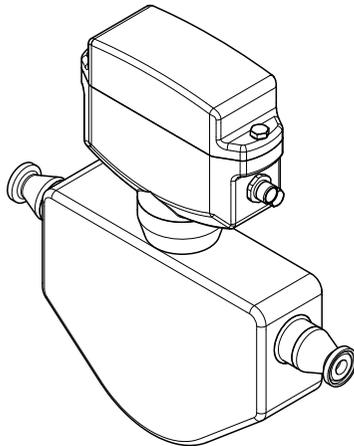


# Instructions condensées

## Dosimass

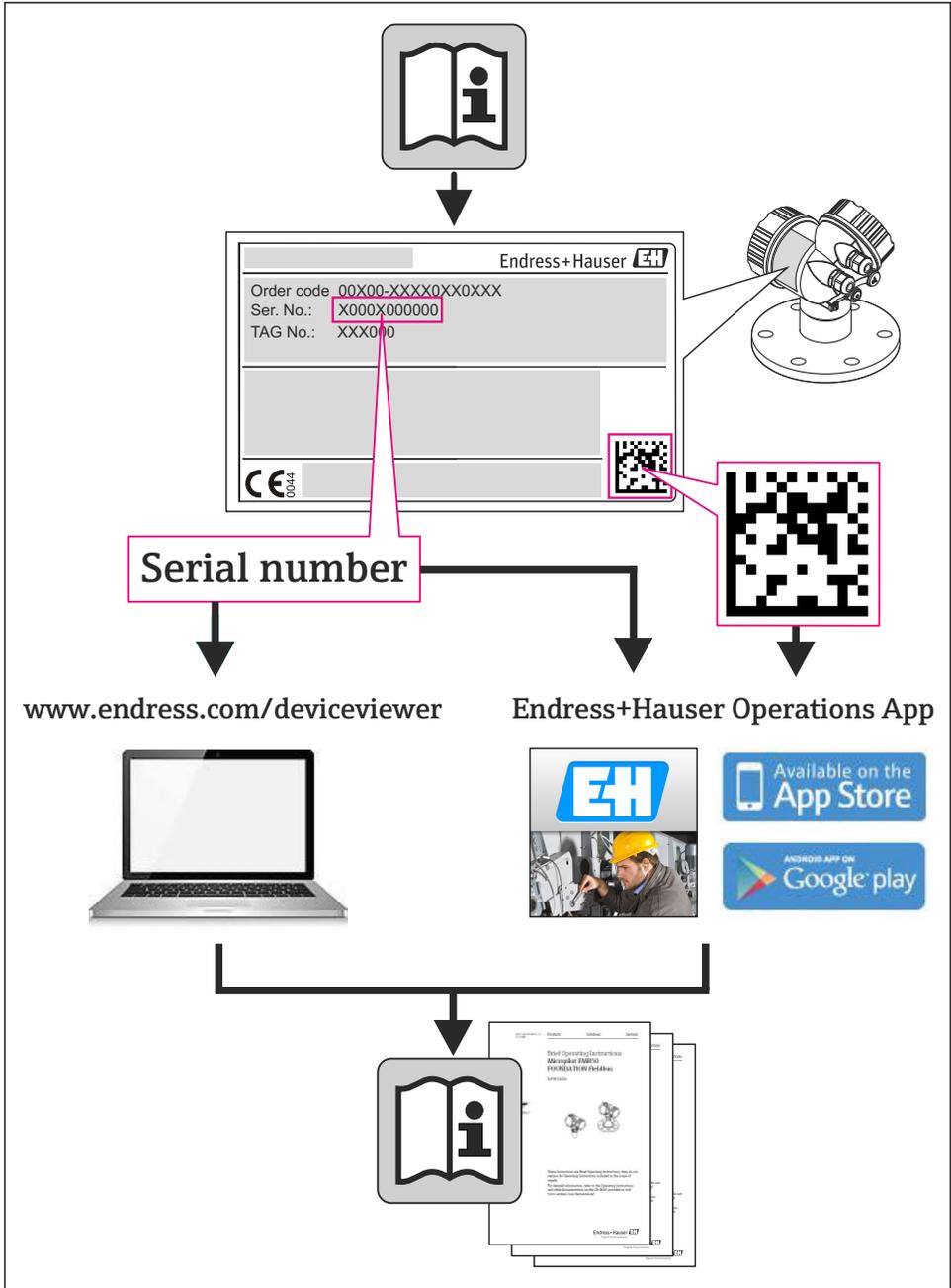
Débitmètre Coriolis



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 :

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



A0023555

# Sommaire

<b>1</b>	<b>Informations relatives au document</b> .....	<b>4</b>
1.1	Symboles utilisés .....	4
<b>2</b>	<b>Consignes de sécurité fondamentales</b> .....	<b>5</b>
2.1	Exigences imposées au personnel .....	5
2.2	Utilisation conforme .....	6
2.3	Sécurité du travail .....	7
2.4	Sécurité de fonctionnement .....	7
2.5	Sécurité du produit .....	7
2.6	Sécurité informatique .....	7
<b>3</b>	<b>Réception des marchandises et identification de l'appareil</b> .....	<b>8</b>
3.1	Réception des marchandises .....	8
3.2	Identification de l'appareil .....	9
<b>4</b>	<b>Stockage et transport</b> .....	<b>10</b>
4.1	Conditions de stockage .....	10
4.2	Transport du produit .....	10
<b>5</b>	<b>Montage</b> .....	<b>11</b>
5.1	Conditions de montage .....	11
5.2	Montage de l'appareil .....	18
5.3	Contrôle du montage .....	19
<b>6</b>	<b>Raccordement électrique</b> .....	<b>20</b>
6.1	Conditions de raccordement .....	20
6.2	Raccordement de l'appareil .....	27
6.3	Garantir l'indice de protection .....	28
6.4	Contrôle du raccordement .....	29
<b>7</b>	<b>Options de configuration</b> .....	<b>30</b>
7.1	Aperçu des options de configuration .....	30
7.2	Accès au menu de configuration via l'outil de configuration .....	30
<b>8</b>	<b>Intégration système</b> .....	<b>34</b>
<b>9</b>	<b>Mise en service</b> .....	<b>34</b>
9.1	Contrôle du fonctionnement .....	34
9.2	Mise sous tension de l'appareil .....	34
9.3	Configuration de l'appareil .....	34
9.4	Définition de la désignation du point de mesure .....	35
9.5	Protection des réglages contre un accès non autorisé .....	35
<b>10</b>	<b>Informations de diagnostic</b> .....	<b>35</b>

# 1 Informations relatives au document

## 1.1 Symboles utilisés

### 1.1.1 Symboles d'avertissement

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

### 1.1.2 Symboles pour les types d'informations

Symbole	Signification	Symbole	Signification
	<b>Autorisé</b> Procédures, processus ou actions autorisés		<b>A privilégié</b> Procédures, processus ou actions à privilégier
	<b>Interdit</b> Procédures, processus ou actions interdits		<b>Conseil</b> Indique des informations complémentaires
	Renvoi à la documentation		Renvoi à la page
	Renvoi au schéma		Série d'étapes
	Résultat d'une étape		Contrôle visuel

### 1.1.3 Symboles électriques

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

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

### 1.1.4 Symboles d'outils

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

### 1.1.5 Symboles utilisés dans les graphiques

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

## 2 Consignes de sécurité fondamentales

### 2.1 Exigences imposées au personnel

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

- ▶ 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

### Domaine d'application et produits mesurés

L'appareil de mesure décrit dans les présentes instructions est uniquement destiné à la mesure de débit de liquides et de gaz.

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

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

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

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

### Utilisation non conforme

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

### AVERTISSEMENT

#### Risque de rupture du tube de mesure dû à la présence de produits corrosifs ou abrasifs ou aux conditions ambiantes.

Possibilité de rupture de l'enceinte de confinement en raison d'une fuite du tube de mesure !

- ▶ Déterminer la compatibilité du produit mesuré avec le matériau du tube de mesure.
- ▶ Vérifier la résistance de l'ensemble des matériaux en contact avec le produit dans le process.
- ▶ Respecter les gammes de pression et de température spécifiées.

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 20 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.

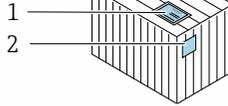
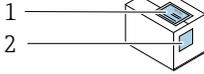
Il appartient à l'opérateur lui-même de mettre en place les mesures de sécurité informatiques qui protègent en complément l'appareil et la transmission de ses données conformément à son propre standard de sécurité.

## 3 Réception des marchandises et identification de l'appareil

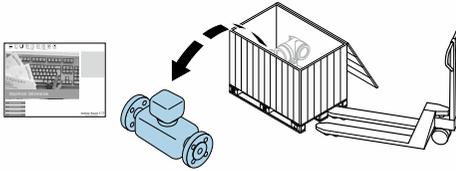
### 3.1 Réception des marchandises



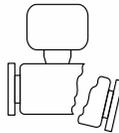
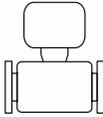
A0028673



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



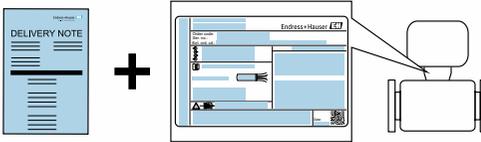
A0028673



Le matériel est-il intact ?



A0028673



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



A0028673



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

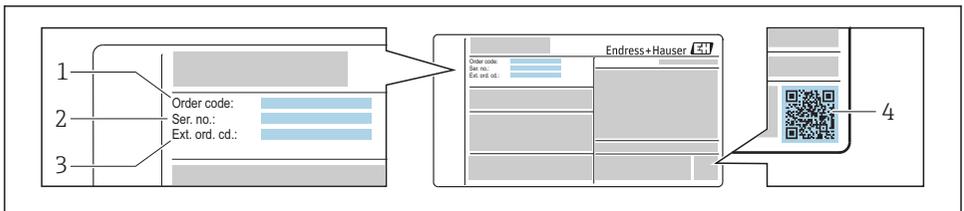
**i** Si l'une de ces conditions n'est pas remplie, adressez-vous à votre agence Endress +Hauser.

- 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*.

## 3.2 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](http://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.



A0030196

### 1 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 le manuel de mise en service de l'appareil.

## 4 Stockage et transport

### 4.1 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.
- Stocker au sec et à l'abri des poussières.
- Ne pas stocker à l'air libre.

Température de stockage :  $-40\dots+80\text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $-40\dots+176\text{ }^{\circ}\text{F}$ ),

### 4.2 Transport du produit

Transporter l'appareil au point de mesure dans son emballage d'origine.



Ne pas enlever les disques ou capots de protection montés sur les raccords process. Ils évitent d'endommager mécaniquement les surfaces d'étanchéité et d'encrasser le tube de mesure.

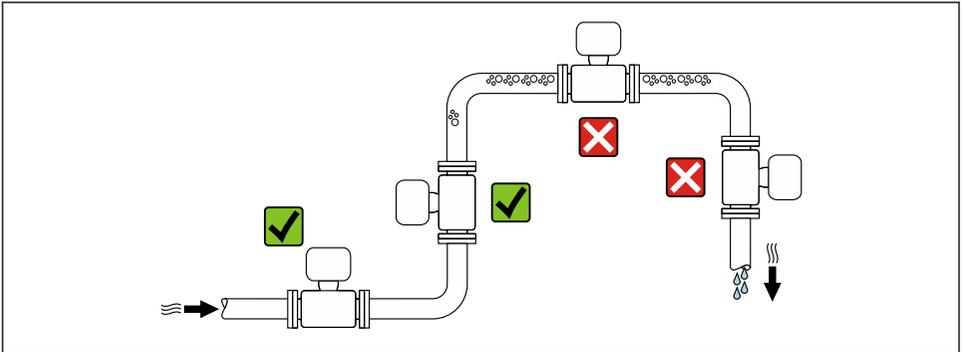
# 5 Montage

## 5.1 Conditions de montage

En principe, il n'est pas nécessaire de prendre des mesures particulières au moment du montage (par ex. support). Les forces extérieures sont absorbées par la construction de l'appareil.

### 5.1.1 Position de montage

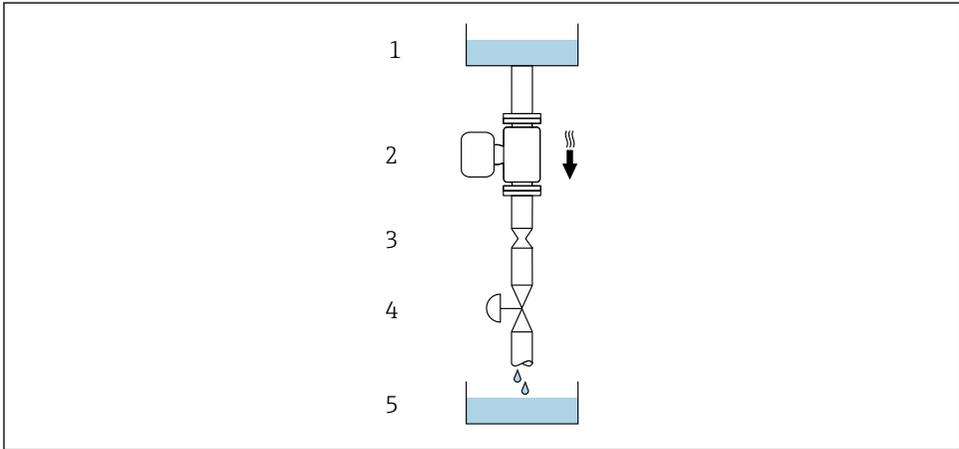
#### Emplacement de montage



A0028772

#### *Dans le cas d'un écoulement gravitaire*

La proposition d'installation suivante permet toutefois le montage dans une conduite verticale avec fluide descendant. Les restrictions de conduite ou l'utilisation d'un diaphragme avec une section plus faible évitent la vidange du capteur en cours de mesure.



A0028773

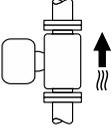
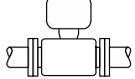
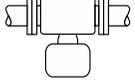
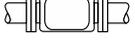
## 2 Montage dans un écoulement gravitaire (par ex. applications de dosage)

- 1 Réservoir
- 2 Capteur
- 3 Diaphragme, restriction
- 4 Vanne
- 5 Cuve de dosage

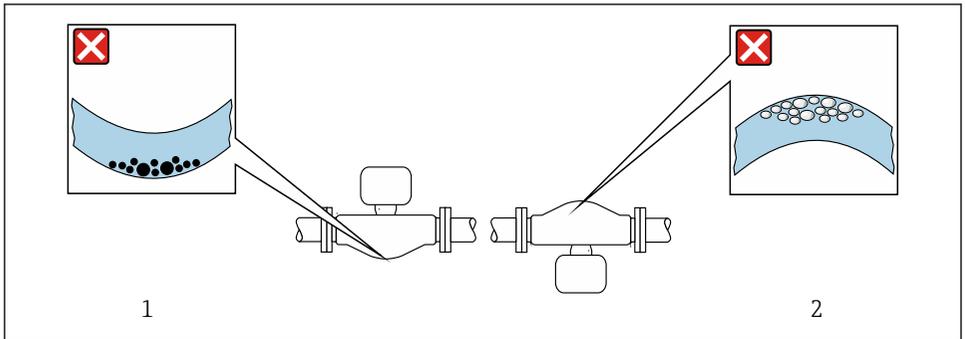
DN		Ø diaphragme, restriction	
[mm]	[in]	[mm]	[in]
8	$\frac{3}{8}$	6	0,24
15	$\frac{1}{2}$	10	0,40
25	1	14	0,55

### Position de montage

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

Position de montage		Recommandation
A	Position de montage verticale	 A0015591
B	Position de montage horizontale, transmetteur en haut	 A0015589
C	Position de montage horizontale, transmetteur en bas	 A0015590
D	Position de montage horizontale, transmetteur sur le côté	 A0015592

- 1) Les applications avec des températures de process basses peuvent réduire la température ambiante. Pour respecter la température ambiante minimale pour le transmetteur, nous recommandons cette position de montage.
- 2) Les applications avec des températures de process hautes peuvent augmenter la température ambiante. Pour respecter la température ambiante maximale pour le transmetteur, nous recommandons cette position de montage.



A0028774

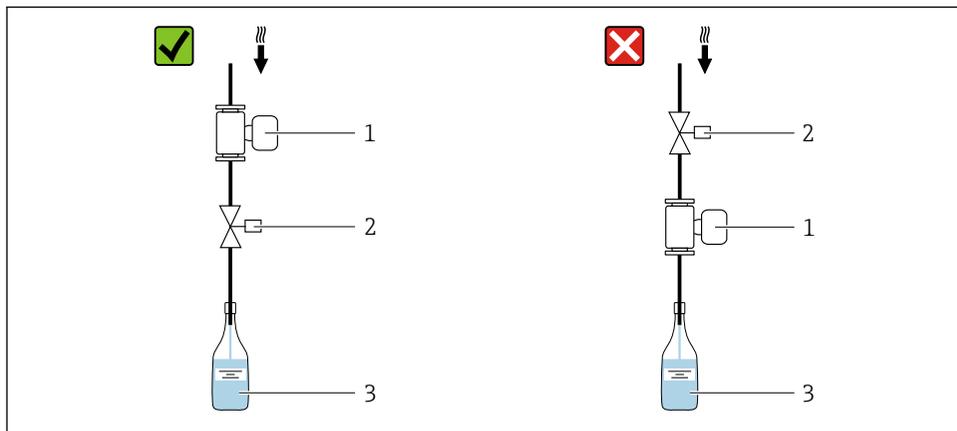
 3 Orientation du capteur avec tube de mesure courbé

- 1 A éviter pour les produits chargés en particules solides : risque de colmatage.
- 2 A éviter pour les produits ayant tendance à dégazer : risque d'accumulation de bulles de gaz.

## Vannes

Ne jamais installer le capteur en aval d'une vanne de remplissage. Si le capteur est entièrement vide, la valeur mesurée sera faussée.

**i** Une mesure correcte n'est possible que si la conduite est entièrement pleine. Effectuer des remplissages d'échantillons avant de commencer le remplissage en production.

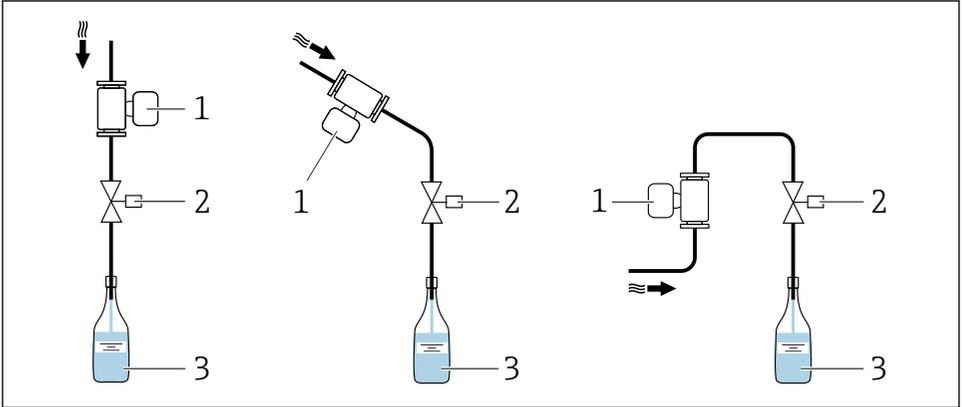


A0003768

- 1 Appareil de mesure
- 2 Vanne de remplissage
- 3 Réservoir

## Systèmes de remplissage

Les conduites doivent être entièrement pleines pour garantir une mesure optimale.



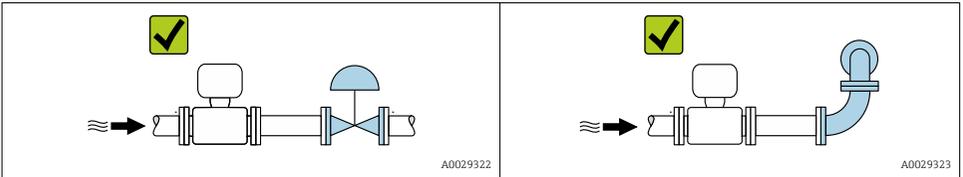
A0003795

4 *Système de remplissage*

- 1 *Appareil de mesure*
- 2 *Vanne de remplissage*
- 3 *Réservoir*

**Longueurs droites d'entrée et de sortie**

Lors du montage, il n'est pas nécessaire de tenir compte d'éléments générateurs de turbulences (vannes, coudes ou T), tant qu'il n'y a pas de cavitation → 16.



A0029322

A0029323

Pour les dimensions et les longueurs de montage de l'appareil, voir la documentation "Information technique", chapitre "Construction mécanique".

**5.1.2 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.

*Tableaux des températures*

Pour l'utilisation en zone explosible, tenir compte de la relation entre température ambiante admissible et température du produit.

Indications détaillées relatives aux tableaux de température : document séparé "Conseils de sécurité" (XA) concernant l'appareil.

## Pression du système

Il est important de n'avoir aucune cavitation ni dégazage des gaz contenus dans les liquides. Ceci est évité par une pression de système suffisamment élevée.

Les points de montage suivants sont de ce fait recommandés :

- au point le plus bas d'une colonne montante
- du côté refoulement de pompes (pas de risque de dépression)

## Isolation thermique

Pour certains produits, il est important que la chaleur de rayonnement du capteur vers le transmetteur soit aussi faible que possible. Différents matériaux sont utilisables pour l'isolation.

### AVIS

#### Surchauffe de l'électronique de mesure par l'isolation thermique !

- ▶ Respecter la hauteur d'isolation maximale au niveau du col du transmetteur, afin que la tête du transmetteur reste entièrement libre.

### AVIS

#### Risque de surchauffe en cas d'isolation

- ▶ S'assurer que la température à l'extrémité inférieure du boîtier du transmetteur n'est pas supérieure à 80 °C (176 °F)

### AVIS

#### L'isolation peut aussi être plus importante que l'épaisseur d'isolation recommandée.

Condition :

- ▶ S'assurer qu'une convection suffisamment grande est présente au col du transmetteur.
- ▶ S'assurer qu'une surface suffisamment grande du manchon du boîtier reste dégagée. La partie non recouverte sert à l'évacuation de chaleur et protège l'électronique de mesure contre une surchauffe ou un refroidissement.

## Chauffage

### AVIS

#### Surchauffe de l'électronique de mesure en raison d'une température ambiante trop élevée !

- ▶ Respecter la température ambiante maximale admissible pour le transmetteur.
- ▶ Selon la température de process, respecter les exigences liées à l'emplacement de montage.

### AVIS

#### Risque de surchauffe en cas de chauffage

- ▶ Veiller à ce que la température à l'extrémité inférieure du boîtier du transmetteur ne dépasse pas 80 °C (176 °F).
- ▶ S'assurer qu'une convection suffisamment grande est présente au col du transmetteur.
- ▶ S'assurer qu'une surface suffisamment grande du manchon du boîtier reste dégagée. La partie non recouverte sert à l'évacuation de chaleur et protège l'électronique de mesure contre une surchauffe ou un refroidissement.

### Options de chauffage

Si, pour un produit donné, il ne doit y avoir aucune dissipation de chaleur à proximité du capteur, il existe les options de chauffage suivantes :

- Chauffage électrique, par ex. avec colliers chauffants électriques
- Via des conduites d'eau chaude ou de vapeur
- Via des enveloppes de réchauffage



Pour plus de détails sur le chauffage avec des colliers chauffants électriques, voir le manuel de mise en service de l'appareil.

### Vibrations

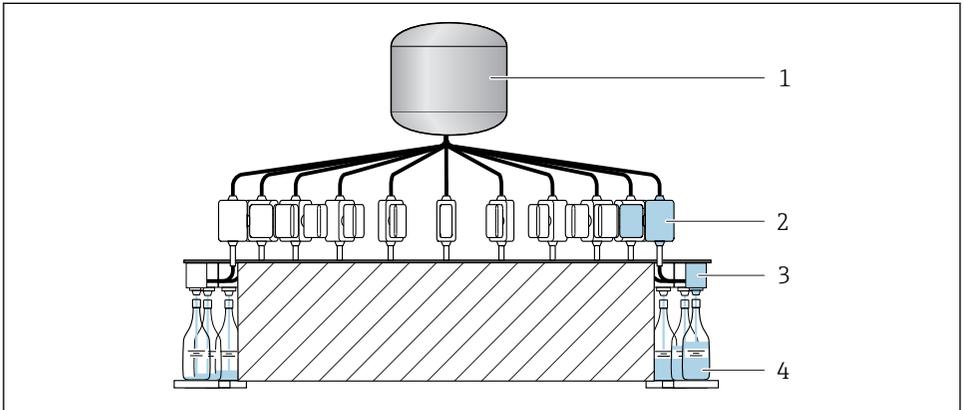
Les vibrations de l'installation n'ont aucune influence sur le fonctionnement du débitmètre en raison de la fréquence de résonance élevée des tubes de mesure.

#### 5.1.3 Instructions de montage spéciales

##### Informations pour les systèmes de remplissage

Une mesure correcte n'est possible que si la conduite est entièrement pleine. Nous recommandons par conséquent de réaliser quelques dosages de test avant le dosage de production.

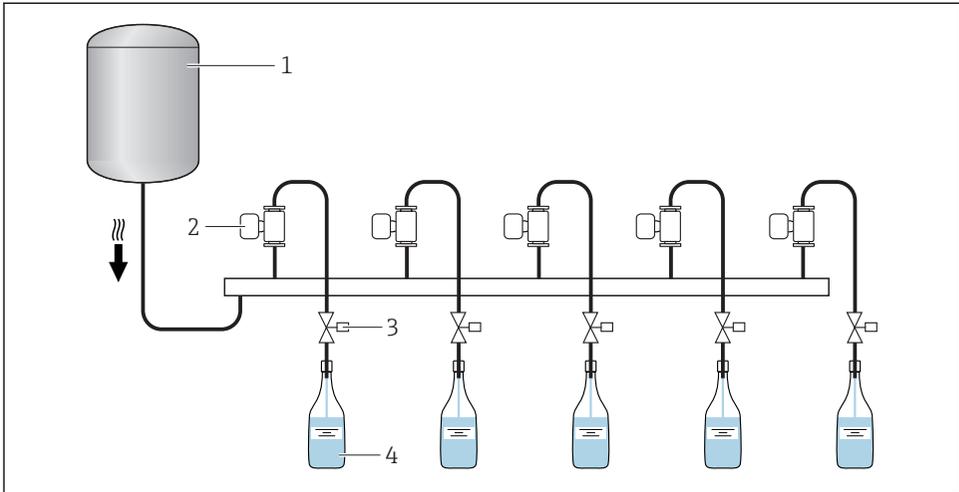
##### Système de remplissage circulaire



A0003761

- 1 Réservoir
- 2 Appareil de mesure
- 3 Vanne de remplissage
- 4 Récipient

## Système de remplissage linéaire



A0003762

- 1 Réservoir
- 2 Appareil de mesure
- 3 Vanne de remplissage
- 4 Récipient

### Étalonnage du zéro

Le sous-menu **Ajustage capteur** contient les paramètres nécessaires à l'étalonnage du point zéro.

#### AVIS

**Tous les appareils de mesure sont étalonnés d'après les derniers progrès techniques. L'étalonnage se fait sous les conditions de référence.**

Un étalonnage du zéro n'est de ce fait généralement pas nécessaire pour le Dosimass !

- ▶ L'expérience a montré qu'un étalonnage du zéro n'est recommandé que dans des cas particuliers.
- ▶ Lorsqu'une précision maximale est requise et que les débits sont très faibles.
- ▶ Sous des conditions de process ou de service extrêmes (par ex. températures de process très élevées ou fluides à très haute viscosité).



Pour plus d'informations sur les conditions de référence

## 5.2 Montage de l'appareil

### 5.2.1 Outils nécessaires

Pour les raccords process, utiliser l'outil de montage approprié.

### 5.2.2 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'autocollant sur le couvercle du compartiment de l'électronique.

### 5.2.3 Montage de l'appareil

#### 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.
  
- ▶ S'assurer que le sens de la flèche sur la plaque signalétique du capteur coïncide avec le sens d'écoulement du produit.

## 5.3 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"> <li>▪ Température du process</li> <li>▪ Pression du process (voir document "Information technique", chapitre "Courbes pression-température", sur CD-ROM fourni)</li> <li>▪ Température ambiante</li> <li>▪ Gamme de mesure</li> </ul>	<input type="checkbox"/>
La bonne position de montage a-t-elle été choisie pour le capteur ? <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Selon le type de capteur</li> <li>▪ Selon la température du produit mesuré</li> <li>▪ Selon les propriétés du produit mesuré (dégazage, chargé de matières solides)</li> </ul>	<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 →  12 ?	<input type="checkbox"/>
Le numéro d'identification et le marquage du point de mesure sont-ils corrects (contrôle visuel) ?	<input type="checkbox"/>
L'appareil est-il suffisamment protégé contre les intempéries et un rayonnement solaire direct ?	<input type="checkbox"/>
Les vis de fixation et crampons de sécurité sont-ils suffisamment serrés?	<input type="checkbox"/>

## 6 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.

### 6.1 Conditions de raccordement

#### 6.1.1 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

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

#### Câble de signal

*Sortie impulsion/fréquence/tout ou rien*

Câble d'installation standard suffisant

*Entrée d'état et sortie tout ou rien (batch)*

Câble d'installation standard suffisant

#### Modbus RS485



- Le raccordement électrique du blindage au boîtier de l'appareil doit être réalisé correctement (par ex. à l'aide d'un écrou moleté).
- Respecter les points suivants en ce qui concerne la charge des câbles :
  - Chute de tension due à la longueur de câble et au type de câble.
  - Performances des vannes.

*Longueur totale du câble dans le réseau Modbus  $\leq 50\text{ m}$*

Utiliser un câble blindé.

*Exemple :*

Connecteur d'appareil préconfectionné avec câble : Lumberg RKWTH 8-299/10

*Longueur totale du câble dans le réseau Modbus  $> 50\text{ m}$*

Utiliser une paire torsadée blindée pour les applications RS485.

*Exemple :*

- Câble : Belden n° 9842 (pour version 4 fils, le même câble peut être utilisé pour l'alimentation électrique)
- Connecteur d'appareil préconfectionné : Lumberg RKCS 8/9 (version blindable)

### 6.1.2 Occupation des bornes

Raccordement uniquement au moyen d'un connecteur d'appareil :

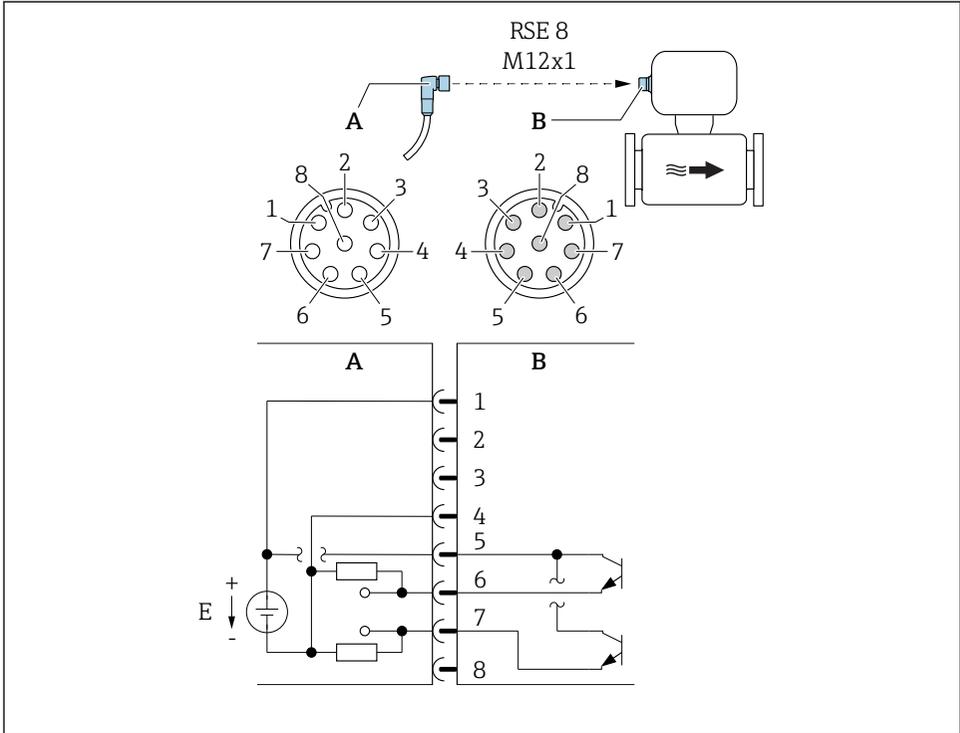
*Il existe différentes versions d'appareil :*

Options code commande "Sortie, entrée" :	Connecteur de l'appareil
Option 3 : 2 sorties impulsion/fréquence/tor	→  22
Option 4 : Modbus RS485, 1 sortie tor (batch), 1 entrée d'état	→  24
Option 5 : Modbus RS485, 2 sorties tor (batch), 1 entrée d'état	→  26

### 6.1.3 Affectation des broches, connecteur d'appareil

#### Version d'appareil : 2 sorties impulsion/fréquence/tor

Variante de commande "Sortie, entrée", option 3 :  
2 sorties impulsion/fréquence/tout ou rien



A0032569

#### 5 Raccordement à l'appareil

- A Embase : tension d'alimentation, sortie impulsion/fréquence/tor
- B Connecteur : tension d'alimentation, sortie impulsion/fréquence/tor
- E Alimentation PELV ou SELV
- 1 à 8 Occupation des broches

#### Occupation des broches

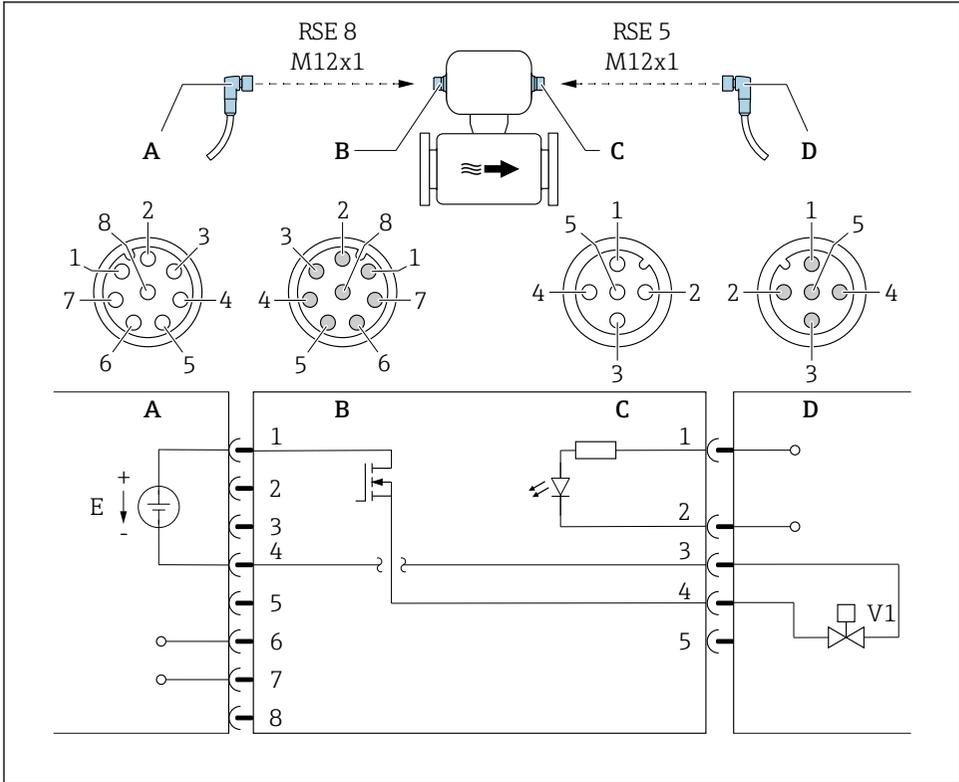
Raccordement : Embase (A) – Connecteur (B)		
Broche	Assignment	
1	L+	Tension d'alimentation
2	+	Interface service RX
3	+	Interface service TX

Raccordement : Embase (A) – Connecteur (B)		
Broche	Assignation	
4	L-	Tension d'alimentation
5	+	Sortie impulsion/fréquence/tout ou rien
6	-	Sortie impulsion/fréquence/tout ou rien 1
7	-	Sortie impulsion/fréquence/tout ou rien 2
8	-	Interface service GND

## Version d'appareil : Modbus RS485, sortie d'état et entrée d'état

Variante de commande "Sortie, entrée", option 4 :

Modbus RS485, 1 sortie tout ou rien (batch), 1 entrée d'état



A0032570

## 6 Raccordement à l'appareil

A Embase : tension d'alimentation, Modbus RS485

B Connecteur : tension d'alimentation, Modbus RS485

C Embase : sortie tout ou rien (batch), entrée d'état

D Connecteur : sortie tout ou rien (batch), entrée d'état

E Alimentation PELV ou SELV

V1 Vanne 1 (batch)

1 à 8 Occupation des broches

*Occupation des broches*

Raccordement : Embase (A) – Connecteur (B)			Raccordement : Embase (C) – Connecteur (D)		
Broche	Assignment		Broche	Assignment	
1	L+	Tension d'alimentation	1	+	Entrée état
2	+	Interface service RX	2	-	Entrée état
3	+	Interface service TX	3	-	Sortie tout ou rien (batch)
4	L-	Tension d'alimentation	4	+	Sortie tout ou rien (batch)
5	libre		5	libre	
6	A	Modbus RS485			
7	B	Modbus RS485			
8	-	Interface service GND			



## Occupation des broches

Raccordement : Embase (A) – Connecteur (B)			Raccordement : Embase (C) – Connecteur (D)		
Broche	Assignment		Broche	Assignment	
1	L+	Tension d'alimentation	1	+	Entrée état
2	+	Interface service RX	2	+	Sortie tout ou rien (batch) 2
3	+	Interface service TX	3	-	Sorties tout ou rien, entrée d'état
4	L-	Tension d'alimentation	4	+	Sortie tout ou rien (batch) 1
5	libre		5	libre	
6	A	Modbus RS485			
7	B	Modbus RS485			
8	-	Interface service GND			

### 6.1.4 Exigences liées à l'unité d'alimentation

#### Tension d'alimentation

DC 24 V (tension nominale : DC 20...30 V)



- L'alimentation doit être testée pour s'assurer qu'elle satisfait aux exigences de sécurité (par ex. PELV, SELV).
- La tension d'alimentation ne doit pas dépasser un courant de court-circuit maximum de 50 A.

## 6.2 Raccordement de l'appareil

### AVIS

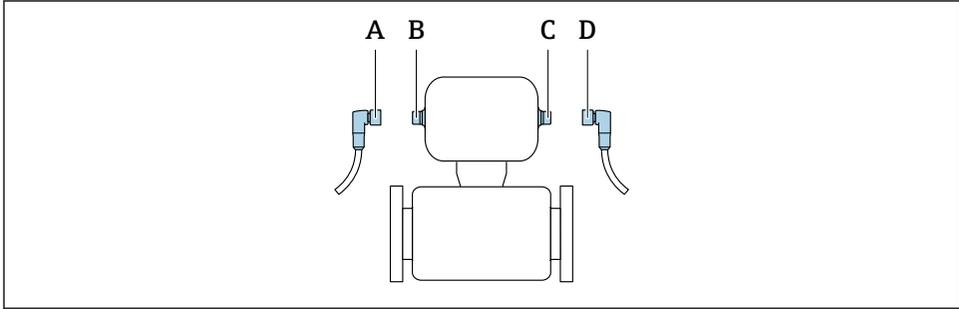
#### Limitation de la sécurité électrique en raison d'un raccordement incorrect !

- ▶ 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.

### 6.2.1 Raccordement du transmetteur

#### Raccordement au moyen d'un connecteur d'appareil

Raccordement uniquement au moyen d'un connecteur d'appareil.



A0032534

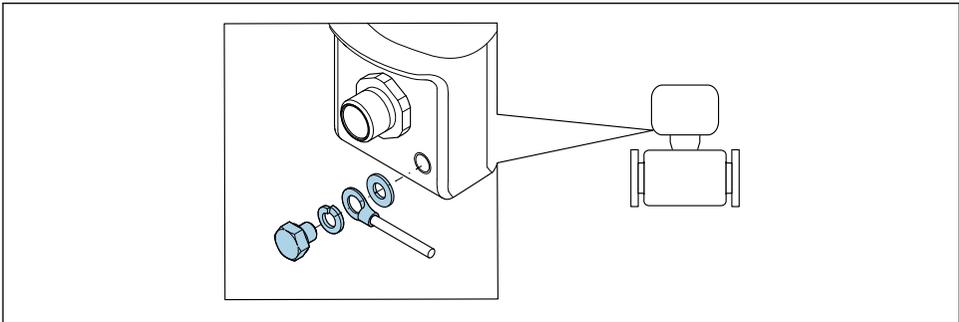
A, C *Embase*B, D *Connecteur*

*Le nombre de connecteurs d'appareil dépend de la version de l'appareil :*

Options code commande "Sortie, entrée" :	Connecteur de l'appareil
Option 3 : 2 sorties impulsion/fréquence/tor	→  22
Option 4 : Modbus RS485, 1 sortie tor (batch), 1 entrée d'état	→  24
Option 5 : Modbus RS485, 2 sorties tor (batch), 1 entrée d'état	→  26

### Mise à la terre

La mise à la terre se fait au moyen d'une douille de câble.



A0007235

## 6.3 Garantir l'indice de protection

L'appareil satisfait à toutes les exigences selon protection IP67, boîtier type 4X.

Afin de garantir l'indice de protection IP67, boîtier type 4X, les étapes suivantes doivent être effectuées avant de procéder au raccordement électrique :

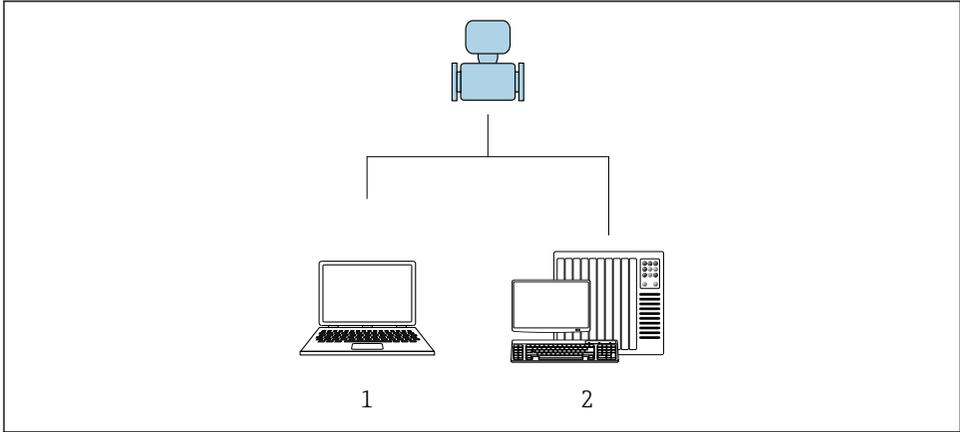
- Serrer tous les connecteurs d'appareil.

## 6.4 Contrôle du raccordement

L'appareil est-il intact (contrôle visuel) ?	<input type="checkbox"/>
La tension d'alimentation de l'installation correspond-elle aux indications sur la plaque signalétique de l'appareil ?	<input type="checkbox"/>
Les câbles utilisés satisfont-ils aux spécifications requises ?	<input type="checkbox"/>
Les valeurs maximales de tension et de courant à la sortie impulsion et à la sortie état sont-elles respectées ?	<input type="checkbox"/>

## 7 Options de configuration

### 7.1 Aperçu des options de configuration



A0017760

- 1 Ordinateur avec outil de configuration "FieldCare" ou "DeviceCare"
- 2 Système/automate (par ex. API)

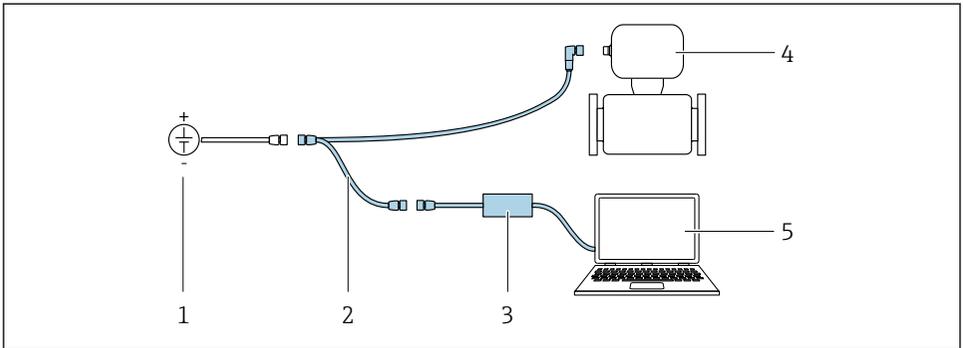
### 7.2 Accès au menu de configuration via l'outil de configuration

#### 7.2.1 Raccordement de l'outil de configuration

##### A l'aide de l'adaptateur service et de la Commubox FXA291

La configuration peut être réalisée à l'aide du logiciel de configuration et de service Endress+Hauser FieldCare ou DeviceCare.

L'appareil est raccordé au port USB de l'ordinateur via l'adaptateur service et Commubox FXA291.



A0032567

- 1 Tension d'alimentation 24 V DC
- 2 Adaptateur de service
- 3 Dosimag
- 4 Commubox FXA291
- 5 Ordinateur avec outil de configuration "FieldCare" ou "DeviceCare"

## 7.2.2 FieldCare

### Etendue des fonctions

Outil de gestion des équipements basé sur FDT d'Endress+Hauser. Il est capable de configurer tous les équipements de terrain intelligents d'une installation et facilite leur gestion. Grâce à l'utilisation d'informations d'état, il constitue également un moyen simple, mais efficace, de contrôler leur état.

Fonctions typiques :

- Paramétrage de transmetteurs
- Chargement et sauvegarde de données d'appareil (upload/download)
- Documentation du point de mesure
- Visualisation de la mémoire de valeurs mesurées (enregistreur à tracé continu) et journal d'événements.



Pour plus d'informations sur FieldCare, voir les manuels de mise en service BA00027S et BA00059S

### Source pour les fichiers de description d'appareil

- [www.fr.endress.com](http://www.fr.endress.com) → Téléchargements
- CD-ROM (contacter Endress+Hauser)
- DVD (contacter Endress+Hauser)

### Etablissement d'une connexion

Adaptateur service, Commubox FXA291 et outil de configuration "FieldCare"

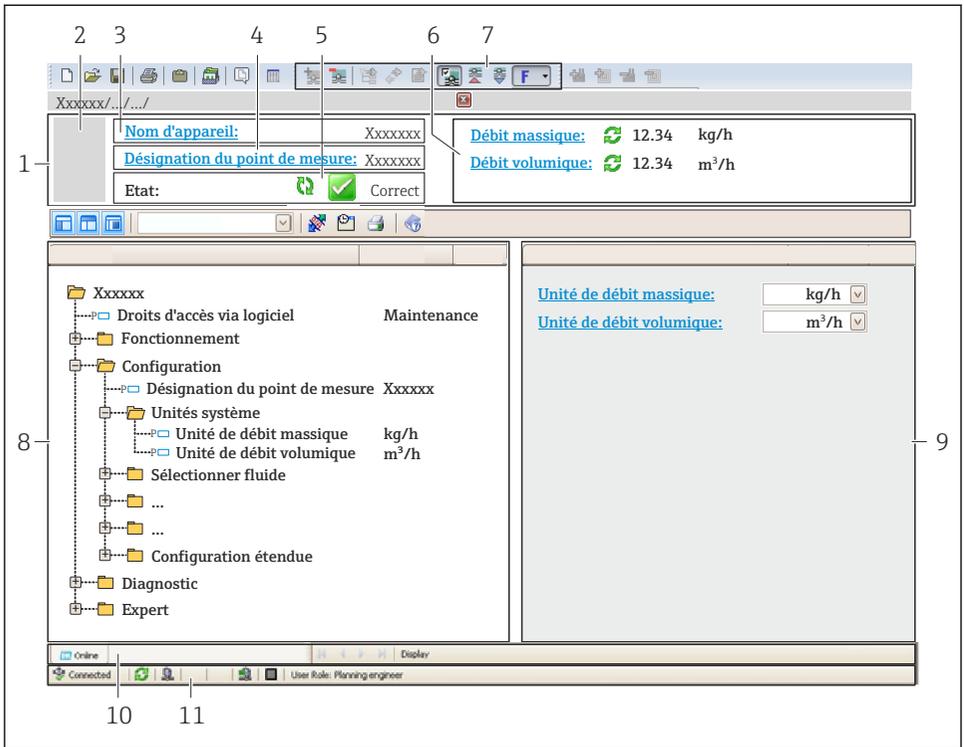
1. Démarrer FieldCare et lancer le projet.
2. Dans le réseau : ajouter un nouvel appareil.
  - ↳ La fenêtre **Ajouter nouvel appareil** s'ouvre.

3. Sélectionner l'option **CDI Communication FXA291** dans la liste et valider avec **OK**.
4. Clic droit de souris sur **CDI Communication FXA291** et, dans le menu contextuel ouvert, sélectionner **Ajouter appareil**.
5. Sélectionner l'appareil souhaité dans la liste et valider avec **OK**.
6. Etablir une connexion en ligne avec l'appareil.



Pour plus d'informations, voir les manuels de mise en service BA00027S et BA00059S

## Interface utilisateur



A002.1051-FR

- 1 Ligne d'en-tête
- 2 Image de l'appareil
- 3 Nom de l'appareil
- 4 Désignation du point de mesure
- 5 Zone d'état avec signal d'état
- 6 Zone d'affichage pour les valeurs mesurées actuelles
- 7 Barre d'outils Edition avec fonctions supplémentaires telles que enregistrer/rétablir, liste des événements et créer documentation
- 8 Zone de navigation avec structure du menu de configuration
- 9 Zone de travail
- 10 Zone d'action
- 11 Zone d'état

### 7.2.3 DeviceCare

#### Etendue des fonctions

Outil pour connecter et configurer les appareils de terrain Endress+Hauser.

Le moyen le plus rapide pour configurer les appareils de terrain Endress+Hauser est d'utiliser l'outil dédié "DeviceCare". Associé aux DTM, il constitue une solution pratique et complète.



Pour plus de détails, voir Brochure Innovation IN01047S

### Source pour les fichiers de description d'appareil

- [www.fr.endress.com](http://www.fr.endress.com) → Téléchargements
- CD-ROM (contacter Endress+Hauser)
- DVD (contacter Endress+Hauser)

## 8 Intégration système



Indications détaillées sur l'intégration : manuel de mise en service relatif à l'appareil.

## 9 Mise en service

### 9.1 Contrôle du fonctionnement

Avant de mettre l'appareil en service :

- ▶ Assurez-vous que les contrôles du montage et du fonctionnement ont été réalisés.
- Checklist "Contrôle du montage" → 19
- Checklist "Contrôle du raccordement" → 29

### 9.2 Mise sous tension de l'appareil

- ▶ Le test de bon fonctionnement a été réalisé avec succès.  
Mettre sous tension.
  - ↳ L'appareil passe en revue les fonctions de test internes.

L'appareil est opérationnel et il commence à fonctionner.



Si le démarrage de l'appareil échoue, un message de diagnostic s'affiche sur l'interface DeviceCare ou FieldCare, selon la cause du problème : manuel de mise en service de l'appareil

### 9.3 Configuration de l'appareil

Le menu **Configuration** et ses sous-menus contiennent tous les paramètres nécessaires à une mesure standard.



Les sous-menus disponibles pour l'appareil concerné peuvent varier d'une version à l'autre (par ex. type de communication).

Sous-menu	Signification
Unités système	Pour configurer les unités de toutes les valeurs mesurées
Entrée état	Pour configurer l'entrée d'état
Batch output	Pour configurer la sortie tout ou rien (batch) pour le contrôle des vannes
Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/Fréq. 1...n	Pour configurer le type de sortie sélectionné
Communication	Pour configurer l'interface de communication numérique
Suppression débit de fuite	Pour configurer la suppression des débits de fuite
Détection tube partiellement rempli	Pour configurer la détection de tube partiellement rempli

## 9.4 Définition de 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

## 9.5 Protection des réglages contre un accès non autorisé



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

# 10 Informations de diagnostic

Les défauts sont affichés après l'établissement de la liaison avec l'appareil de mesure sur la page de démarrage des outils de configuration DeviceCare et FieldCare.

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

Dans DeviceCare et FieldCare : les mesures de suppression sont affichées sur la page de démarrage sous l'événement de diagnostic dans une zone séparée.

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

---