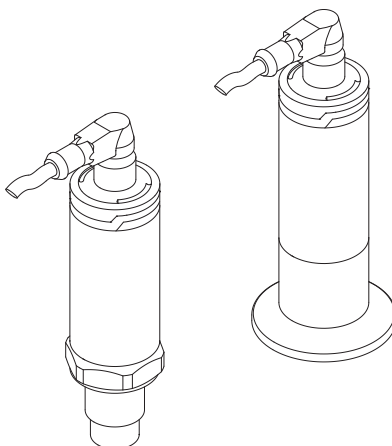


# Instructions condensées

## Liquitrend QMW43

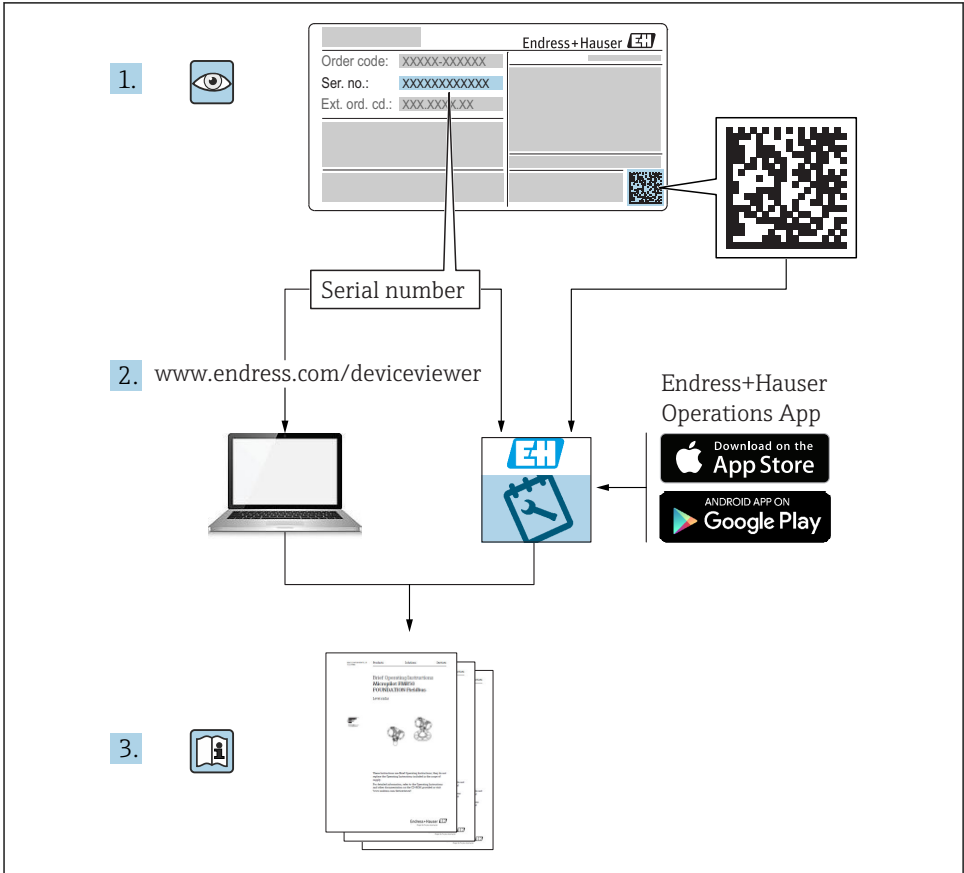
Mesure conductive et capacitive de conductivité et d'épaisseur de dépôt



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](http://www.endress.com/deviceviewer)
- Smart phone/tablette : *Endress+Hauser Operations App*



A0023555

# Sommaire

<b>1</b>	<b>Informations relatives au document</b>	<b>4</b>
1.1	Symboles	4
1.2	Termes et abréviations	5
1.3	Documentation	6
1.4	Marques déposées	6
<b>2</b>	<b>Consignes de sécurité fondamentales</b>	<b>6</b>
2.1	Exigences imposées au personnel	6
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	8
<b>3</b>	<b>Description du produit</b>	<b>8</b>
3.1	Construction de l'appareil	8
<b>4</b>	<b>Réception des marchandises et identification du produit</b>	<b>9</b>
4.1	Réception des marchandises	9
4.2	Identification du produit	9
4.3	Adresse du fabricant	9
4.4	Plaque signalétique	10
4.5	Stockage, transport	11
<b>5</b>	<b>Montage</b>	<b>11</b>
5.1	Conditions de montage	11
5.2	Montage de l'appareil	13
5.3	Contrôle du montage	13
<b>6</b>	<b>Raccordement électrique</b>	<b>14</b>
6.1	Raccordement de l'appareil	14
6.2	Contrôle du raccordement	14
<b>7</b>	<b>Options de configuration</b>	<b>15</b>
7.1	Information IO-Link	15
7.2	Téléchargement IO-Link	15
7.3	Structure du menu de configuration	15
<b>8</b>	<b>Intégration système</b>	<b>15</b>
<b>9</b>	<b>Mise en service</b>	<b>16</b>
9.1	Contrôle du fonctionnement	16
9.2	Témoins lumineux (LED)	16
9.3	Modification des paramètres de l'appareil via IO-Link	16
<b>10</b>	<b>Fonctionnement</b>	<b>17</b>
<b>11</b>	<b>Diagnostic et suppression des défauts</b>	<b>17</b>
11.1	Suppression générale des défauts	17
11.2	Informations de diagnostic par LED	18
<b>12</b>	<b>Description des paramètres de l'appareil</b>	<b>18</b>

# 1 Informations relatives au document

## 1.1 Symboles

### 1.1.1 Symboles d'avertissement

#### ATTENTION

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

#### DANGER

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

#### AVIS

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

#### AVERTISSEMENT

Cette remarque attire l'attention sur une situation dangereuse pouvant entraîner des blessures corporelles graves voire mortelles, si elle n'est pas évitée.

### 1.1.2 Symboles d'outils



Clé à fourche

### 1.1.3 Symboles pour certains types d'informations et graphiques

 Autorisé

Procédures, process ou actions autorisés.



**A privilégier**

Procédures, processus ou actions à privilégier



Interdit

Procédures, process ou actions interdits.



**Conseil**

Indique des informations complémentaires



Remarque ou étape individuelle à respecter

**1, 2, 3.**

Série d'étapes



Résultat d'une étape

**1, 2, 3, ...**

Repères

**A, B, C ...**

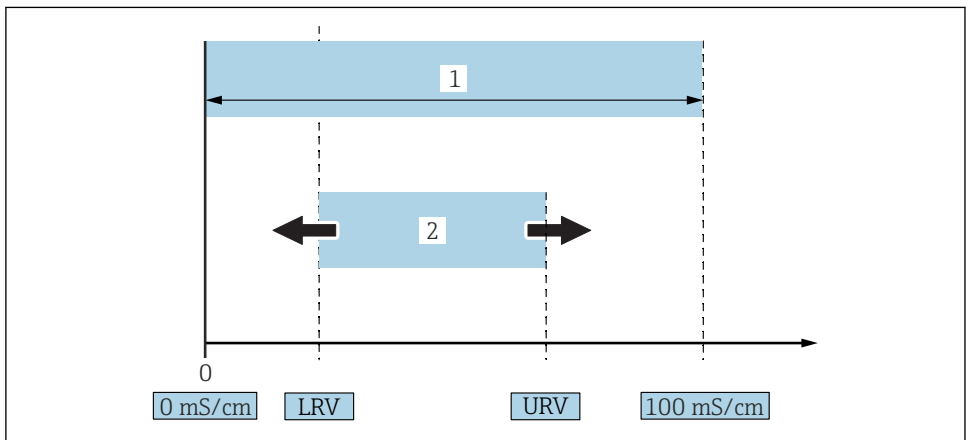
Vues

**Consignes de sécurité**

Respecter les consignes de sécurité contenues dans le manuel de mise en service associé

**Constance thermique du câble de raccordement**

Indique la valeur minimale de résistance thermique des câbles de raccordement

**1.2 Termes et abréviations**

A0041153

1 Gamme de mesure, étendue de mesure (conductivité)

1 Gamme de mesure de conductivité max.

2 Étendue de mesure ajustée

**Gamme de mesure de conductivité max.**

Étendue de mesure entre 0 ... 100 pour la gamme éditable.

**Étendue de mesure ajustée**

Étendue entre LRV (début d'échelle) et URV (fin d'échelle)

La différence entre LRV et URV doit être d'au moins 1 mS/cm.

Réglage par défaut : 0 ... 100 mS/cm

D'autres étendues de mesure étalonnées peuvent être commandées comme étendues de mesure personnalisées.

**Autres abréviations**

UHT : Température ultra-haute

NEP : Nettoyage en place

## 1.3 Documentation



Vous trouverez un aperçu de l'étendue de la documentation technique correspondant à l'appareil dans :

- *W@M Device Viewer* ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)) : entrer le numéro de série figurant sur la plaque signalétique
- *Endress+Hauser Operations App* : entrer le numéro de série figurant sur la plaque signalétique ou scanner le code matriciel 2D (code QR) de la plaque signalétique

### 1.3.1 Instructions condensées (KA)

#### Prise en main rapide

Ce manuel contient toutes les informations essentielles de la réception des marchandises à la première mise en service.

## 1.4 Marques déposées

### IO-Link

est une marque déposée par le groupe IO-Link.

# 2 Consignes de sécurité fondamentales

## 2.1 Exigences imposées au personnel

Le personnel doit satisfaire aux exigences suivantes pour exécuter les tâches nécessaires, p. ex. la mise en service et la maintenance :

- ▶ Personnel qualifié et formé : dispose d'une qualification qui correspond à la fonction et à la tâche concernées
- ▶ Être habilité par le propriétaire / l'exploitant de l'installation
- ▶ Être familiarisé avec les réglementations nationales
- ▶ Doit avoir lu et compris les instructions du manuel et de la documentation complémentaire
- ▶ Suivre les instructions et respecter les conditions

## 2.2 Utilisation conforme

Une utilisation incorrecte peut présenter des risques

- ▶ S'assurer que l'appareil de mesure est exempt de défauts pendant son fonctionnement
- ▶ Utiliser l'appareil de mesure uniquement pour des produits pour lesquels les matériaux en contact avec le process présentent un niveau de résistance adéquat
- ▶ Ne pas dépasser par excès ou par défaut les valeurs limites pertinentes de l'appareil de mesure



Pour des informations détaillées, voir l'Information technique et le manuel de mise en service correspondants.

### 2.2.1 Utilisation non conforme

Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages résultant d'une mauvaise utilisation ou d'une utilisation non conforme. Clarification des cas limites :

- ▶ Dans le cas de matériaux et de produits de nettoyage spéciaux : Endress+Hauser se tient à la disposition du client pour l'aider à déterminer la résistance à la corrosion des matériaux en contact avec le produit, mais décline cependant toute garantie ou responsabilité.

### **Risques résiduels**

En raison du transfert de chaleur du process, la température du boîtier de l'électronique et des composants s'y trouvant peut monter jusqu'à 80 °C (176 °F) en cours de fonctionnement.

Risque de brûlure en cas de contact avec les surfaces !

- ▶ Si nécessaire, assurer une protection contre les contacts afin d'éviter des 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.

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

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

## **2.4 Sécurité de fonctionnement**

Risque de blessure !

- ▶ Ne faire fonctionner l'appareil que s'il est en bon état technique, exempt d'erreurs et de défauts.
- ▶ L'exploitant est responsable du fonctionnement sans défaut de l'appareil.

### **Transformations de l'appareil**

Toute transformation non autorisée de l'appareil est interdite et peut entraîner des risques imprévisibles.

- ▶ Si des transformations sont malgré tout nécessaires, consulter au préalable Endress +Hauser.

### **Réparation**

Aucune réparation n'est prévue pour cet appareil.

## **2.5 Sécurité du produit**

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

Il est conforme aux exigences générales de sécurité et aux exigences légales. De plus, il est conforme aux directives CE répertoriées dans la déclaration de conformité CE spécifique à l'appareil. Endress+Hauser confirme ces faits par l'apposition du marquage 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 est doté de mécanismes de sécurité intégrés pour empêcher les utilisateurs de modifier les réglages par inadvertance.

Fournir une protection supplémentaire pour l'appareil et le transfert de données de/vers l'appareil

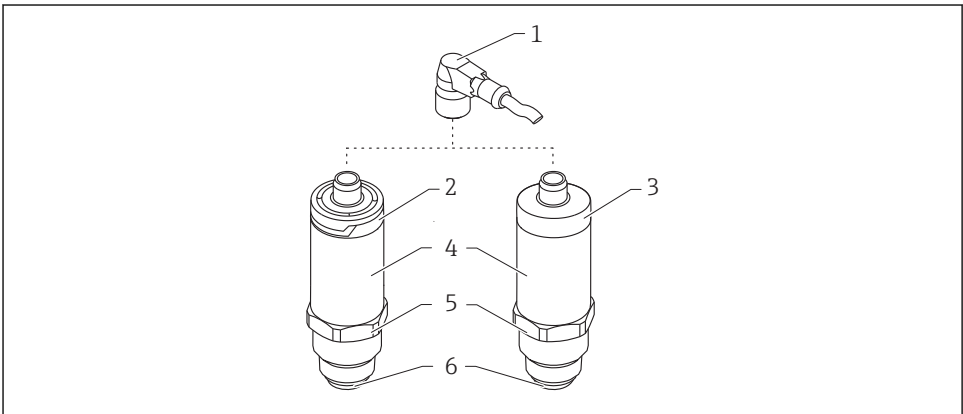
- ▶ Les mesures de sécurité informatique définies dans la politique de sécurité du propriétaire ou de l'exploitant de l'installation doivent être mises en œuvre par les propriétaires ou les exploitants eux-mêmes.

## 3 Description du produit

- Appareil de mesure compact
- Mesure continue de composants conductifs et capacitifs de produits pour la détermination de l'épaisseur de dépôt et de la conductivité

Un montage affleurant de l'appareil dans des conduites ou dans des cuves de stockage, de mélange et de process permet d'optimiser le nettoyage NEP, les applications UHT ainsi que les temps de cycle du process.

### 3.1 Construction de l'appareil



A0036957

#### 2 Construction de l'appareil

- 1 Connecteur M12
- 2 Partie supérieure du boîtier en plastique IP65/67
- 3 Partie supérieure du boîtier en métal IP66/68/69
- 4 Boîtier
- 5 Raccord process
- 6 Capteur



## 4 Réception des marchandises et identification du produit

### 4.1 Réception des marchandises

Vérifier les points suivants lors de la réception des marchandises :

- Les références de commande sur le bordereau de livraison et sur l'étiquette autocollante 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, contacter le fabricant.

### 4.2 Identification du produit

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

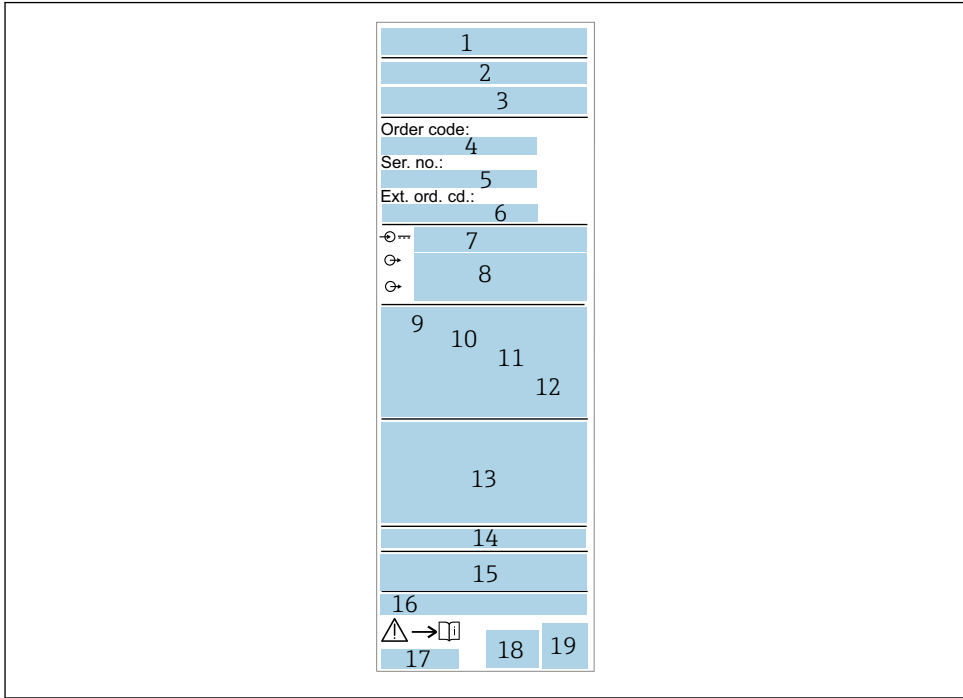
- Indications sur la plaque signalétique
  - Numéro de série
  - Code matriciel 2D (QR code)
  - Référence de commande étendue (Extended order code) avec énumération des caractéristiques de l'appareil sur le bordereau de livraison
- ▶ Entrer le numéro de série figurant sur les plaques signalétiques dans le *W@M Device Viewer* ([www.fr.endress.com/deviceviewer](http://www.fr.endress.com/deviceviewer))
    - ↳ Toutes les informations sur l'appareil de mesure et l'ensemble de la documentation technique associée sont indiqués.
  - ▶ Entrer le numéro de série figurant sur la plaque signalétique dans *l'Endress+Hauser Operations App* ou utiliser *l'Endress+Hauser Operations App* pour scanner le code matriciel 2D (QR Code) figurant sur la plaque signalétique
    - ↳ Toutes les informations sur l'appareil de mesure et l'ensemble de la documentation technique associée sont indiqués.

### 4.3 Adresse du fabricant

Endress+Hauser SE+Co. KG  
Hauptstraße 1  
79689 Maulburg, Allemagne

Adresse du site de production : Voir plaque signalétique.

## 4.4 Plaque signalétique



A0041309

- 1 *Nom/logo du fabricant*
- 2 *Nom de l'appareil*
- 3 *Adresse du fabricant*
- 4 *Référence de commande*
- 5 *Numéro de série*
- 6 *Référence de commande étendue*
- 7 *Tension d'alimentation*
- 8 *Sortie de signal*
- 9 *Température de process*
- 10 *Gamme de température ambiante*
- 11 *Pression de process*
- 12 *Modifications*
- 13 *Symboles du certificat, mode de communication (en option)*
- 14 *Indice de protection, p. ex. IP, NEMA*
- 15 *Indications relatives aux agréments*
- 16 *Identification du point de mesure (en option)*
- 17 *Référence du manuel de mise en service*
- 18 *Date de fabrication : année-mois*
- 19 *Code matriciel 2D (QR code)*

## 4.5 Stockage, transport

### 4.5.1 Conditions de stockage

- Température de stockage admissible :  $-40 \dots +85 \text{ °C}$  ( $-40 \dots +185 \text{ °F}$ )
- Utiliser l'emballage d'origine.

### 4.5.2 Transport de l'appareil vers le point de mesure

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

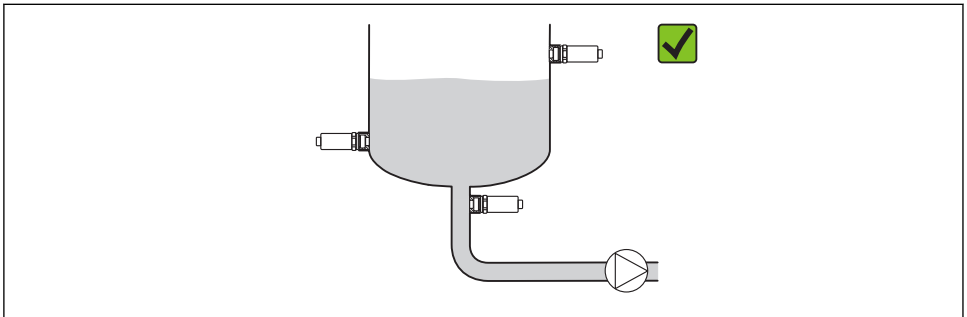
## 5 Montage

### 5.1 Conditions de montage

#### 5.1.1 Emplacement de montage

Montage dans un réservoir, une conduite ou une cuve.

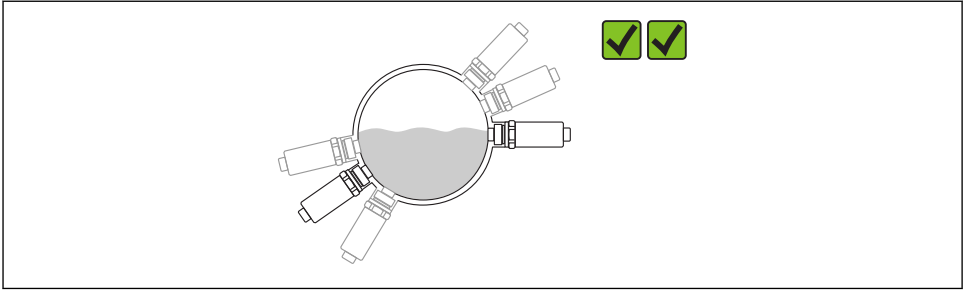
#### 5.1.2 Réservoir ou cuve



A0040922

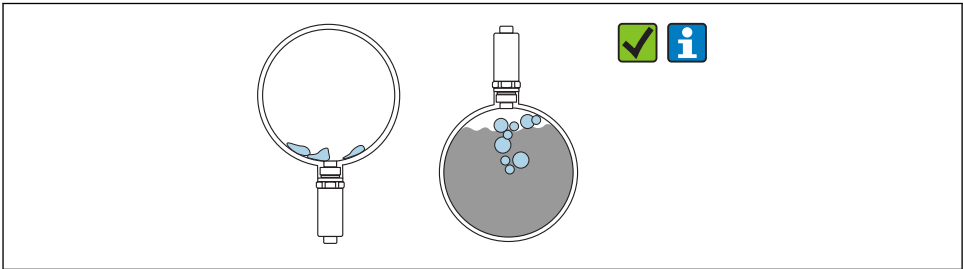
3 Exemples de montage

### 5.1.3 Conduites



A0021052

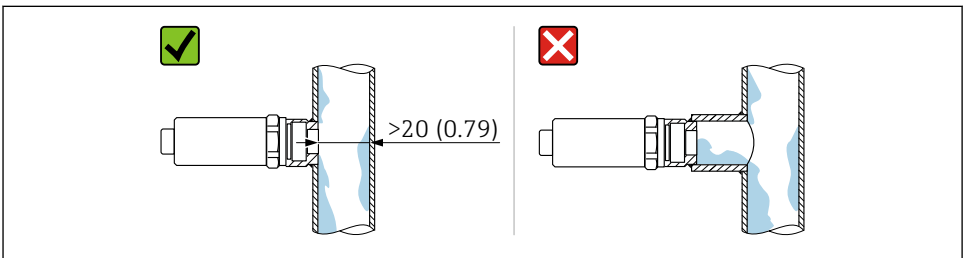
- ☛ 4 Position de montage horizontale → position de montage préférée



A0038773

- ☛ 5 Position de montage verticale → la formation de dépôts ou de bulles sur le capteur doit être prise en compte

**i** La possibilité de formation de dépôts ou de bulles sur le capteur lorsqu'il est monté verticalement doit être prise en compte. Si le capteur est partiellement recouvert, ou si des incrustations ou des bulles d'air se sont formées sur le capteur, cela se reflétera dans la valeur mesurée.



A0041584

- ☛ 6 Position de montage affleurante. Unité de mesure mm (in)

### 5.1.4 Instructions de montage spéciales

- Lors de l'installation du connecteur mâle, ne pas laisser l'humidité pénétrer dans la zone du connecteur mâle et du connecteur femelle
- Protéger le boîtier contre les chocs

## 5.2 Montage de l'appareil

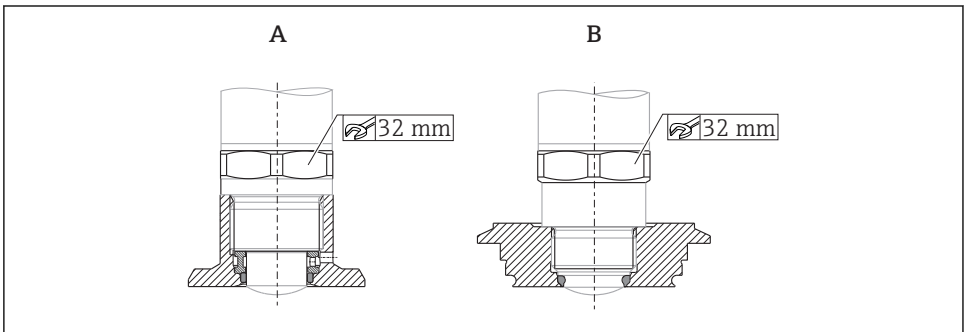
### 5.2.1 Outils nécessaires

- Clé à fourche
- Clé à tube 6 pans pour les points de mesure difficiles d'accès

Visser uniquement au niveau de l'écrou hexagonal (six pans) 32 mm.

Couple de serrage : 15 ... 30 Nm (11 ... 22 lbf ft)

### 5.2.2 Instructions de montage



A0037386

### 7 Exemples de montage

A Filetage  $G \frac{3}{4}$ ",  $G 1$ "

B Filetage M24x1,5

## 5.3 Contrôle du montage

- L'appareil est-il endommagé (contrôle visuel) ?
- L'appareil est-il conforme aux spécifications du point de mesure ?
  - Température de process
  - Pression de process
  - Gamme de température ambiante
  - Gamme de mesure
- Le numéro d'identification et le marquage du point de mesure sont-ils corrects (contrôle visuel) ?
- L'appareil est-il suffisamment protégé contre les intempéries et le rayonnement solaire direct ?
- L'appareil est-il suffisamment protégé contre les chocs ?

- Toutes les vis de montage et vis de sécurité sont-elles bien serrées ?
- L'appareil est-il correctement fixé ?

## 6 Raccordement électrique

### 6.1 Raccordement de l'appareil

#### **⚠ AVERTISSEMENT**

**Risque de blessure en cas d'activation incontrôlée des processus !**

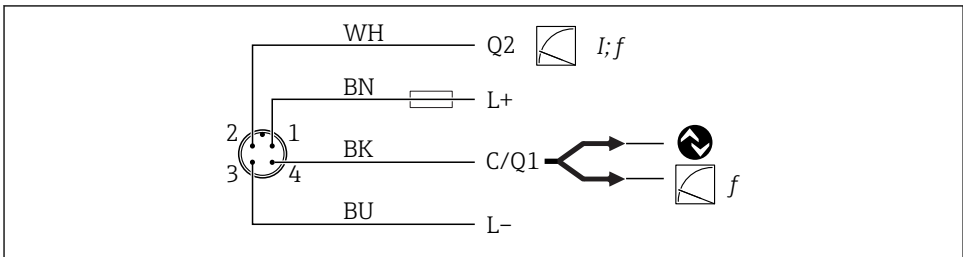
- ▶ Mettre l'appareil hors tension avant d'effectuer le raccordement.
- ▶ S'assurer que les processus en aval ne démarrent pas involontairement.

#### **⚠ AVERTISSEMENT**

**La sécurité électrique est compromise en cas de mauvais raccordement !**

- ▶ Il faut prévoir un disjoncteur adapté pour l'appareil conformément à la norme IEC/EN61010.
- ▶ Source de tension : tension sécurisée ou circuit Class 2 (Amérique du Nord).
- ▶ L'appareil doit être utilisé avec un fusible de 500 mA (à fusion retardée).

Des circuits de protection contre les inversions de polarité sont intégrés.



A0041101

#### **8 Raccordement**

Broc he 1 Tension d'alimentation +

Broc he 2 Sortie courant 4 ... 20 mA ou fréquence 300 ... 3 000 Hz

Broc he 3 Tension d'alimentation -

Broc he 4 Communication IO-Link ou fréquence 300 ... 3 000 Hz

### 6.2 Contrôle du raccordement

- L'appareil et le câble sont-ils intacts (contrôle visuel) ?
- La tension d'alimentation correspond-elle aux indications sur la plaque signalétique ?

- Si la tension d'alimentation est présente, la LED verte est-elle allumée ?
- Avec la communication IO-Link : la LED verte clignote-t-elle ?

## 7 Options de configuration

### 7.1 Information IO-Link

IO-Link est une connexion point-à-point pour la communication entre l'appareil et un maître IO-Link. Cela nécessite un module compatible IO-Link (maître IO-Link) pour fonctionner. L'interface de communication IO-Link permet un accès direct aux données de process et de diagnostic. Il offre également la possibilité de configurer l'appareil en cours de fonctionnement.

L'appareil prend en charge les caractéristiques suivantes de la couche physique :

- IO-Link specification : version 1.1
- IO-Link Smart Sensor Profile 2nd Edition
- Mode SIO : oui
- Vitesse : COM2 ; 38,4 kBaud
- Durée de cycle minimum : 6 ms
- Largeur des données de process : 32 bit
- Sauvegarde des données IO-Link : oui
- Configuration des blocs : oui



Quels que soient les paramètres par défaut choisis par le client, l'appareil a toujours la possibilité de communiquer ou d'être configuré via IO-Link.

### 7.2 Téléchargement IO-Link

<http://www.fr.endress.com/download>

- Sélectionner "Drivers d'appareil" dans la liste affichée
- Dans le champ de recherche Type, sélectionner "Description de l'appareil IO (IODD)"
- Dans le champ de recherche Code produit, sélectionner la racine produit
- Cliquer sur le bouton "Recherche" → Sélectionner le résultat → Télécharger

En option : entrer le nom de l'appareil dans le champ "Recherche de texte".

### 7.3 Structure du menu de configuration



Pour des informations détaillées, voir le manuel de mise en service correspondant.

## 8 Intégration système



Pour des informations détaillées, voir le manuel de mise en service correspondant.

## 9 Mise en service

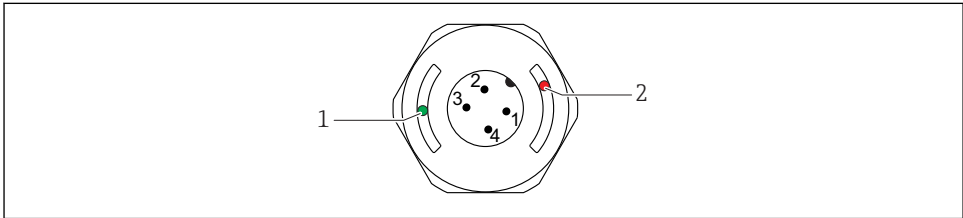
### 9.1 Contrôle du fonctionnement

Avant la mise en service, s'assurer que les contrôles du montage et du fonctionnement ont été réalisés.

Listes de contrôle dans les sections

- Contrôle du montage
- Contrôle du raccordement

### 9.2 Témoins lumineux (LED)



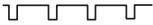
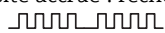
A0041157

☞ 9 Position des LED sur la partie supérieure du boîtier

- 1 LED verte (GN), état, communication
- 2 LED rouge (RD), avertissement ou défaut

Description de la fonction des LED

#### Position 1 : LED verte (GN), état, communication

- Allumée : pas de communication
- Clignotante : communication active, fréquence de clignotement 
- Clignotement avec luminosité accrue : recherche de l'appareil (identification de l'appareil), fréquence de clignotement 

#### Position 2 : LED rouge (RD), avertissement ou défaut

- Avertissement/maintenance requise :  
Clignotement : l'erreur est réparable, p. ex. ajustage incorrect
- Défaut/défaut appareil :  
Allumée : voir Diagnostic et suppression des défauts



Il n'y a pas de LED témoins externes sur le couvercle de boîtier métallique (IP69).

### 9.3 Modification des paramètres de l'appareil via IO-Link

#### Configuration des blocs :

Tous les paramètres modifiés ne deviennent actifs qu'après le téléchargement.

#### Configuration directe :

Un paramètre modifié individuel devient actif immédiatement après sa saisie.



Confirmer chaque changement avec Enter pour s'assurer que la valeur est acceptée.

### **AVERTISSEMENT**

**Risque de blessure et dommage matériel dû à une activation incontrôlée des process !**

▶ S'assurer que les processus en aval ne démarrent pas involontairement.

**Mise en service avec les réglages par défaut spécifiques au client :**

L'appareil peut être mis en fonctionnement sans configuration supplémentaire.

**Mise en service avec les réglages par défaut :**

Si un réglage spécifique à l'application est nécessaire, l'étendue de mesure et l'affectation des sorties peuvent être ajustées via l'interface IO-Link.

## 10 Fonctionnement



Pour des informations détaillées sur une application type impliquant une mesure de débit dans des conduites ou des cuves, voir le manuel de mise en service correspondant.

## 11 Diagnostic et suppression des défauts



Pour des informations détaillées, voir le manuel de mise en service correspondant.

### 11.1 Suppression générale des défauts

#### L'appareil ne répond pas

La tension d'alimentation ne correspond pas aux indications sur la plaque signalétique.

▶ Appliquer la tension correcte.

La polarité de la tension d'alimentation est erronée.

▶ Inverser la polarité de la tension d'alimentation.

Les câbles de raccordement ne sont pas en contact avec les bornes.

▶ Vérifier le contact électrique entre les câbles et corriger.

#### Pas de communication

Le câble de raccordement est défectueux, mal raccordé ou n'établit pas de contact.

▶ Vérifier le câblage et les câbles.

Il y a une erreur dans l'appareil, qui empêche la communication.

▶ Remplacer l'appareil.

#### Pas de transmission des données de process

Erreur interne au capteur ou erreur de l'électronique.

▶ Corriger toutes les erreurs affichées comme événement de diagnostic.

## 11.2 Informations de diagnostic par LED

### LED verte éteinte

Pas de tension d'alimentation.

- ▶ Vérifier le connecteur, le câble et l'alimentation électrique.

### LED ne clignote pas

Pas de communication.

- ▶ Vérifier le connecteur, le câble, la tension d'alimentation et le maître IO-Link.

### LED clignote en rouge

Surcharge ou court-circuit dans le circuit de charge.

- ▶ Supprimer le court-circuit.

Température ambiante en dehors des spécifications.

- ▶ Utiliser l'appareil dans la gamme de mesure spécifiée.

### LED rouge allumée en continu

Erreur interne au capteur.

- ▶ Remplacer l'appareil.



Il n'y a pas de LED témoins externes sur le couvercle de boîtier métallique (IP69).

## 12 Description des paramètres de l'appareil



Pour des informations détaillées, voir le manuel de mise en service correspondant.





71471749

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

---