

Détecteur de niveau liquiphant *FTL 330 L*

Détecteur à fourche vibrante pour liquides alimentaires. Construction compacte avec boîtier étanche en acier inox



Domaines d'application

Le Liquiphant est un détecteur de niveau prévu pour les cuves de stockage, les réservoirs avec agitateurs et les conduites à liquides alimentaires.

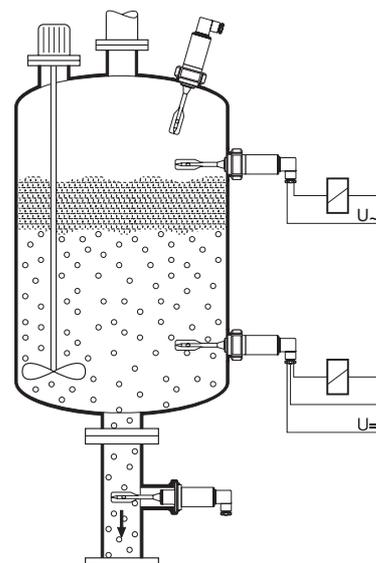
Il est également utilisé là où les autres principes de mesure échouent : liquides visqueux, colmatage, turbulences, inclusions d'air, courants, changement de température rapide pendant le nettoyage.

Avantages en bref

- Boîtier aux dimensions réduites : faible encombrement, montage aisé même aux endroits difficilement accessibles
- Grand choix de raccords process alimentaires : montage aisé dans les installations déjà existantes
- Boîtier robuste en acier inox
- Affichage de l'état de commutation et tests externes pour faciliter le contrôle
- Protection IP 68 : appareil toujours étanche, même en cas d'immersion

Ensemble de mesure

Le Liquiphant FTL 330 L est un détecteur de niveau compact qui peut être raccordé directement à un contacteur, une électrovanne ou un API.



Endress+Hauser

The Power of Know How



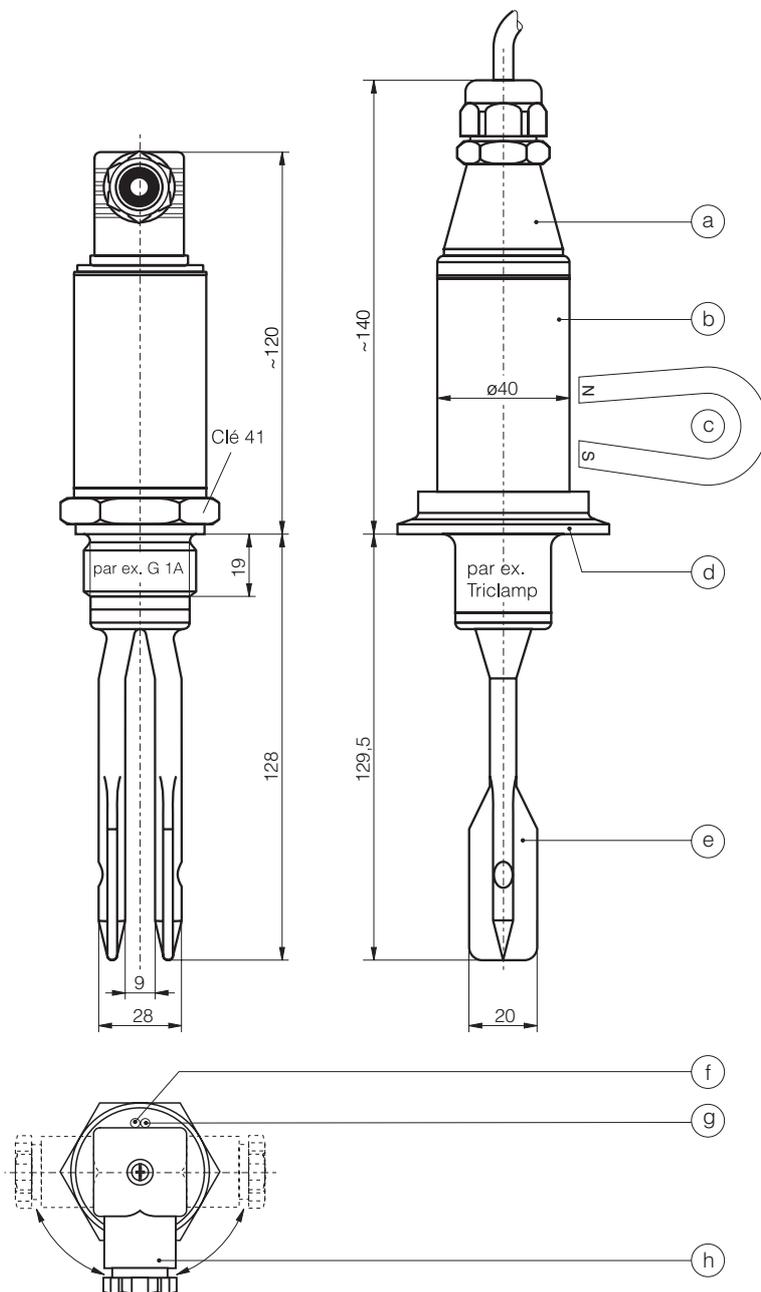
Fonctionnement et dimensions

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 FTL 330 L 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	vert rouge

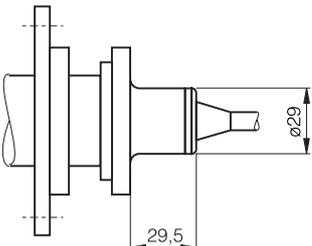
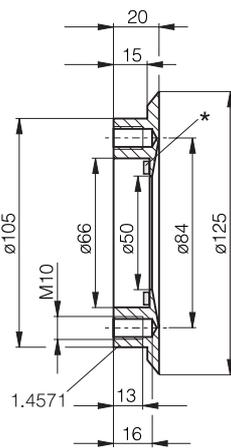
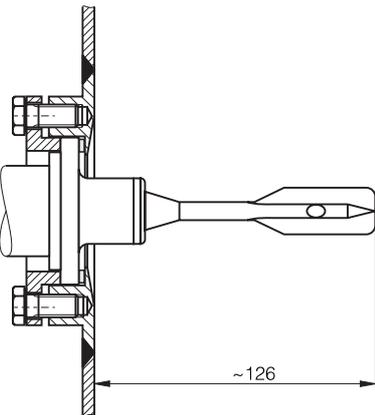
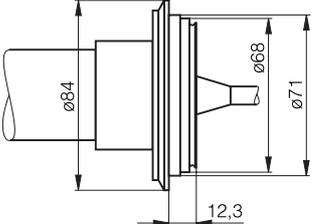
Représentation symbolique du fonctionnement du commutateur **électronique** et des DEL



- a) Raccordement électrique avec connecteur normalisé PE 11 (IP 65/ IP 67 ou câble inamovible (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 à l'aide d'un aimant.
- d) Variantes de raccords process :
 - raccord fileté G 1 A
 - construction pour montage affleurant avec raccord à souder (voir accessoires)
 - Triclamp 1½",
 - Triclamp 2"
 - Raccord laitier DN 40
 - Raccord laitier DN 50
 - Raccord SMS DN 51
 - Bride DRD DN 65
 - Raccord Varivent DN 50 (50/40) tous en acier inox, surfaces en contact avec le produit mesuré polies
- e) Fourche vibrante en acier inox massif, polie
- f) DEL verte de "disponibilité"
- g) DEL rouge pour signalisation "circuit bloqué"
- h) Le boîtier du connecteur peut être tourné de 90°.

Raccord process

	Etendue de la fourniture	Accessoires de montage	Montage
<p>Raccord process G = G 1 A</p>		<p>Manchon à souder (fourche vibrante non orientable) avec joint torique FPM -Endress+Hauser-</p>	<p>Raccord process affleurant à la paroi max. 150 °C / 25 bar max. 100 °C / 40 bar</p>
<p>Raccord process F = raccord affleurant à la paroi E+H</p>		<p>Raccord à souder (fourche vibrante orientable) -Endress+Hauser-</p>	<p>Raccord process affleurant à la paroi max. 100 °C / 40 bar</p>
<p>Raccord process U = Triclamp 1 1/2"</p> <p>Raccord process T = Triclamp 2"</p>		<p>Collier et joint fournis par l'utilisateur -</p>	<p>max. 120 °C / 16 bar</p>
<p>Raccord process P = raccord laitier DN 40</p> <p>Raccord process M = raccord laitier DN 50</p>		<p>Joint de raccord - fourni par l'utilisateur -</p>	<p>DN 40: max. 140 °C / 25 bar max. 100 °C / 40 bar DN 50: max. 140 °C / 25 bar</p>
<p>Raccord process S = SMS, DN 51 (2")</p>		<p>Joint de raccord - fourni par l'utilisateur -</p>	<p>max. 140 °C / 25 bar</p>

	Etendue de la fourniture	Accessoires de montage	Montage
Raccord process D = DRD, DN 65 (2")	Bride de serrage, 4 trous Ø 11,5 sur Ø 84 	 <p>Manchon à souder avec joint plat PTFE* -Endress+Hauser- ou fournis par l'utilisateur</p>	 <p>Raccord process affleurant à la paroi max. 150 °C / 25 bar max. 100 °C / 40 bar</p>
	Raccord process V = Varivent®, DN 50 (50/40)		<p>Collier et joint torique - fournis par l'utilisateur-</p>

Les valeurs limites de température et de pression indiquées sont valables pour le détecteur avec le raccord process particulier.
Tenir également compte des valeurs limites pour les joints et colliers utilisés.

Raccorde- ment

Raccordement élec-
trique en fonction de la
version et de la commu-
tation de sécurité

Max. = commutation de
sécurité max.

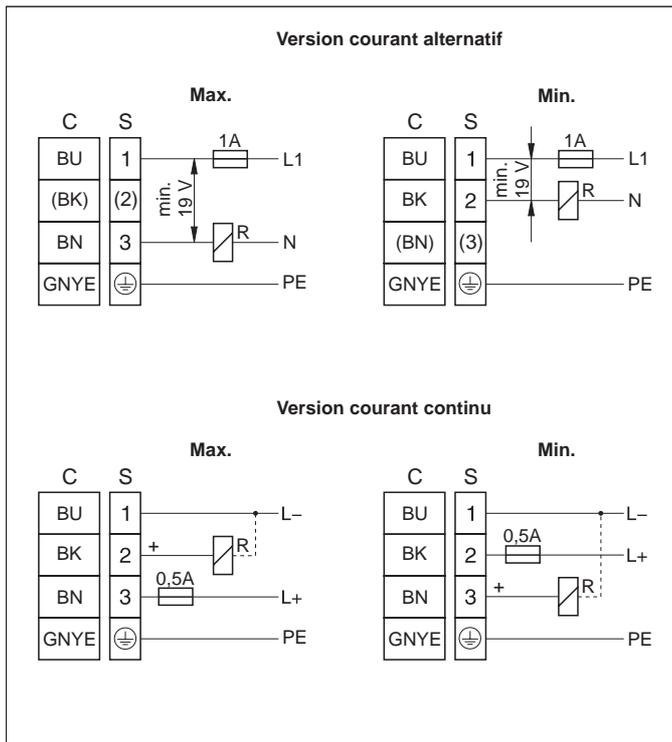
Min. = commutation de
sécurité min.

C = Raccordement par
câble inamovible

BU = bleu
BK = noir
BN = brun
GNYE = vert/jaune

S = Raccordement par
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 (jusqu'à 12 V) et du courant résiduel lorsque la sortie est bloquée (jusqu'à 3,8 mA). Tenir également compte de la chute de tension due à 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 (19 V).

Version courant continu

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

La commutation de sécurité est choisie par le raccordement adéquat.

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)	Brièvement (40 ms) max. 1,5 A, max. 375 VA pour 253 V ou max. 36 VA pour 24 V (pas résistant au court-circuit) en permanence max. 87 VA pour 253 V, max. 8,4 VA pour 24 V min. 2,5 VA pour 253 V (10 mA), min. 0,5 VA pour 24 V (20 mA) Chute de tension interne du FTL 330 L max. 12 V Courant résiduel max. 4 mA pour thyristor bloqué
Sortie Version courant continu (PNP)	Alimentation	0 ... 55 V, ondulation max. 1,7 V, 0 ... 400 Hz, consommation max. 15 mA, protection contre les inversions de polarité
	Charge pouvant être raccordée (charge commutée par transistor dans un circuit séparé)	Brièvement (1 s) max. 1 A, max. 55 V (protection contre les surcharges et les courts-circuits permanents) en permanence max. 350 mA max. 0,5 µF pour 55 V, max. 1,0 µF pour 24 V Tension résiduelle < 3 V (transistor passant) Courant résiduel < 100 µA (transistor bloqué)
Sortie caract. communes	Commutation de sécurité	Sécurité courant de repos min. /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 aussi graphique page 6
	Température de produit	-40 °C ... +150 °C, voir aussi graphique page 6
	Pression de service p_e	- 1 bar ... +40 bar, voir aussi graphique page 6
	Température de stockage	-40 °C ... +85 °C
	Classe climatique	protection selon IEC 68, partie 2-38, fig. 2a
	Indice de protection	Avec connecteur (PE 11) IP 65 / 67, avec câble IP 68 (24 h, 1,5 m)
	Compatibilité électromagnétique	Le Liquiphant FTL 330 L est conforme aux directives CE. Les essais passés avec succès sont certifiés par le sigle CE. Résistance aux interférences selon EN 50082-2 (puissance du champ 10 V/m), émission des interférences selon EN 50081-1
	Densité ρ du produit	min. 0,7 g/cm ³
	Viscosité ν du produit	Jusqu'à 10000 mm ² /s
Construction	Construction	Appareil compact
	Dimensions	Voir schéma p. 2 et raccords process p. 3 et 4
	Matériaux	Raccords process et fourche vibrante : acier inox 316 Ti Boîtier : acier inox 316L, couvercle du boîtier : PPSU Connecteur : PA, joint du connecteur : EPDM Isolation du câble : PUR, entrée de câble : PPSU, PA avec joint en silicone
	Raccords process	<ul style="list-style-type: none"> Raccord cylindrique G 1 A selon DIN ISO 228/1 avec joint plat 33 x 39 selon DIN 7603 Version montage affleurant pour raccord à souder selon standard E+H Triclamp 1½ ", 2" selon ISO 2852 Raccord laitier DN 40, DN 50 selon DIN 11 851 Raccord SMS DN 51 (2") Bride DRD DN 65 Varivent® , DN 50 (50/40), selon les normes Tuchenhausen
	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, section de fil max. 1,5 mm ² ou câble inamovible de 5 m, 4 x 0,75 mm ²
Commande	Désignation de produit	Voir structure de commande p. 6
	Accessoires	<ul style="list-style-type: none"> Manchon à souder (fourche vibrante non orientable) pour raccord process G : réf. 917969-0000 (inox 304L, autres sur demande) Raccord à souder (fourche vibrante orientable) pour raccord process F : réf. 943329-0001 Bride à souder (fourche vibrante orientable) pour raccord process D : réf. 916743-0000 Clé à tube de 41 pour raccord process G : 942667-0000 Tournevis avec aimant : 942910-0000
	Doc. complémentaires	Information série "Vibrations", SI 007F

France

Agence de Paris
94472 Boissy St Léger Cdx

Agence du Nord
59700 Marcoq en Baroeul

Agence du Sud-Est
69673 Bron Cdx

Canada

Endress+Hauser
6800 Côte de Liesse
Suite 100
H4T 2A7
St Laurent, Québec
Tél. (514) 733-0254
Téléfax (514) 733-2924

Agence du Sud-Ouest
33320 Eysines

Agence de l'Est
68331 Huningue Cdx

**Belgique
Luxembourg**

Endress+Hauser SA
13 rue Carli
B-1140 Bruxelles
Tél. (02) 248 06 00
Téléfax (02) 248 05 53

Suisse

Endress+Hauser AG
Sternenhofstrasse 21
CH-4153 Reinach /BL 1
Tél. (061) 715 75 75
Téléfax (061) 711 16 50

► Relations Commerciales

0,82 F HT / mn

Tél. N° Indigo 0 825 888 001

Fax N° Indigo 0 825 888 009

► Service Après-vente

0,82 F HT / mn

Tél. N° Indigo 0 825 888 030

Fax Service 03 89 69 55 25

E-mail : info@fr.endress.com
Web : <http://www.fr.endress.com>

Endress+Hauser

The Power of Know How

