

Instructions condensées

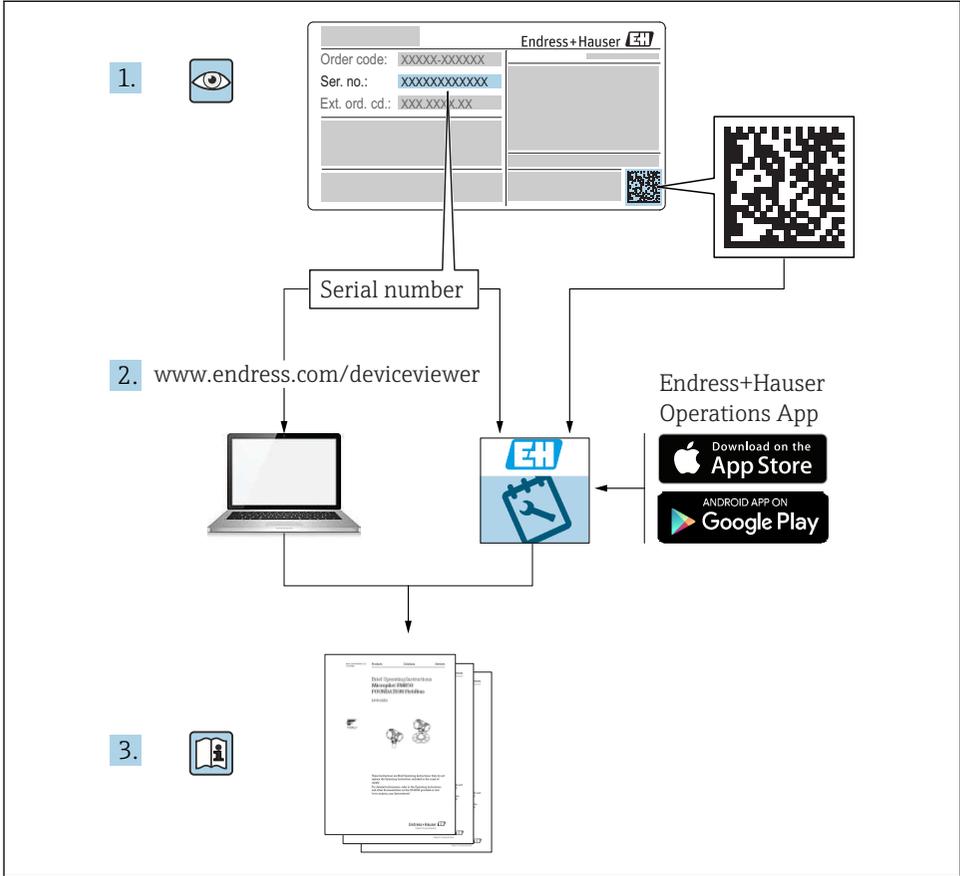
Liquicap T

FMI21

Capacitif
Mesure de niveau continue pour liquides
conducteurs



1 Documents connexes



A0023555

2 Informations relatives au document

2.1 Symboles utilisés

2.1.1 Symboles d'avertissement



Ce symbole attire l'attention sur une situation dangereuse, entraînant la mort ou des blessures corporelles graves, si elle n'est pas évitée.

⚠ AVERTISSEMENT

Ce symbole attire l'attention sur une situation dangereuse, pouvant entraîner la mort ou des blessures corporelles graves, si elle n'est pas évitée.

⚠ ATTENTION

Ce symbole attire l'attention sur une situation dangereuse, pouvant entraîner des blessures corporelles de gravité légère ou moyenne, si elle n'est pas évitée.

AVIS

Ce symbole identifie des informations relatives à des procédures et à des événements n'entraînant pas de blessures corporelles.

2.1.2 Symboles électriques

⊕ Terre de protection (PE)

Les bornes de terre doivent être raccordées 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 :

- Borne de terre intérieure : la terre de protection est raccordée au réseau électrique.
- Borne de terre extérieure : l'appareil est raccordé au système de mise à la terre de l'installation.

2.1.3 Symboles d'outils



Tournevis plat



Clé à fourche

2.1.4 Symboles pour certains types d'information et graphiques

**Autorisé**

Procédures, processus ou actions autorisés

**Interdit**

Procédures, processus ou actions interdits

**Conseil**

Indique des informations complémentaires



Renvoi à la documentation



Renvoi au schéma



Remarque ou étape individuelle à respecter

1., 2., 3.

Série d'étapes

1, 2, 3, ...

Repères

A, B, C ...

Vues



LED éteinte



LED allumée



LED clignote

3 Consignes de sécurité de base

3.1 Exigences imposées au personnel

Le personnel doit remplir les conditions suivantes pour effectuer les tâches nécessaires :

- ▶ Être formé et qualifié pour exécuter les fonctions et tâches spécifiques.
- ▶ Être autorisé par le propriétaire/l'exploitant de l'installation pour exécuter les tâches spécifiques.
- ▶ Connaître les prescriptions nationales.
- ▶ Avoir lu et compris les instructions du manuel et de la documentation complémentaire.
- ▶ Suivre les instructions et respecter les conditions.

3.2 Sécurité du travail

Lors des travaux sur et avec l'appareil :

- ▶ Porter un équipement de protection conforme aux réglementations nationales en vigueur.

3.3 Sécurité de fonctionnement

Lors des travaux de configuration, de test et de maintenance de l'appareil, des mesures de surveillance alternatives doivent être prises pour garantir la sécurité de fonctionnement et la sécurité du process.

3.3.1 Zone Ex

En cas d'utilisation de l'ensemble de mesure dans des zones Ex, les normes et réglementations nationales appropriées doivent être respectées. Une documentation Ex séparée, qui fait partie intégrante de la présente documentation, est fournie avec l'appareil. Elle contient les procédures de montage, les charges de connexion et les consignes de sécurité qui doivent être strictement respectées.



Voir le manuel de mise en service → 2



- Veiller à ce que le personnel technique ait une formation adéquate.
- Les exigences particulières de mesure et de sécurité pour les points de mesure doivent être respectées.

3.4 Sécurité du produit

Cet appareil de mesure est conçu selon les bonnes pratiques d'ingénierie pour répondre aux exigences de sécurité de pointe ; il a été testé et a quitté l'usine dans un état dans lequel il peut fonctionner en toute sécurité.

Il est conforme aux exigences générales de sécurité et aux exigences légales. Il est conforme aux directives CE répertoriées dans la déclaration de conformité CE spécifique à l'appareil. Endress+Hauser confirme ces faits par l'apposition du marquage CE.

4 Réception des marchandises et identification du produit

4.1 Réception des marchandises

Vérifier si l'emballage ou le contenu est endommagé. Vérifier que les marchandises livrées sont complètes et comparer le contenu de la livraison avec les informations figurant dans la commande.

4.2 Identification du produit

Contrôler les indications de la plaque signalétique.



Voir le manuel de mise en service →  2

4.3 Température de stockage

-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)

5 Montage

5.1 Conditions de montage

- Ne pas manipuler la sonde par les tiges !
- Ne pas plier les tiges !
- Ne pas étirer les tiges !

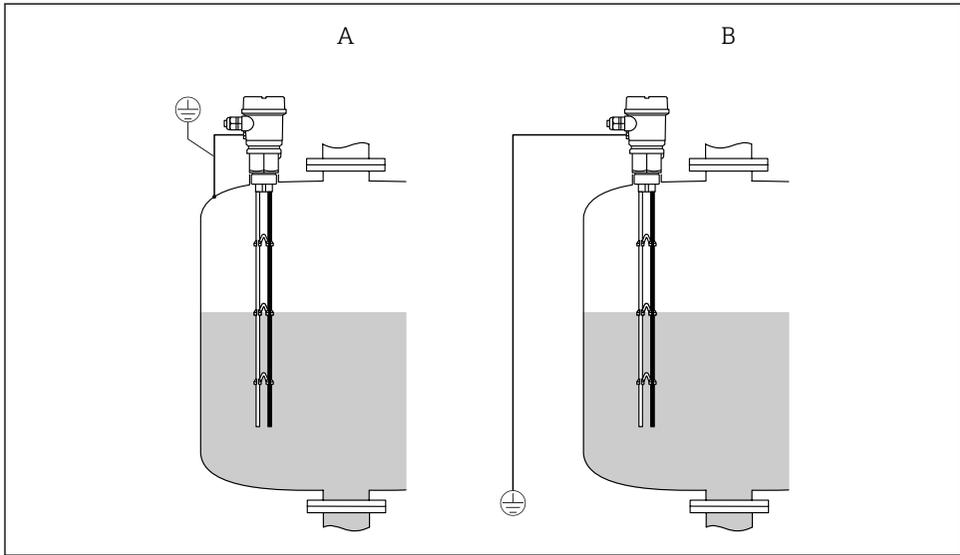


Voir le manuel de mise en service →  2

5.2 Montage de l'appareil de mesure

Emplacement de montage

La sonde peut être montée sur le dessus de la cuve.

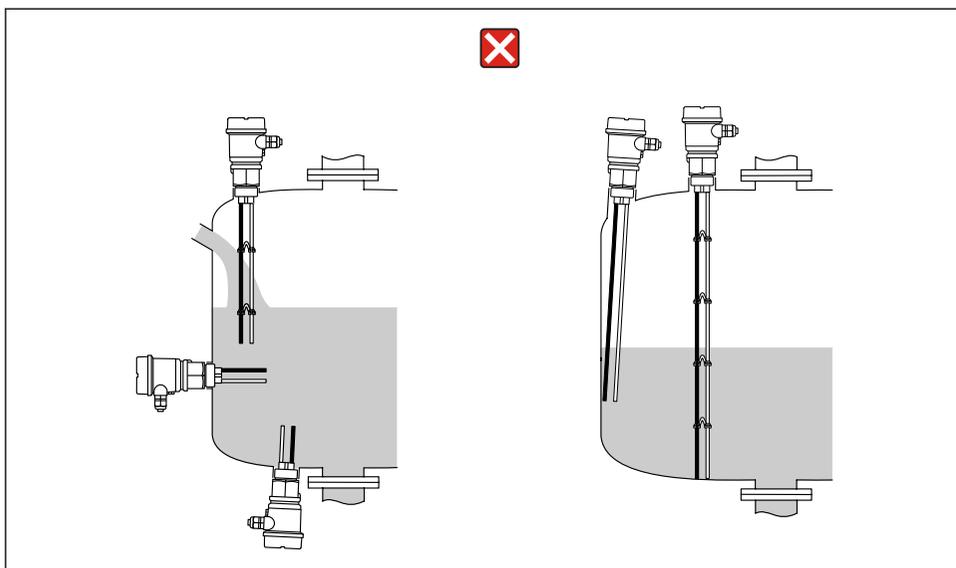


A0045457

1 Montage de la sonde

A Cuve métallique

B Cuve plastique



A0045458

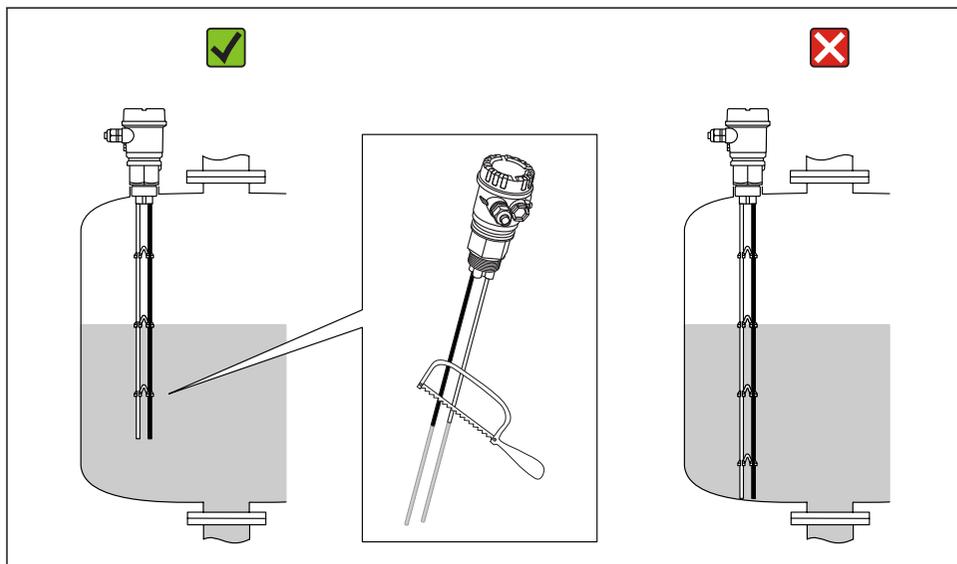
2 Montage incorrect

 Voir le manuel de mise en service →  2

5.3 Raccourcissement des tiges

5.3.1 Raccourcissement

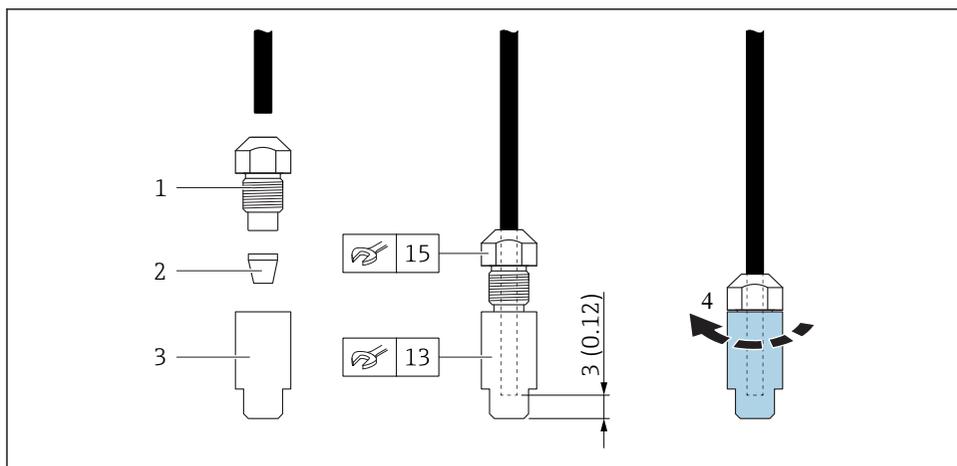
 Ne pas endommager l'isolation à d'autres endroits !



A0045459

3 Raccourcissement des tiges

5.3.2 Set de raccourcissement de la sonde

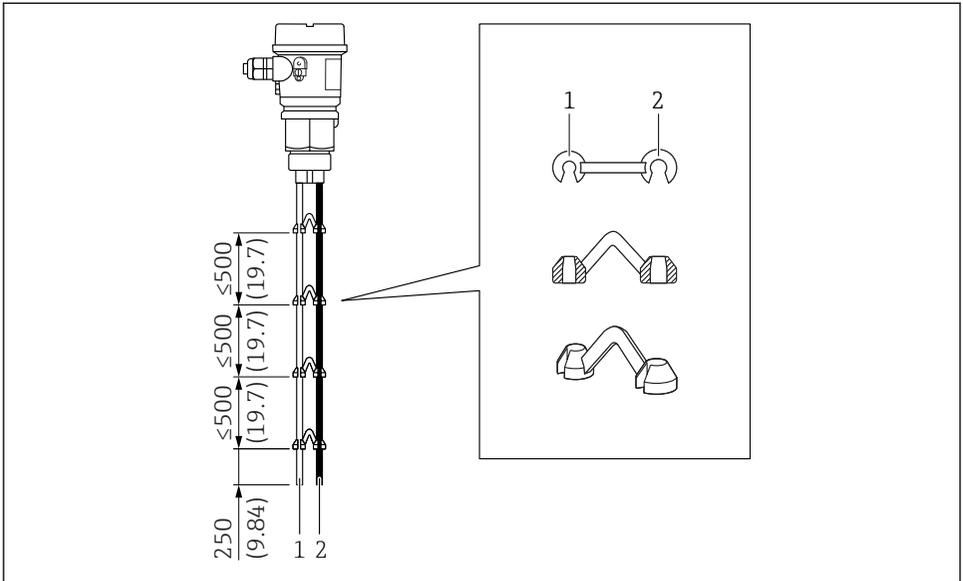


A0045460

4 Raccourcissement de la sonde

- 1 Vis à œillet
- 2 Bague d'étanchéité
- 3 Capuchon isolant
- 4 Serrer jusqu'à la butée

5.3.3 Entretoise de tige



A0045482

5 Entretoise de tige

- 1 Tige métallique
- 2 Tige isolée

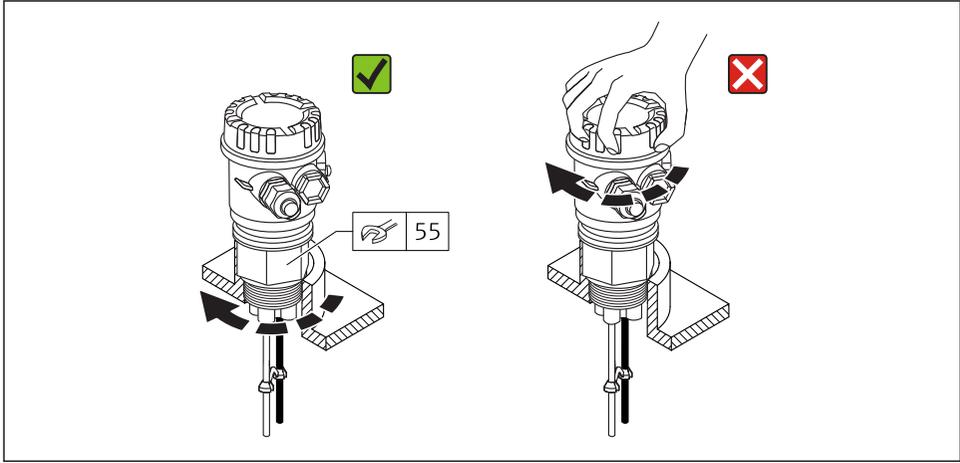
5.3.4 Montage de la sonde

G 1½



Pression maximale $p_e = 10$ bar (145 psi)

Couple maximal 80 ... 100 Nm (59,0 ... 73,7 lbf ft)

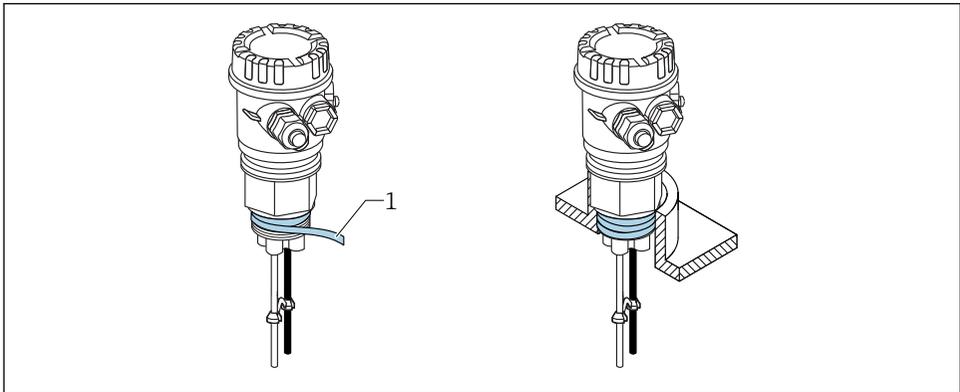


A0045483

6 Montage de la sonde G 1 1/2

NPT 1 1/2

- i** Pression maximale $p_e = 10$ bar (145 psi)
 Couple maximal 40 ... 80 Nm (29,5 ... 59,0 lbf ft)



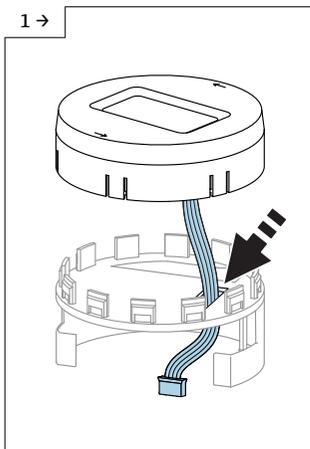
A0045485

7 Montage de la sonde NPT 1 1/2

1 Ruban d'étanchéité PTFE

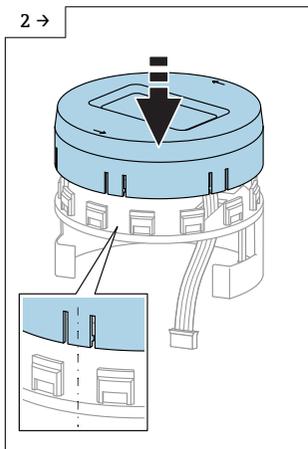
5.4 Montage de l'afficheur optionnel

Montage de l'afficheur



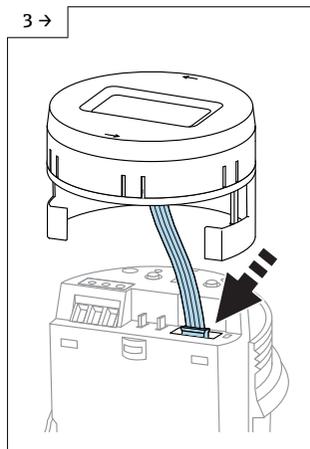
A0045486

- Insérer le câble d'affichage à travers la fente du support.



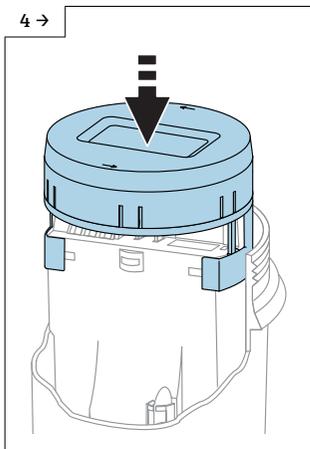
A0045487

- Placer l'afficheur sur le support.



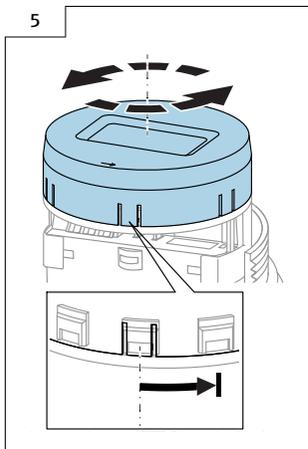
A0045488

- Raccorder l'afficheur à l'électronique.



A0045489

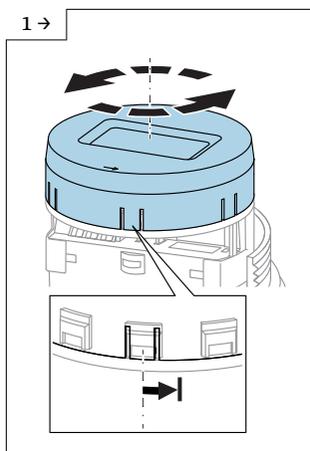
- Placer et verrouiller le support sur l'électronique.



A0045490

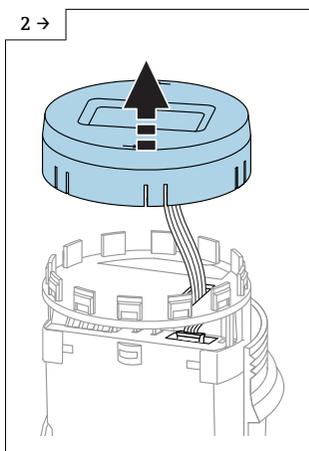
- Faire pivoter l'afficheur d'un angle de 30° à la position souhaitée.
- Un double clic indique une rotation de 30°.

Démontage de l'afficheur



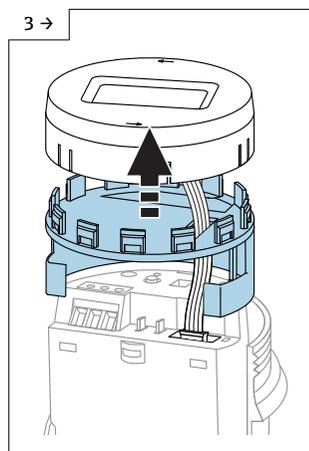
A0045491

- ▶ Faire pivoter l'afficheur d'un angle de 15°.
- ▶ Un simple clic indique une rotation de 15°.



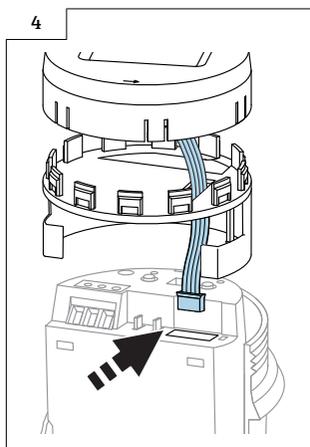
A0045492

- ▶ Retirer l'afficheur.



A0045799

- ▶ Retirer le support d'afficheur.

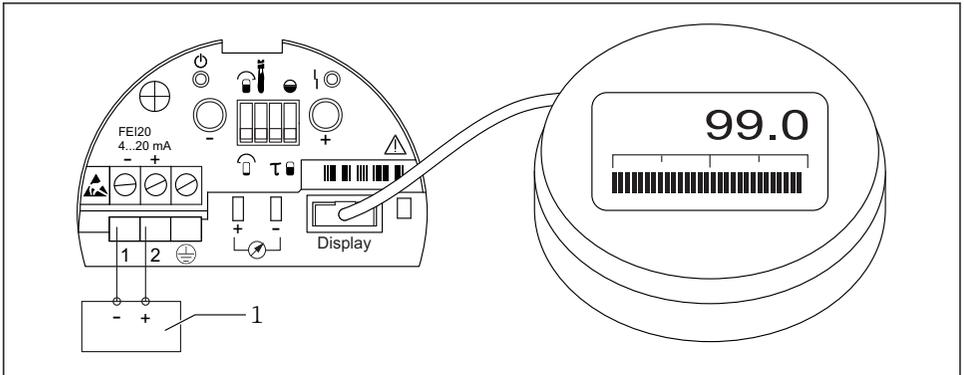


A0045800

- ▶ Déconnecter l'afficheur.

6 Raccordement électrique

6.1 Raccordement de l'appareil de mesure



 8 Raccordement de l'électronique FEI20

1 Unité d'alimentation de transmetteur

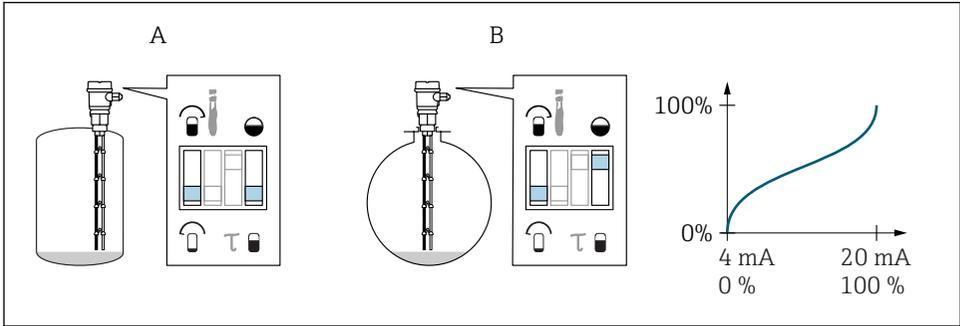
 Voir le manuel de mise en service →  2

7 Mise en service

7.1 Options de configuration

 Voir le manuel de mise en service →  2

7.2 Étalonnage "vide"



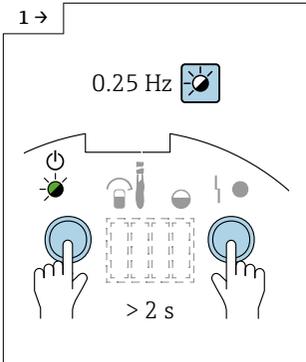
A0045691

9 Étalonnage "vide"

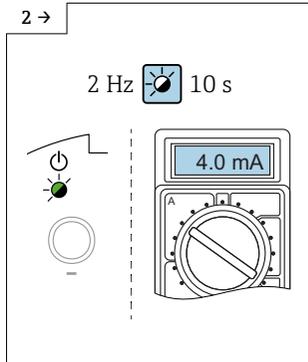
A Cuve verticale

B Cuve cylindrique dans la position horizontale et linéarisation active

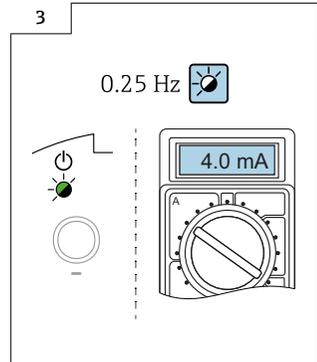
Réglage de l'étalonnage "vide" sans affichage



A0045499

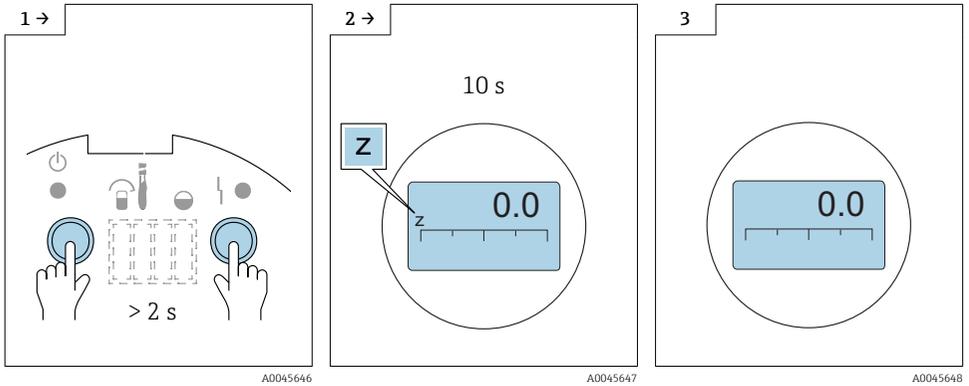


A0045500

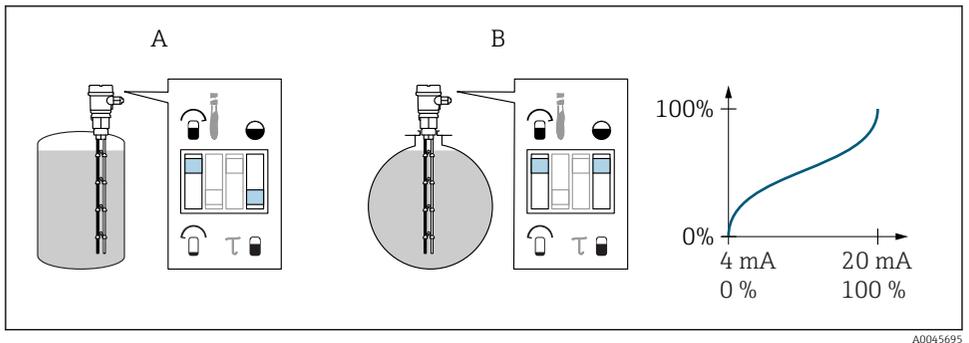


A0045501

Réglage de l'étalonnage "vide" avec affichage



7.3 Étalonnage "plein"

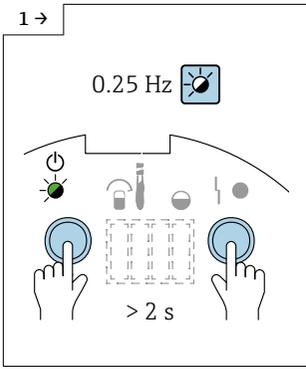


10 Étalonnage "plein"

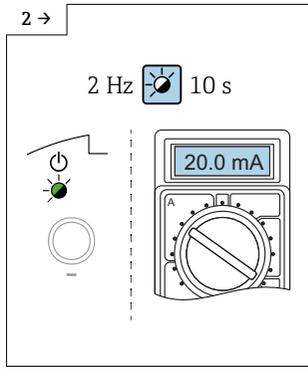
A Cuve verticale

B Cuve cylindrique dans la position horizontale et linéarisation active

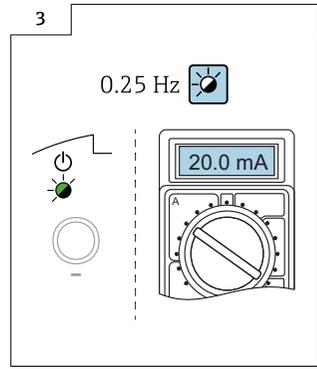
Réglage de l'étalonnage "plein" sans affichage



A0045499

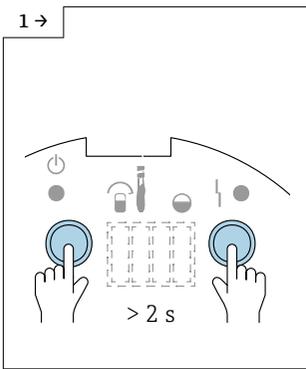


A0045505

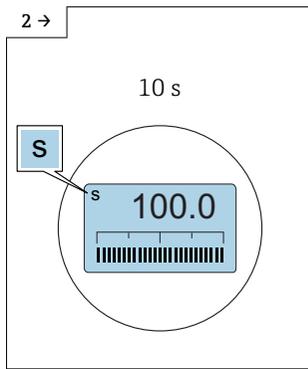


A0045506

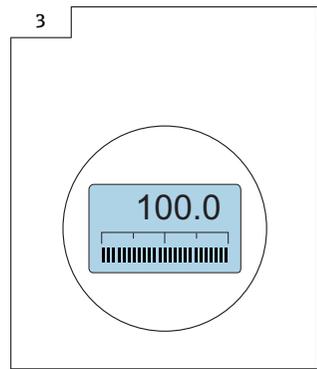
Réglage de l'étalonnage "plein" avec affichage



A0045646



A0045651



A0045652

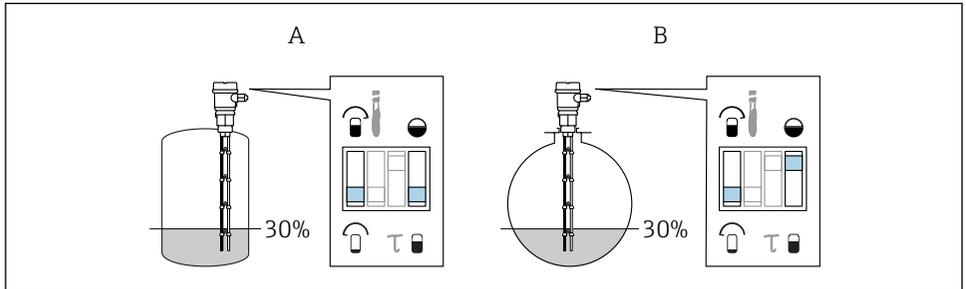
7.4 Décalage de l'étalonnage "vide" et "plein"

Valeur approximative du courant électrique par rapport aux indications de l'affichage

Valeur sur l'afficheur	Valeur sur le multimètre
0 %	4,0 mA
10 %	5,6 mA
20 %	7,2 mA
30 %	8,8 mA
40 %	10,4 mA
50 %	12,0 mA
60 %	13,6 mA

Valeur sur l'afficheur	Valeur sur le multimètre
70 %	15,2 mA
80 %	16,8 mA
90 %	18,4 mA
100 %	20,0 mA

7.4.1 Décalage de l'étalonnage "vide" (p. ex. 30 %)

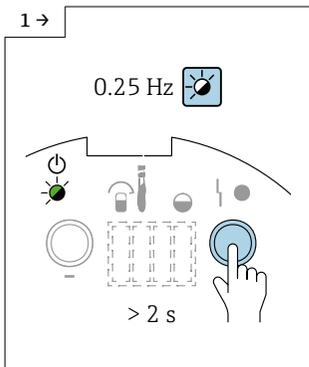


A0045698

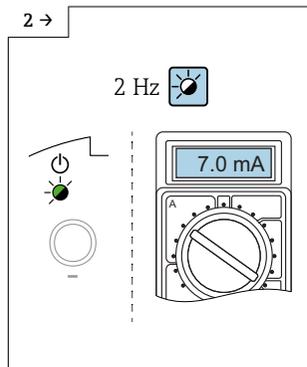
A Cuve verticale

B Cuve cylindrique dans la position horizontale et linéarisation active

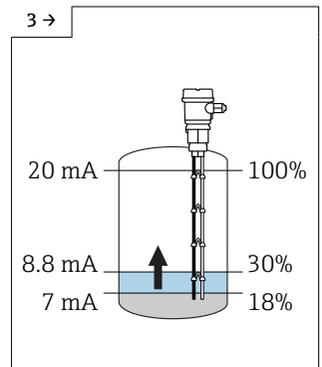
Décalage de l'étalonnage "vide" sans affichage



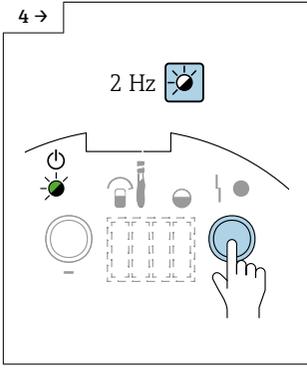
A0045510



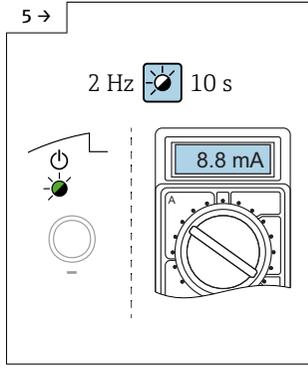
A0045511



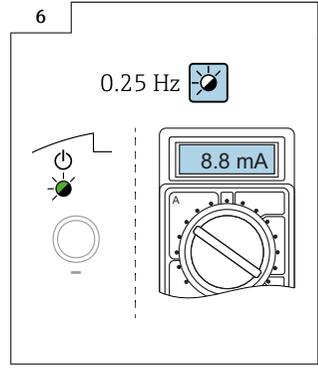
A0045512



A0045513

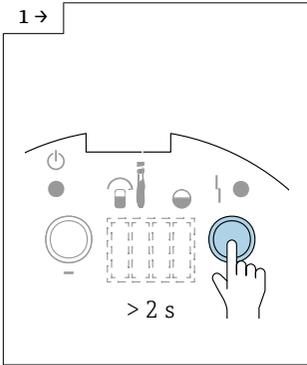


A0045514

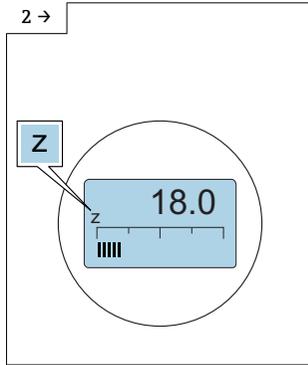


A0045662

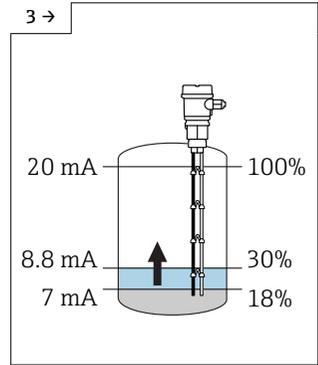
Décalage de l'étalonnage "vide" avec affichage



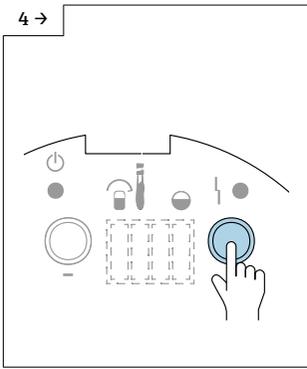
A0045663



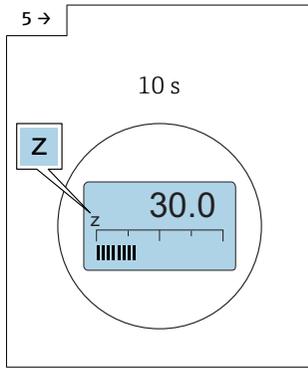
A0045664



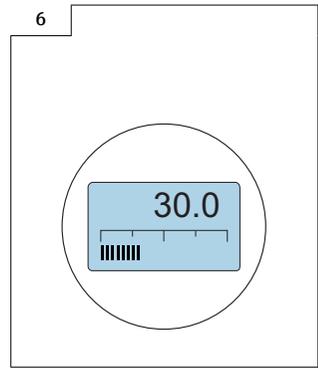
A0045512



A0045666

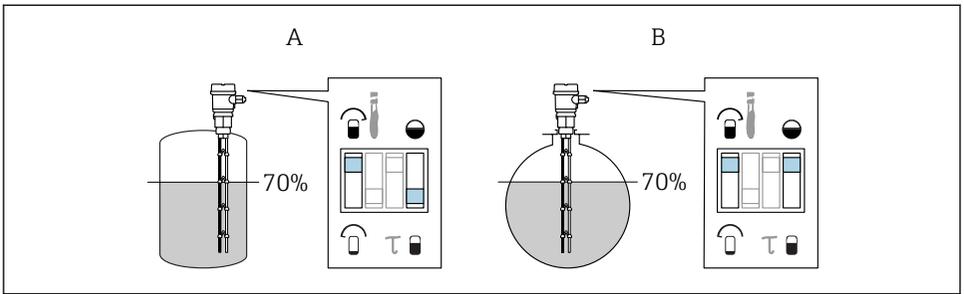


A0045667



A0045668

7.4.2 Décalage de l'étalonnage "plein" (p. ex. 70 %)

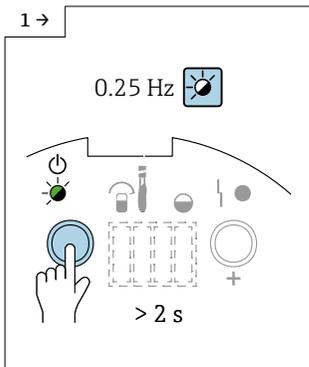


A0045705

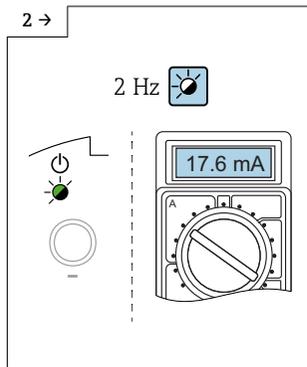
A Cuve verticale

B Cuve cylindrique dans la position horizontale et linéarisation active

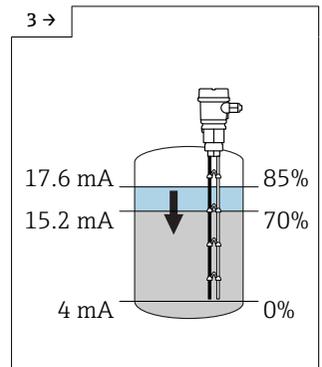
Décalage de l'étalonnage "plein" sans affichage



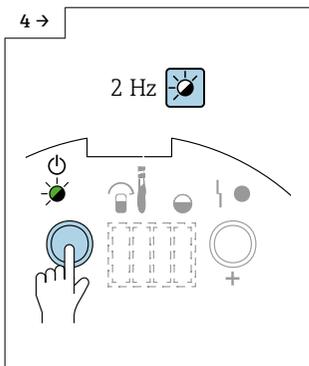
A0045670



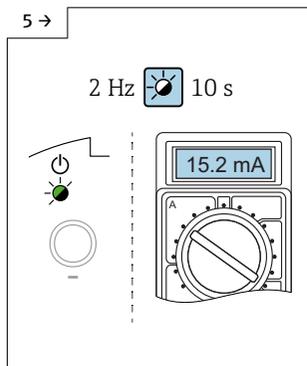
A0045671



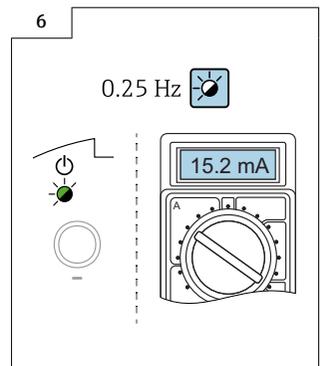
A0045672



A0045673

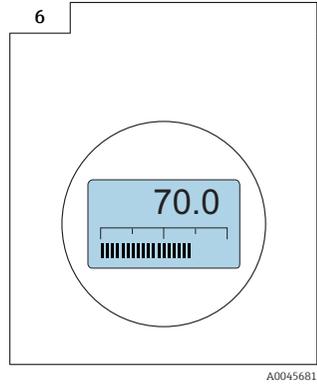
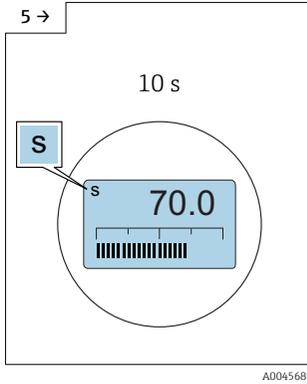
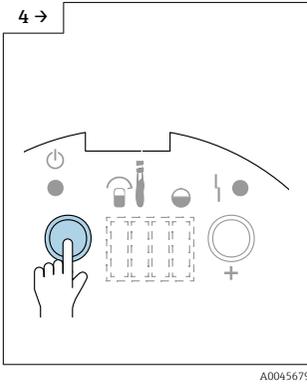
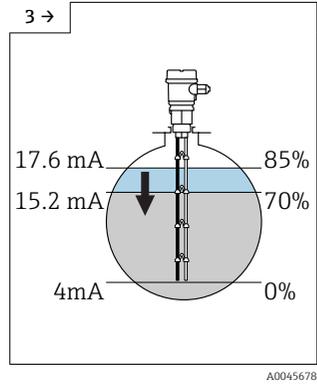
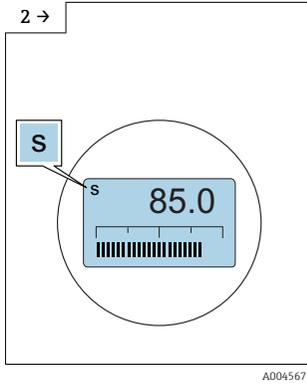
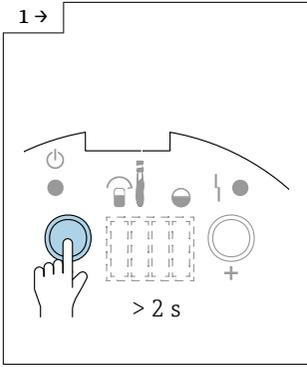


A0045674

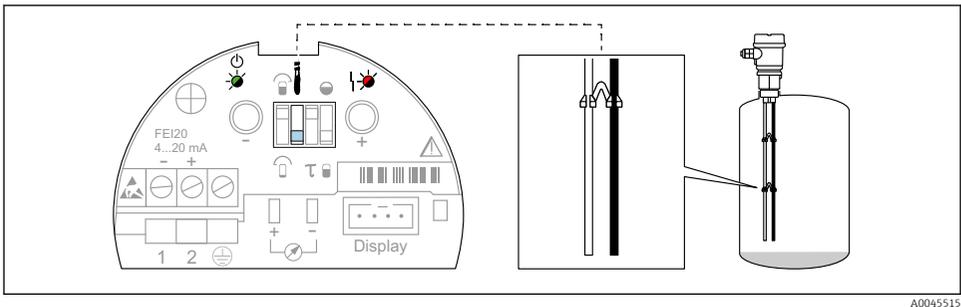


A0045675

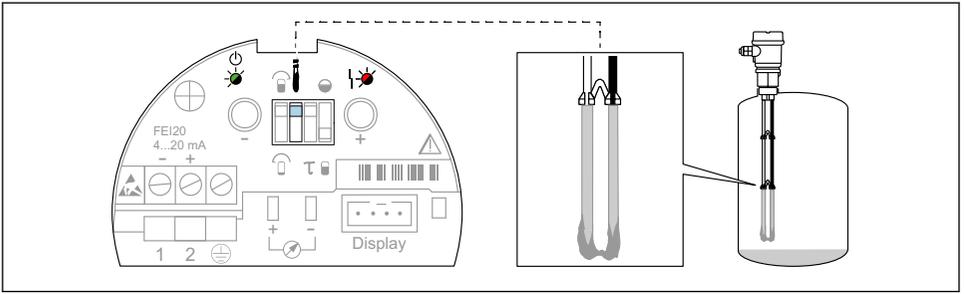
Décalage de l'étalonnage "plein" avec affichage



7.5 Mode colmatage



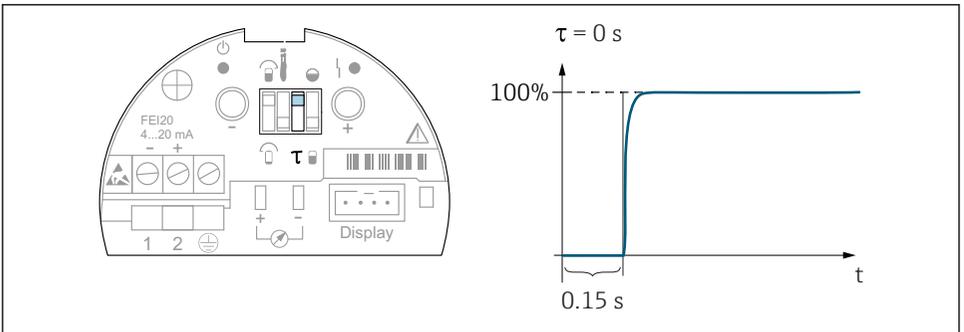
11 Mode colmatage désactivé



A0045517

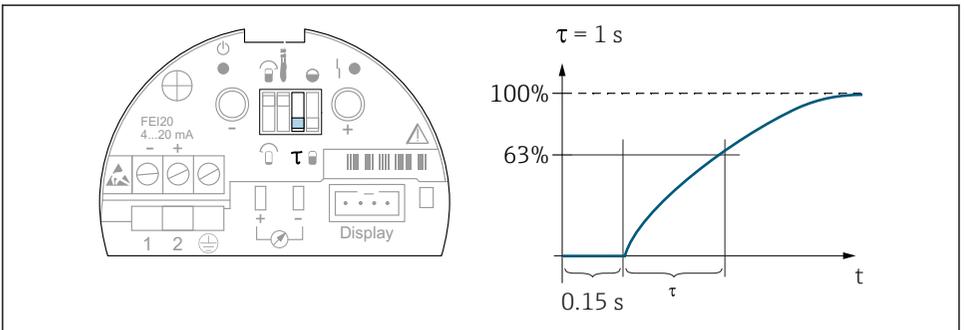
12 Mode colmatage activé

7.6 Amortissement sortie



A0045518

13 Retard du signal de sortie



A0045518

14 Signal de sortie retardé



71546433

www.addresses.endress.com
