

Détecteur de niveau liquiphant T FTL 260

Détecteur à fourche vibrante pour liquides.
L'alternative sans maintenance aux flotteurs.



Domaines d'application

Le Liquiphant est un détecteur de niveau de liquide pour les cuves de stockage, les réservoirs avec agitateurs et les conduites.

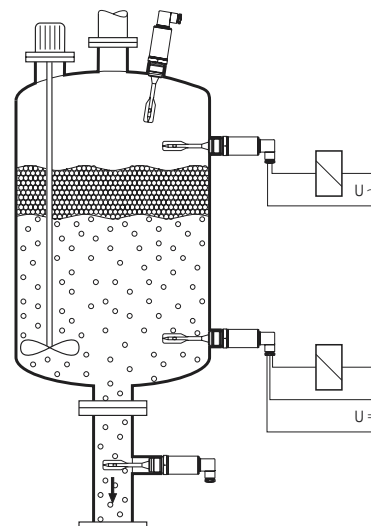
Ses possibilités d'utilisation s'étendent au-delà de celles des flotteurs traditionnels grâce à sa grande insensibilité au colmatage, aux turbulences, aux inclusions d'air et aux courants.

Avantages en bref

- Boîtier aux dimensions réduites : faible encombrement, montage aisé même aux endroits difficilement accessibles.
- Boîtier robuste en acier inox
- Affichage de l'état de commutation et tests externes pour faciliter le contrôle
- Faible coût de raccordement grâce au connecteur

Ensemble de mesure

Le Liquiphant T FTL 260 est un détecteur de niveau compact qui peut être raccordé directement à un contacteur, une électrovanne ou un SNCC.



Endress+Hauser

Le savoir-faire et l'expérience



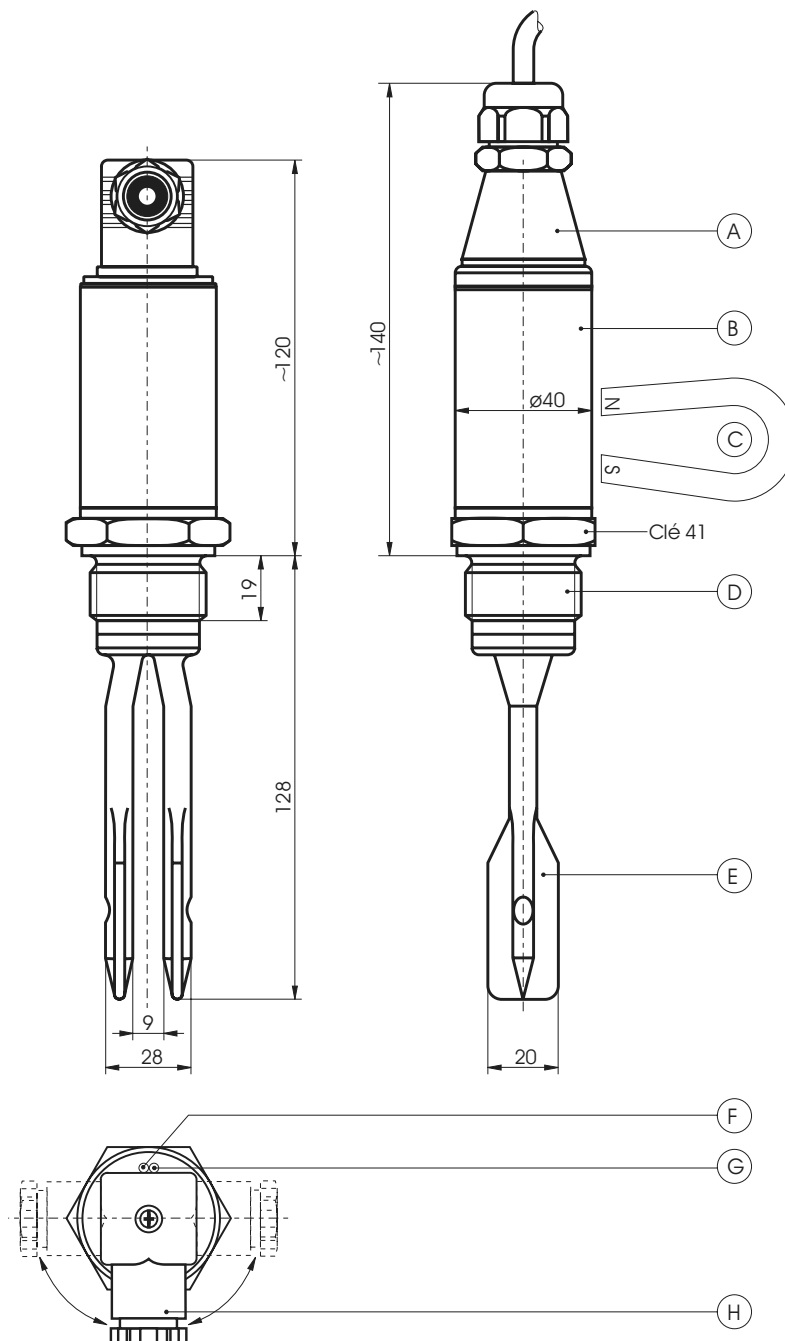
Fonctionnement et dimensions

La sonde à lames vibrantes symétriques est amenée à sa fréquence de résonance. Le contact avec le liquide modifie cette fréquence. L'électronique actionne alors un commutateur électronique.

Le Liquiphant T FTL 260 peut fonctionner en commutation de sécurité min. ou max. : la sortie est bloquée lorsque le seuil est atteint, lorsqu'il se produit un défaut ou en cas de coupure de courant.

Commutation de sécurité Maximum		Commutation de sécurité Minimum	
vert	vert rouge	vert	rouge

Représentation symbolique du fonctionnement du commutateur électronique et des DEL en fonction du niveau et de la commutation de sécurité



A Raccordement électrique par connecteur normalisé, avec PE 11 (IP 65/67) ou câble fixe (IP 68). La commutation de sécurité est déterminée par le raccordement choisi.

B Le boîtier en acier inox protège l'électronique surmoulée.

C La fonction de commutation peut être contrôlée directement au boîtier avec un aimant.

D Variantes de raccords process :
G 1 A (cylindrique)
1 - 11½ NPT (conique)
R 1 (conique)
en acier inox

E Fourche vibrante en acier inox massif

F DEL verte de "disponibilité"

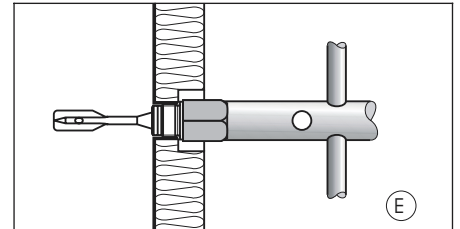
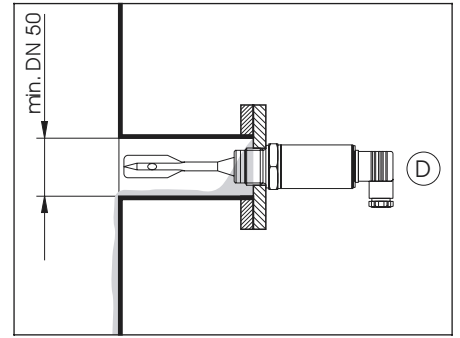
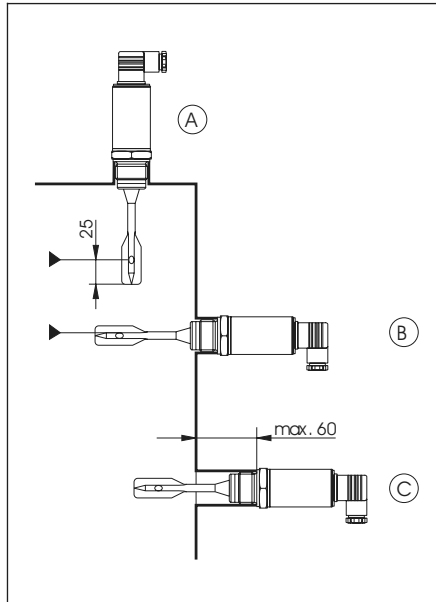
G DEL rouge pour signalisation "circuit bloqué"

H Le boîtier embrochable peut être tourné de 90°.

Montage

Le Liquiphant FTL 260 peut être monté dans n'importe quelle position dans un réservoir ou une conduite.

- A Montage vertical
- B Montage horizontal
- C Montage dans un piquage 1"
 - (A à C pour toute la gamme de viscosité jusqu'à 10000 mm²/s)
- D Montage dans un piquage avec bride
 - (Le Liquiphant est vissé dans une bride, Gamme de viscosité pour DN 50 max. 2000 mm²/s)
- E Utilisable dans un faible espace de montage : avec clé à tube de 41
- ▶ Point de commutation



Raccorde-ment

Raccordement électrique en fonction de la version et de la commutation de sécurité

Max. = commutation de sécurité max.

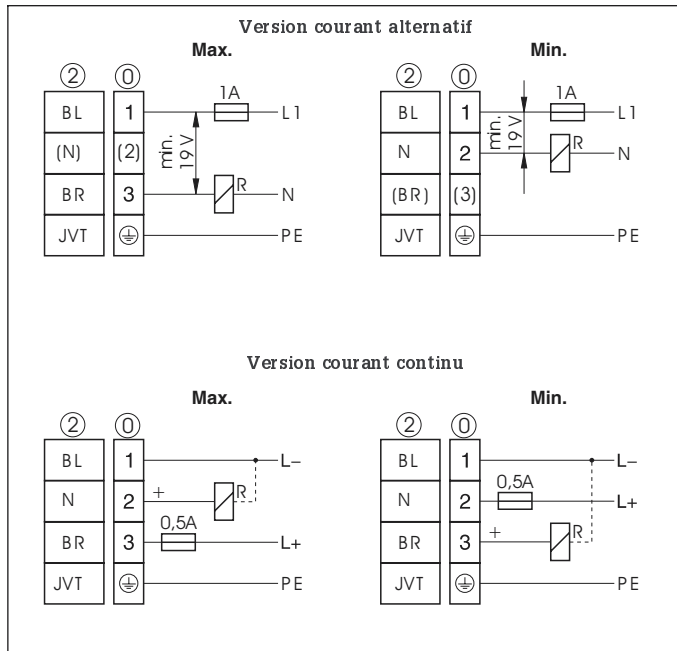
Min. = commutation de sécurité min.

② = Raccordement du câble

BL = bleu
N = noir
BR = brun
JVT = jaune / vert

⓪ = Raccordement du connecteur

R = Charge externe



Version courant alternatif

Il faut toujours brancher une charge en série avec le Liquiphant ! Tenir compte de la chute de tension interne du Liquiphant lorsque la sortie est passante et du courant résiduel lorsque la sortie est bloquée. Tenir également compte de la chute de tension interne de la charge en cas d'alimentation à faible tension afin que la tension aux bornes du Liquiphant ne chute pas en-dessous de la tension minimale.

Version courant continu

Elle est recommandée pour la liaison avec un SNCC. Signal positif à la sortie du Liquiphant (PNP).

La commutation de sécurité est choisie par le raccordement adéquat.

Caractéristiques techniques

FTL 260 Détecteur de niveau

Certificat

- 0 Standard
- 1 Sécurité anti-débordement WHG
- 3 CSA General purpose

Raccord process

- 0 G 1 A (cylindrique)
- 1 1 - 11½ NPT (conique)
- 2 R 1 (conique)

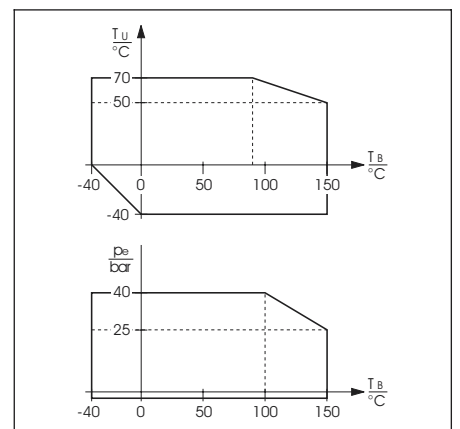
Electronique

- 1 Pour courant alternatif deux fils 19 ... 253 V
- 2 Pour courant continu trois fils 10 ... 55 V

Version

- 0 Avec connecteur (PE 11)
- 2 Avec 5 m de câble
- 4 Avec connecteur (PE ½ NPT)

Structure de commande: FTL 260 - [] [] [] [] []



Graphique supérieur : valeurs de température T_U admissibles au boîtier en fonction de la température de service T_B dans le réservoir

Graphique inférieur : valeurs de pression p_e admissibles en fonction de la température de service T_B dans le réservoir

Caractéristiques techniques

Sortie version courant alternatif

Alimentation	Tension aux bornes : 19..253 V, 50/60 Hz, Consommation (stand by) max. 4 mA
Charge pouvant être raccordée (charge commutée directement dans le circuit par thyristor)	<p> brièvement (40 ms) max. 1,5 A, max. 375 VA pour 250 V ou max. 36 VA pour 24 V (pas résistant au court-circuit)</p> <p> en permanence max. 87 VA pour 250 V, max. 8,4 VA pour 24 V;</p> <p> min. 2,5 VA pour 250 V (10 mA); min. 0,5 VA pour 24 V (20 mA)</p> <p> Chute de tension interne du FTL 260 max. 12 V</p> <p> Courant résiduel max. 3,8 mA pour thyristor bloqué</p>

Sortie version courant continu (PNP)

Alimentation	10...55 V; ondulation max. 1,7 V; 0...400 Hz; consom. max. 15 mA, protection contre les inversions de polarité
Charge pouvant être raccordée (charge commutée par transistor dans un circuit séparé)	<p> brièvement (1 s), max. 1 A, max. 55 V; (protection contre les surcharges et les courts-circuits) en permanence max. 350 mA</p> <p> max. 0,5 µF pour 55 V, max. 1,0 µF pour 24 V</p> <p> Tension résiduelle < 3 V (transistor passant)</p> <p> Courant résiduel < 100 µA (transistor bloqué)</p>

Sortie caractéristiques communes

Commutation de sécurité	Sécurité courant de repos min. ou max. en fonction du raccordement de la charge
Signal de défaut	Sortie bloquée
Temps de réponse	env. 0,5 s au recouvrement, env. 1,0 s au découverture de la fourche
Hystérésis	env. 4 mm pour montage vertical

Conditions de service

Implantation	quelconque
Température ambiante	-40 °C ... +70 °C, voir graphique page 3
Température de produit	-40 °C ... +150 °C, voir graphique page 3
Pression de service p _e	- 1 bar ... +40 bar, voir graphique page 3
Température de stockage	-40 °C ... +85 °C
Classe climatique	protection selon IEC 68, partie 2-38, fig. 2a
Protection selon EN 60 529	Avec connecteur (PE 11) IP 65/67, avec câble IP 68 (24h, 1,5 m) selon DIN 40050
Compatibilité électromagnétique	<p> Emissivité selon EN 61326, matériel électrique de classe B.</p> <p> Résistivité selon EN 61326, Annexe A (domaine industriel) et recommandation NAMUR NE 21 (CEM)</p>
Densité ρ du produit	min. 0,7 g/cm ²
Viscosité v du produit	jusqu'à 10000 mm ² /s

Construction

Construction	Appareil compact, monté avec clé à tube de 41
Dimensions	voir schéma page 2
Poids	env. 0,45 kg
Matériaux	<p> Raccords process et fourche vibrante : acier inox 1.4571, 1.4581</p> <p> Boîtier : acier inox 1.4404, couvercle du boîtier : PPSU</p> <p> Connecteur : PA, joint du connecteur : élastomère</p> <p> Joint plat pour raccord process G 1 A : Fibre d'élastomère sans amiante, résistant aux huiles, graisses, solvants, vapeurs, acides et bases faibles</p>
Raccords process	<p> Raccord cylindrique G 1 A selon DIN ISO 228/l avec joint plat 33 x 39 selon DIN 7603</p> <p> Raccord conique 1 -11 1/2 NPT selon ANSI B 1.20.1</p> <p> Raccord conique R 1 selon DIN 2999 partie 1</p>
Raccordement électrique	Connecteur 4 broches selon DIN 43650-A, ISO 4400 avec entrée de câble PE 11 pour diamètre de câble 6 à 9 mm ou entrée de câble 1/2 NPT, section de fil max. 1,5 mm ² ou 5 m de câble fixe, 4 x 0,75 mm ²

Commande

Désignation de produit	Voir structure de commande p. 3
Accessoires	Tournevis avec aimant de test - (Réf. 942910-0000) - Clé de 41 (Réf. 942667-0000)
Documentation complémentaire	Information série "Liquiphant", SI 007F.00 Certificat ZE 186F

Sous réserve de toute modification