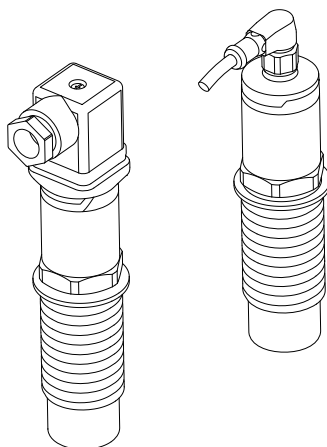


Instructions condensées

Nivector FTI26

Capacitif

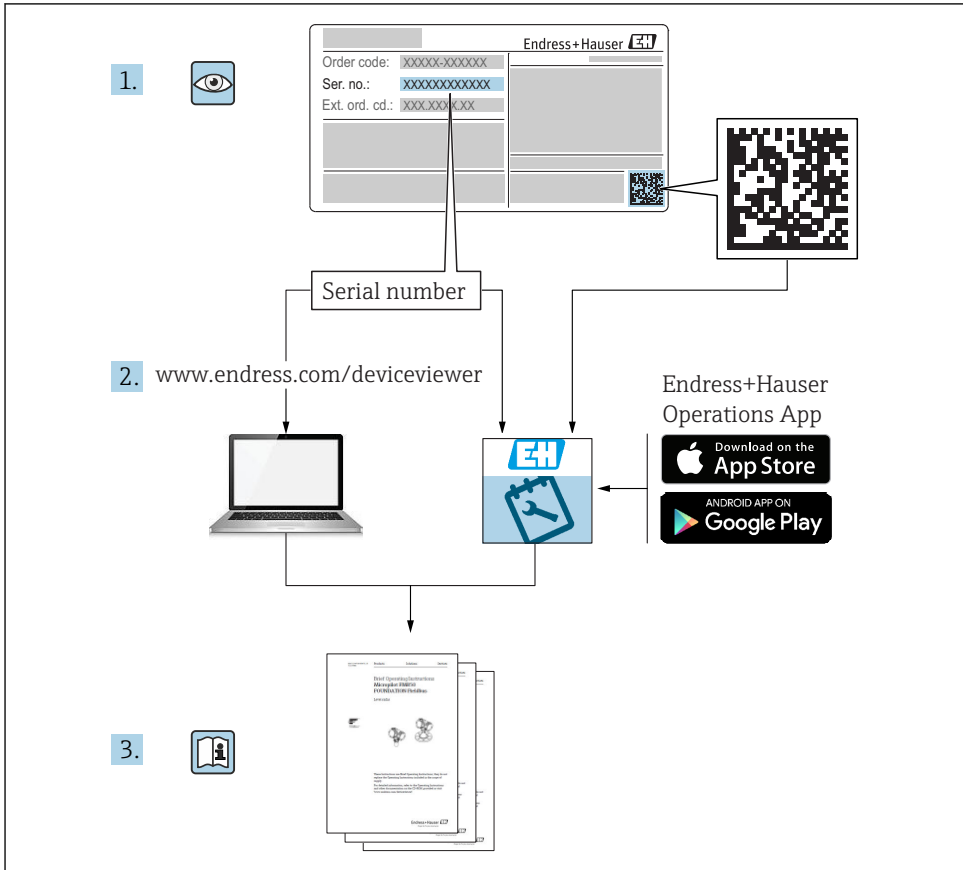
Détecteur de niveau pour les solides pulvérulents et à faible granulométrie



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 relatives au document	4
1.1	Symboles utilisés	4
1.2	Symboles électriques	4
1.3	Symboles pour les types d'informations	4
1.4	Symboles utilisés dans les graphiques	5
1.5	Documentation	5
1.6	Marques déposées	5
2	Consignes de sécurité fondamentales	6
2.1	Exigences imposées au personnel	6
2.2	Utilisation conforme	6
2.3	Sécurité du travail	6
2.4	Sécurité de fonctionnement	7
2.5	Sécurité du produit	7
2.6	Sécurité informatique	7
3	Description du produit	7
3.1	Structure du produit	8
4	Réception des marchandises et identification du produit	10
4.1	Réception des marchandises	10
4.2	Identification du produit	10
4.3	Stockage et transport	11
5	Montage	12
5.1	Conditions de montage	12
5.2	Montage de l'appareil	12
5.3	Contrôle du montage	15
6	Raccordement électrique	16
6.1	Conditions de raccordement	16
6.2	Raccordement de l'appareil	16
6.3	Connecteur électrovanne	18
6.4	Contrôle du raccordement	18
7	Options de configuration	19
7.1	Structure et principe du menu de configuration	19
8	Mise en service	19
8.1	Contrôle du fonctionnement	20
8.2	Mise en service avec menu de configuration	20
8.3	Fonctionnement avec aimant test	20

1 Informations relatives au document

1.1 Symboles utilisés

1.1.1 Symboles d'avertissement

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

1.2 Symboles électriques

Symbole	Signification
	Prise de terre Une borne qui, du point de vue de l'utilisateur, est reliée à un système de mise à la terre.
	Raccordement du fil de terre Une borne qui doit être mise à la terre avant de réaliser d'autres raccordements.

1.3 Symboles pour les types d'informations

Symbole	Signification
	A privilégier Procédures, processus ou actions à privilégier.
	Autorisé Procédures, processus ou actions autorisés.
	Interdit Procédures, processus ou actions interdits.
	Conseil Indique la présence d'informations complémentaires.
	Renvoi à la page
	Série d'étapes

Symbole	Signification
	Résultat d'une étape
	Contrôle visuel

1.4 Symboles utilisés dans les graphiques

Symbole	Signification
1, 2, 3 ...	Repères
A, B, C, ...	Vues

1.5 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) : 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 (QR code) sur la plaque signalétique

Documentation	But et contenu du document
Information technique TI01384F	Ce document contient toutes les caractéristiques techniques relatives à l'appareil et donne un aperçu des accessoires qui peuvent être commandés.
Documentation complémentaire TI00426F SD01622P SD00356F	Manchons à souder, adaptateurs de process et brides (aperçu) Manchons à souder G 1", G ¾" (instructions de montage) Connecteurs électrovannes (instructions de montage)
Conseils de sécurité, certificats XA01734F Caractéristique de commande 10, option BO, CO, GO, IO	ATEX II 1/3D Ex ta/tc IIIC T100°C Da/Dc CSA AEx/Ex ta/tc IIIC T100°C Da/Dc EAC Ex ta/tc IIIC T100°C Da/Dc X IECEx Ex ta/tc IIIC T100°C Da/Dc

1.6 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 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

L'appareil de mesure décrit dans le présent manuel d'Instructions condensées doit être utilisé exclusivement comme détecteur de niveau pour les solides en vrac pulvérulents et à faible granulométrie. En cas de mauvaise utilisation, il pourrait représenter un danger. Afin de garantir un état irréprochable de l'appareil pendant la durée de service :

- Les appareils de mesure doivent être utilisés exclusivement pour les produits auxquels les matériaux en contact avec le process ont une résistance suffisante.
- Les seuils correspondants ne doivent pas être dépassés, voir TI01384F/00/FR.

2.2.1 Mauvaise utilisation

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

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.

ATTENTION

Surfaces chaudes

Risque de brûlure en cas de contact avec les surfaces !

- ▶ En cas de températures élevées 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.

2.4 Sécurité de fonctionnement

ATTENTION

Risque de blessure !

- ▶ L'exploitant est responsable du fonctionnement sans défaut de l'appareil.
- ▶ Ne faire fonctionner l'appareil que s'il est en bon état technique, exempt d'erreurs et de défauts.
- ▶ L'appareil doit fonctionner avec un fusible fin de 500 mA (à fusion lente) adapté au courant continu conformément à IEC 60127-2.

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

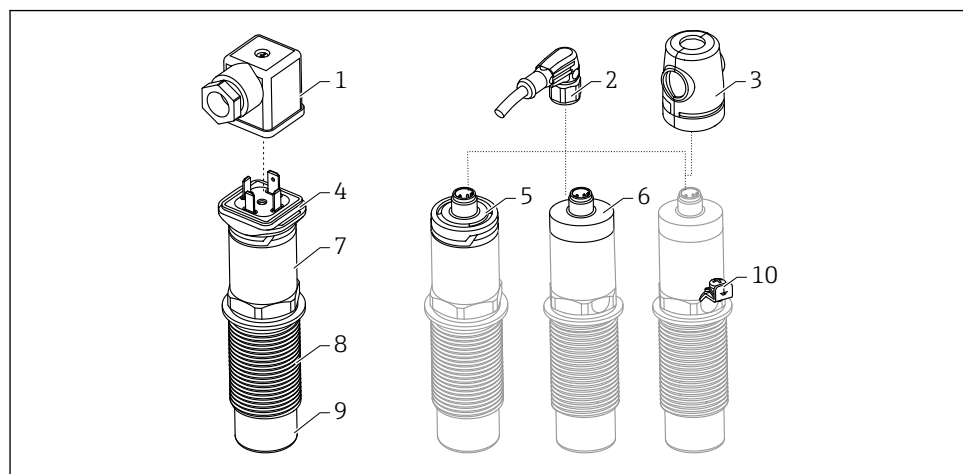
Notre garantie n'est valable que si l'appareil est installé et utilisé comme décrit dans le manuel de mise en service. L'appareil dispose de mécanismes de sécurité pour le protéger contre toute modification involontaire des réglages.

Des mesures de sécurité informatique, qui assurent une protection supplémentaire de l'appareil et de la transmission de données associée, doivent être mises en place par les opérateurs eux-mêmes conformément à leurs normes de sécurité.

3 Description du produit

Détecteur de niveau capacitif pour les solides en vrac pulvérulents et à faible granulométrie ; à utiliser de préférence dans des réservoirs de solides en vrac, par ex. silos

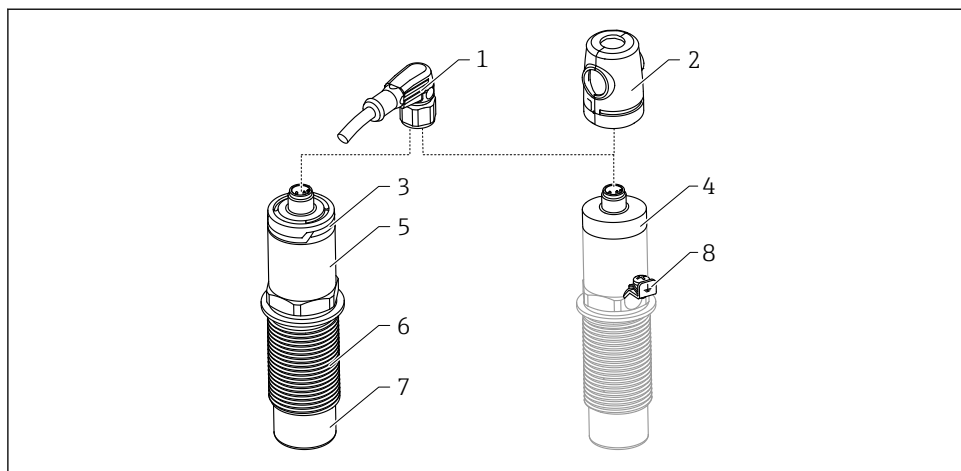
3.1 Structure du produit



A0035860

1 Structure du Nivector FTI26, raccord et couvercles de boîtier en option

- 1 Connecteur électrovanne
- 2 Connecteur M12
- 3 Couvercle de protection (pour zone explosible)
- 4 Couvercle de boîtier plastique avec LED pour connecteur EV, IP65
- 5 Couvercle de boîtier plastique avec LED, IP65/67
- 6 Couvercle de boîtier métallique, IP66/68/69
- 7 Boîtier
- 8 Raccord process G 1"
- 9 Capteur
- 10 Borne de terre (zone explosible)



A0035936

2 Structure du Nivector FTI26 IO-Link, raccord et couvercles de boîtier en option

- 1 Connecteur M12
- 2 Couvercle de protection (pour zone explosible)
- 3 Couvercle de boîtier plastique avec LED, IP65/67
- 4 Couvercle de boîtier métallique, IP66/68/69
- 5 Boîtier
- 6 Raccord process G 1"
- 7 Capteur
- 8 Borne de terre (zone explosible)

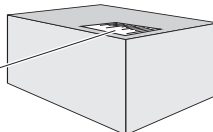
Accessoires supplémentaires et optionnels disponibles sur commande .

4 Réception des marchandises et identification du produit

4.1 Réception des marchandises



1 = 2



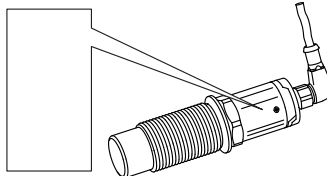
A0016051

La référence de commande sur le bordereau de livraison (1) est-elle identique à la référence de commande sur l'autocollant du produit (2) ?

La marchandise est-elle intacte ?



=



A0035872

Les données sur les plaques signalétiques correspondent-elles aux informations de commande indiquées sur le bordereau de livraison ?



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

4.2 Identification du produit

L'appareil de mesure peut être identifié de la façon suivante :

- 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 des plaques signalétiques dans *W@MDevice Viewer* (www.endress.com/deviceviewer) : Toutes les informations sur l'appareil sont affichées

Le numéro de série sur la plaque signalétique peut également être utilisé pour obtenir une vue d'ensemble de la documentation technique fournie avec l'appareil dans *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer)

4.2.1 Adresse du fabricant

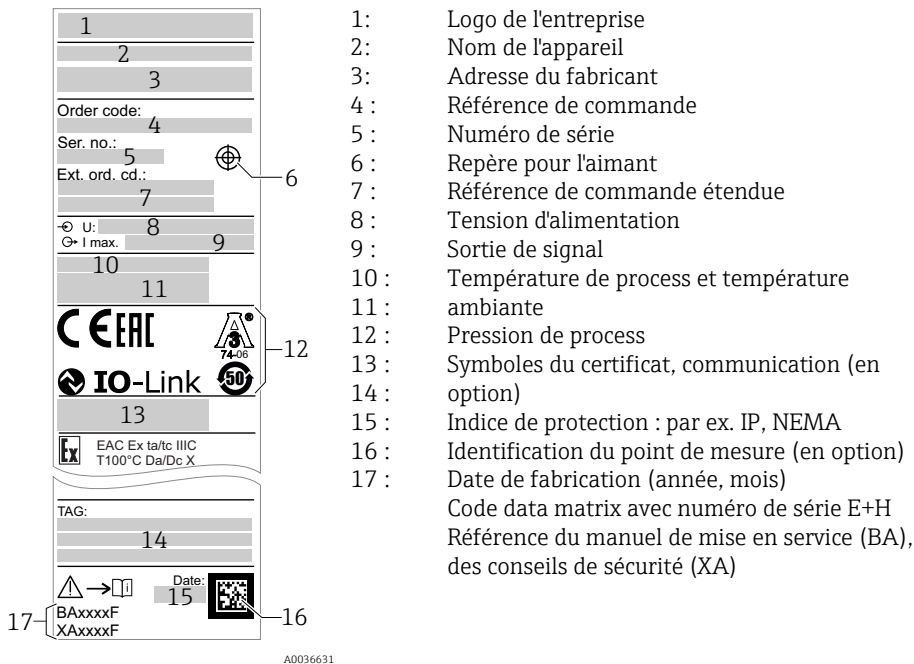
Endress+Hauser SE+Co. KG

Hauptstraße 1

79689 Maulburg, Allemagne

Adresse du site de production : Voir plaque signalétique.

4.2.2 Plaque signalétique



 Un aimant est fourni en standard avec le capteur. Il est possible de l'annuler lors de la commande.

4.3 Stockage et transport

4.3.1 Conditions de stockage

- Température de stockage admissible : -25 ... +85 °C (-13 ... +185 °F)
- Utiliser l'emballage d'origine.

4.3.2 Transport

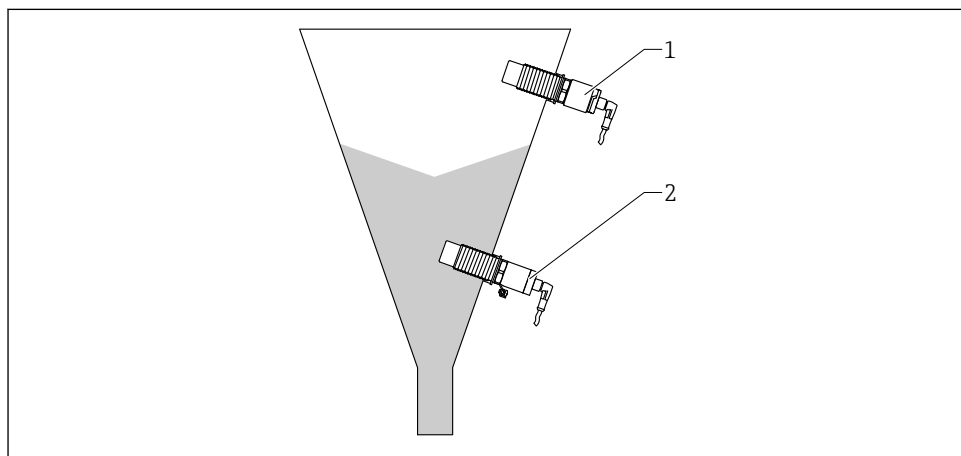
Transporter l'appareil au point de mesure dans son emballage d'origine.

5 Montage

5.1 Conditions de montage

Montage latéral dans un réservoir de solides en vrac, par ex. silo

Un contacteur miniature, une électrovanne ou un automate programmable industriel (API) peuvent être raccordés directement au détecteur de niveau.



A0035880

3 Exemples d'application

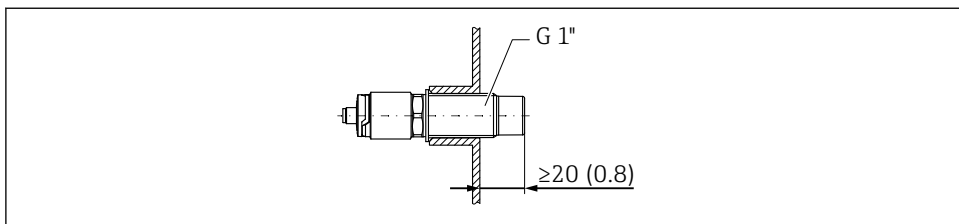
- 1 Sécurité antidébordement ou détection de niveau haut (MAX)
- 2 Protection contre la marche à vide ou détection de niveau bas (MIN)

5.2 Montage de l'appareil

5.2.1 Outils nécessaires

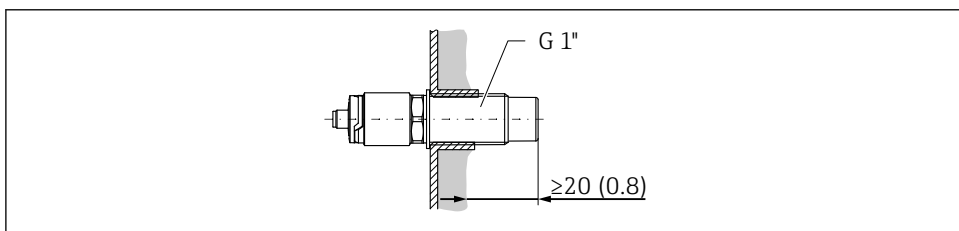
- Clé à fourche AF32
 - Visser uniquement le capteur au niveau de l'écrou hexagonal (6 pans).
 - Couple de serrage : 5 ... 12 Nm (3,7 ... 8,9 lbf ft)
- Surface du capteur ≥ 20 mm (0,79 in) se projetant dans le silo (lors de l'installation avec manchon à souder 20 mm (0,79 in))
- Epaisseur de la paroi du silo < 35 mm (1,38 in) ou manchon à souder G 1" < 50 mm (1,97 in)

5.2.2 Exemples d'installation



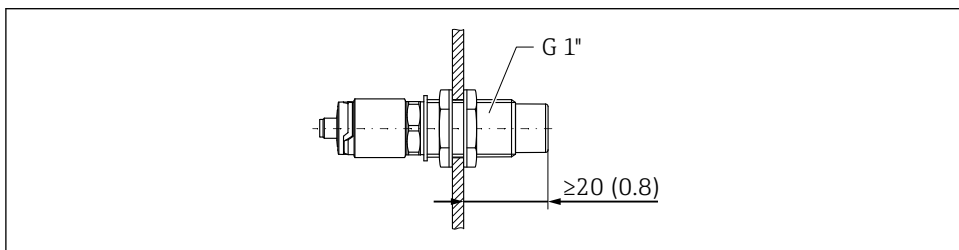
A0035881

4 Montage standard avec manchon fileté G 1" externe



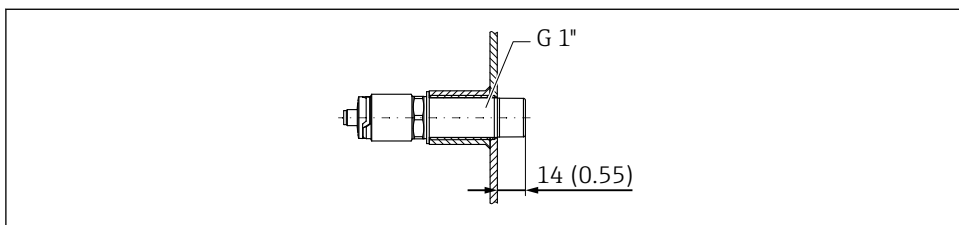
A0036360

5 En cas de formation de dépôts sur la paroi du silo avec manchon fileté G 1" interne



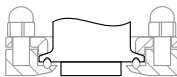
A0036362

6 Perçage dans la paroi du silo avec contre-écrous, peuvent être commandés comme accessoires



A0036362

7 Installation avec manchon à souder, peut être commandé comme accessoire

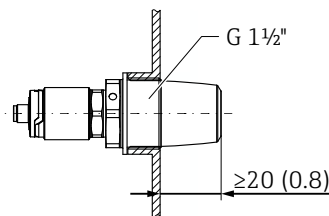


A0036363

- 8 Installation avec TriClamp, peut être commandé comme accessoire, exemple avec NA-Connect fourni par le client

Installation avec un protecteur

- Protection du détecteur de niveau contre les dommages causés par des produits particulièrement abrasifs ou grossiers
- Protection de sortie du silo pour test fonctionnel lorsque le silo est plein



A0036361

- 9 Installation avec protecteur, peut être commandé comme accessoire



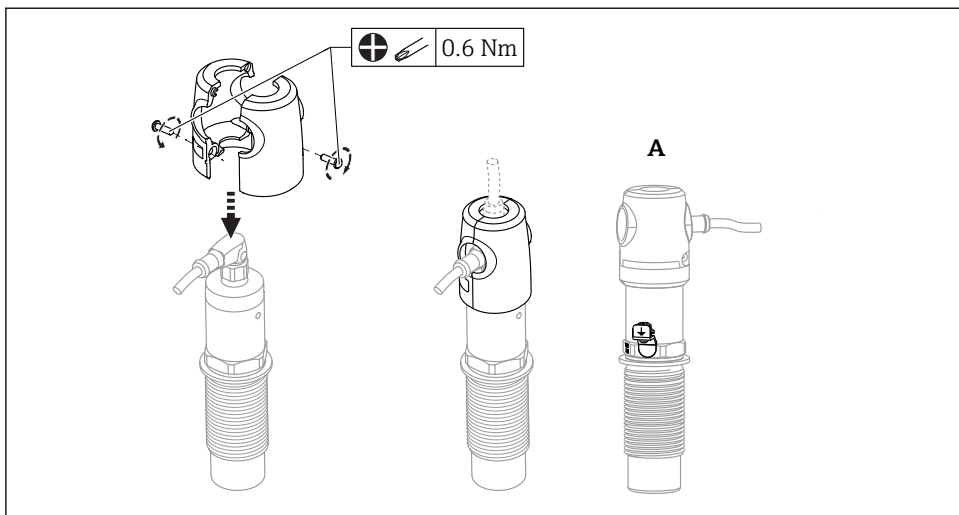
Tenir compte des réservoirs métalliques ou non métalliques conformément aux directives CEM, voir Information technique TI01384F.

5.2.3 Couverture de protection pour zone explosible

⚠ AVERTISSEMENT

Dommages à l'appareil causés par des chocs.

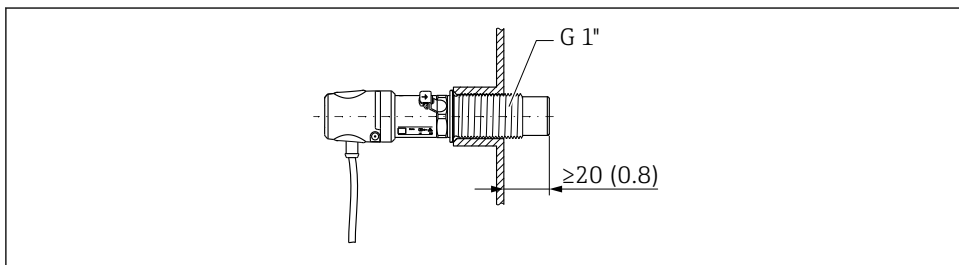
- Le couvercle de protection doit être mis en place avant la mise en service de l'appareil.



A0035999

A Vue avec borne de terre

Peut également être commandé comme accessoire



A0036433

- 10 Installation avec couvercle de protection, compris dans la livraison pour les zones explosibles ou peut être commandé comme accessoire

5.3 Contrôle du montage

☐	L'appareil est-il intact (contrôle visuel) ?
☐	L'appareil est-il suffisamment protégé contre l'humidité et le rayonnement direct du soleil ?
☐	L'appareil est-il correctement fixé ?
☐	Utilisation en zone explosible : Le couvercle de protection est-il en place ?

6 Raccordement électrique

6.1 Conditions de raccordement

L'appareil de mesure a deux modes de fonctionnement :

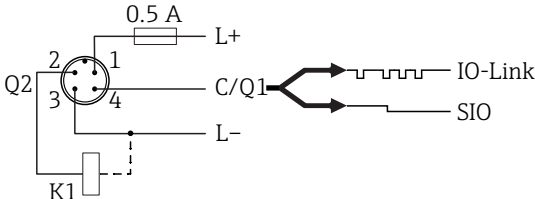
- Détection maximum (MAX) : par ex. sécurité antidébordement
Circuit électrique fermé tant que le capteur n'est pas recouvert par le produit.
Circuit électrique fermé tant que le capteur n'est pas recouvert par le produit ou la valeur mesurée se trouve dans la fenêtre de process.
- Détection de niveau minimum (MIN) : par ex. protection contre la marche à vide
Circuit électrique fermé tant que le capteur est recouvert par le produit.
Circuit électrique fermé tant que le capteur n'est pas recouvert par le produit ou la valeur mesurée se trouve en dehors de la fenêtre de process.

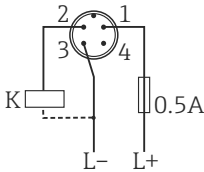
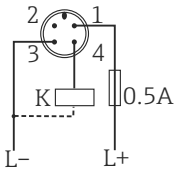
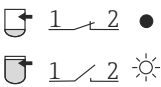
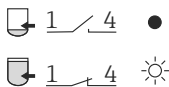
En sélectionnant le mode de fonctionnement MAX ou MIN, l'utilisateur s'assure que l'appareil commute de manière sûre même en cas de panne, par ex. en cas de rupture du câble d'alimentation. Le commutateur électronique s'ouvre lorsque le seuil est atteint, en cas de défaut ou en cas de panne de courant (principe du courant de repos).

6.2 Raccordement de l'appareil

- Tension d'alimentation 12 ... 30 V DC
- Conformément à IEC/EN61010, il convient de prévoir un disjoncteur adapté pour l'appareil de mesure.
- Source de tension : tension sécurisée ou circuit Class 2 (Amérique du Nord).
- L'appareil doit fonctionner avec un fusible fin de 500 mA (à fusion lente) adapté au courant continu conformément à IEC 60127-2.
- En fonction du câblage des sorties tout ou rien, l'appareil fonctionne en mode MAX (sécurité de niveau maximum) ou MIN (sécurité de niveau minimum).

6.2.1 Fonctionnement avec IO-Link

Raccordement électrique	IO-Link avec une sortie tout ou rien
Connecteur M12 	 A0034411 1 Tension d'alimentation + 2 DC-PNP (Q2) 3 Tension d'alimentation - 4 C/Q1 (communication IO-Link ou mode SIO)

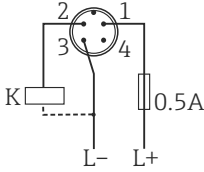
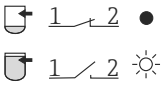
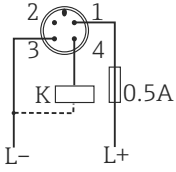
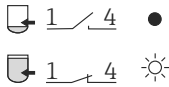
Raccordement électrique		Mode de fonctionnement (mode SIO avec réglage par défaut)	
	MAX		MIN
			
			
Symboles	Description		
☼	LED jaune (ye) allumée		
•	LED jaune (ye) éteinte		
K	Charge externe		

Contrôle du fonctionnement

En plus de la surveillance du niveau, il est également possible, avec le câblage deux voies, de réaliser le contrôle de fonctionnement du capteur à condition qu'aucune autre option de surveillance n'ait été configurée via IO-Link.

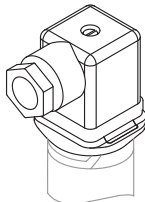
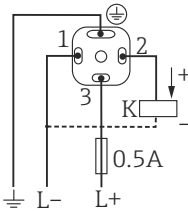
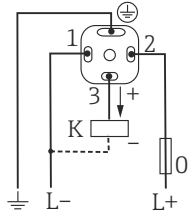
6.2.2 Fonctionnement sans IO-Link

En fonction du câblage du connecteur (ou de la connexion des fils pour le câble), l'appareil fonctionne en mode MAX ou en mode MIN.

Raccordement électrique		Mode de fonctionnement	
Connecteur M12 	MAX	MIN	
	 	 	
	Symboles	Description	
☀	LED jaune (ye) allumée		
•	LED jaune (ye) éteinte		
K	Charge externe		

6.3 Connecteur électrovanne

En fonction du câblage du connecteur (ou de la connexion des fils pour le câble), l'appareil fonctionne en mode MAX ou en mode MIN.

Raccordement électrique		Mode de fonctionnement	
 A0022900	MAX		MIN
	 3 2 ☀ 3 2 ●	 2 3 ● 2 3 ☀	
Symboles		Description	
●		LED jaune (ye) éteinte	
☀		LED jaune (ye) allumée	
K		Charge externe	

6.4 Contrôle du raccordement

☐	L'appareil et les câbles sont-ils intacts (contrôle visuel) ?
☐	Les câbles utilisés satisfont-ils aux exigences ?
☐	Les câbles montés sont-ils dotés d'une décharge de traction adéquate ?
☐	Les presse-étoupe sont-ils correctement montés et serrés ?
☐	La tension d'alimentation correspond-elle aux indications sur la plaque signalétique ?
☐	Lorsque la tension d'alimentation est présente : La LED verte est-elle allumée ? Avec communication IO-Link : la LED verte clignote-t-elle ?

7 Options de configuration

7.1 Structure et principe du menu de configuration

7.1.1 IO-Link

Informations sur IO-Link

IO-Link est une connexion point-à-point pour la communication entre l'appareil et un maître IO-Link. L'appareil dispose d'une interface de communication IO-Link de type 2 avec une deuxième fonction IO sur la broche 4. Cela nécessite un élément 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.

Couche physique, l'appareil prend en charge les caractéristiques suivantes :

- IO-Link specification : version 1.1
- IO-Link Smart Sensor Profile 2nd Edition
- Mode SIO : oui
- Vitesse : COM2 ; 38,4 kBaud
- Durée du cycle min. : 6 msec.
- Largeur des données de process : 16 bit
- Sauvegarde des données IO-Link : oui
- Configuration des blocs : non

Téléchargement IO-Link

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

- Sélectionner "Logiciel" comme type de média.
- Sélectionner "Drivers d'appareil" comme type de logiciel.
Sélectionner IO-Link (IODD).
- Dans le champ "Recherche texte", entrer le nom de l'appareil.

<https://ioddfinder.io-link.com/>

Rechercher par

- Fabricant
- Numéro d'article
- Type de produit

7.1.2 Structure du menu de configuration

La structure de menu a été mise en oeuvre selon VDMA 24574-1 et complétée par des options spécifiques à Endress+Hauser.

8 Mise en service

Si une configuration existante est modifiée, la mesure continue ! Les nouvelles entrées ou les entrées modifiées ne seront acceptées qu'une fois le réglage effectué.

⚠ 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.

8.1 Contrôle du fonctionnement

Assurez-vous que les contrôles du montage et du raccordement ont été effectués avant de mettre votre point de mesure en service :

- Checklist "Contrôle du montage" → 📄 15
- Checklist "Contrôle du raccordement" → 📄 18

8.2 Mise en service avec menu de configuration

Pour une description détaillée du menu de configuration IO-Link, voir le manuel de mise en service.

8.3 Fonctionnement avec aimant test

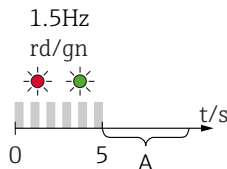
8.3.1 Ajustage plein

Condition préalable : Le capteur est recouvert de produit

1. Tenir l'aimant contre le repère indiqué sur le boîtier.
 2. Appliquer une tension de fonctionnement à l'appareil.
 3. Les LED verte et rouge clignotent à une fréquence de 1,5 Hz.
 4. Les LED s'arrêtent de clignoter après 5s.
 5. Retirer l'aimant.
- ↳ L'ajustage plein est réalisé et les seuils de commutation sont réglés en conséquence.



L'aimant doit être retiré dans un délai compris entre 5 et 10 secondes. Si l'aimant est retiré en dehors de ce délai, l'ajustage plein n'est pas réalisé.



A0036912

A Retirer l'aimant maintenant pour l'ajustage plein.

8.3.2 Ajustage vide

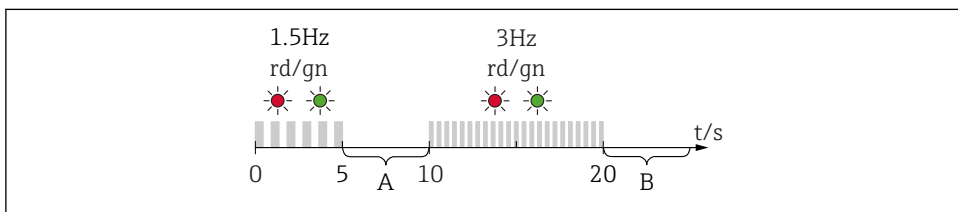
Condition préalable : Le capteur est découvert

1. Tenir l'aimant contre le repère indiqué sur le boîtier
2. Appliquer une tension de fonctionnement à l'appareil
3. Les LED verte et rouge clignotent à une fréquence de 1,5 Hz
4. Les LED s'arrêtent de clignoter après 5s
5. Après 10s, les LED verte et rouge clignotent à une fréquence de 3 Hz
6. Les LED s'arrêtent de clignoter après 20s
7. Retirer l'aimant.

➔ L'ajustage vide est réalisé et les seuils de commutation sont réglés en conséquence.



L'aimant doit être retiré dans un délai compris entre 20 et 25 secondes. Si l'aimant est retiré en dehors de ce délai, l'ajustage vide n'est pas réalisé.



A0036913

A Retirer l'aimant maintenant pour l'ajustage plein.

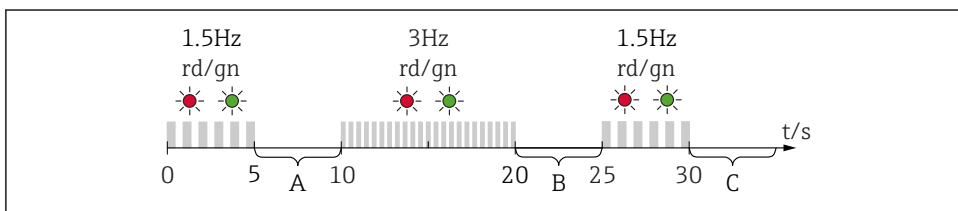
B Retirer l'aimant maintenant pour l'ajustage vide.

8.3.3 Réinitialisation des réglages par défaut

Si l'aimant est maintenu contre le repère pendant ≥ 30 secondes, les seuils de commutation sont réinitialisés aux réglages usine. Observer le temps ou les fréquences de clignotement !



Si un seuil de commutation spécifique au produit est actif, celui-ci est signalé par une LED verte clignotant pendant les 5 premières secondes pendant lesquelles la tension de fonctionnement est appliquée.



A0036914

A Retirer l'aimant maintenant pour l'ajustage plein.

B Retirer l'aimant maintenant pour l'ajustage vide.

C Retirer l'aimant maintenant pour réinitialiser les réglages usine.

8.3.4 Test de fonctionnement

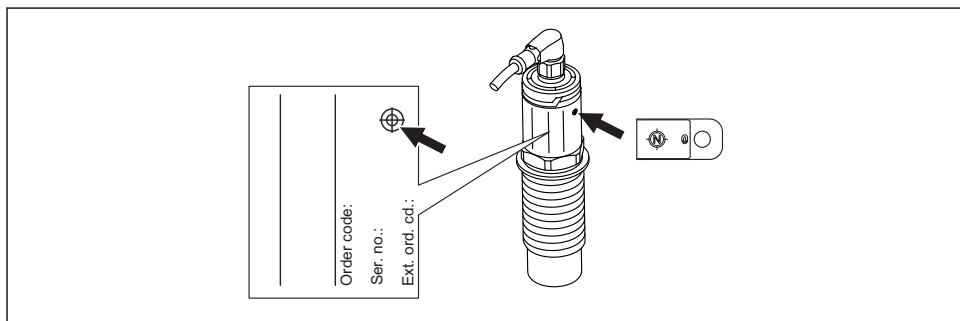
Réaliser le test de fonctionnement pendant que l'appareil est en service.

- Tenir l'aimant contre le repère indiqué sur le boîtier pendant au moins 2 secondes.
 - ↳ L'état de commutation est alors inversé. La LED jaune change d'état. Lorsque l'aimant est éloigné du repère, le capteur retourne à l'état de commutation approprié.

Si l'aimant est maintenu contre le repère pendant ≥ 30 secondes, la LED rouge clignotera : Le capteur reprendra automatiquement son état normal de fonctionnement.



Un aimant est fourni en standard avec le capteur. Il est possible de l'annuler lors de la commande.



A0035882

- 11 Repère sur la plaque signalétique où positionner l'aimant pour le test de la chaîne de commutation



71411901

www.addresses.endress.com
