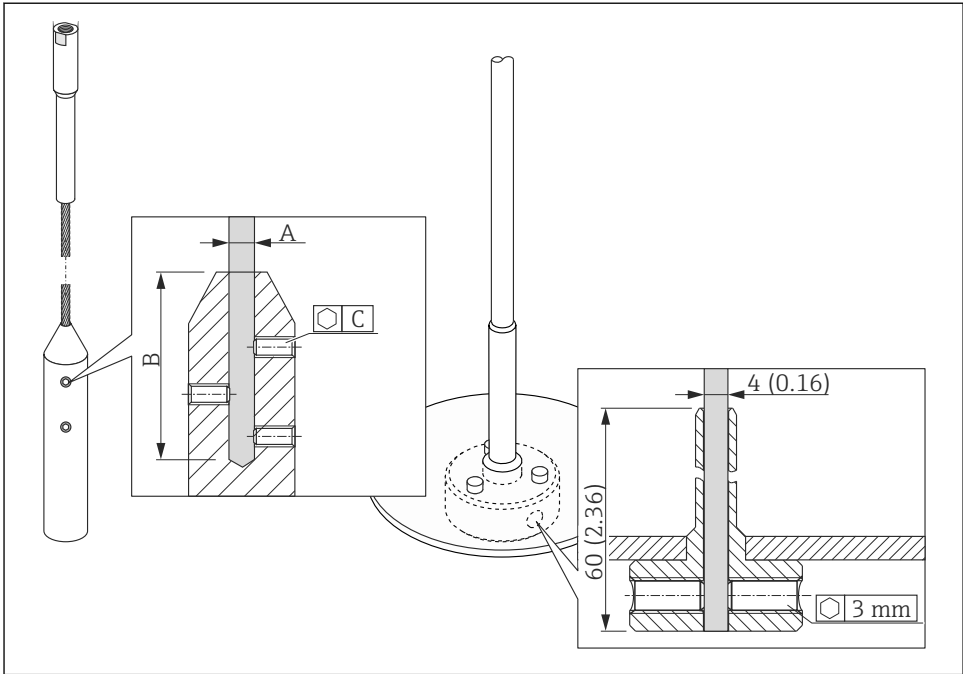
Les sondes à tige du FMP52 ne peuvent **pas** être raccourcies à cause de leur revêtement.

Raccourcissement des sondes à câble

Les sondes à câble doivent être raccourcies lorsque la distance avec le fond de la cuve ou le cône de sortie est inférieure à 150 mm (6 in).



Les sondes à câble du FMP52 ne peuvent **pas** être raccourcies à cause de leur revêtement.



A0012453

Matériau du câble	A	B	C	Couple de serrage vis sans tête
316	4 mm (0,16 in)	40 mm (1,6 in)	3 mm	5 Nm (3,69 lbf ft)

1. Dévisser les vis sans tête du contrepois ou de la fixation de l'étoile de centrage à l'aide de la clé pour vis six pans. Remarque : Les vis sans tête ont un revêtement bloquant pour éviter un desserrage accidentel, de sorte qu'il faut un couple de serrage plus élevé pour les desserrer.
2. Retirer le câble détaché du contrepois ou du manchon.
3. Mesurer la nouvelle longueur du câble.
4. Mettre du ruban adhésif à l'endroit où le câble doit être raccourci pour éviter qu'il ne se détorde.
5. Scier le câble à angle droit ou le couper à l'aide d'un coupe-boulon.
6. Introduire complètement le câble dans le contrepois ou le manchon.
7. Revisser les vis sans tête. En raison du revêtement bloquant des vis sans tête, il n'est pas nécessaire d'utiliser un liquide de verrouillage.

Raccourcissement des sondes coaxiales

Les sondes coaxiales doivent être raccourcies lorsque la distance avec le fond de la cuve ou le cône de sortie est inférieure à 10 mm (0,4 in).



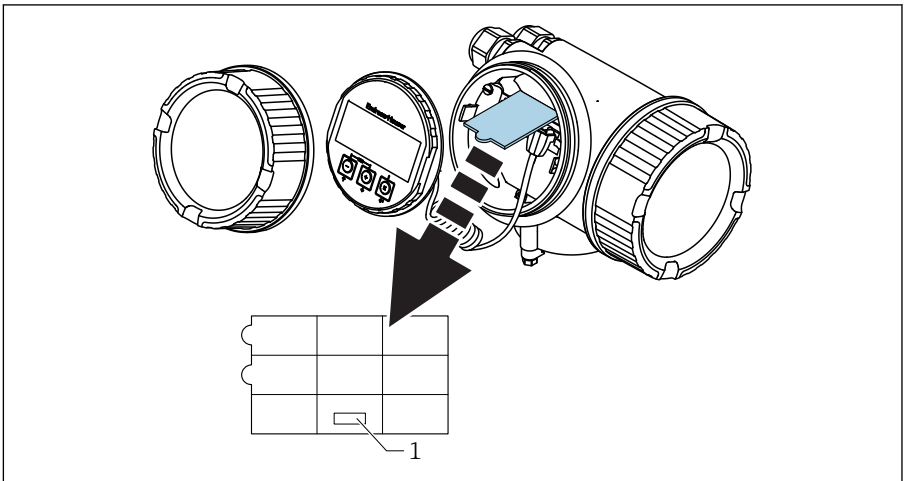
Les sondes coaxiales peuvent être raccourcies à 80 mm (3,2 in) max. de leur extrémité. Elles sont équipées à l'intérieur de disques de centrage qui maintiennent la tige au centre du tube. Les disques de centrage sont maintenus avec des bords relevés sur la tige. Il est possible de raccourcir la tige jusqu'à env. 10 mm (0,4 in) sous le disque de centrage.

Pour raccourcir la sonde coaxiale, scier l'extrémité inférieure.

Entrer la nouvelle longueur de sonde

Après le raccourcissement de la sonde :

1. Aller au sous-menu **Réglages sonde** et corriger la longueur de sonde.
- 2.



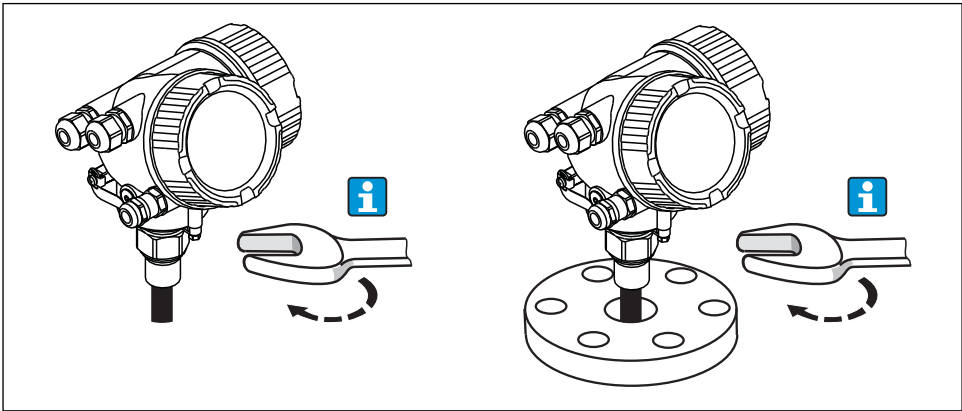
A0014241

1 Champ pour la nouvelle longueur de sonde

A des fins de documentation, consigner la nouvelle longueur de sonde dans le manuel d'Instructions condensées qui se trouve dans le boîtier de l'électronique derrière l'afficheur.

6.2.3 Montage de l'appareil

Montage des appareils avec raccord fileté



A0012528

Visser l'appareil avec le raccord fileté dans un manchon ou une bride et le fixer à la cuve de process.



- Ne visser qu'à la tête hexagonale :
 - Raccord fileté 3/4" : clé à molette 36 mm
 - Raccord fileté 1-1/2" : clé à molette 55 mm
- Couple de serrage maximal autorisé :
 - Raccord fileté 3/4" : 45 Nm
 - Raccord fileté 1-1/2" : 450 Nm
- Couple de serrage recommandé en cas d'utilisation du joint en fibre aramide fourni et d'une pression de process de 40 bar (580 psi) :
 - Raccord fileté 3/4" : 25 Nm
 - Raccord fileté 1-1/2" : 140 Nm
- Dans le cas d'un montage dans une cuve métallique, veiller au bon contact métallique entre le raccord process et la cuve.

Montage des appareils avec bride

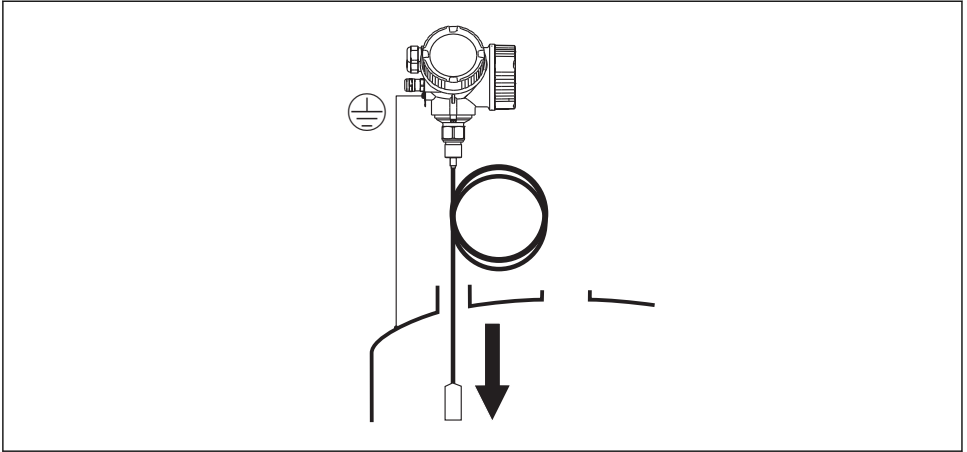
Pour le montage avec joint, utiliser des boulons métalliques non peints pour garantir un bon contact électrique entre la bride de process et la bride de la sonde.

Montage des sondes à câble

AVIS

Les décharges électrostatiques peuvent endommager l'électronique de mesure.

- ▶ Mettre le boîtier à la terre avant de faire descendre la sonde à câble dans la cuve.



A0012852

Lors de l'introduction de la sonde à câble dans la cuve, veiller aux points suivants :

- Dérouler lentement le câble de la sonde et la faire descendre avec précaution dans la cuve.
- Ne pas plier le câble.
- Eviter de laisser balancer le contrepois de façon incontrôlée, car les chocs peuvent endommager les éléments internes de la cuve.

6.2.4 Montage de la version "Capteur séparé"



Cette section ne s'applique qu'aux versions d'appareil "Construction de la sonde" = "Capteur séparé" (caractéristique 600, option MB/MC/MD).

Pour la version "Construction de la sonde" = "Capteur séparé", la livraison comprend :

- La sonde avec raccord process
- Le boîtier de l'électronique
- Le support de montage pour montage mural ou sur mât du boîtier de l'électronique
- Le câble de raccordement dans la longueur commandée. Le câble est équipé d'un connecteur droit et d'un connecteur coudé à 90°. Selon les conditions du site, le connecteur coudé peut être raccordé à la sonde ou au boîtier de l'électronique.

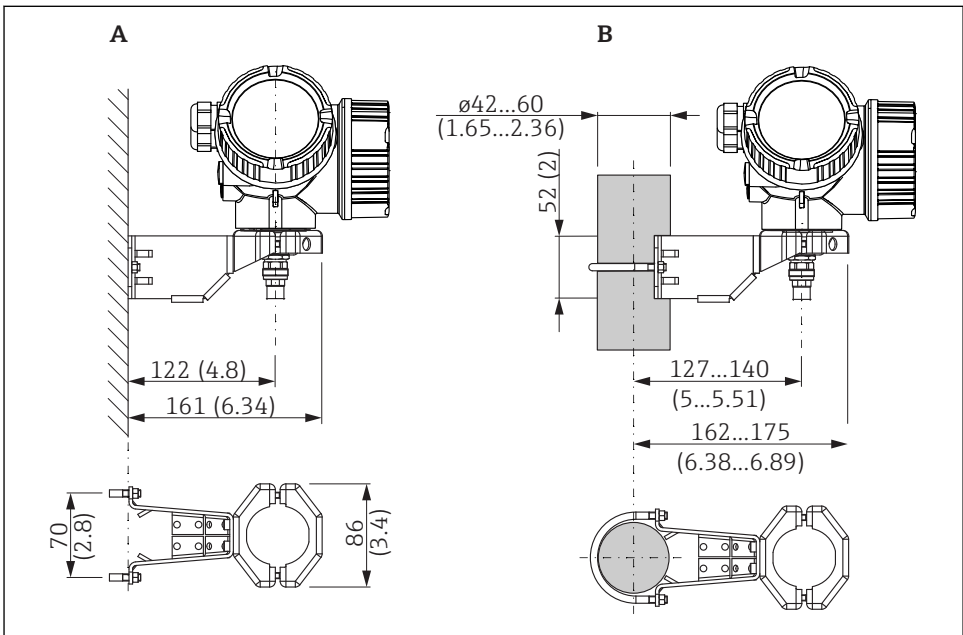
ATTENTION

Les tensions mécaniques peuvent endommager les connecteurs du câble de raccordement ou entraîner un desserrage involontaire du connecteur.

- ▶ Dans un premier temps, monter la sonde et le boîtier de l'électronique en serrant fermement. Ensuite, raccorder le câble de raccordement.
- ▶ Le câble de raccordement ne doit pas être soumis à des tensions mécaniques. Rayon de courbure minimal : 100 mm (4").
- ▶ Lors du raccordement du câble de raccordement : visser d'abord le connecteur droit, puis le connecteur coudé. Couple de serrage pour l'écrou fou des deux connecteurs : 6 Nm.

i La sonde, l'électronique et le câble de raccordement sont ajustés pour correspondre les uns aux autres et sont identifiés par un numéro de série commun. Seuls des composants ayant le même numéro de série peuvent être raccordés entre eux.

i En cas de fortes vibrations, on peut utiliser en plus un liquide de verrouillage aux connecteurs embrochables, par ex. Loctite 243.

Montage du boîtier de l'électronique

A0014793

4 Montage du boîtier de l'électronique avec le support de montage : mm (in)

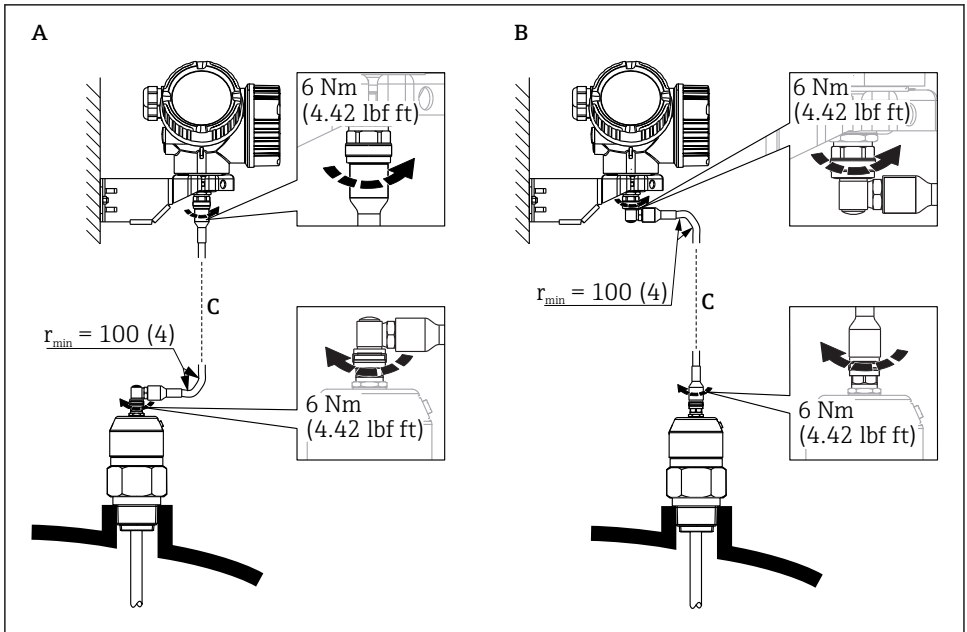
A Montage mural

B Montage sur tube

Raccordement du câble de raccordement

Outil nécessaire :

Clé à molette de 18



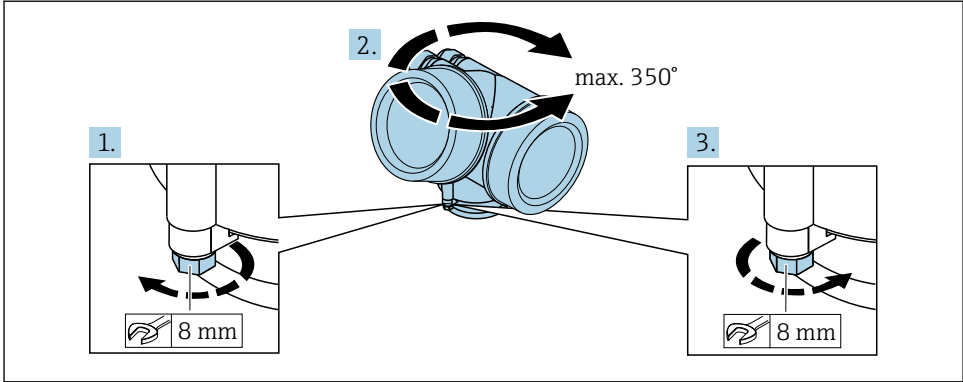
A0014794

5 Raccordement du câble de raccordement. Les possibilités suivantes existent :

- A Connecteur coudé sur la sonde
- B Connecteur coudé sur le boîtier de l'électronique
- C Longueur du câble de raccordement selon la commande

6.2.5 Rotation du boîtier du transmetteur

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

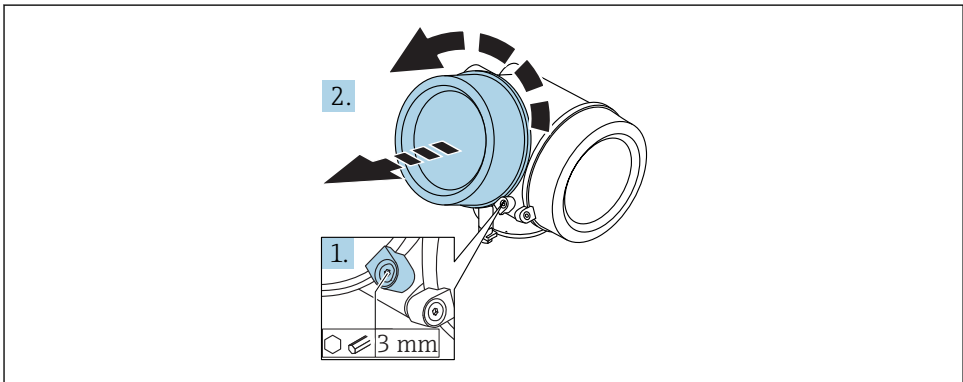


A0032242

1. Desserrer la vis de fixation avec la clé à molette.
2. Tourner le boîtier dans la direction souhaitée.
3. Serrer la vis de fixation (1,5 Nm pour un boîtier en plastique ; 2,5 Nm pour un boîtier en aluminium ou en inox).

6.2.6 Tourner l'afficheur

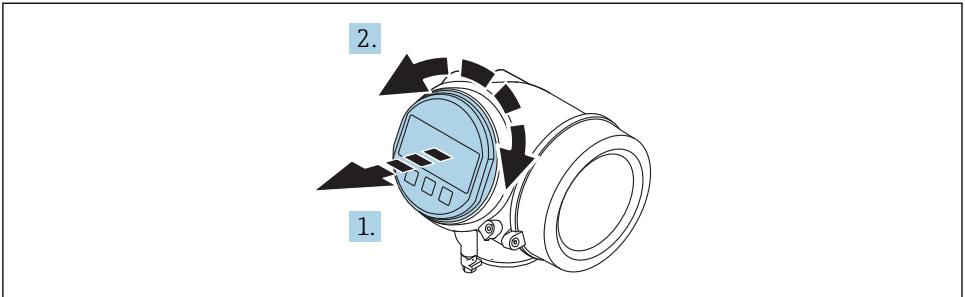
Ouverture du couvercle



A0021430

1. Dévisser la vis de la griffe de sécurité du couvercle du compartiment de l'électronique à l'aide d'une clé pour vis six pans (3 mm) et pivoter la griffe de 90° dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
2. Dévisser le couvercle et vérifier le joint, le remplacer si nécessaire.

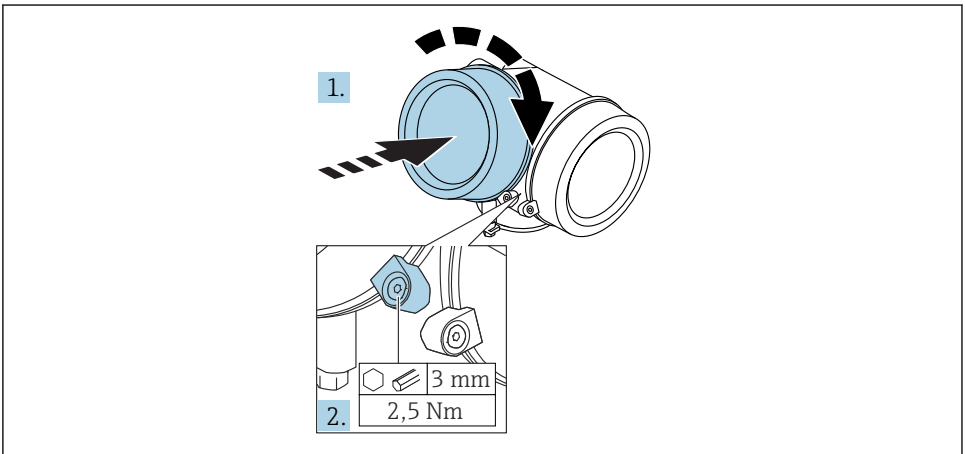
Rotation de l'afficheur



A0036401

1. Retirer l'afficheur en tournant légèrement.
2. Tourner le module d'affichage dans la position souhaitée : max. $8 \times 45^\circ$ dans chaque direction.
3. Poser le câble de bobine dans l'espace entre le boîtier et le module électronique principal, puis enficher le module d'affichage sur le compartiment de l'électronique jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

Fermeture du couvercle du compartiment de l'électronique



A0021451

1. Revisser fermement le couvercle du compartiment de l'électronique.
2. Pivoter la griffe de sécurité de 90° dans le sens des aiguilles d'une montre et la serrer avec 2,5 Nm à l'aide de la clé pour vis six pans (3 mm).

6.3 Contrôle du montage

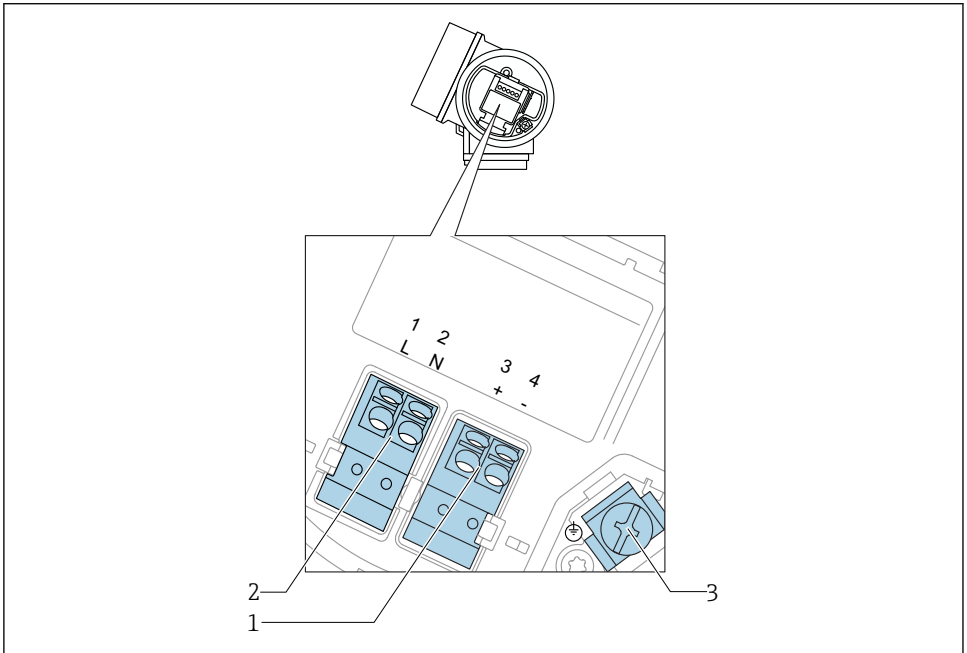
<input type="radio"/>	L'appareil est-il intact (contrôle visuel) ?
<input type="radio"/>	L'appareil est-il conforme aux spécifications du point de mesure ? Par exemple : <ul style="list-style-type: none">■ Température de process■ Pression du process (voir document "Information technique, chapitre "Courbes de contrainte des matériaux")■ Gamme de température ambiante■ Gamme de mesure
<input type="radio"/>	Le numéro d'identification et le marquage du point de mesure sont-ils corrects (contrôle visuel) ?
<input type="radio"/>	L'appareil est-il suffisamment protégé contre les intempéries et un rayonnement solaire direct ?
<input type="radio"/>	La vis de fixation et le crampon de sécurité sont-ils correctement serrés ?

7 Raccordement électrique

7.1 Conditions de raccordement

7.1.1 Affectation des bornes

Occupation des bornes 4 fils : 4-20mA HART (90 ... 253 V_{AC})



A0036519

6 Occupation des bornes 4 fils : 4-20mA HART (90 ... 253 V_{AC})

- 1 Raccordement 4-20 mA HART (actif) : bornes 3 et 4
- 2 Raccordement alimentation : bornes 1 et 2
- 3 Borne pour le blindage du câble

⚠ ATTENTION**Pour assurer la sécurité électrique :**

- ▶ Ne pas déconnecter le fil de terre.
- ▶ Avant de débrancher le fil de terre, débrancher l'appareil de l'alimentation.



Avant de raccorder l'alimentation, raccorder le fil de terre à la borne de terre interne (3). Si nécessaire, raccorder la ligne d'équipotentialité à la borne de terre externe.

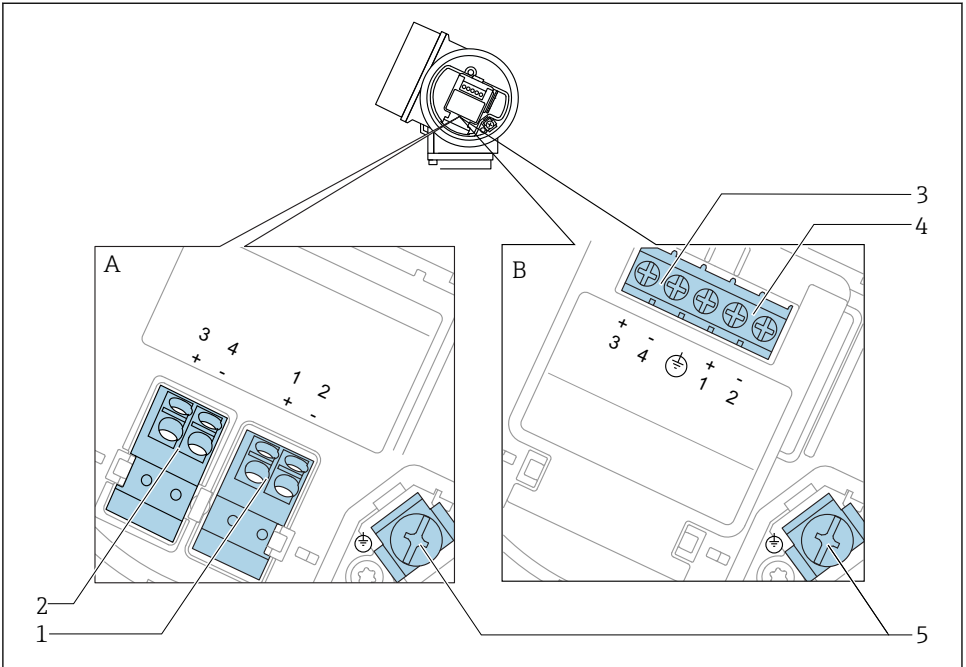


Pour assurer la compatibilité électromagnétique (CEM) : Ne **pas** relier l'appareil à la terre exclusivement par le fil de terre du câble d'alimentation. Au lieu de cela, la mise à la terre fonctionnelle doit se faire également via le raccord process (bride ou raccord fileté) ou via la borne de terre externe.



Il faut installer un interrupteur secteur facilement accessible à proximité de l'appareil. Le commutateur doit être marqué comme sectionneur pour l'appareil (IEC/EN61010).

Occupation des bornes PROFIBUS PA / FOUNDATION Fieldbus



A0036500

7 Occupation des bornes PROFIBUS PA / FOUNDATION Fieldbus

A Sans protection intégrée contre les surtensions

B Avec protection intégrée contre les surtensions

1 Raccordement PROFIBUS PA / FOUNDATION Fieldbus : bornes 1 et 2, sans protection contre les surtensions intégrée

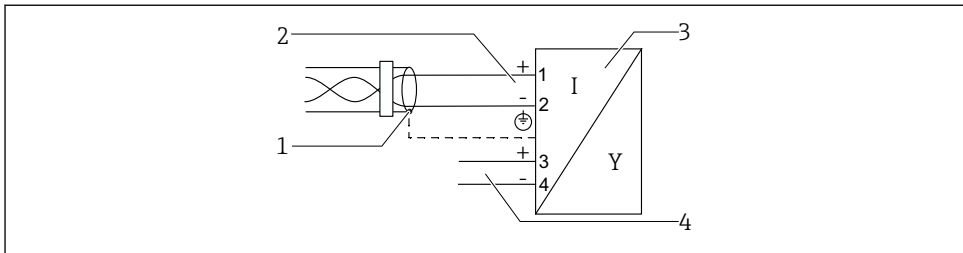
2 Raccordement tout ou rien (collecteur ouvert) : bornes 3 et 4, sans protection contre les surtensions intégrée

3 Raccordement sortie tout ou rien (collecteur ouvert) : bornes 3 et 4, avec protection contre les surtensions intégrée

4 Raccordement PROFIBUS PA / FOUNDATION Fieldbus : bornes 1 et 2, avec protection contre les surtensions intégrée

5 Borne pour le blindage du câble

Schéma de principe PROFIBUS PA / FOUNDATION Fieldbus



A0036530

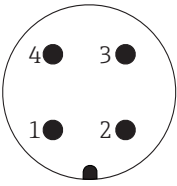
8 Schéma de principe PROFIBUS PA / FOUNDATION Fieldbus

- 1 Blindage de câble ; respecter la spécification de câble
- 2 Raccordement PROFIBUS PA / FOUNDATION Fieldbus
- 3 Appareil de mesure
- 4 Sortie tout ou rien (collecteur ouvert)

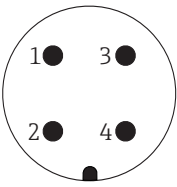
7.1.2 Connecteurs d'appareil

i Pour les versions avec connecteur d'appareil (M12 ou 7/8"), il n'est pas nécessaire d'ouvrir le boîtier pour raccorder le câble de signal.

Occupation des bornes pour le connecteur M12

	Borne	Signification
	1	Signal +
	2	Non affecté
	3	Signal -
	4	Terre

Occupation des bornes pour le connecteur 7/8"

	Borne	Signification
	1	Signal -
	2	Signal +
	3	Non affecté
	4	Blindage

7.1.3 Alimentation électrique

PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus

"Energie auxiliaire ; sortie" ¹⁾	"Agrément" ²⁾	Tension aux bornes
E : 2 fils ; FOUNDATION Fieldbus, sortie tout ou rien G : 2 fils ; PROFIBUS PA, sortie tout ou rien	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Non Ex ▪ Ex nA ▪ Ex nA[ia] ▪ Ex ic ▪ Ex ic[ia] ▪ Ex d[ia] / XP ▪ Ex ta / DIP ▪ CSA GP 	9 ... 32 V ³⁾
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ex ia / IS ▪ Ex ia + Ex d[ia] / IS + XP 	9 ... 30 V ³⁾

- 1) Caractéristique 020 de la structure du produit
 2) Caractéristique 010 de la structure de commande
 3) Des tensions d'entrée jusqu'à 35 V n'endommagent pas l'appareil.

Sensible à la polarité	Non
Conforme FISCO/FNICO selon IEC 60079-27	Oui

7.1.4 Parafoudre

Si l'appareil doit être utilisé pour la mesure de niveau de liquides inflammables, qui nécessite une protection contre les surtensions selon DIN EN 60079-14, standard d'essai 60060-1 (10 kA, impulsion 8/20 µs), il faut installer un module de protection contre les surtensions.

Module de protection contre les surtensions intégré

Il existe un parafoudre intégré pour les appareils 2 fils HART ainsi que pour PROFIBUS PA et FOUNDATION Fieldbus.

Structure du produit : Caractéristique 610 "Accessoire monté", option NA "Protection contre les surtensions".

Caractéristiques techniques	
Résistance par voie	2 × 0,5 Ω max.
Tension continue de seuil	400 ... 700 V
Tension de choc de seuil	< 800 V
Capacité à 1 MHz	< 1,5 pF
Courant nominal de décharge (8/20 µs)	10 kA

Module de protection contre les surtensions externe

Les parafoudres Endress+Hauser HAW562 et HAW569, par exemple, sont adaptés pour la protection externe contre les surtensions.



Vous trouverez plus d'informations dans les documents suivants :

- HAW562 : TI01012K
- HAW569 : TI01013K

7.2 Raccordement de l'appareil

⚠ AVERTISSEMENT

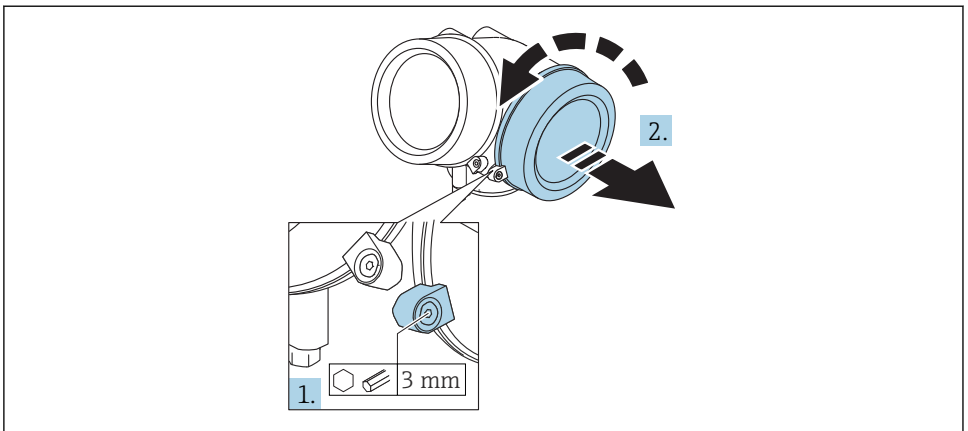
Risque d'explosion !

- ▶ Respecter les normes nationales en vigueur.
- ▶ Respecter les spécifications des Conseils de sécurité (XA).
- ▶ N'utiliser que les presse-étoupe spécifiés.
- ▶ Veiller à ce que l'alimentation électrique corresponde aux indications figurant sur la plaque signalétique.
- ▶ Mettre l'appareil hors tension avant d'effectuer le câblage.
- ▶ Raccorder la ligne d'équipotentialité à la borne de terre extérieure avant de mettre sous tension.

Outils/accessoires nécessaires :

- Pour les appareils avec un verrou de couvercle : clé pour vis six pans AF3
- Pince à dénuder
- Si vous utilisez des câbles toronnés : une extrémité préconfectionnée pour chaque fil devant être raccordé.

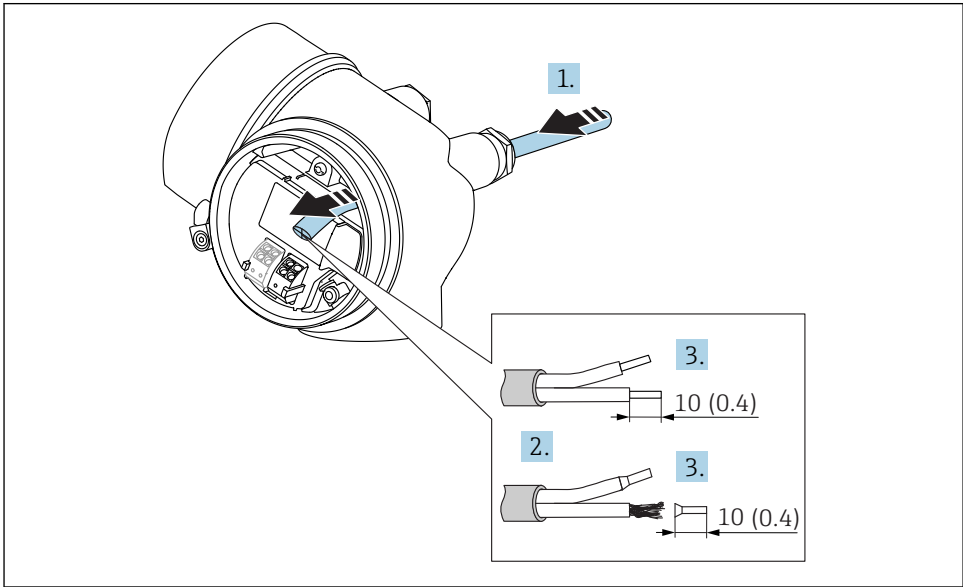
7.2.1 Ouverture du compartiment de raccordement cover



A0021490

1. Dévisser la vis de la griffe de sécurité du couvercle du compartiment de raccordement à l'aide d'une clé pour vis six pans (3 mm) et pivoter la griffe de 90° dans le sens des aiguilles d'une montre.
2. Dévisser ensuite le couvercle du compartiment de raccordement et vérifier le joint, le remplacer si nécessaire.

7.2.2 Raccordement

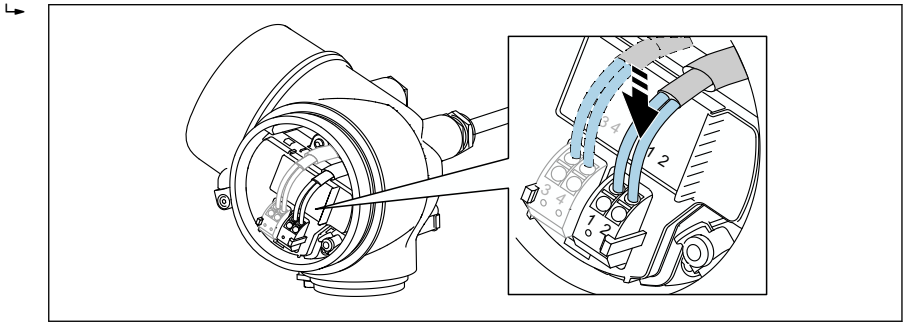


A0036418

9 Dimensions : mm (in)

1. 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.
2. Retirer la gaine de câble.
3. Dénuder les extrémités de câble sur une longueur de 10 mm (0,4 in). Dans le cas de fils toronnés, sertir en plus des embouts.
4. Serrer fermement les presse-étoupe.

5. Raccorder le câble conformément à l'occupation des bornes.

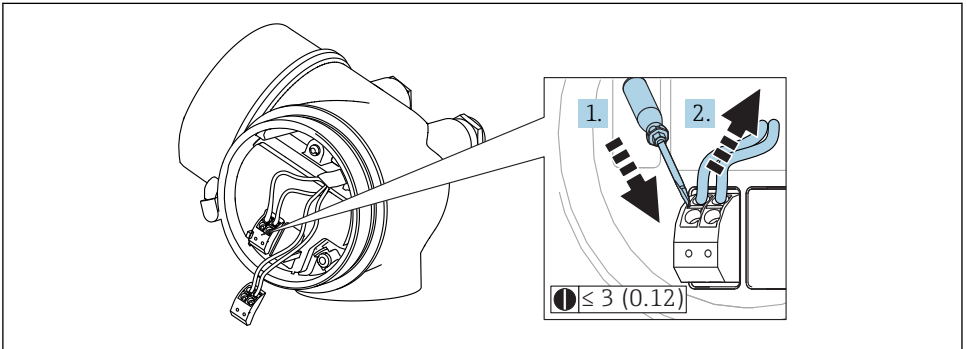


A0034682

6. En cas d'utilisation de câbles blindés : Raccorder le blindage du câble à la borne de terre.

7.2.3 Bornes à ressort enfichables

Dans le cas d'appareils sans protection contre les surtensions intégrée, le raccordement électrique se fait par l'intermédiaire de bornes à ressort enfichables. Des âmes rigides ou des âmes flexibles avec extrémités préconfectionnées peuvent être introduites directement dans la borne sans utiliser le levier, et créer automatiquement un contact.



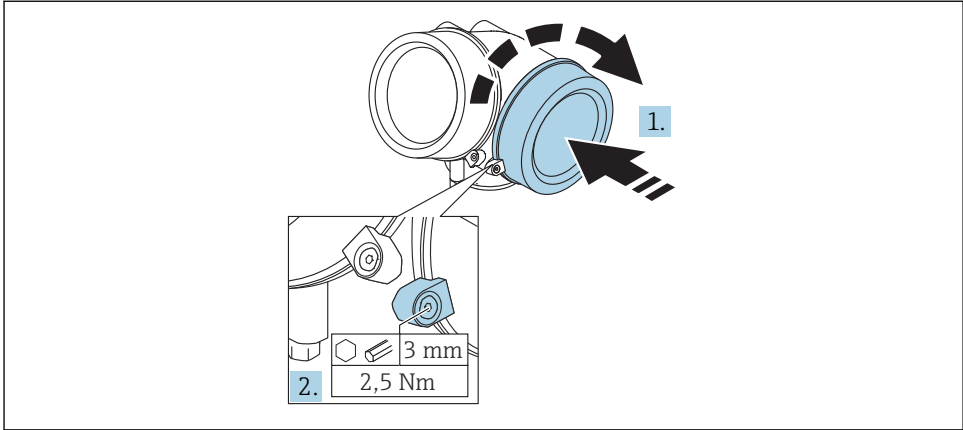
A0013661

10 Dimensions : mm (in)

Pour retirer les câbles de la borne :

1. A l'aide d'un tournevis plat ≤ 3 mm, appuyer sur la fente entre les deux trous de borne
2. tout en tirant simultanément l'extrémité du câble hors de la borne.

7.2.4 Fermeture du couvercle du compartiment de raccordement



A0021491

1. Revisser fermement le couvercle du compartiment de raccordement.
2. Pivoter la griffe de sécurité de 90 ° dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et la serrer avec 2,5 Nm (1,84 lbf ft) à l'aide de la clé pour vis six pans (3 mm).

7.3 Contrôle du raccordement

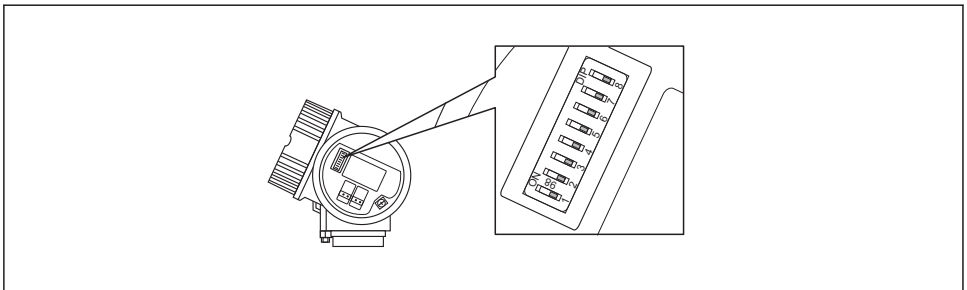
<input type="checkbox"/>	L'appareil et les câbles sont-ils intacts (contrôle visuel) ?
<input type="checkbox"/>	Les câbles utilisés satisfont-ils aux exigences ?
<input type="checkbox"/>	Les câbles sont-ils dotés d'une décharge de traction adéquate ?
<input type="checkbox"/>	Tous les presse-étoupe sont-ils montés, serrés fermement et étanches ?
<input type="checkbox"/>	La tension d'alimentation correspond-elle aux indications sur la plaque signalétique ?
<input type="checkbox"/>	L'occupation des bornes est-elle correcte ?
<input type="checkbox"/>	Le cas échéant : Le fil de terre est-il correctement raccordé ?
<input type="checkbox"/>	Si la tension d'alimentation est présente, l'appareil est-il opérationnel et un affichage apparaît-il sur le module d'affichage ?
<input type="checkbox"/>	Tous les couvercles de boîtier sont-ils montés et fermement serrés ?
<input type="checkbox"/>	La griffe de sécurité est-elle correctement serrée ?

8 Intégration dans un réseau PROFIBUS

8.1 Aperçu du fichier des données-mères (GSD)

ID fabricant	17 (0x11)
Ident number	0x1558
Profile version	3.02
Fichier GSD	Informations et fichiers sous :
Version du fichier GSD	<ul style="list-style-type: none"> ▪ www.endress.com ▪ www.profibus.org

8.2 Réglage de l'adresse de l'appareil



A0015686

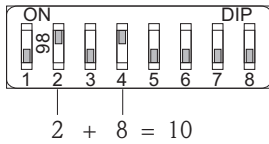
11 Commutateur d'adresses dans le compartiment de raccordement

8.2.1 Adressage hardware

1. Régler le commutateur 8 en position "OFF".
2. Régler l'adresse avec les commutateurs 1 à 7 selon le tableau ci-dessous.

Le changement d'adresse est effectif après 10 secondes. L'appareil redémarre automatiquement.

Commutateur	1	2	3	4	5	6	7
Valeur en position "ON"	1	2	4	8	16	32	64
Valeur en position "OFF"	0	0	0	0	0	0	0

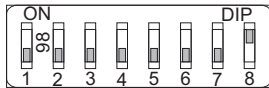


A0015902

- 12 Exemple pour l'adressage hardware ; le commutateur 8 est en position "OFF" ; les commutateurs 1 à 7 définissent l'adresse.

8.2.2 Adressage software

1. Régler le commutateur 8 sur "ON".
2. L'appareil redémarre automatiquement. Son adresse reste la même (réglage par défaut : 126).
3. Régler l'adresse requise via le menu de configuration : Configuration → Adresse capteur



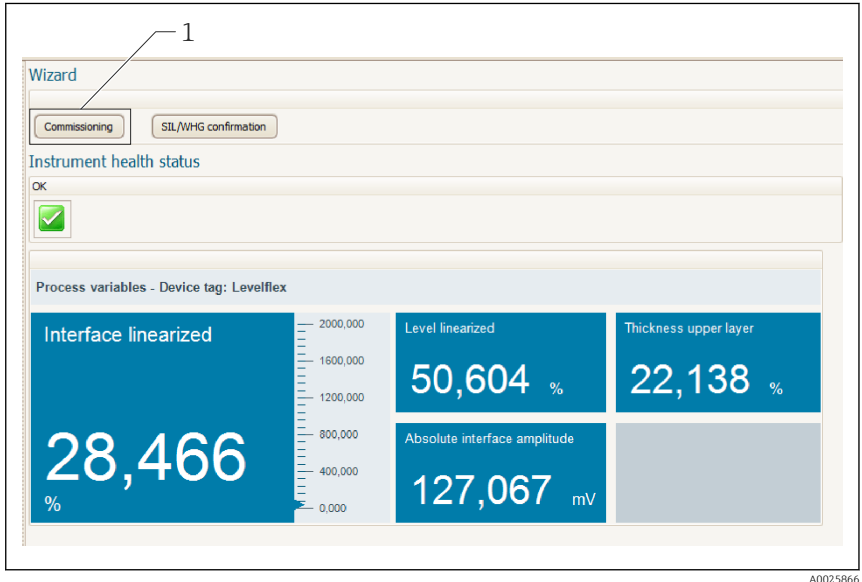
A0015903

- 13 Exemple pour l'adresse software ; le commutateur 8 est en position "ON" ; l'adresse est définie dans le menu de configuration (Configuration → Adresse capteur).

9 Mise en service via l'assistant

Dans FieldCare et DeviceCare, un assistant guide l'utilisateur lors de la première configuration ¹⁾.

1. Connecter l'appareil à FieldCare ou DeviceCare (pour plus de détails, voir le chapitre "Options de configuration" du manuel de mise en service).
2. Ouvrir l'appareil dans FieldCare ou DeviceCare.
 - ↳ Le tableau de bord (page d'accueil) de l'appareil s'affiche :



A0025866

1 Le bouton "Commissioning" ouvre l'assistant.

3. Cliquer sur "Commissioning" pour ouvrir l'assistant.
4. Entrer ou sélectionner la valeur appropriée pour chaque paramètre. Ces valeurs sont enregistrées immédiatement dans l'appareil.
5. Cliquer sur "Next" pour passer à la page suivante.
6. Une fois la dernière page terminée, cliquer sur "End of sequence" pour fermer l'assistant.



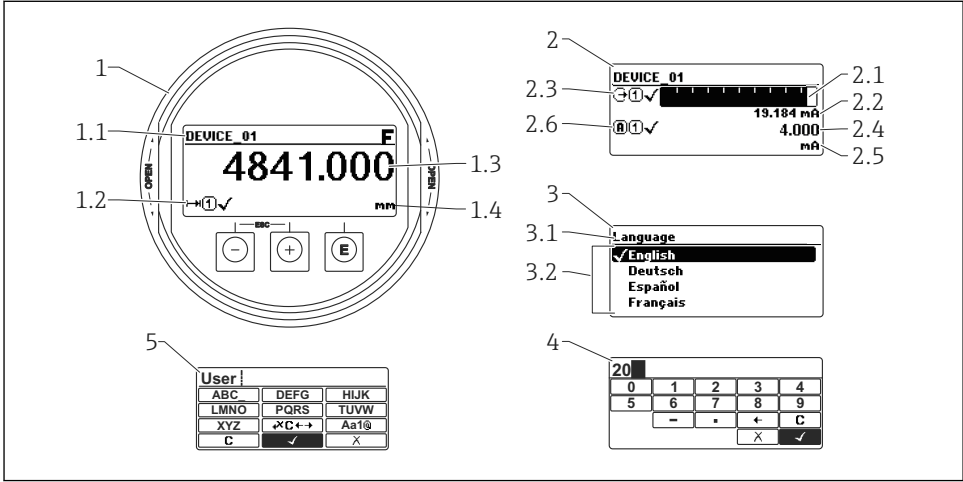
Si l'assistant est interrompu avant que tous les paramètres nécessaires ne soient réglés, l'appareil peut se trouver dans un état indéfini. Dans ce cas, il est recommandé de réinitialiser les réglages.

1) DeviceCare peut être téléchargé sous www.software-products.endress.com. Le téléchargement requiert d'être enregistré dans le portail des logiciels Endress+Hauser.

10 Mise en service (via le menu de configuration)

10.1 Module d'affichage et de configuration

10.1.1 Apparence de l'affichage






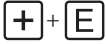


A0012635

14 Apparence du module d'affichage et de configuration pour la configuration sur site

- 1 Affichage de la valeur mesurée (1 valeur)
 - 1.1 En-tête avec tag et symbole d'erreur (en cas d'erreur)
 - 1.2 Symboles de la valeur mesurée
 - 1.3 Valeur mesurée
 - 1.4 Unité
- 2 Affichage de la valeur mesurée (bargraph + 1 valeur)
 - 2.1 Bargraph de la valeur mesurée 1
 - 2.2 Valeur mesurée 1 (avec unité)
 - 2.3 Symboles de la valeur mesurée 1
 - 2.4 Valeur mesurée 2
 - 2.5 Unité pour valeur mesurée 2
 - 2.6 Symboles de la valeur mesurée 2
- 3 Représentation d'un paramètre (ici : paramètre avec liste de sélection)
 - 3.1 En-tête avec nom du paramètre et symbole d'erreur (en cas d'erreur)
 - 3.2 Liste de sélection ; indique la valeur actuelle du paramètre.
- 4 Matrice d'entrée pour les nombres
- 5 Matrice d'entrée pour le texte, les nombres et les caractères spéciaux

10.1.2 Éléments de configuration

Touche	Signification
 A0018330	<p>Touche Moins</p> <p><i>Pour le menu, sous-menu</i> Déplace la barre de sélection vers le haut dans une liste de sélection.</p> <p><i>Pour l'éditeur alphanumérique</i> Déplace dans le masque de saisie la barre de sélection vers la gauche (en arrière).</p>
 A0018329	<p>Touche Plus</p> <p><i>Pour le menu, sous-menu</i> Déplace la barre de sélection vers le bas dans une liste de sélection.</p> <p><i>Pour l'éditeur alphanumérique</i> Déplace dans le masque de saisie la barre de sélection vers la droite (en avant).</p>
 A0018328	<p>Touche Enter</p> <p><i>Pour l'affichage des valeurs mesurées</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Appuyer brièvement sur la touche ouvre le menu de configuration. ▪ Appuyer 2 s sur la touche ouvre le menu contextuel. <p><i>Pour le menu, sous-menu</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Appuyer brièvement sur la touche Ouvre le menu, sous-menu ou paramètre sélectionné. ▪ Appuyer 2 s sur la touche pour un paramètre : Si présent, ouvre le texte d'aide relatif à la fonction du paramètre. <p><i>Pour l'éditeur alphanumérique</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Appuyer brièvement sur la touche <ul style="list-style-type: none"> - Ouvre le groupe sélectionné. - Exécute l'action sélectionnée. ▪ Appuyer 2 s sur la touche confirme la valeur de paramètre éditée.
 A0032909	<p>Combinaison de touches Escape (appuyer simultanément sur les touches)</p> <p><i>Pour le menu, sous-menu</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Appuyer brièvement sur la touche <ul style="list-style-type: none"> - 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 retourne à l'affichage des valeurs mesurées ("position Home"). <p><i>Pour l'éditeur alphanumérique</i> Ferme l'éditeur alphanumérique sans prise en compte des modifications.</p>
 A0032910	<p>Combinaison de touches Moins / Enter (appuyer simultanément sur les touches)</p> <p>Diminue le contraste (réglage plus clair).</p>
 A0032911	<p>Combinaison de touches Plus / Enter (appuyer simultanément sur les touches et les maintenir enfoncées)</p> <p>Augmente le contraste (réglage plus sombre).</p>

10.1.3 Ouverture du menu contextuel

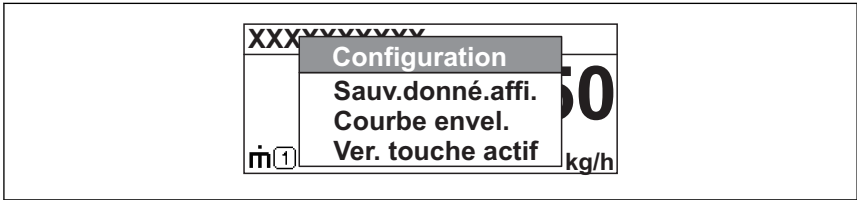
A l'aide du menu contextuel, l'utilisateur peut appeler rapidement et directement à partir de l'affichage opérationnel les menus suivants :

- Configuration
- Sauv.donné.affi.
- Courbe envel.
- Ver. touche actif

Appeler et fermer le menu contextuel

L'utilisateur se trouve dans l'affichage opérationnel.

1. Appuyer sur **⏏** pendant 2 s.
 - ↳ Le menu contextuel s'ouvre.



A0033110-FR

2. Appuyer simultanément sur **⏏** + **⏏**.
 - ↳ Le menu contextuel est fermé et l'affichage opérationnel apparaît.

Appeler le menu via le menu contextuel

1. Ouvrir le menu contextuel.
2. Appuyer sur **⏏** pour naviguer vers le menu souhaité.
3. Appuyer sur **⏏** pour confirmer la sélection.
 - ↳ Le menu sélectionné s'ouvre.

10.2 Menu de configuration

Paramètre/sous-menu	Signification	Description
Language ¹⁾	Définit la langue de programmation de l'afficheur sur site.	BA01006F (manuel de mise en service FMP51/FMP52/FMP54, PROFIBUS PA)
Configuration	Une fois tous ces paramètres réglés, la mesure devrait en principe être entièrement paramétrée pour une application standard.	
Configuration→Suppression	Suppression des échos parasites	
Configuration→Configuration étendue	Contient d'autres sous-menus et paramètres : <ul style="list-style-type: none"> ▪ pour l'adaptation à des conditions de mesure particulières. ▪ pour la conversion de la valeur mesurée (mise à l'échelle, linéarisation). ▪ pour la mise à l'échelle du signal de sortie. 	
Diagnostic	Contient les paramètres essentiels pour le diagnostic de l'état de l'appareil.	
Expert ²⁾	Contient tous les paramètres de l'appareil (même ceux déjà compris dans l'un des autres menus). Ce menu est organisé d'après les blocs de fonctions de l'appareil.	GP01001F (description des paramètres de l'appareil FMP5x, PROFIBUS PA)

- 1) Dans le cas de la configuration via les outils de configuration (par ex. FieldCare), le paramètre "Language" se trouve sous "Configuration→Configuration étendue→Affichage"
- 2) Au lancement du menu "Expert", il faut toujours entrer un code d'accès. Si aucun code d'accès spécifique au client n'a été défini, il faut entrer "0000".

10.3 Déverrouillage de l'appareil

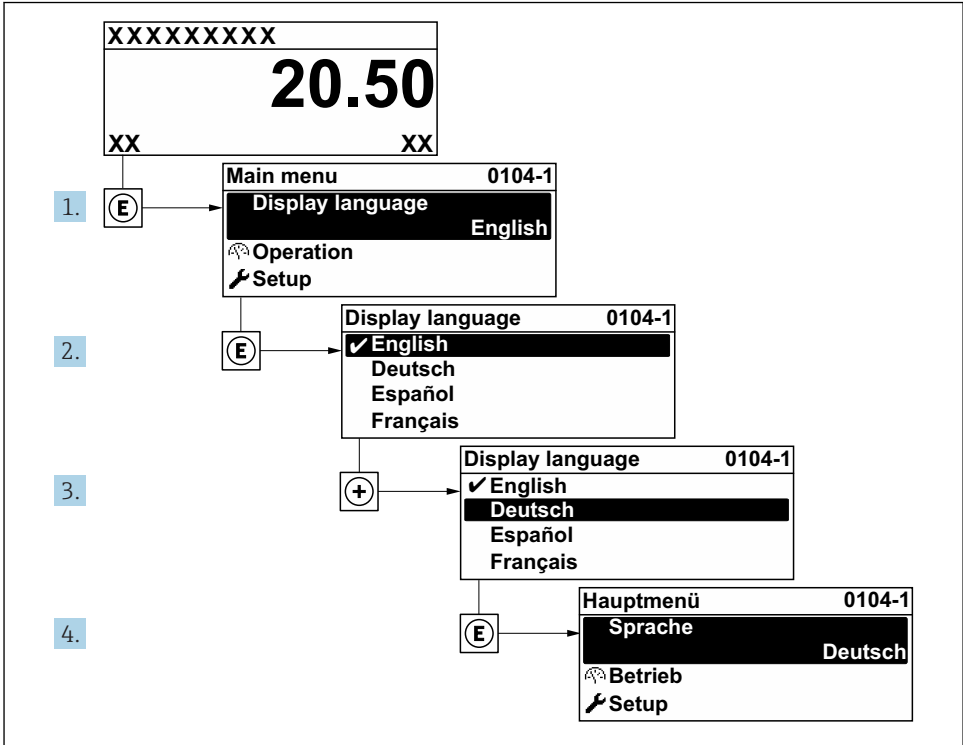
Si l'appareil est protégé en écriture, il doit d'abord être déverrouillé.



Pour plus de détails, voir le manuel de mise en service de l'appareil : BA01006F (FMP51/FMP52/FMP54, PROFIBUS PA)

10.4 Réglage de la langue de programmation

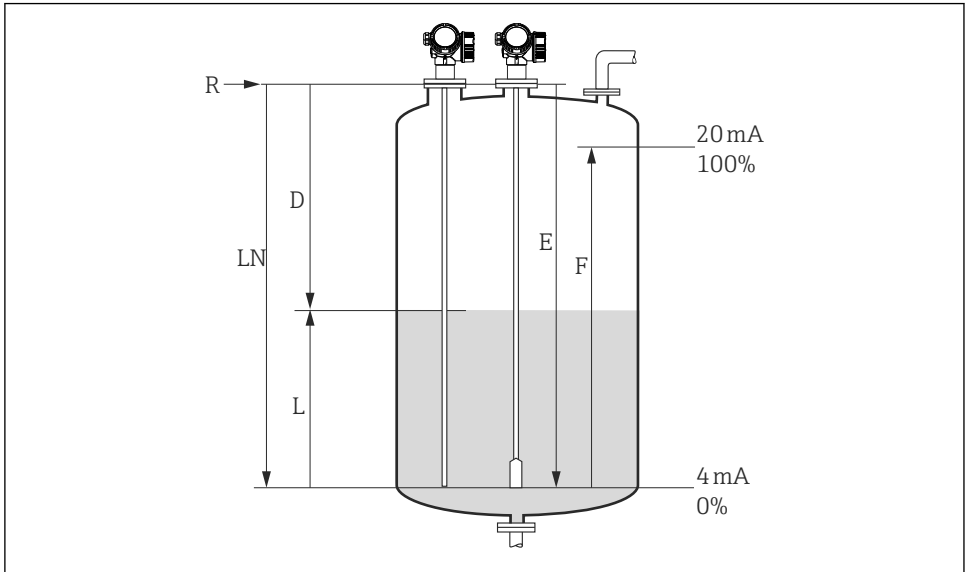
Réglage par défaut : anglais ou langue nationale commandée



A0029420

15 Exemple de l'afficheur local

10.5 Configuration d'une mesure de niveau



A0011360

16 Paramètres de configuration pour la mesure de niveau dans les liquides

LN = Longueur de sonde

D = Distance

L = Niveau

R = Point de référence de la mesure

E = Distance du point zéro (= point zéro)

F = Plage de mesure (= étendue de mesure)

1. Configuration → Désignation du point de mesure

↳ Entrer la désignation du point de mesure.

2. Configuration → Adresse capteur

↳ Entrer l'adresse bus de l'appareil (uniquement pour l'adressage du software).

3. Configuration → Unité de longueur

↳ Sélectionner l'unité de longueur.

4. Configuration → Mode de fonctionnement²⁾

↳ Sélectionner l'option Niveau.

5. Configuration → Type de cuve

↳ Sélectionner le type de cuve.

2) uniquement disponible pour les appareils avec pack application "Mesure d'interface"

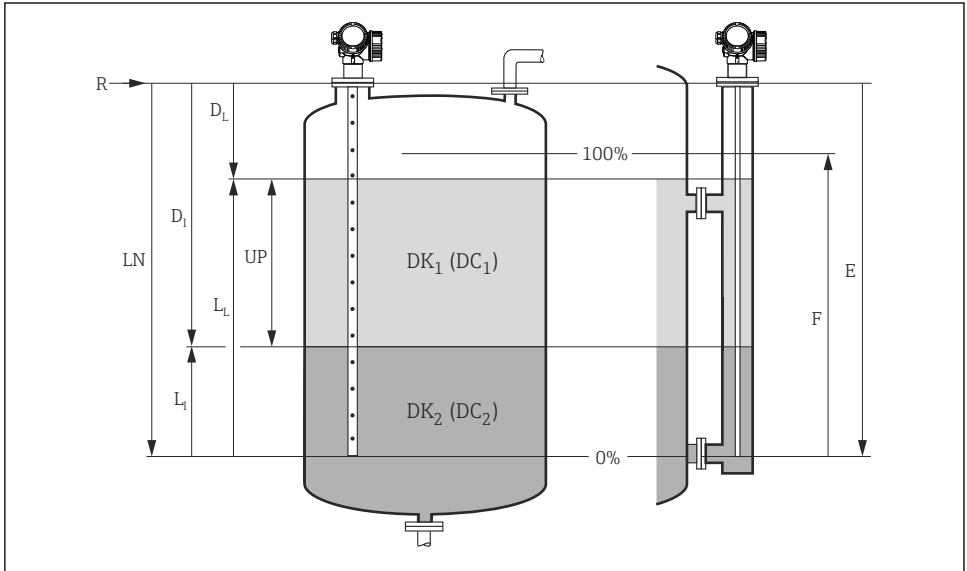
6. **Configuration → Diamètre du tube** (uniquement pour "Type de cuve" = "Bypass / tube de mesure")
 - ↳ Entrer le diamètre du bypass ou du tube de mesure.
7. **Configuration → Groupe de produit**
 - ↳ Entrer le groupe de produit (**Autre** ou **Aqueux (CD >= 4)**)
8. **Configuration → Distance du point zéro**
 - ↳ Entrer la distance "vide" E (distance entre le point de référence R et la marque 0%).
9. **Configuration → Plage de mesure**
 - ↳ Entrer la distance "plein" F (distance entre les marques 0% et 100%).
10. **Configuration → Niveau**
 - ↳ Affiche le niveau mesuré L.
11. **Configuration → Distance**
 - ↳ Affiche la distance D entre le point de référence R et le niveau L.
12. **Configuration → Qualité signal**
 - ↳ Affiche la qualité du signal de l'écho de niveau.
13. **Configuration → Suppression → Confirmation distance**
 - ↳ Comparer la distance affichée avec la valeur effective pour démarrer l'enregistrement d'une courbe de mapping ³⁾.

3) Pour le FMP54 avec compensation de la phase gazeuse (structure du produit : caractéristique 540 "Packs application", option EF ou EG), il ne faut pas enregistrer de suppression des échos parasites.

10.6 Configuration de la mesure d'interface



La mesure d'interface n'est possible que si l'appareil dispose de l'option de software correspondante. Cette option est sélectionnée dans la structure du produit : caractéristique 540 "Pack application", option EB "Mesure d'interface".



A0011177

17 Paramètres de configuration pour la mesure d'interface

R = Point de référence de la mesure

D_1 = Distance interface (distance entre le point de référence et le produit inférieur)

E = Distance du point zéro (= point zéro)

L_1 = Interface

F = Plage de mesure (= étendue de mesure)

D_1 = Distance

LN = Longueur de sonde

L_1 = Niveau

UP = Couche supérieure mesurée

1. Configuration → Désign. point mes.

↳ Entrer la désignation du point de mesure.

2. Configuration → Adresse appareil

↳ Entrer l'adresse bus de l'appareil (uniquement pour l'adressage du software).

3. Configuration → Unité de longueur

↳ Sélectionner l'unité de longueur.

4. **Configuration → Mode de fonctionnement** ⁴⁾
 - ↳ Sélectionner l'option **Interface**.
5. **Configuration → Type de cuve**
 - ↳ Sélectionner le type de cuve.
6. **Configuration → Diamètre du tube** (uniquement pour "Type de cuve" = "Bypass / tube de mesure")
 - ↳ Entrer le diamètre du bypass ou du tube de mesure.
7. **Configuration → Niveau de remplissage**
 - ↳ Entrer le niveau de remplissage (**Partiellement rempli** ou **Complètement noyé**)
8. **Configuration → Distance au piquage supérieur**
 - ↳ Pour les bypass : Entrer la distance entre le point de référence R et le bord inférieur de la sortie du haut ; dans tous les autres cas : conserver le réglage par défaut
9. **Configuration → Constante diélectrique**
 - ↳ Entrer le coefficient diélectrique du produit supérieur.
10. **Configuration → Distance du point zéro**
 - ↳ Entrer la distance "vide" E (distance entre le point de référence R et la marque 0%).
11. **Configuration → Plage de mesure**
 - ↳ Entrer la distance "plein" F (distance entre les marques 0% et 100%).
12. **Configuration → Niveau**
 - ↳ Affiche le niveau mesuré L_L .
13. **Configuration → Interface**
 - ↳ Affiche la hauteur de l'interface L_I .
14. **Configuration → Distance**
 - ↳ Affiche la distance D_L entre le point de référence R et le niveau L_L .
15. **Configuration → Distance interface**
 - ↳ Affiche la distance D_I entre le point de référence R et l'interface L_I .
16. **Configuration → Qualité signal**
 - ↳ Affiche la qualité du signal de l'écho de niveau.
17. **Configuration → Suppression → Confirmation distance**
 - ↳ Comparer la distance affichée avec la valeur effective pour démarrer l'enregistrement d'une courbe de mapping.

4) uniquement disponible pour les appareils avec pack application "Mesure d'interface"

10.7 Applications spécifiques à l'utilisateur



Réglage des paramètres pour les applications spécifiques à l'utilisateur, se référer à la documentation séparée :

BA01006F (manuel de mise en service FMP51/FMP52/FMP54, PROFIBUS PA)



Pour le sous-menu **Expert**, voir :

GP01001F (description des paramètres de l'appareil FMP5x, PROFIBUS PA)



71406524

www.addresses.endress.com
