



Niveau



Pression



Débit



Température



Analyses



Enregistreurs

Systèmes  
Composants

Services



Solutions

Information technique

## Liquiphant T FTL20H

Détecteur de niveau pour liquides alimentaires.

Construction compacte, boîtier en acier inox résistant à la corrosion



### Domaines d'application

Le Liquiphant T FTL20H est un détecteur de niveau pour liquides contenus dans des cuves de stockage, des réservoirs avec agitateurs et des conduites, pour lesquels une hygiène élevée, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur, est exigée.

Il est également employé là où les autres principes de mesure risquent d'échouer en raison de la viscosité du liquide, de la formation de dépôts, de turbulences, de courants, de bulles d'air, de variations thermiques rapides lors du nettoyage.

Le Liquiphant T FTL20H est une exécution hygiénique pour températures du produit jusqu'à 150 °C.

### Principaux avantages

- Boîtier inox avec connecteur rond M12x1, protection IP69K toujours étanche même en cas d'immersion prolongée et de nettoyage intensif
- Test externe de la commutation par aimant
- Contrôle du fonctionnement sur site grâce à l'affichage lumineux externe
- Grand choix de raccords process pour un montage sans problème dans des installations existantes
- Forme compacte facilitant le montage
- Boîtier robuste en inox (316L)
- Nettoyages NEP et SEP possibles
- Certificat EHEDG

## Sommaire

<b>Principe de fonctionnement et construction du système.</b> . . . . .	<b>3</b>	<b>Construction mécanique</b> . . . . .	<b>11</b>
Principe de mesure . . . . .	3	Construction, dimensions . . . . .	11
Ensemble de mesure . . . . .	3	Raccords process . . . . .	11
<b>Grandeurs d'entrée</b> . . . . .	<b>4</b>	Poids . . . . .	13
Grandeur de mesure . . . . .	4	Matériaux . . . . .	13
Gamme de mesure . . . . .	4	Boîtier . . . . .	13
<b>Grandeurs de sortie</b> . . . . .	<b>4</b>	Bornes de raccordement . . . . .	13
Sorties tout ou rien . . . . .	4	<b>Interface utilisateur</b> . . . . .	<b>14</b>
Raccordement des variantes		Test de fonction avec l'aimant . . . . .	14
AC et DC-PNP . . . . .	4	Témoins lumineux . . . . .	14
<b>Energie auxiliaire.</b> . . . . .	<b>5</b>	<b>Certificats et agréments</b> . . . . .	<b>17</b>
Entrées de câble . . . . .	5	Sigle CE, déclaration de conformité . . . . .	17
Raccordement électrique . . . . .	6	Compatibilité alimentaire . . . . .	17
<b>Précision de mesure</b> . . . . .	<b>8</b>	Sécurité anti-débordement . . . . .	17
Temporisation . . . . .	8	Agrément Marine . . . . .	17
Conditions de référence . . . . .	8	Normes et directives externes . . . . .	17
Résolution de la mesure . . . . .	8	<b>Structure de commande</b> . . . . .	<b>17</b>
Fréquence de mesure . . . . .	8	Liquiphant T FTL20H . . . . .	17
Ecart de mesure . . . . .	8	<b>Accessoires</b> . . . . .	<b>18</b>
Reproductibilité . . . . .	8	Clé à douille . . . . .	18
Hystérésis . . . . .	8	Manchon à souder G $\frac{3}{4}$ . . . . .	18
Temps de montée . . . . .	8	Manchon à souder G $\frac{3}{4}$ . . . . .	18
Effet de la température ambiante . . . . .	8	Manchon à souder G 1 . . . . .	19
Effet de la température du produit . . . . .	8	Manchon à souder . . . . .	20
Effet de la pression du produit . . . . .	8	Ecrou chapeau . . . . .	20
<b>Conditions d'utilisation : conseils de montage.</b> . . . . .	<b>9</b>	Câble . . . . .	20
Implantation . . . . .	9	<b>Documentation complémentaire</b> . . . . .	<b>21</b>
Câble de liaison . . . . .	9	Manuel de mise en service . . . . .	21
<b>Conditions d'utilisation : environnement.</b> . . . . .	<b>9</b>	Information technique . . . . .	21
Conditions ambiantes . . . . .	9	Certificats . . . . .	21
Température de stockage . . . . .	9		
Protection . . . . .	9		
Résistance aux chocs . . . . .	10		
Résistance aux vibrations . . . . .	10		
Compatibilité électromagnétique . . . . .	10		
Parafoudre . . . . .	10		
<b>Conditions d'utilisation : process.</b> . . . . .	<b>10</b>		
Gamme de température du produit et pression de process . . . . .	10		
Etat d'agrégation . . . . .	10		
Densité . . . . .	10		
Viscosité . . . . .	10		
Teneur en gaz . . . . .	10		
Teneur en solides $\varnothing$ . . . . .	10		

## Principe de fonctionnement et construction du système

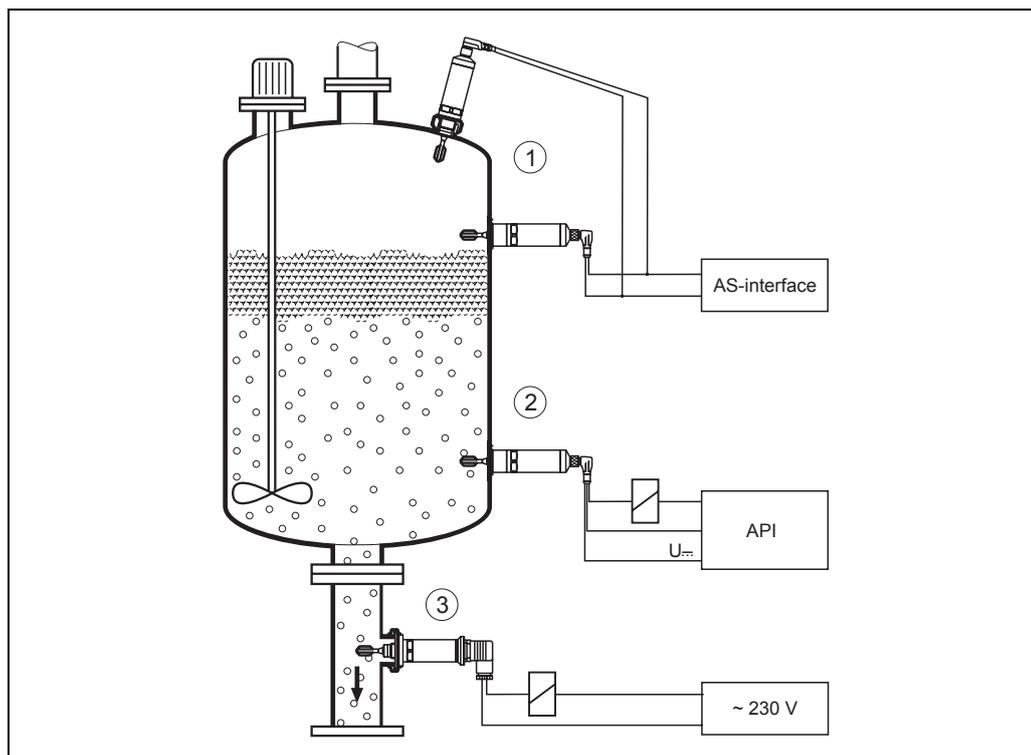
### Principe de mesure

Comme un diapason, la fourche du FTL20H est amenée à sa fréquence de résonance. Cette fréquence se modifie lorsque la fourche est recouverte de liquide. L'électronique du FTL20H surveille la fréquence de résonance et indique si la fourche oscille librement ou si elle est recouverte de liquide.

### Ensemble de mesure

L'ensemble de mesure comprend :

- le détecteur de niveau Liquiphant T FTL20H
- un système numérique de contrôle commande (SNCC), une électrovanne ou un bus AS-i



L00-FTL20Hxx-14-05-xx-de-001

*Exemple 1) : Sécurité anti-débordement ou détection de niveau haut*

*Exemple 2) : Détection de niveau bas ou protection contre la marche à vide*

*Exemple 3) : Protection contre la marche à vide de pompes*

## Grandeurs d'entrée

<b>Grandeur de mesure</b>	Densité
<b>Gamme de mesure</b>	> 0,7 g/cm <sup>3</sup> autres réglages de densité, par ex. 0,5 g/cm <sup>3</sup> sur demande

## Grandeurs de sortie

### Sorties tout ou rien

	DC-PNP Connecteur EV	DC-PNP M12x1	AC 2 fils	AS-i
<b>Fonction</b>	Signal de tension positif à la sortie commutation de l'électronique (PNP)		Commutation de la charge raccordée	Commutation du bit D0
<b>Commutation</b>	ON/OFF			0 / 1 (découvert / recouvert)
<b>Pouvoir de coupure</b>	250 mA			Bit D0
<b>Circuit de sécurité</b>	MIN/MAX (voir ci-dessous)			Bit D1 D1: 0 erreur
<b>Temporisation</b>	env. 0,5 s au recouvrement / env. 1,0 s au découverture de la fourche vibrante, autres temps de commutation sur demande			
<b>Seuils de commutation</b>	En cas d'implantation verticale : 13,0 mm à partir de l'extrémité de la fourche En cas d'implantation horizontale : 3,5 mm à partir du milieu de la fourche			
<b>Hystérésis</b>	3 ±0,5 mm			

### Raccordement des variantes AC et DC-PNP

Le FTL20H peut être raccordé selon deux modes de fonctionnement. Le choix du mode approprié (sécurité MAX ou MIN) permet d'assurer que le FTL20H commute en position de sécurité même en cas de défaut (par ex. en cas de coupure de l'alimentation).

#### MAX - Sécurité maximum

- Le FTL20H maintient le contact électronique fermé aussi longtemps que le niveau de liquide ne recouvre pas la fourche.
- Exemple d'application : sécurité anti-débordement

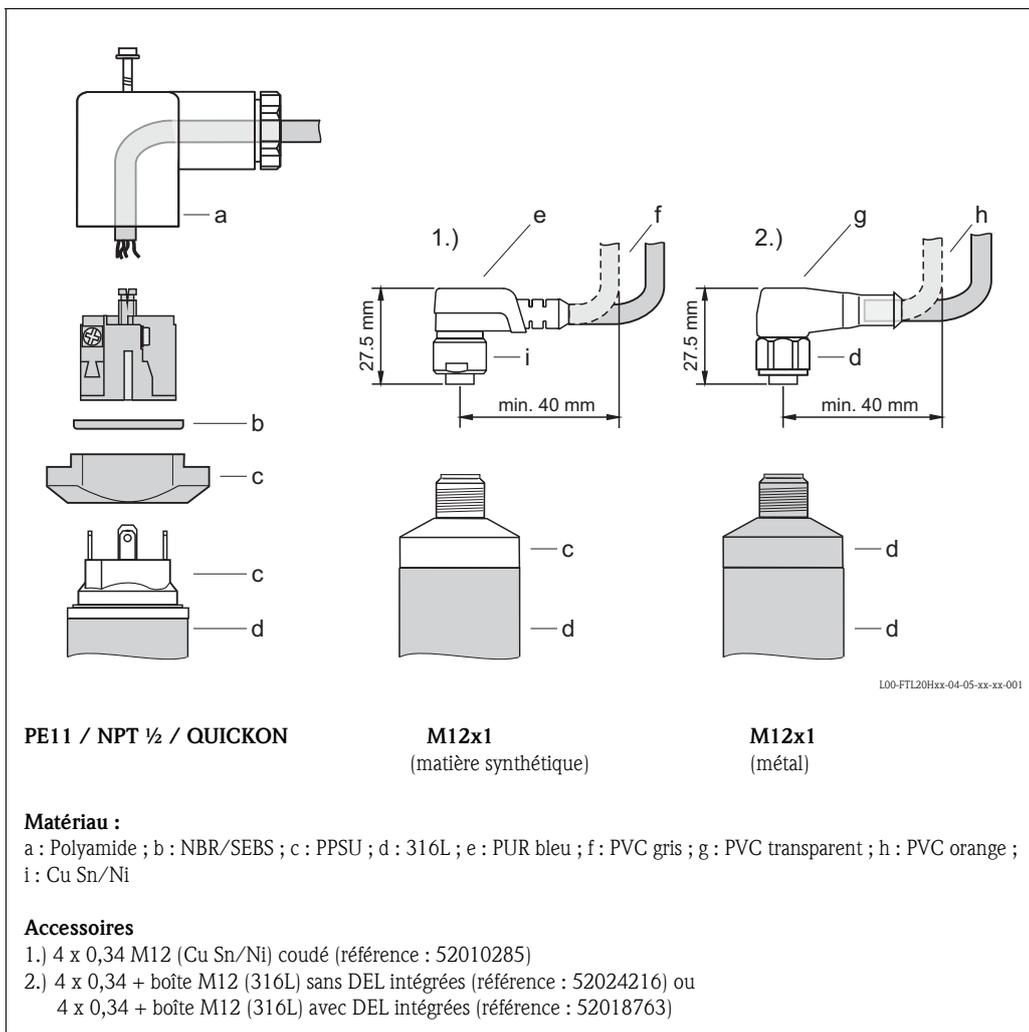
#### MIN - Sécurité minimum

- Le FTL20H maintient le contact électronique fermé aussi longtemps que le niveau de liquide recouvre la fourche.
- Exemple d'application : protection contre la marche à vide de pompes

Lorsque le niveau est atteint, dans le cas de défauts et de pannes de courant, le contact s'ouvre.

## Energie auxiliaire

### Entrées de câble



Raccordement électrique

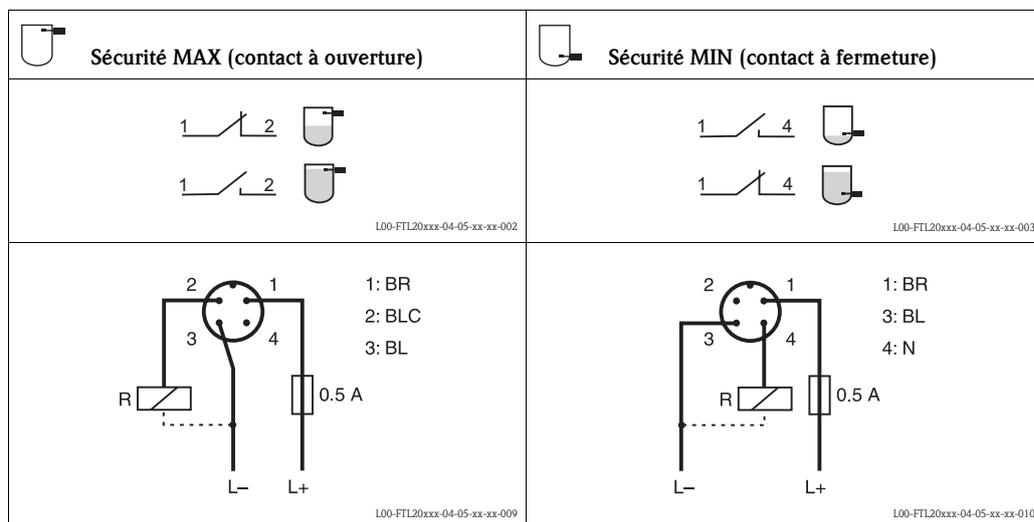
**Variante DC-PNP (courant continu) connecteur M12x1**

Source de tension : tension de sécurité ou circuit Class 2 (Amérique du Nord)

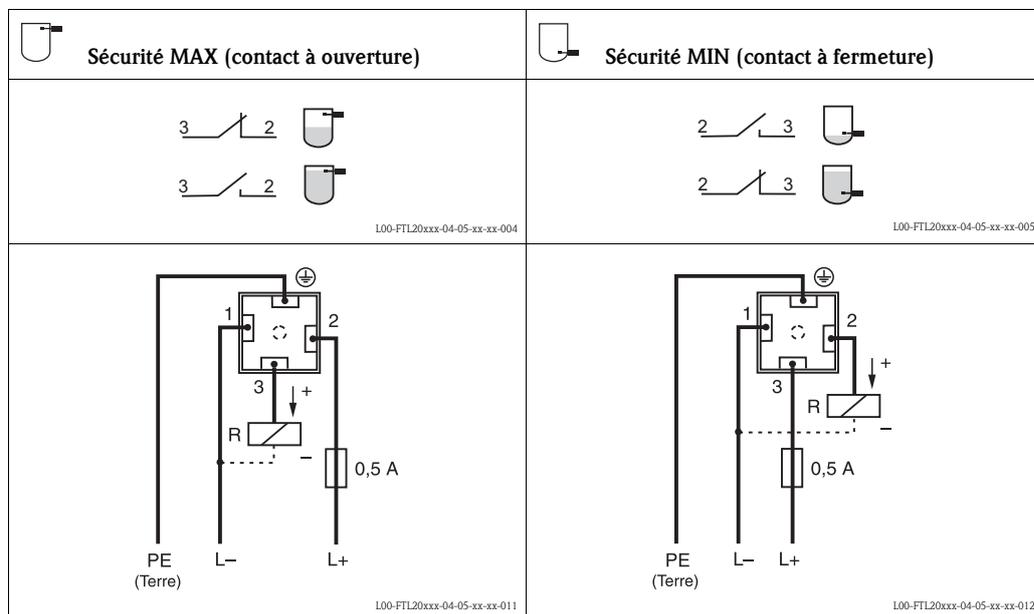
Utilisable en mode antivalent :

Si les deux sorties sont câblées, les sorties MIN et MAX ont des états opposés en cas de fonctionnement normal. Les deux sorties sont ouvertes en cas de défaut ou de rupture d'alimentation.

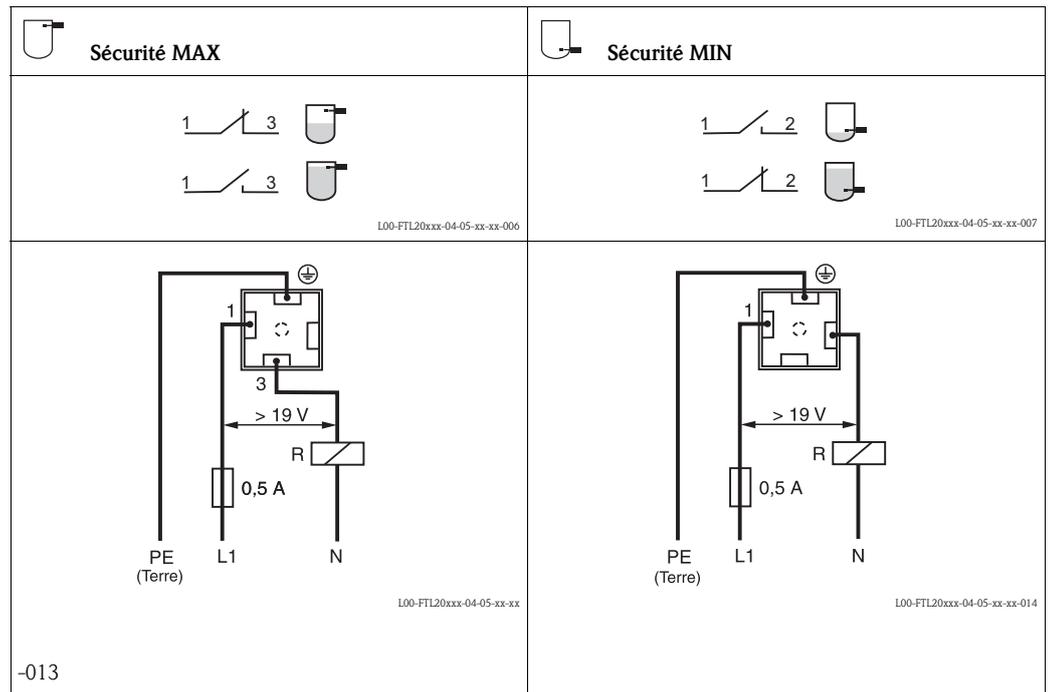
Une unité d'exploitation à deux voies permet ainsi de réaliser la fonction de surveillance du capteur en plus de la fonction de détection de niveau.



**Variante DC-PNP (courant continu) connecteur EV**



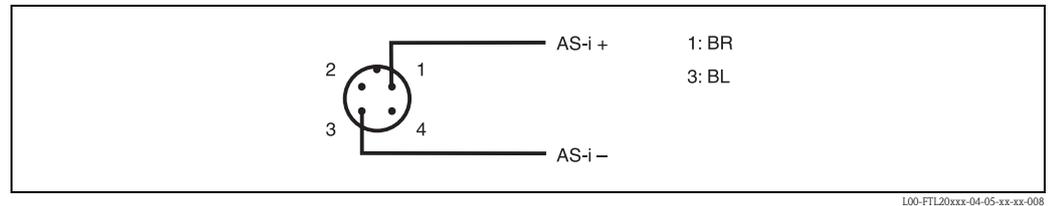
**Variante AC (courant alternatif) connecteur EV**



**Remarque !**

Utilisable avec relais de puissance nominale > 2,5 VA (253 V) ou > 0,5 VA (24 V).  
 Les relais avec une puissance nominale plus faible peuvent être utilisés avec un circuit RC branché en parallèle (option).

**Raccordement bus AS-i**



**Conseils de programmation AS-i**

Profil AS-i : S-3.A.1

L'adresse est pré-réglée sur 0 (HEX) et peut être modifiée via le maître bus ou l'unité de programmation.

Bit de données :

D0:1 sonde couverte	D1:1 état = o. k.
D0:0 sonde découverte	D1:0 état = défaut
D2 et D3 ne sont pas utilisés.	

Les bits de paramètres (P0 ... P3) ne sont pas utilisés.

Raccordement électrique	DC-PNP Connecteur EV	DC-PNP M12x1	AC 2 fils	AS-i
Tension d'alimentation	10 ... 35 V DC	10 ... 35 V DC	19...253 V AC	24,5 ... 31 V DC
Entrées de câble	PE11 / NPT ½ / QUICKON	M12x1	PE11 / NPT ½ / QUICKON	M12x1
Spécification de câble	max 1,5 mm <sup>2</sup> et ø 3,5...6,5	CEI 60 947-5-2	max 1,5 mm <sup>2</sup> et ø 3,5...6,5	CEI 62 026-2
Puissance consommée	< 825 mW	< 825 mW	< 810 mW	< 825 mW
Courant consommé	< 15 mA	< 15 mA	< 3,8 mA	< 25 mA
Ondulation résiduelle	5 Vss pour 0 ... 400 Hz	5 Vss pour 0 ... 400 Hz	–	–

## Précision de mesure

**Temporisation** 0,5 s au recouvrement  
1,0 s au découvrement  
autres temps de commutation sur demande

**Conditions de référence** Température ambiante : 23 °C  
Pression de process : 1 bar  
Milieu : eau  
Densité du milieu : 1  
Température du milieu : 23 °C  
Montage par le haut/vertical  
Réglage de la densité : > 0,7

**Résolution de la mesure** < 0,5 mm

**Fréquence de mesure** env. 1100 Hz à l'air

**Ecart de mesure** 13,0 ±1 mm

**Reproductibilité** ±0,5 mm

**Hystérésis** 3,0 ±0,5 mm

**Temps de montée** < 2 s

**Effet de la température ambiante** négligeable

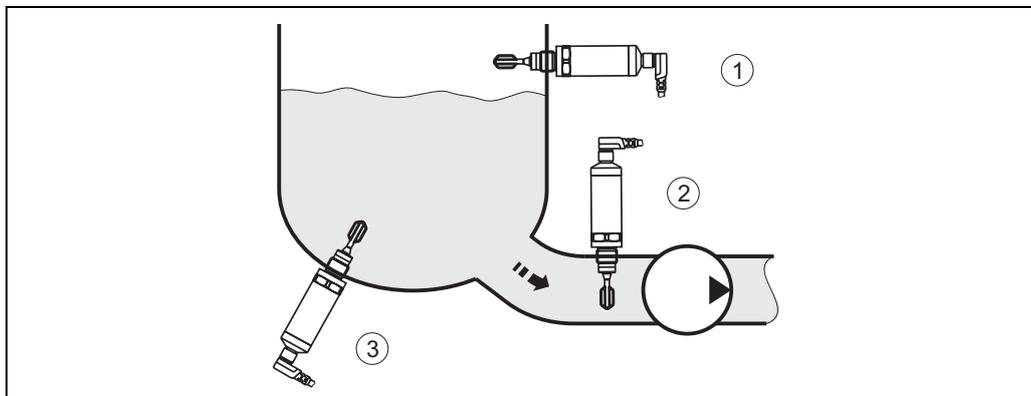
**Effet de la température du produit**  $-29,6 \times 10^{-3}$  mm/°C

**Effet de la pression du produit**  $-55,2 \times 10^{-3}$  mm/bar

## Conditions d'utilisation : conseils de montage

### Implantation

Le Liquiphant T FTL20H peut être implanté dans n'importe quelle position sur un réservoir ou une conduite. La formation de mousse ne compromet pas son bon fonctionnement.



L00-FTL20Hxx-11-05-xx-xx-001

Exemple 1) : Sécurité anti-débordement ou détection de niveau haut

Exemple 2) : Protection contre la marche à vide de pompes

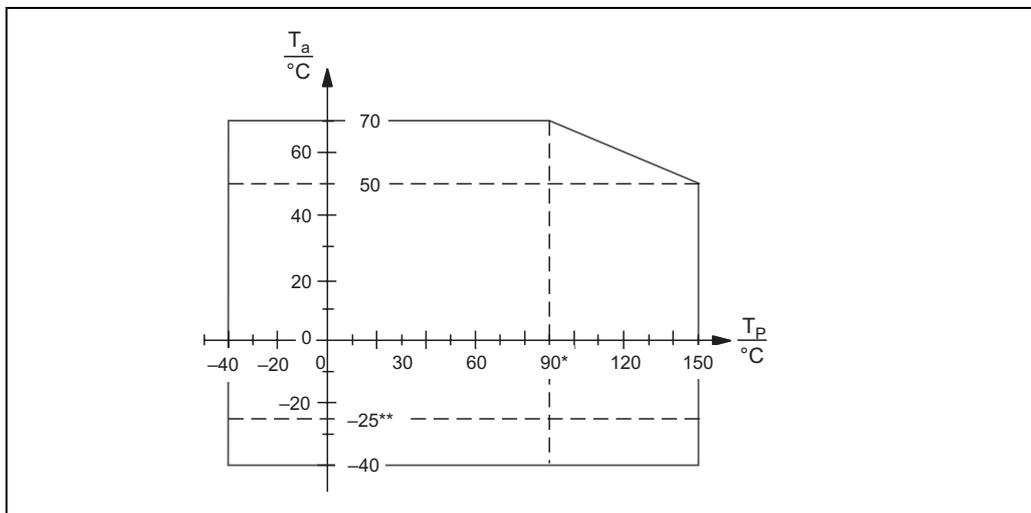
Exemple 3) : Détection de niveau bas

### Câble de liaison

jusqu'à 1000 m pour AC/DC-PNP, AS-i selon CEI 62026-2

## Conditions d'utilisation : environnement

### Conditions ambiantes



L00-FTL20Hxx-05-05-xx-xx-002

\* Caractéristiques de commutation max. 150 mA (relais)

\*\* Pour électronique AS-i

Température ambiante  $T_a$

Température de process  $T_p$

### Température de stockage

-40...+85 °C

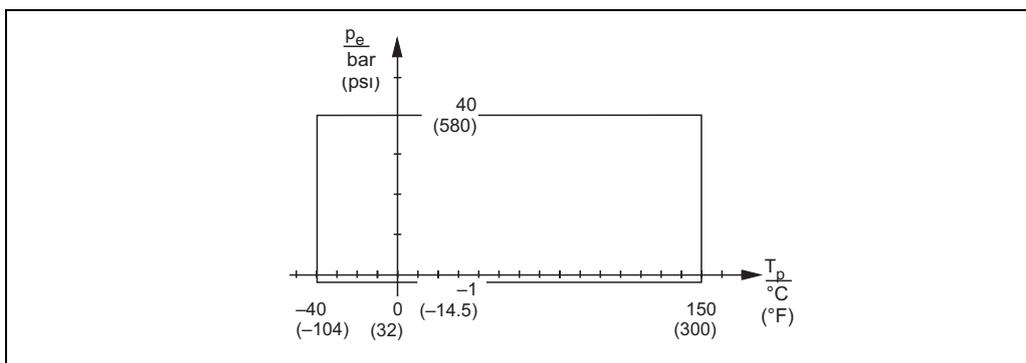
### Protection

- IP65 avec connecteur type EV
- IP66/67 avec connecteur M12x1 PPSU (matière synthétique)
- IP66/68 avec connecteur M12x1 316L (métal) ;  
IP69K avec accessoire 52024116 (signalisation via connecteur sans DEL) ou  
IP69K avec accessoire 52018763 (signalisation via connecteur avec DEL)

<b>Résistance aux chocs</b>	selon EN 60068-2-27 (30 g)
<b>Résistance aux vibrations</b>	selon EN 60068-2-64
<b>Compatibilité électromagnétique</b>	Emissivité selon EN 61326, matériel classe B, résistivité selon EN 61326, annexe A (domaine industriel) et recommandation NAMUR NE 21 (CEM). Interface AS selon EN 50295.
<b>Parafoudre</b>	Surtension catégorie III

## Conditions d'utilisation : process

**Gamme de température du produit et pression de process**



L00-FTL20Hxx-05-05-xx-xx-001

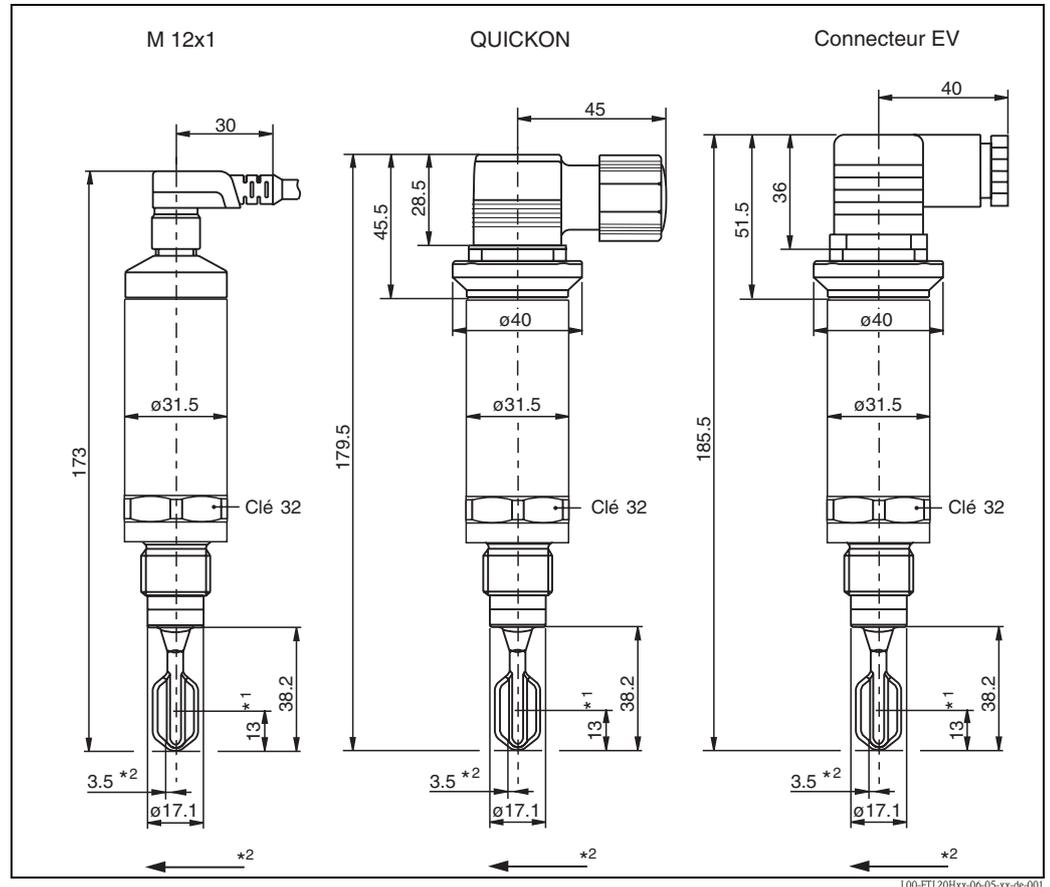
<b>Etat d'agrégation</b>	Liquide
<b>Densité</b>	> 0,7 g/cm <sup>3</sup> (autre réglage de densité sur demande)
<b>Viscosité</b>	1 ... 10000 cSt
<b>Teneur en gaz</b>	Eau minérale au repos
<b>Teneur en solides <math>\varnothing</math></b>	< 5 mm

## Construction mécanique



Remarque !  
Toutes les dimensions sont indiquées en mm

### Construction, dimensions



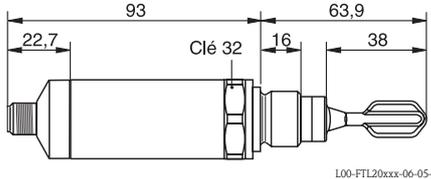
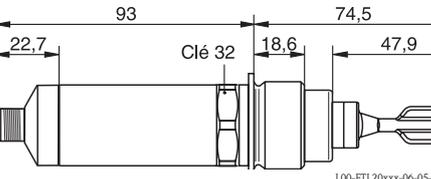
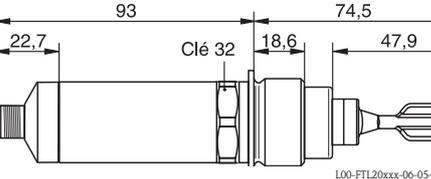
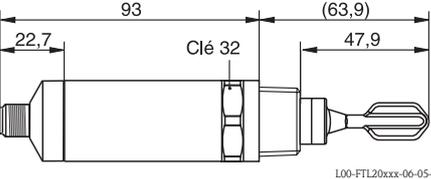
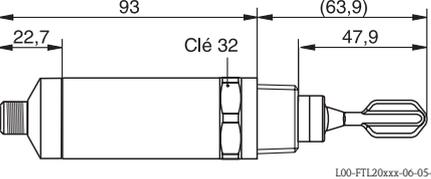
\*1 Point de commutation en montage vertical

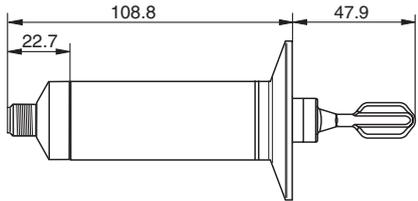
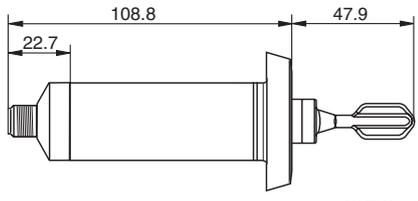
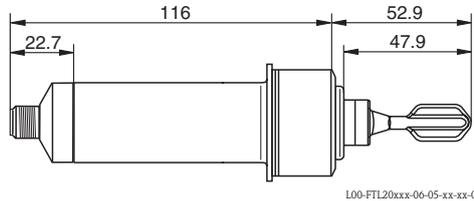
\*2 Point de commutation en montage horizontal ; le niveau augmente dans le sens de la flèche

Points de commutation à : densité 1 / 23 °C / 0 bar

### Raccords process

Raccord process/ Dimensions	Réfé- rence	Accessoires (en option)	Pression Température
<p>G ½, G ¾ DIN ISO 228/1</p>	<p>GCJ GDJ</p>		<p>max. 40 bar max. 150 °C</p>

Raccord process/ Dimensions	Référence	Accessoires (en option)	Pression Température
<p><b>G ¾</b> DIN ISO 228/1 pour montage affleurant dans un manchon à souder</p> <p>EHEDG avec manchon à souder 52018765</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">L00-FTL20xxx-06-05-xx-de-003</p>	GDJ	<p><b>Manchon à souder</b> (avec entrée de filet définie) avec joint torique silicone Endress+Hauser 52018765</p> <p>Matériau conforme FDA selon 21 CFR Part 177.1550/2600</p> <p>Voir aussi page 18</p>	<p>max. 25 bar max. 150 °C</p> <p>max. 40 bar max. 100 °C</p>
<p><b>G 1</b> DIN ISO 228/1</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">L00-FTL20xxx-06-05-xx-de-004</p>	GEJ		<p>max. 40 bar max. 150 °C</p>
<p><b>G 1</b> DIN ISO 228/1 avec surface d'étanchéité pour montage affleurant dans un manchon à souder</p> <p>EHEDG avec manchon à souder 52001051 (forme de joint identique à par ex. FTL260)</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">L00-FTL20xxx-06-05-xx-de-004</p>	GEJ	<p><b>Manchon à souder</b> (avec entrée de filet définie) avec joint torique silicone Endress+Hauser 52001051</p> <p>Matériau conforme FDA selon 21 CFR Part 177.1550/2600</p> <p>Voir aussi page 19</p>	<p>max. 25 bar max. 150 °C</p> <p>max. 40 bar max. 100 °C</p>
<p><b>NPT ½</b> ANSI B 1.20.1</p> <p><b>R ½</b> DIN 2999</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">L00-FTL20xxx-06-05-xx-de-005</p>	<p>RCJ</p> <p>RRJ</p>		<p>max. 40 bar max. 150 °C</p>
<p><b>NPT ¾</b> ANSI B 1.20.1</p> <p><b>R ¾</b> DIN 2999</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">L00-FTL20xxx-06-05-xx-de-005</p>	<p>RDJ</p> <p>RSJ</p>		<p>max. 40 bar max. 150 °C</p>

Raccord process/ Dimensions	Réfé- rence	Accessoires (en option)	Pression Température
<p><b>Tri-Clamp</b> DN 25-38 (1½") = ø50,5 mm DN 40-51 (2") = ø64,0 mm ISO 2852</p> <p>EHEDG seulement avec version 2" et joint spécial (joint : fabricant, Hyjoin Limited, UK)</p> <p>La bague de serrage et le joint avant ne sont pas compris dans la livraison et peuvent être achetés dans un commerce spécialisé.</p> 	TCJ TDJ		<p>max. 16 bar max. 120 °C</p> <p>max. 2 bar max. 150 °C</p>
<p><b>Raccord laitier</b> DN 25 DN 32 DN 40 DIN 11851</p> <p>L'écrou chapeau et le joint d'étanchéité ne sont pas compris dans la livraison et peuvent être achetés dans un commerce spécialisé.</p> 	MNJ MPJ MOJ		<p>DN 25, DN 32, DN 40: max. 40 bar jusqu'à 100 °C max. 25 bar jusqu'à 140 °C</p> <p>DN 50 : max. 25 bar max. 140 °C</p>
<p><b>Affleurant pour adaptateur à souder 1"</b> Norme interne Endress+Hauser avec joint silicone et écrou chapeau (accessoire 52021715) : fournis.</p> <p>EHEDG</p> 	UPJ	<p><b>Manchon à souder</b> (fourche vibrante orientable) Endress+Hauser 52001047</p> <p>Matériau conforme FDA selon 21 CFR Part 177.1550/2600</p> <p>Voir aussi page 20</p>	<p>max. 40 bar max. 100 °C</p> <p>max. 25 bar max. 150 °C</p>

**Poids** env. 300 g

**Matériaux** Capteur et boîtier en inox 316L, rugosité de surface Ra < 1,5 µm  
(A proximité de la soudure, la rugosité de surface n'est pas défini.)

**Boîtier** Boîtier tube

**Bornes de raccordement** Connecteur électrovanne,  
QUICKON,  
M12x1

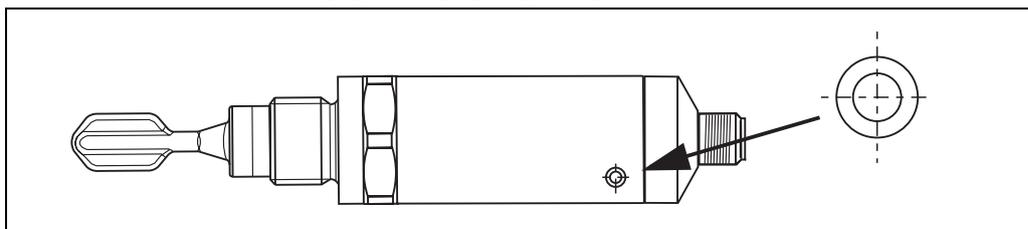
## Interface utilisateur

**Test de fonction avec l'aimant** **Variante AC et DC-PNP :**  
Lors du test, l'état actuel du commutateur électronique est inversé.

**Variante AS-interface :**  
Lors du test, D0 est inversé.

### Procéder au test

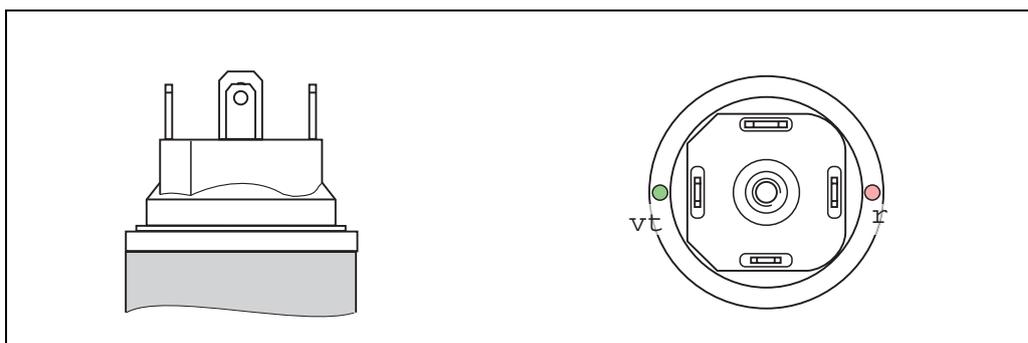
Placer l'aimant test devant le marquage sur la plaque signalétique :



L00-FTL20Hxx-19-05-xx-xx-001

L'état de commutation est modifié.

**Témoins lumineux** **Variante AC et DC-PNP avec connecteur électrovanne/QUICKON**



L00-FTL20Hxx-07-05-xx-xx-001

### Témoin vert (vt) allumé :

Le FTL20H est relié à l'alimentation et prêt à fonctionner.

### Témoin rouge (r) allumé :

Mode de sécurité MAX (sécurité anti-débordement) : sonde plongée dans le liquide.

Mode de sécurité MIN (protection contre la marche à vide) : sonde pas plongée dans le liquide.

### Témoin vert (vt) pas allumé

Défaut :  
pas d'alimentation.

- Contrôler le connecteur, le câble et la tension d'alimentation.

### Témoin rouge (r) clignote :

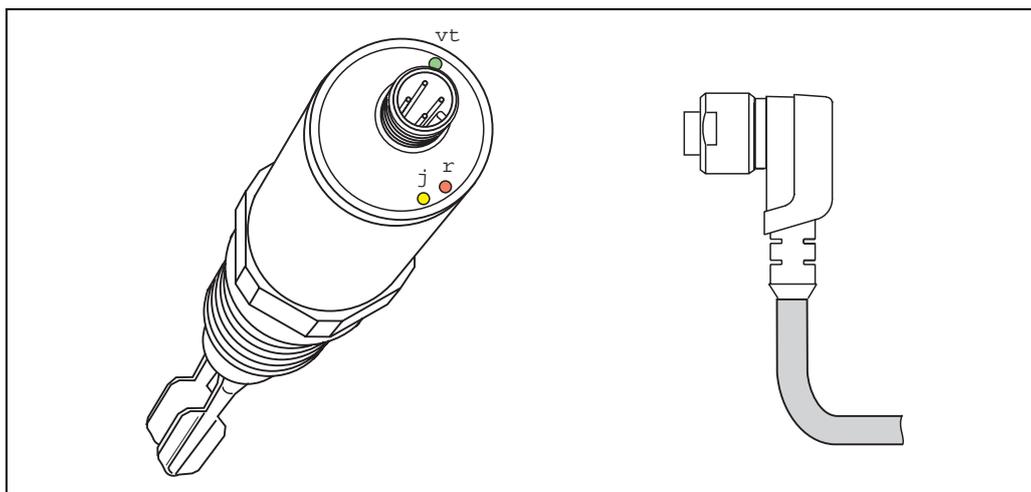
Défaut :  
surcharge ou court-circuit dans le courant de charge.

- Supprimer le court-circuit.
- Réduire le courant de charge max. sous 250 mA.

Défaut :  
défaut de sonde interne ou sonde corrodée.

- Remplacer l'appareil.

**Variante AS-interface et DC-PNP avec connecteur rond M12x1 PPSU**



L00-FTL20Hxx-07-05-xx-xx-002

**Témoin vert (vt) allumé :**

Le FTL20H est relié à l'alimentation et prêt à fonctionner.

**Témoin jaune (j) allumé :**

La sonde est recouverte de liquide.

**Témoin rouge (r) allumé avec AS-interface :**

Défaut :

Adresse 0 réglée ou défaut de communication.

- Procéder à l'adressage.
- Configurer l'esclave.
- Le cas échéant, réduire la longueur de ligne (< 100 m de longueur totale).

**Témoin rouge (r) allumé avec DC-PNP**

Défaut :

surcharge ou court-circuit dans le courant de charge.

- Supprimer le court-circuit.
- Réduire le courant de charge max. sous 250 mA.

**Témoin vert (vt) pas allumé**

Défaut :

pas d'alimentation.

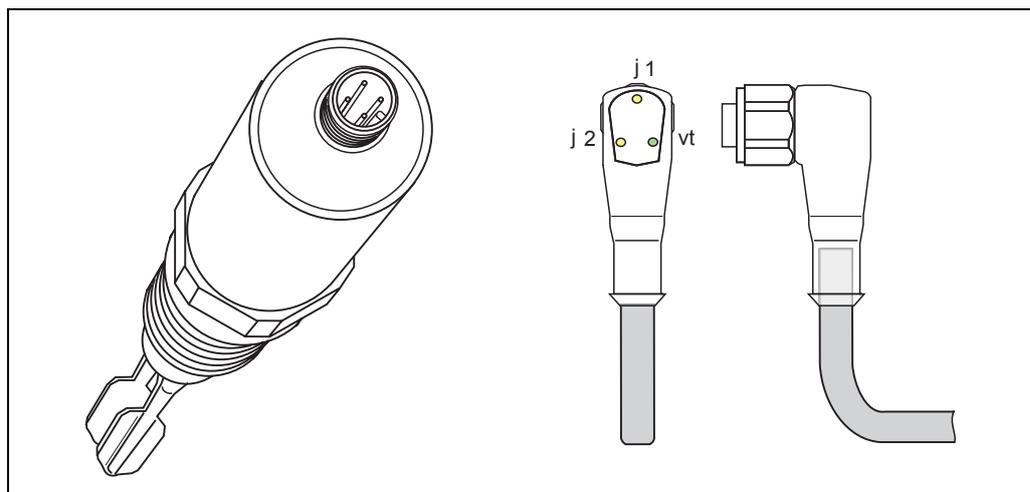
- Contrôler le connecteur, le câble et la tension d'alimentation.

**Témoin rouge (r) clignote (2 Hz) :**

Défaut :

défaut de sonde interne ou sonde corrodée.

- Remplacer l'appareil.

**Variante DC-PNP avec connecteur rond M12x1 316L**

100-FTL20Hxx-07-05-xx-xx-003

**DEL verte (vt) est allumée :**

Le FTL20H est relié à l'alimentation et prêt à fonctionner.

**DEL jaune (j1) est allumée :**

La sonde n'est pas recouverte de liquide.

**DEL jaune (j2) est allumée :**

La sonde est recouverte de liquide.

**Témoin vert (vt) pas allumé**

Défaut :  
pas d'alimentation.

- Contrôler le connecteur, le câble et la tension d'alimentation.

**DEL verte (vt) est allumée, les deux DEL jaunes (j1 + 2) ne sont pas allumées :**

Défaut :  
court-circuit dans le courant de charge.

- Supprimer le court-circuit.

Défaut :  
défaut de sonde interne ou sonde corrodée.

- Remplacer l'appareil.

## Certificats et agréments



Remarque !

Les certificats et agréments indiqués peuvent être téléchargés à partir d'Internet sous [www.endress.com/ftl20](http://www.endress.com/ftl20).

### Sigle CE, déclaration de conformité

L'appareil a été construit et testé selon les derniers progrès de la technique et a quitté l'usine dans un état permettant un fonctionnement sûr.

L'appareil est conforme aux normes et directives en vigueur listées dans la déclaration de conformité CE et satisfait ainsi aux exigences légales des directives CE.

Endress+Hauser atteste que l'appareil a passé les tests avec succès en apposant le sigle CE.

### Compatibilité alimentaire

EHEDG (voir Raccords process à partir de page 11), numéro de certificat : 3119/03/0445

### Sécurité anti-débordement

WHG et détection de fuite

### Agrément Marine

Germanischer Lloyd (GL), numéro de certificat : 42855-02HH

### Normes et directives externes

Profil AS-i S-3.A.1 selon EN 50295 (commutateur de seuil)

## Structure de commande

### Liquiphant T FTL20H

10	Agrément : *			
0	Zone non Ex,	WHG, détection de fuite		
3	CSA General Purpose,	CSA C US		
9	Exécution spéciale			
20	Raccord process :			
G CJ	Filetage ISO228	G ½,	316L	
G DJ	Filetage ISO228	G ¾,	316L	Montage > accessoires : manchon à souder
G EJ	Filetage ISO228	G 1,	316L	Montage > accessoires : manchon à souder
R CJ	Filetage ANSI	NPT ½,	316L	
R DJ	Filetage ANSI	NPT ¾,	316L	
R RJ	Filetage DIN2999	R ½,	316L	
R SJ	Filetage DIN2999	R ¾,	316L	
U PJ	Affleurant,		316L	Montage > accessoires : manchon à souder 1" 52001047
T CJ	Tri-Clamp ISO2852	DN25-38 (1...1½"),	316L	
T DJ	Tri-Clamp ISO2852	DN40-51 (2"),	316L	
M NJ	DIN11851	DN25 PN40,	316L	
M PJ	DIN11851	DN32 PN40,	316L	
M QJ	DIN11851	DN40 PN40,	316L	
Y Y9	Exécution spéciale			
30	Sortie tout ou rien :			
1	2 fils	19...253 V AC		
2	3 fils, PNP	10 ... 35 V DC		
3	Bus AS-i			
9	Exécution spéciale			
40	Application ; entrée de câble :			
B	150 °C,	Connecteur PE11,	ISO4400,	IP65/67
C	150 °C,	Connecteur NPT ½,	ISO4400,	IP65
D	150 °C,	Connecteur M12,		IP67
E	150 °C,	Connecteur QUICKON,		IP65
F	150 °C,	Connecteur M12,		IP69K
Y	Exécution spéciale			
FTL20H				Référence

\* Les certificats/agréments indiqués peuvent être téléchargés à partir d'Internet sous [www.endress.com/ftl20](http://www.endress.com/ftl20).

## Accessoires



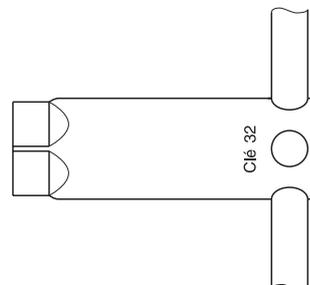
Remarque !

- Toutes les dimensions sont indiquées en mm
- Pour plus d'informations sur les manchons à souder, référez-vous à la documentation TI426F.

### Clé à douille

Réf. 52010156

Clé à douille 32



L00-FTL20xxx-00-05-xx-de-001

### Manchon à souder G 3/4

Référence : 52018765

Matériau EN10204-3.1 avec certificat matière

- Pour montage affleurant et joint
- avec entrée de filet définie \*
- Sonde non orientable

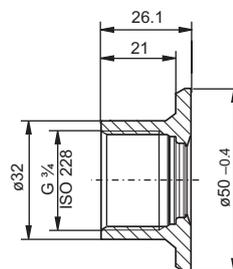
Matériau : acier inox 1.4435 (AISI 316L)

Poids : 0,13 kg

Joint : joint torique silicone

Référence : 52021717 (jeu de 5)

Matériau conforme FDA selon  
21 CFR Part 177.1550/2600



L00-FTL20xxx-00-05-xx-xx-011

max. 25 bar  
max. 150 °C

max. 40 bar  
max. 100 °C



Remarque !

Uniquement pour FTL20 et FTL20H !

(Pour FTL50, FTL50H, FTL51, FTL51H,  
utiliser la référence 52001052)

### Manchon à souder G 3/4

Référence : 52028295

Matériau EN10204-3.1 avec certificat matière

- Pour montage affleurant et joint
- avec entrée de filet définie \*
- Sonde non orientable

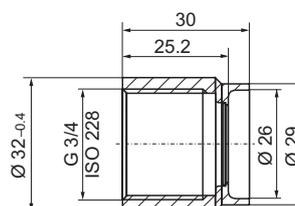
Matériau : acier inox 1.4435 (AISI 316L)

Poids : 0,10 kg

Joint : joint torique silicone

Référence : 52021717 (jeu de 5)

Matériau conforme FDA selon  
21 CFR Part 177.1550/2600



A0008265

max. 25 bar  
max. 150 °C

max. 40 bar  
max. 100 °C



Remarque !

Uniquement pour FTL20 et FTL20H !

(Pour FTL50, FTL50H, FTL51, FTL51H,  
utiliser la référence 71093129)

**Manchon à souder G 1**

Référence : 52001051  
Référence : 52011896  
Matériau EN10204-3.1 avec certificat matière

- Pour montage affleurant et joint
- avec entrée de filet définie \*
- Sonde non orientable

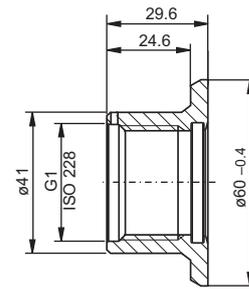
Matériau : acier inox 1.4435 (AISI 316L)

Poids : 0,19 kg

Joint : joint torique silicone

Référence : 52014472 (jeu de 5)

Matériau conforme FDA selon  
21 CFR Part 177.1550/2600



L00-FTL5xxxx-06-05-xx-xx-020

max. 25 bar  
max. 150 °C

max. 40 bar  
max. 100 °C

---

\* La tolérance des entrées de filet définies entre le manchon à souder et la sonde est de  $\pm 15^\circ$ .

**Manchon à souder**

Référence : 52001047  
 Référence : 52006909  
 Matériau EN10204-3.1 avec certificat matière

■ Pour montage affleurant et étanchéité d'un Liquiphant FTL50H, FTL20H avec raccord process EE2, UPJ

■ Sonde orientable

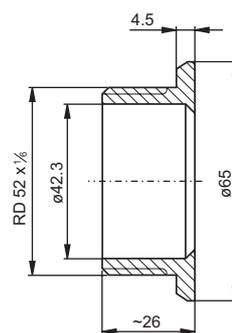
Matériau : acier inox 1.4435 (AISI 316L)

Poids : 0,15 kg

Joint profilé : silicone

Référence : 52014424 (jeu de 5)

Matériau conforme FDA selon  
 21 CFR Part 177.1550/2600



L00-FTL5xxx-06-05-xx-xx-022

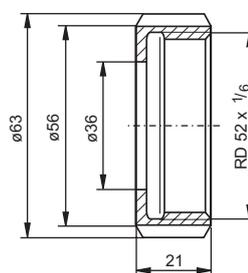
**Ecrou chapeau**

Réf. 52021715  
 pour raccordement UPJ  
 ou adaptateur à souder 52001047

DIN 11851-F25-1.4301

Poids : 0,17 kg

\* Si vous commandez "Raccord process pour montage affleurant (UPJ)", l'écrou chapeau est fourni à la livraison.



L00-FTL20Hxx-06-05-xx-xx-007

**Câble**

Référence : 52010285

4 x 0,34 boîte M12

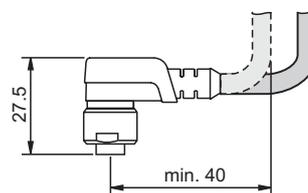
Câble : PVC (gris) 5 m

Corps : PUR (bleu)

Ecrou-chapeau : Cu Sn/Ni

Protection : IP67

Gamme de température : -25 °C à +70 °C



L00-FTL20Hxx-07-05-xx-xx-004

Référence : 52024216

4 x 0,34 boîte M12

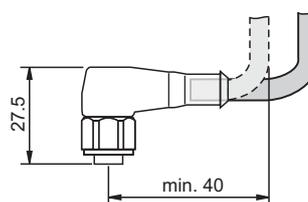
Câble : PVC (orange) 5 m

Corps : PVC (orange)

Ecrou-chapeau : 316L

Protection : IP69K (embroché)

Gamme de température : -25 °C à +70 °C



L00-FTL20Hxx-07-05-xx-xx-005

Référence : 52018763

Connecteur M12 4 x 0,34 avec DEL intégrée

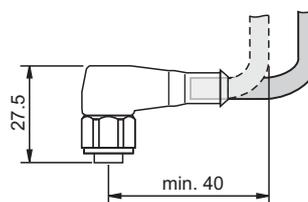
Câble : PVC (orange) 5 m

Corps : PVC (transparent)

Ecrou-chapeau : 316L

Protection : IP69K (embroché)

Gamme de température : -25 °C à +70 °C



L00-FTL20Hxx-07-05-xx-xx-005

## Documentation complémentaire

---

### Manuel de mise en service

- FTL20H  
KA214F/00/a6
- Manchon à souder G ¾  
KA219F/00/a6

---

### Information technique

- Manchons à souder  
TI426F

---

### Certificats

- Liquiphant FTL20, FTL20H  
Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-65.11-311  
ZE247F/00/de
- Liquiphant FTL20, FTL20H (Leckage)  
Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-65.40-312  
ZE248F/00/de
- Liquiphant FTL20, FTL20H  
Number of the Certification Document 37102  
ZE249F/00/a2
- Liquiphant FTL20, FTL20H  
Certificate of Compliance No. 1238461  
ZE250F/00/en



#### Remarque !

Les certificats et agréments indiqués peuvent être téléchargés à partir d'Internet sous [www.endress.com](http://www.endress.com).





