

Information technique

Liquiphant FTL31 IO-Link

Détecteur de niveau pour liquides



Domaine d'application

Le Liquiphant FTL31 est le détecteur de niveau universel pour les liquides. Il peut être installé sur cuves ou conduites.

Il peut être utilisé comme protection antidébordement ou pour la protection des pompes.

Il fonctionnera idéalement en lieu et place de détecteurs à technologie capacitive, conductive, optique ou à flotteurs, qui ont chacun leurs limites en termes de caractéristiques du produit. Grâce à la technologie à lames vibrantes, la commutation est toujours fiable, quelles que soient les caractéristiques du produit Liquiphant FTL31 : conductivité, diélectrique, présence de turbulences, de bulles d'air, de dépôt...

Le Liquiphant FTL31 peut être utilisé pour des températures de process jusqu'à :

- 100 °C (212 °F)
- 150 °C (302 °F)

Pas adapté aux zones explosibles.

Il est recommandé d'utiliser le Liquiphant FTL33 pour les applications hygiéniques.

Avantages

- Sécurité de fonctionnement, fiabilité et universalité grâce à la technologie de détection à lames vibrantes
- Boîtier inox robuste (316L), avec en option connecteur M12x1 étanche au lavage haute pression, IP69
- Test de la chaîne de commutation à l'aide d'un simple aimant
- Contrôle du fonctionnement sur site grâce aux témoins lumineux (LED)
- Design compact pour une installation facile, même dans des endroits difficilement accessibles ou étroits

Sommaire

Informations importantes concernant le document	3	Process	14
Symboles utilisés	3	Gamme de température de process	14
Principe de fonctionnement et construction du système	4	Gamme de pression de process	14
Principe de mesure	4	Masse volumique	14
Ensemble de mesure	4	État d'agrégation	14
Entrée	5	Viscosité	14
Grandeur mesurée	5	Concentration de MES	14
Gamme de mesure	5	Capacité de charge latérale	14
Sortie	5	Construction mécanique	15
Sortie tout ou rien	5	Construction	15
Modes de fonctionnement	5	Connecteur	16
Alimentation	5	Lames vibrantes	16
Tension d'alimentation	5	Type de capteur	17
Consommation électrique	5	Poids	20
Consommation électrique	5	Matériaux	20
Raccordement électrique	5	Rugosité de surface	21
Connecteurs	7	Configuration	22
Longueur du câble de raccordement	7	LED	22
Protection contre les surtensions	7	Test de fonctionnement avec l'aimant	22
Performances	8	Certificats et agréments	23
Conditions de référence	8	Marquage CE	23
Point de commutation	8	Conformité EAC	23
Hystérésis	8	Marquage RCM-Tick	23
Non-répétabilité	8	Agrément	23
Influence de la température ambiante	8	Agrément CRN	23
Influence de la température du produit	8	Certificats de réception	23
Influence de la pression du produit	8	Déclarations du fabricant	23
Temporisation de commutation	8	Directive sur les équipements sous pression	23
Temporisation au démarrage	8	Autres normes et directives	23
Fréquence	8	Informations à fournir à la commande	24
Incertitude du point de détection	8	Informations à fournir à la commande	24
Montage	9	Services (en option)	24
Position de montage	9	Accessoires	24
Instructions de montage	9	Manchon à souder	24
Longueur du câble de raccordement	11	Câble, connecteur femelle	24
Environnement	12	Autres accessoires	25
Gamme de température ambiante	12	Documentation complémentaire	26
Température de stockage	12	Manuel de mise en service Liquiphant FTL31	26
Classe climatique	12	Manuel de mise en service Liquiphant FTL31 IO-Link	26
Altitude	12	Documentation complémentaire	26
Indice de protection	13	Certificats	26
Résistance aux chocs	13		
Résistance aux vibrations	13		
Compatibilité électromagnétique	13		
Protection contre les inversions de polarité	13		
Protection contre les courts-circuits	13		

Informations importantes concernant le document

Symboles utilisés

Symboles pour certains types d'informations et graphiques

 **Autorisé**
Procédures, processus ou actions autorisés

 **Interdit**
Procédures, processus ou actions interdits

 **Conseil**
Indique des informations complémentaires

 **Renvoi à la documentation**

 **Renvoi au schéma**

 **Remarque ou étape individuelle à respecter**

 **Série d'étapes**

 **Résultat d'une étape**

1, 2, 3, ...
Repères

A, B, C ...
Vues

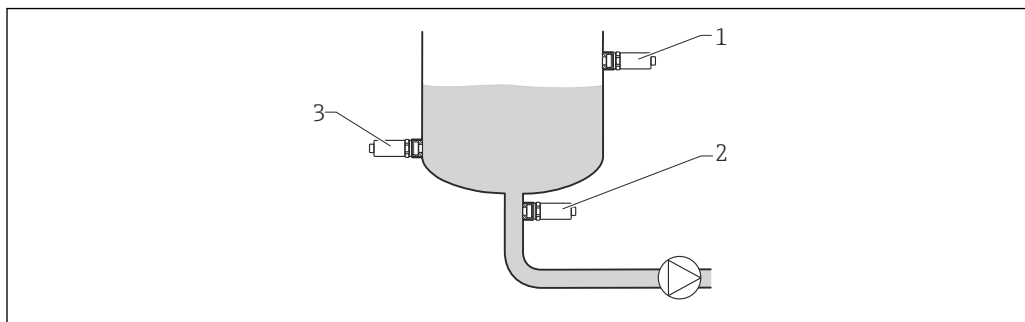
Principe de fonctionnement et construction du système

Principe de mesure

Les lames vibrantes de l'appareil sont mises en vibration à leur fréquence de résonance par un système d'entraînement piézoélectrique. Lorsque les lames vibrantes sont immergées ou retirées d'un liquide, leur fréquence de résonance change en raison du changement de densité du milieu environnant. Le système électronique dans le détecteur de niveau surveille la fréquence de résonance fondamentale et indique si les lames vibrantes sont en vibration dans l'air ou si elles sont recouvertes par le liquide.

Ensemble de mesure

L'ensemble de mesure se compose d'un détecteur de niveau, par ex. pour le raccordement à un automate programmable industriel (API).



A0036961

1 Exemples d'installation

- 1 Protection antidébordement ou détection de niveau haut (sécurité maximum)
- 2 Protection contre la marche à vide des pompes (sécurité minimum)
- 3 Détection de niveau bas (sécurité minimum)

Entrée

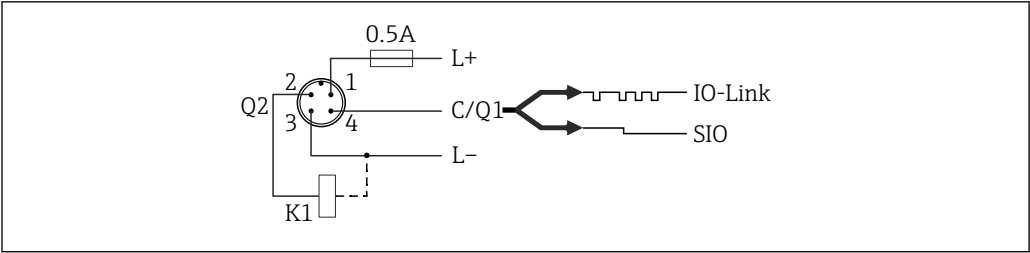
Grandeur mesurée	Masse volumique
Gamme de mesure	▪ > 0,7 g/cm³ (disponible en option : > 0,5 g/cm³) ▪ Configurable par le client sur site via IO-Link

Sortie

Sortie tout ou rien	Comportement de commutation : ON/OFF Principe de fonctionnement ▪ 3 fils DC-PNP : Signal de tension positif à la sortie tout ou rien de l'électronique (PNP) Pouvoir de coupure : 200 mA ▪ IO-Link (4 fils) : Pouvoir de coupure : ▪ 105 mA (pour mode avec 2x charge) ▪ 200 mA (pour mode avec 1x IO-Link et 1x charge)
Modes de fonctionnement	L'appareil peut fonctionner en sécurité de niveau maximum (MAX) ou en sécurité de niveau minimum (MIN). En sélectionnant le mode de fonctionnement correspondant, 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. ▪ Sécurité de niveau maximum (MAX) Le commutateur électronique est fermé aussi longtemps que le niveau de liquide se trouve sous les lames vibrantes. Exemple d'application : protection antidébordement ▪ Sécurité de niveau minimum (MIN) Le commutateur électronique est fermé aussi longtemps que les lames vibrantes ne sont pas recouvertes par le liquide. Exemple d'application : protection contre la marche à vide de pompes 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). Fonctions de fenêtre

Alimentation

Tension d'alimentation	Mode SIO 10 ... 30 VDC Mode IO-Link 18 ... 30 VDC La communication IO-Link est garantie uniquement si la tension d'alimentation est d'au moins 18 V.
Consommation électrique	< 1 W (à la charge max. : 200 mA)
Consommation électrique	< 15 mA
Raccordement électrique	Raccordement de l'appareil La version d'électronique et le connecteur suivants sont disponibles pour les appareils : - Version d'électronique 4 fils DC-PNP, IO-Link avec connexion au moyen d'un connecteur M12 L'appareil doit être utilisé avec un fusible fin de 500 mA à fusion retardée.



A0037916

- Broc 1 Tension d'alimentation +
- he 1
- Broc 2 1ère sortie tout ou rien
- he 2
- Broc 3 Tension d'alimentation -
- he 3
- Broc 4 Communication IO-Link ou 2e sortie tout ou rien (mode SIO)
- he 4

Mode SIO (sans communication IO-Link)

Sécurité minimum		
Occupation des bornes	Sortie MIN	LED jaune (ye) 1
Symboles	Description	
	LED jaune (ye) allumée	
	LED jaune (ye) éteinte	
	Charge externe	

A0037918

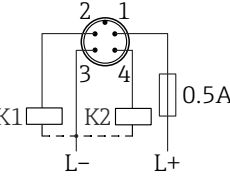
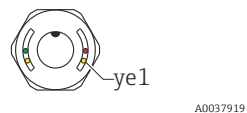
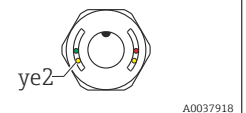
Sécurité maximum		
Occupation des bornes	Sortie MAX	LED jaune (ye) 2
Symboles	Description	
	LED jaune (ye) allumée	
	LED jaune (ye) éteinte	
	Charge externe	

A0037919

Surveillance du fonctionnement avec connecteur M12

Si les deux sorties sont connectées, les sorties MIN et MAX prennent des états opposés (XOR) en fonctionnement sans défaut. En cas de panne ou de rupture de câble, les deux sorties retombent.

Cela signifie que la surveillance du fonctionnement est possible en plus de la surveillance du niveau.
Le comportement des sorties tout ou rien peut être configuré via IO-Link.

Raccordement pour la surveillance du fonctionnement à l'aide de l'opération XOR															
Occupation des bornes	Sortie MAX	LED jaune (ye) 2	Sortie MIN	LED jaune (ye) 1	LED rouge (rd)										
															
	 +  2		 +  4												
	 +  2		 +  4												
	 +  2		 +  4												
<table><tr><th>Symbole</th><th>Description</th></tr><tr><td>s</td><td>LED allumée</td></tr><tr><td></td><td>LED éteinte</td></tr><tr><td></td><td>Défaut ou avertissement</td></tr><tr><td></td><td>Charge externe</td></tr></table> K1/K2						Symbole	Description	s	LED allumée		LED éteinte		Défaut ou avertissement		Charge externe
Symbole	Description														
s	LED allumée														
	LED éteinte														
	Défaut ou avertissement														
	Charge externe														

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 ?

Connecteurs	Connecteur M12 : IEC 60947-5-2
Longueur du câble de raccordement	■ Max. 25 Ω/fil, capacité totale < 100 nF ■ Communication IO-Link : < 10 nF
Protection contre les surtensions	Catégorie de surtension II Protection contre les inversions de polarité Intégrée ; aucun dommage en cas d'inversion de polarité ou de court-circuit. Protection contre les courts-circuits Protection contre les surcharges/courts-circuits à I > 200 mA ; le capteur n'est pas endommagé. Si les deux sorties tout ou rien sont actives : 105 mA par sortie tout ou rien. Surveillance intelligente : Test de surcharge à intervalles d'env. 1,5 s ; le fonctionnement normal reprend après rectification de la surcharge/du court-circuit

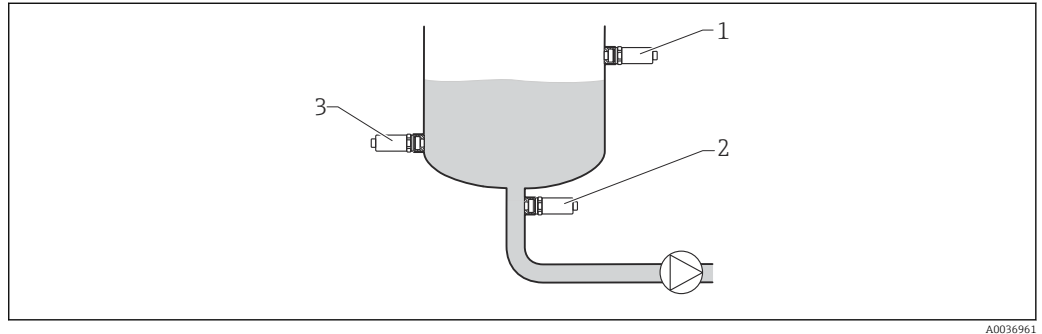
Performances

Conditions de référence	Température ambiante :	+25 °C (+77 °F)
	Pression de process :	1 bar (14,5 psi)
	Produit :	Eau (densité : env. 1 g/cm ³ , viscosité 1 mm ² /s)
	Température du produit :	25 °C (77 °F)
	Réglage de la densité :	> 0,7 g/cm ³
	Délai de commutation :	Standard (0,5 s, 1 s)
Point de commutation	13 mm (0,51 in) ±1 mm	
Hystérésis	max. 3 mm (0,12 in)	
Non-répétabilité	±1 mm (0,04 in) selon DIN 61298-2	
Influence de la température ambiante	négligeable	
Influence de la température du produit	-25 µm (984 µin)/°C	
Influence de la pression du produit	-20 µm (787 µin)/bar	
Temporisation de commutation	■ 0,5 s lorsque les lames vibrantes sont recouvertes ■ 1,0 s lorsque les lames vibrantes sont découvertes ■ Disponible en option : 0,2 s ; 1,5 s ou 5 s (lors du recouvrement et du découvrement des lames vibrantes) ■ Peut être configurée via IO-Link de 0,3 ... 60 s	
Temporisation au démarrage	max. 3 s	
Fréquence	Env. 1 100 Hz dans l'air	
Incertitude du point de détection	En cas de changement d'appareil : ±2 mm (0,08 in) selon DIN 61298-2	

Montage

Position de montage

Le détecteur de niveau peut être installé dans une cuve ou une conduite, quelle qu'en soit la position. La présence de mousse n'affecte pas son bon fonctionnement.



A0036961

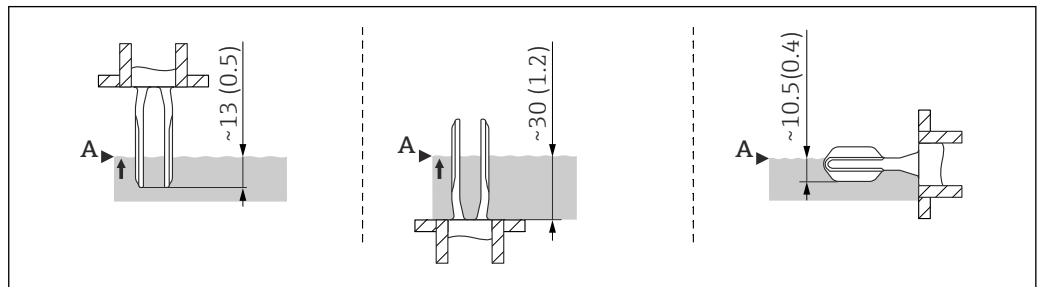
2 Exemples d'installation

- 1 Protection antidébordement ou détection de niveau haut (sécurité maximum)
- 2 Protection contre la marche à vide des pompes (sécurité minimum)
- 3 Détection de niveau bas (sécurité minimum)

Instructions de montage

Point de commutation

Le point de commutation (A) dépend de la position de montage du détecteur de niveau (eau +25 °C (+77 °F), 1 bar (14,5 psi)).

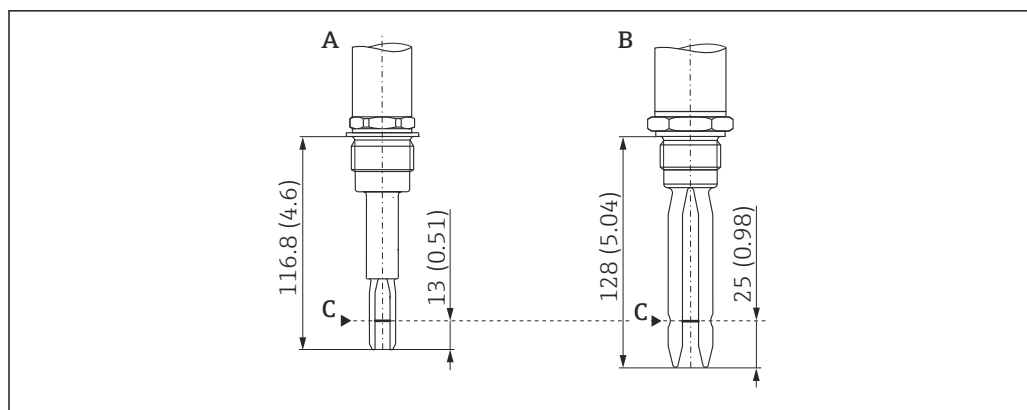


A0020734

3 Position de montage : à la verticale par le haut, à la verticale par le bas, à l'horizontale ; dimensions en mm (in)

Version à tube d'extension

La version à tube d'extension a un point de commutation identique (même distance du raccord process) au modèle précédent, le Liquiphant FTL260, avec un raccord process équivalent. Le remplacement de l'appareil se fait ainsi facilement et rapidement. (Valable pour les raccords process G 1" avec manchons à souder pour montage affleurant, MNPT 1" et R 1")



A0022122

Dimensions en mm (in)

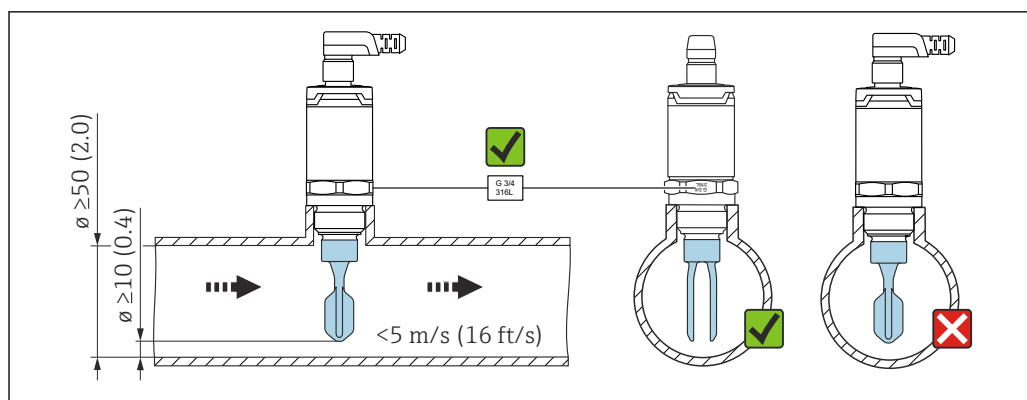
A Liquiphant FTL31 avec tube d'extension

B Liquiphant FTL260

C Point de commutation

Montage sur une conduite

Lors du montage, positionner les lames vibrantes dans le sens de l'écoulement, pour réduire les turbulences dans la conduite.



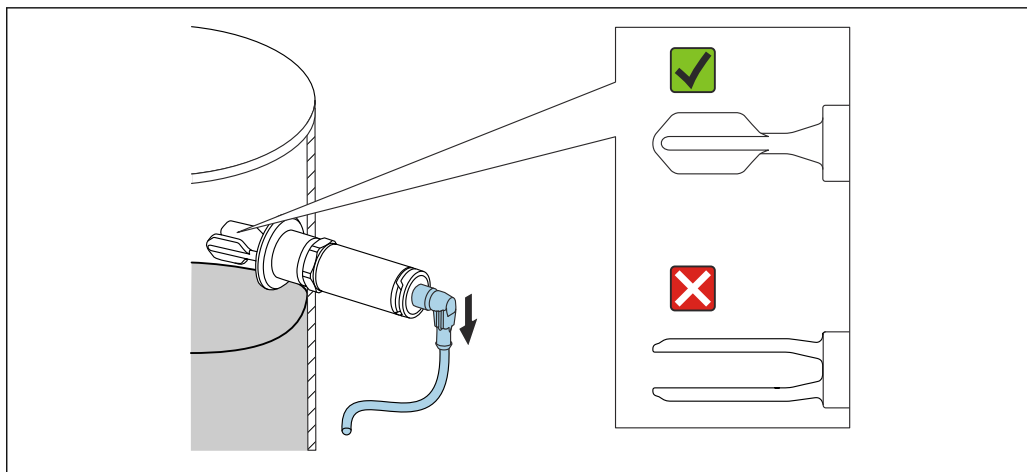
A0021357

Dimensions en mm (in)

Montage sur une cuve

En cas de montage horizontal, positionner les lames vibrantes de manière à ce que le liquide puisse s'égoutter.

Il est recommandé d'orienter le raccord électrique (par ex. connecteur M12) et le câble vers le bas. On évite ainsi l'infiltration d'humidité.

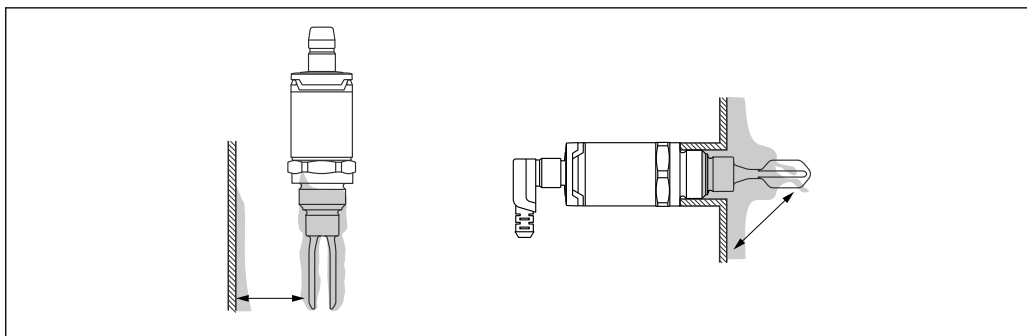


A0021034

4 Position des lames vibrantes en cas de montage horizontal sur une cuve

Distance par rapport à la paroi

Veiller à laisser un espace suffisant entre les lames vibrantes et l'épaisseur de colmatage attendue sur la paroi. Espace recommandé par rapport à la paroi ≥ 10 mm (0,39 in).



A0022272

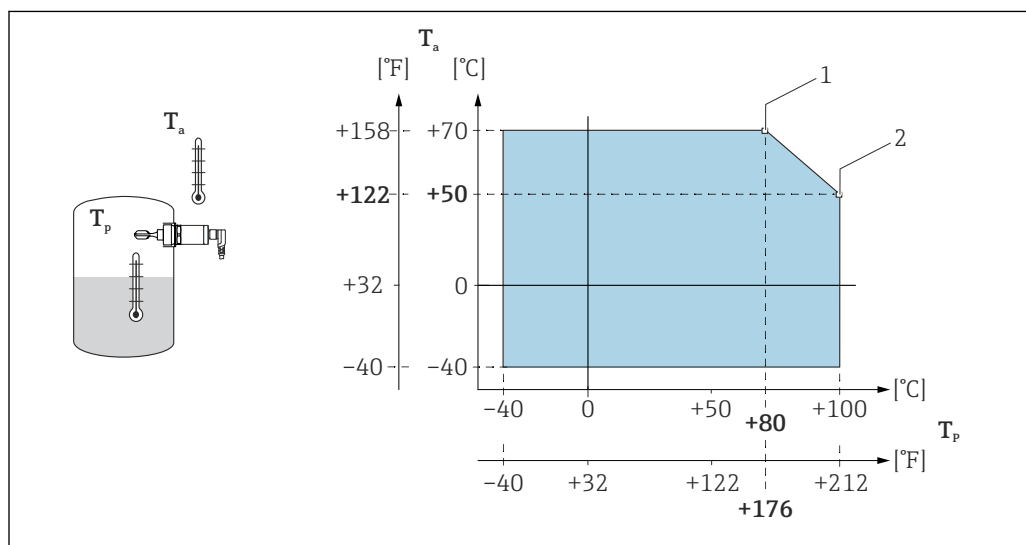
Longueur du câble de raccordement

- Pour IO-Link, jusqu'à 20 m (65,6 ft)
- Max. 25 Ω /fil, capacité totale < 100 nF

Environnement

Gamme de température ambiante

-40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F)



A0022002

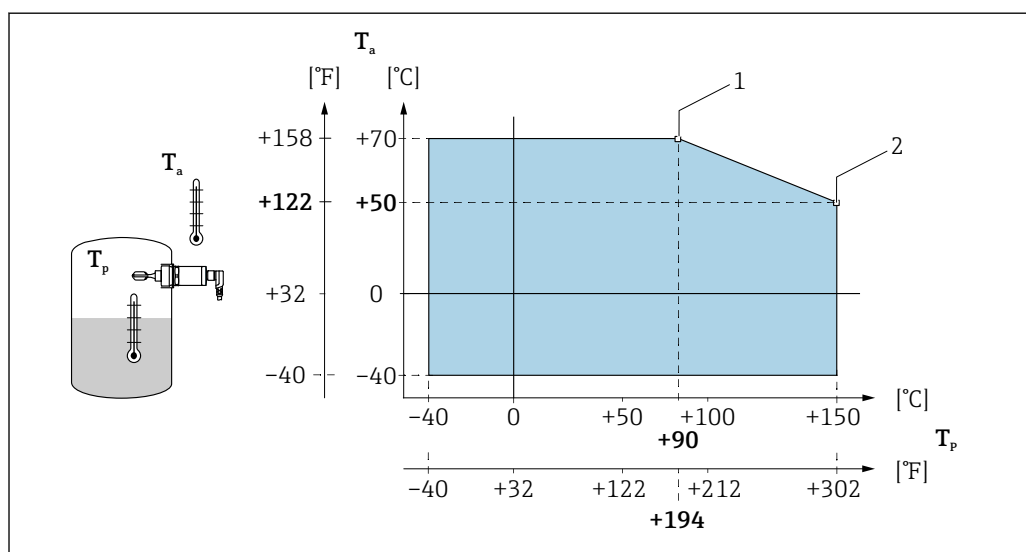
5 Courbe de déclassement : 100 °C (212 °F)

1 I_{max} : 200 mA (DC-PNP)

2 I_{max} : 150 mA (DC-PNP)

T_a Gamme de température ambiante

T_p Température de process



A0020869

6 Courbe de déclassement : 150 °C (302 °F)

1 I_{max} : 200 mA (DC-PNP)

2 I_{max} : 150 mA (DC-PNP)

T_a Gamme de température ambiante

T_p Température de process

Température de stockage

-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)

Classe climatique

DIN EN 60068-2-38/IEC 68-2-38: test Z/AD

Altitude

Jusqu'à 2 000 m (6 600 ft) au-dessus du niveau de la mer

Indice de protection	■ Boîtier IP65/67 NEMA type 4X (connecteur M12) ■ Boîtier IP66/68/69 NEMA type 4X/6P (connecteur M12 pour couvercle de boîtier métallique)
Résistance aux chocs	a = 300 m/s ² = 30 g, 3 axes x 2 directions x 3 chocs x 18 ms, selon test Ea, prEN 60068-2-27:2007
Résistance aux vibrations	a(RMS) = 50 m/s ² , ASD = 1,25 (m/s ²) ² /Hz, f = 5 ... 2 000 Hz, t = 3 x 2 h, selon test Fh, EN 60068-2-64:2008
Compatibilité électromagnétique	Compatibilité électromagnétique selon toutes les exigences correspondantes de la série EN 61326 et de la recommandation NAMUR CEM (NE21). Les détails sont mentionnés dans la déclaration de conformité CE. La déclaration de conformité CE est disponible dans la zone de téléchargement du site Internet Endress+Hauser : www.endress.com → Téléchargements.
Protection contre les inversions de polarité	3 fils DC-PNP et IO-Link Intégrée. L'appareil est automatiquement désactivé en cas d'inversion de polarité.
Protection contre les courts-circuits	3 fils DC-PNP et IO-Link Protection contre les surcharges/courts-circuits à I > 200 mA ; le capteur n'est pas endommagé. Pour la communication IO-Link : 105 mA par sortie si les deux sorties tout ou rien sont actives. Surveillance intelligente : test de surcharge à intervalles d'env. 1,5 s ; le fonctionnement normal reprend après rectification de la surcharge/du court-circuit.

Process



Tenir compte de la pression et de la température limites du raccord process choisi.

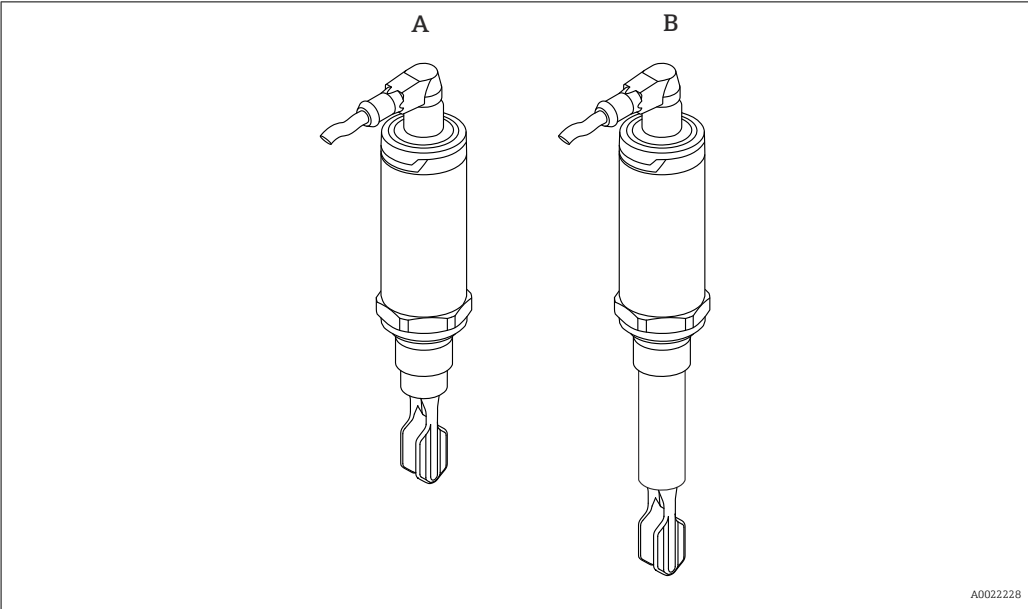
Gamme de température de process	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)
	-40 ... +150 °C (-40 ... +302 °F)
Gamme de pression de process	Max. -1 ... +40 bar (-14,5 ... +580 psi)
Masse volumique	>0,7 g/cm ³ (disponible en option : >0,5 g/cm ³), configurable via IO-Link
État d'agrégation	Liquide
Viscosité	1 ... 10 000 mPa·s, viscosité dynamique
Concentration de MES	ø < 5 mm (0,2 in)
Capacité de charge latérale	Capacité de charge latérale des lames vibrantes : max 200 N

Construction mécanique

Construction

Le détecteur de niveau existe en différentes variantes qui peuvent être sélectionnées en fonction des besoins.

Les variantes peuvent être sélectionnées via la structure de commande dans le Configurateur de produit, voir section "Informations à fournir à la commande". Pour des exemples, voir ci-dessous :



Versions	Exemples	
	A	B
Raccordement électrique	Connecteur M12	Connecteur M12
Boîtier (construction du capteur) pour températures de process jusqu'à :	150 °C (302 °F)	150 °C (302 °F)
Type de capteur	Version compacte	Version à tube d'extension

-  Pour plus d'informations sur les raccords process, voir la section "Type de capteur".
-  Pour plus d'informations sur la version à tube d'extension, voir la section "Instructions de montage".

Connecteur

Dimensions

Dimensions en mm (in)

Raccords électriques avec couvercle de boîtier	Désignation
A0020871	Connecteur M12 IP69 avec LED ■ Matériau du couvercle du boîtier, métal : 316L (1.4404/1.4435) ■ Indice de protection : IP66/68/69, boîtier NEMA type 4X/6P

Raccords électriques avec couvercle de boîtier	Désignation
A0021857	Connecteur M12 ■ Matériau du couvercle du boîtier, plastique : PPSU ■ Indice de protection : IP65/67, boîtier NEMA type 4X

Lames vibrantes

Dimensions

Dimensions en mm (in)

A0022250	
-----------------	--

Type de capteur

Dimensions

Dimensions en mm (in)
Les dimensions totales de l'appareil peuvent varier en fonction du connecteur choisi.

Informations sur les tableaux suivants

■ Signification des symboles :

* Dimension pour capteur avec température de process max. 100 °C (212 °F)

** Dimension pour capteur avec température de process max. 150 °C (302 °F)

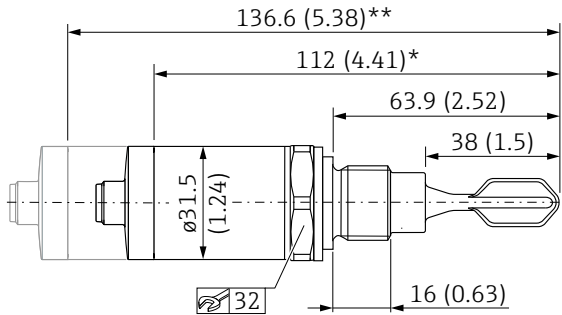
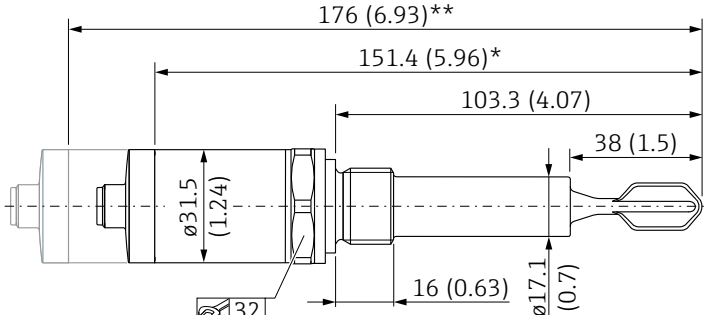
■ Si plusieurs variantes ont les mêmes dimensions, un exemple est donné pour la version compacte et pour la version à tube d'extension.

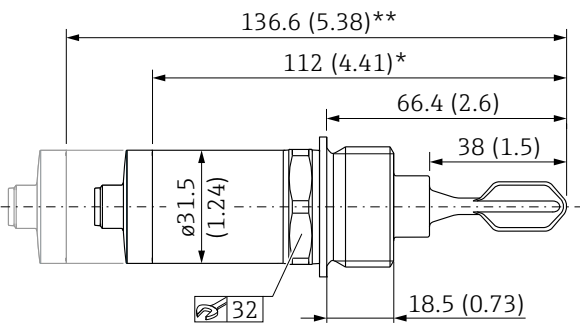
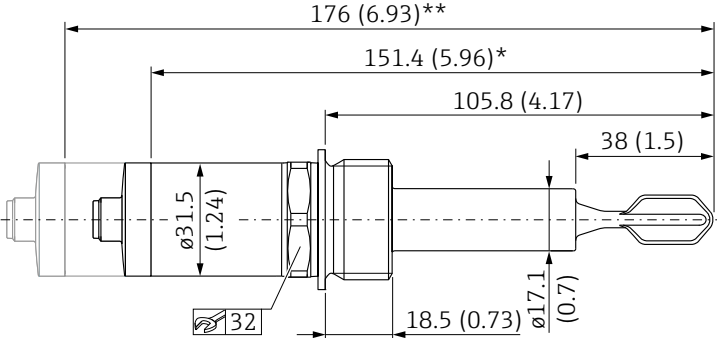
■ Les codes indiqués dans la deuxième colonne se réfèrent aux raccords dans la structure de commande.

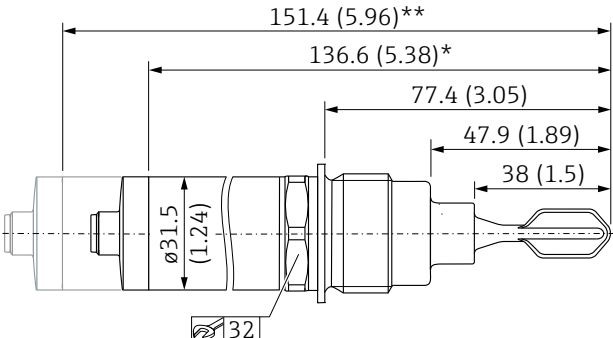
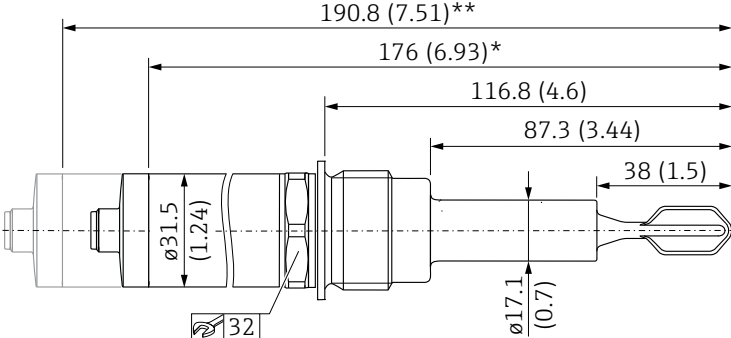
Pour plus d'informations, voir l'"Information technique" TI00426F (Manchons à souder, adaptateurs de process et brides)

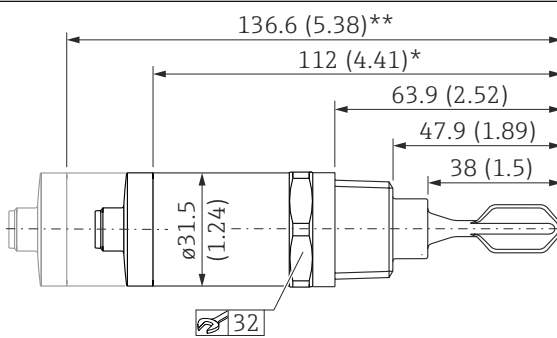
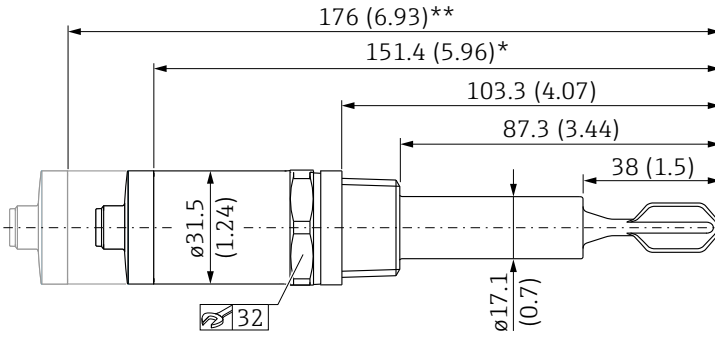
Disponible dans la zone de téléchargement du site Internet Endress+Hauser

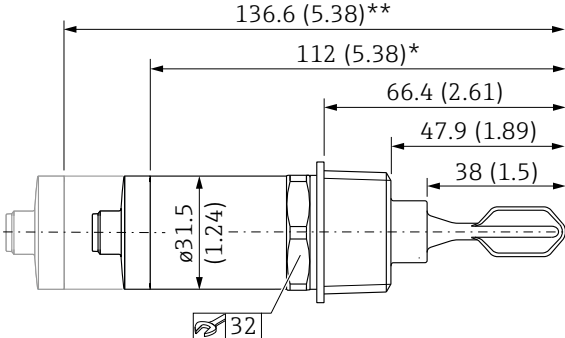
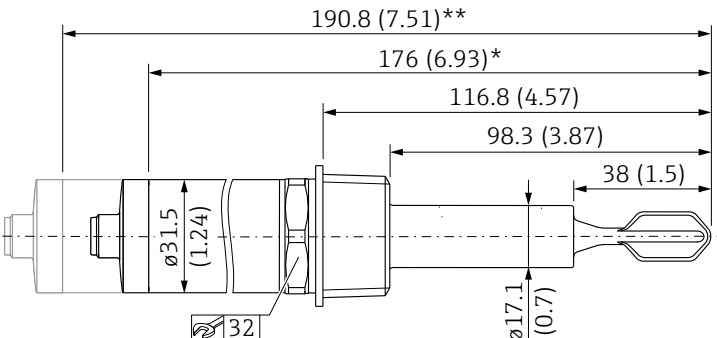
(www.endress.com/downloads).

Dimensions	Version	Description
 A0021787 7 Version compacte, exemple G ½"	WBJ WCJ	Filetage ISO 228 G ½" Filetage ISO 228 G ¾" ■ Matériau : 316L ■ Contenu de la livraison : joint plat (FA) ■ Pression et température (maximum) : +40 bar (+580 psi) à +150 °C (+302 °F)
 A0021883 8 Version à tube d'extension, exemple G ½"	W5J	Filetage ISO 228 G ¾" pour montage affleurant dans un manchon à souder ■ Matériau : 316L ■ Contenu de la livraison : joint plat (FA) Accessoire : manchon à souder ■ Contenu de la livraison : joint (VMQ) ■ Pression et température (maximum) : +25 bar (+352 psi) à +150 °C (+302 °F) +40 bar (+580 psi) à +100 °C (+212 °F) Les dimensions sont valables pour G ½"; G ¾" et G ¾" en montage affleurant.

Dimensions	Version	Description
 9 <i>Version compacte</i>	WDJ	Filetage ISO 228 G 1" - Matériau : 316L - Contenu de la livraison : joint plat (FA) - Pression et température (maximum) : +40 bar (+580 psi) à +150 °C (+302 °F)
 10 <i>Version à tube d'extension</i>		

Dimensions	Version	Description
 11 <i>Version compacte</i>	WSJ	Filetage ISO 228 G 1" pour montage affleurant dans un manchon à souder - Matériau : 316L - Contenu de la livraison : joint plat (FA) Accessoire : manchon à souder - Contenu de la livraison : joint (VMQ) - Pression et température (maximum) : +25 bar (+362 psi) à +150 °C (+302 °F) +40 bar (+580 psi) à +100 °C (+212 °F)
 12 <i>Version à tube d'extension</i>		

Dimensions	Version	Description
 136.6 (5.38)** 112 (4.41)* 63.9 (2.52) 47.9 (1.89) 38 (1.5) ø31.5 (1.24) 32 A0021788 13 Version compacte, exemple MNPT 3/4"	VAJ VBJ XBJ XCJ	Filetage ASME MNPT 1/2" Filetage ASME MNPT 3/4" Filetage EN10226 R 1/2" Filetage EN10226 R 3/4" Pression et température (maximum) : +40 bar (+580 psi) à +150 °C (+302 °F) Les dimensions sont valables pour MNPT 1/2", MNPT 3/4", R 1/2" et R 3/4".
 176 (6.93)** 151.4 (5.96)* 103.3 (4.07) 87.3 (3.44) 38 (1.5) ø31.5 (1.24) 32 ø17.1 (0.7) A0021895 14 Version à tube d'extension, exemple MNPT 3/4"		

Dimensions	Version	Description
 15 Version compacte, exemple MNPT 1"	VCJ XDJ	Filetage ASME MNPT 1" Filetage EN10226 R 1" Pression et température (maximum) : +40 bar (+580 psi) à +150 °C (+302 °F) Les dimensions sont valables pour MNPT 1" et R 1".
 16 Version à tube d'extension, exemple MNPT 1"		

i Tenez compte des spécifications de température et de pression pour les joints utilisés chez le client.

i Endress+Hauser fournit des raccords process filetés DIN/EN en inox selon AISI 316L (matériau DIN/EN 1.4404 ou 1.4435). Du point de vue de leurs propriétés de stabilité à la température, les matériaux 1.4404 et 1.4435 sont classés 13E0 dans la norme EN 1092-1 tableau 18. La composition chimique de ces deux matériaux peut être identique.

Poids	Type de capteur	Poids
	Version compacte avec adaptateur de process G ½" et connecteur électrovanne pour température de process jusqu'à 100 °C (212 °F)	Env. 140 g (4,938 oz)
	Version à tube d'extension avec adaptateur de process G ½" et connecteur électrovanne pour température de process jusqu'à 150 °C (302 °F)	Env. 169 g (5,961 oz)

Matériaux Spécifications des matériaux selon AISI et DIN EN.

Matériaux en contact avec le process

Composant	Matériau
Lames vibrantes	316L
Adaptateur de process	316L (1.4404/1.4435)
Tube d'extension	316L (1.4404/1.4435)
Joint pour manchon à souder avec G ¾", G 1"	VMQ
Joint plat	FA (matériau composite à base de fibres aramides combiné à du NBR)

Matériaux sans contact avec le process

Composant	Matériau
Couvercle de boîtier avec connecteur M12 (IP65/67)	PPSU
Couvercle de boîtier avec connecteur M12 (IP66/68/69)	316L (1.4404/1.4435)
Anneau design	PBT/PC
Boîtier	316L (1.4404/1.4435)

Rugosité de surface

Surface métallique en contact avec le process :

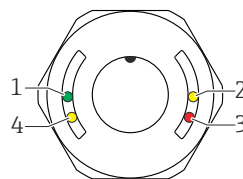
Ra ≤3,2 µm (126 µin)



À proximité de la soudure, la rugosité de surface n'est pas définie.

Configuration

LED



A0036944

Position	Couleur de la LED	Description de la fonction
1	vert (gn)	État/communication - Allumée : mode SIO - Clignotement : communication active, fréquence de clignotement - Clignotement avec luminosité accrue : recherche de l'appareil (identification de l'appareil), fréquence de clignotement
2	jaune (ye) 1	État de commutation/sortie tout ou rien 1 Avec communication IO-Link selon l'étalonnage client : le capteur est recouvert par le produit.
3	rouge (rd)	Avertissement/Maintenance requise Clignotement : erreur pouvant être corrigée, par ex. étalonnage invalide Défaut/défaut appareil Allumée : voir Diagnostic et suppression des défauts
4	jaune (ye) 2	État de commutation/sortie tout ou rien 2 ¹⁾ Avec communication IO-Link selon l'étalonnage client : le capteur est recouvert par le produit.

1) Activée uniquement si les deux sorties tout ou rien sont actives.

i Dans le cas du boîtier à couvercle en métal (IP69), le capteur n'est pas équipé de LED témoins. Il est recommandé d'utiliser un câble de raccordement avec connecteur M12 et LED témoins intégrées. Celui-ci peut être commandé comme accessoire en option. Voir la section "Accessoires"

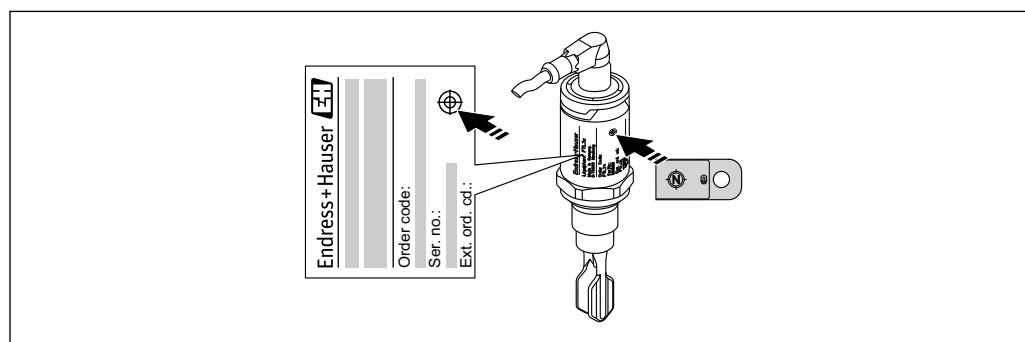
Test de fonctionnement avec l'aimant

Le test de fonctionnement de la chaîne de commutation doit être mis en œuvre pendant que le capteur est en service.

- Tenir l'aimant pendant au moins 2 s contre le repère indiqué sur le boîtier.
 - ↳ 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 plus de 30 s, la LED rouge clignotera : le capteur reprendra automatiquement son état normal de fonctionnement.

i L'aimant test n'est pas compris dans la livraison. Il peut être commandé comme accessoire en option. Voir la section "Accessoires" -> "Autres accessoires"



A0020960

17 Repère où positionner l'aimant pour le test de la chaîne de commutation

Certificats et agréments



Les documents suivants sont également disponibles dans la zone de téléchargement du site Internet Endress+Hauser : www.endress.com → Téléchargements.

Marquage CE	Le système de détection est conforme aux directives CE en vigueur. Celles-ci sont listées dans la déclaration de conformité CE, ainsi que les normes appliquées. Endress+Hauser atteste que l'appareil a passé les tests avec succès en apposant le marquage CE.
Conformité EAC	Le système de mesure satisfait aux exigences légales des directives EAC en vigueur. Celles-ci sont listées dans la déclaration de conformité EAC correspondante avec les normes appliquées. Par l'apposition du marquage EAC, Endress+Hauser atteste que l'appareil a passé les tests avec succès.
Marquage RCM-Tick	Le produit ou l'ensemble de mesure fourni satisfait aux exigences de l'ACMA (Australian Communications and Media Authority) en matière d'intégrité des réseaux, d'interopérabilité et de caractéristiques de performance ainsi qu'aux réglementations en matière d'hygiène et sécurité. Ici, en particulier, les dispositions réglementaires pour la compatibilité électromagnétique sont satisfaites. Les produits sont étiquetés avec le marquage RCM-Tick sur la plaque signalétique.
 A0029561	
Agrément	CSA C/US General Purpose
Agrément CRN	Les variantes d'appareil disponibles avec l'agrément CRN (Canadian Registration Number) sont indiquées dans les documents d'enregistrement correspondants. Les appareils agréés CRN sont identifiés par le numéro d'enregistrement OF16950.5C sur la plaque signalétique. Pour plus d'informations sur les valeurs de pression maximales, consulter la zone de téléchargement du site Internet Endress+Hauser.
Certificats de réception	Les documents suivants peuvent être commandés en option avec l'appareil : ■ Certificat de réception selon EN 10204-3.1 ■ Rapport d'inspection finale
Déclarations du fabricant	Les déclarations du fabricant suivantes peuvent être commandées (en option) : ■ Conformité FDA ■ Matériaux exempts de TSE et de substances d'origine animale ■ Conforme ROHS selon la directive Endress+Hauser
Directive sur les équipements sous pression	L'appareil ne relève pas du champ d'application de la Directive sur les équipements sous pression 97/23/CE, car il ne possède pas d'enveloppe soumise à pression comme défini dans l'article 1, point 2.1.4 de la directive.
Autres normes et directives	Les directives et normes européennes applicables sont indiquées dans la déclaration CE de conformité correspondante.

Informations à fournir à la commande

Informations à fournir à la commande

Pour plus de détails sur les informations à fournir à la commande, contacter l'agence la plus proche www.addresses.endress.com ou utiliser le Configurateur de produit sur www.endress.com.



Le configurateur de produit - l'outil pour la configuration individuelle des produits

- Données de configuration actuelles
- Selon l'appareil : entrée directe des données spécifiques au point de mesure comme la gamme de mesure ou la langue de programmation
- Vérification automatique des critères d'exclusion
- Création automatique de la référence de commande avec édition en format PDF ou Excel
- Possibilité de commande directe dans le shop en ligne Endress+Hauser

Services (en option)

De plus, les prestations de service suivantes peuvent être sélectionnées via la structure de commande dans le Configurateur de produit :

- Dégraissé
- Absence de substances perturbant le mouillage des peintures (par ex. silicone...)
- Réglage de masse volumique > 0,5 g/cm³
- Réglage du délai de commutation

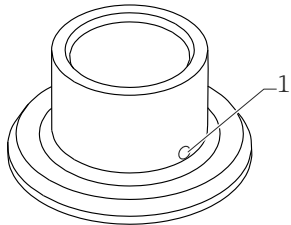
Accessoires

Manchon à souder

Il existe différents manchons à souder pour le montage sur cuve ou sur conduite.



Les adaptateurs sont disponibles en option avec le certificat de réception 3.1 EN10204.

Vue (exemple)	Description
 1 Orifice de fuite A0023557	G 3/4" ø29 montage sur conduite ø50 montage sur cuve Matériaux listés FDA selon 21 CFR Part 175-178
	G 1" ø53 montage sur conduite ø60 montage sur cuve

En cas d'utilisation de manchons à souder avec orifice de fuite et de montage horizontal, il faut veiller à ce que l'orifice de fuite soit orienté vers le bas. Cela permet de détecter les fuites le plus rapidement possible.



Pour plus d'informations, voir l'"Information technique" TI00426F (Manchons à souder, adaptateurs de process et brides)

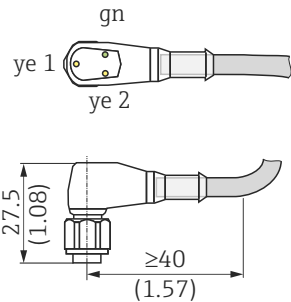
Disponible dans la zone de téléchargement du site Internet Endress+Hauser (www.endress.com/downloads).

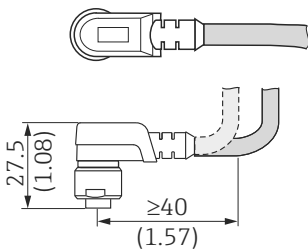
Câble, connecteur femelle



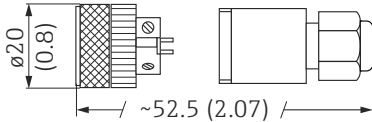
Les connecteurs femelles mentionnés conviennent à une utilisation dans la gamme de température -25 ... +70 °C (-13 ... +158 °F).

Unité de mesure mm (in)

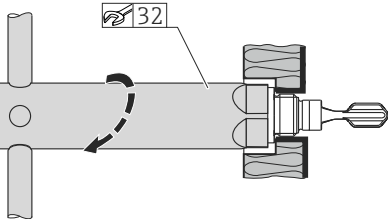
Connecteur femelle M12 IP69 avec LED	Description	Référence
	■ Coude 90° ■ Préconfectionné d'un côté ■ Câble PVC (orange) de 5 m (16 ft) ■ Écrou fou 316L ■ Corps : PVC (transparent)	52018763

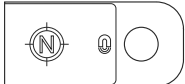
Connecteur femelle M12 IP67	Description	Référence
	■ Coude 90° ■ Câble PVC (gris) de 5 m (16 ft) ■ Écrou fou Cu Sn/Ni ■ Corps : PUR (noir)	52010285

Couleurs des fils du connecteur M12 : 1 = BN (brun), 2 = WT (blanc), 3 = BU (bleu), 4 = BK (noir)

Connecteur femelle M12 IP67	Description	Référence
	■ Raccord auto-adaptant au connecteur M12 ■ Écrou fou Cu Sn/Ni ■ Corps : PBT	52006263

Autres accessoires

Clé à douille pour le montage	Description	Référence
	■ Six pans ■ Ouverture de clé AF32	52010156

Aimant de test	Description	Référence
	Pour plus d'informations, voir section "Configuration"	71267011

Documentation complémentaire



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 (code QR) de la plaque signalétique

**Manuel de mise en service
Liquiphant FTL31**



BA01285F

**Manuel de mise en service
Liquiphant FTL31 IO-Link**



BA01935F

**Documentation
complémentaire**

Manchons à souder, adaptateurs de process et brides (aperçu)



TI00426F

Manchons à souder (instructions de montage)



SD01622Z

Connecteurs électrovannes (instructions de montage)



SD00356F

Certificats

Protection antidébordement



ZE01010F

Fuite



ZE01011F



www.addresses.endress.com
