

Detector de nível *liquiphant T FTL 260*

Detector com garfo vibrante para líquidos.
O “flutuador electrónico” sem peças móveis.



Domínio de aplicação

O Liquiphant é um detector de nível concebido para cubas de armazenagem, reservatórios com agitadores e condutas para líquidos.

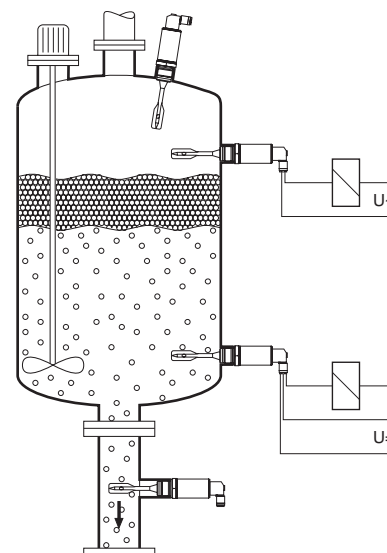
As suas possibilidades de utilização ultrapassam as dos flutuadores tradicionais devido à sua grande insensibilidade à viscosidade, colmatagem, turbulências, entradas de ar e correntes.

Vantagens

- Caixa de dimensões reduzidas: não ocupa muito espaço, a montagem é fácil mesmo em locais de difícil acesso.
- Caixa robusta, em aço inox
- Indicação externa do estado de comutação e dos testes para facilitar o controlo.
- Baixo custo de ligação graças ao conector

Conjunto de medição

O Liquiphant T FTL 260 é um detector de nível compacto que pode ser ligado directamente a um contactor, a uma electroválvula ou a um SNCC.



Endress+Hauser

Competência e Performance

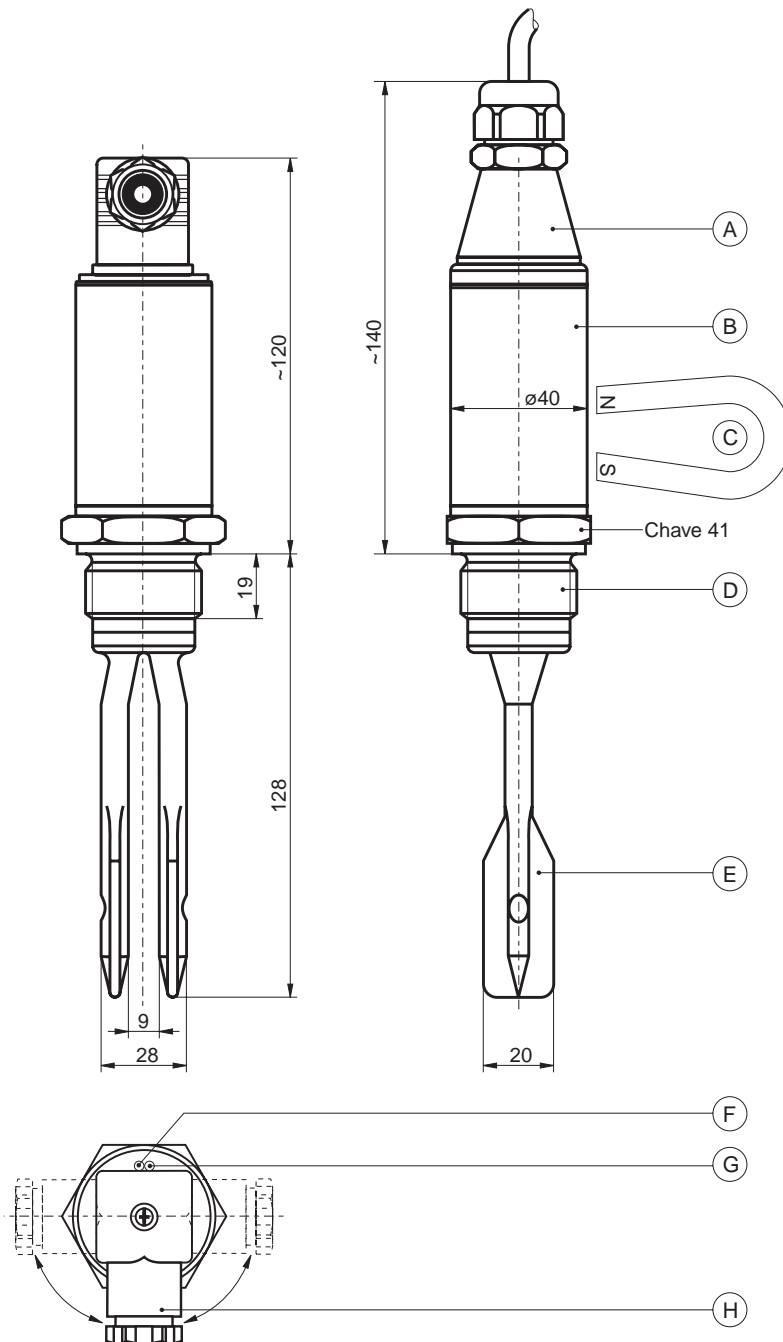


Funcionamento e dimensões

A sonda com lâminas vibrantes simétricas é levada à sua frequência de ressonância. O contacto com o líquido modifica esta frequência. O sistema electrónico acciona um comutador electrónico. O Liquiphant T FTL 260 pode funcionar em regime de segurança mínima ou máxima: a saída é bloqueada logo que é atingido o limite, caso ocorra uma falha ou um corte de alimentação eléctrica.

Comutação de Segurança Máximo		Comutação de Segurança Mínimo	
verde	verde vermelho	verde	verde vermelho

Símbolos correspondentes ao funcionamento do comutador electrónico e dos DEL, em função do nível e da comutação de segurança



ALigação eléctrica através de conector normalizado, com PE 9 (IP 67) ou cabo fixo (IP 68). A comutação de segurança é determinada pela ligação escolhida.

BA caixa em aço inox protegido o sistema electrónico moldado.

CA função de comutação pode ser controlada directamente na caixa com um íman.

DAlternativas para o processo de ligação:
G1 A (cilíndrico)
1 - 11 ½ NPT (cónico)
R 1 (cónico)
em aço inox

EGarfo vibrante em aço inox maciço

FDEL verde de "disponibilidade"

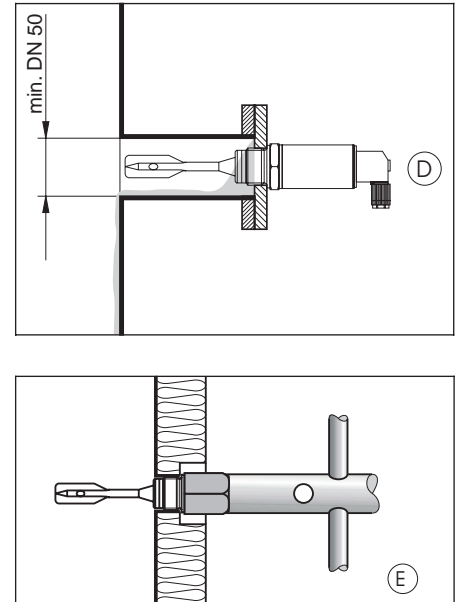
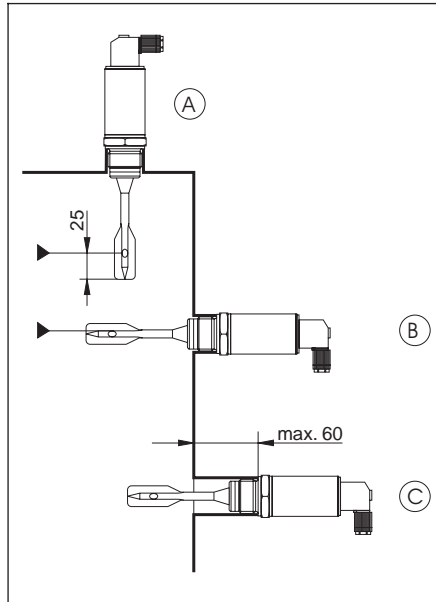
GDEL vermelho para sinalização de "circuito bloqueado"

HA caixa de enroscar pode ser rodada 90°.

Montagem

O Liquiphant FTL 260 pode ser montado em qualquer posição num reservatório ou numa conduta.

- A. Montagem vertical
 - B. Montagem horizontal
 - C. Montagem numa costura com 1" (A a C para toda a gama de viscosidade até 10000 mm²/s)
 - D. Montagem numa costura com flange (O Liquiphant é enroscado numa flange), Gama de viscosidade para DN 50 máx. 2000 mm²/s
 - E. Utilizável num pequeno espaço de montagem: com chave para tubos de 41
- Ponto de comutação



Ligação

Ligação eléctrica em função da versão e da comutação de segurança

Máx. = comutação de segurança máx.

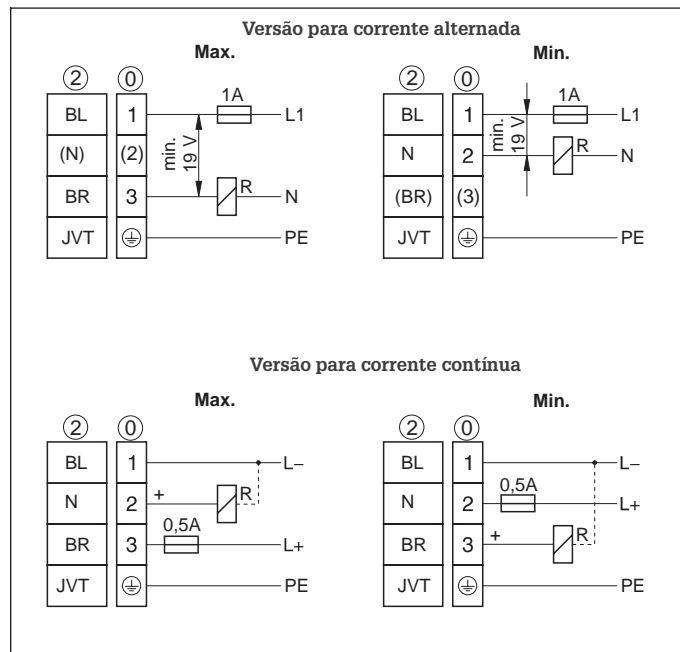
Mín. = comutação de segurança mín.

② = Ligação do cabo

BL = azul
N = Preto
BR = Castanho
JVT = amarelo/verde

① = Ligação do conector

R = Carga externa



Versão para corrente alternada

É sempre necessária a ligação de uma carga em série com o Liquiphant ! Deve ser tida em consideração a queda de tensão interna do Liquiphant quando a saída está a dar passagem e a corrente residual quando a saída está bloqueada. Deve, igualmente, ser tida em consideração a queda de tensão interna da carga em caso de alimentação com tensões baixas, de modo a garantir que a tensão nos terminais do Liquiphant não caia abaixo da tensão nominal.

Versão para corrente contínua

É recomendada a ligação com um SNCC. Sinal positivo na saída do Liquiphant (PNP). A comutação de segurança é escolhida em função da ligação mais adequada.

Características Técnicas

FTL 260 Detector de nível

Certificado

- 0 Standard
- 1 Segurança anti-transbordo WHG

Processo de Ligação

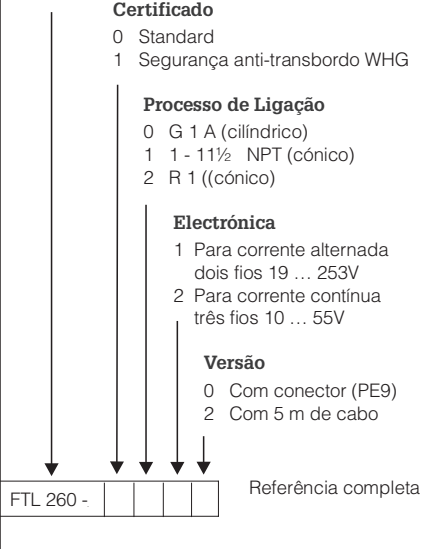
- 0 G 1 A (cilíndrico)
- 1 1 - 11½ NPT (cónico)
- 2 R 1 ((cónico)

Electrónica

- 1 Para corrente alternada dois fios 19 ... 253V
- 2 Para corrente contínua três fios 10 ... 55V

Versão

- 0 Com conector (PE9)
- 2 Com 5 m de cabo



Referência de encomenda

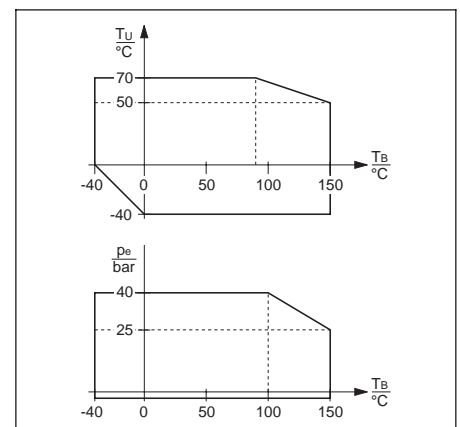


Gráfico superior: valores de temperatura Tu admissíveis na caixa, em função da temperatura de serviço TB no interior do reservatório

Gráfico inferior: valores de pressão Pe admissíveis na caixa, em função da temperatura de serviço TB no interior do reservatório

Características técnicas

Saída na versão para corrente alternada

Alimentação	Tensão aos terminais : 19..253 V, 50/60 Hz, Consumo (stand-by) máx. 4 mA
Carga que pode ser ligada (carga comutada directamente no circuito por tiristores)	rápida (40 ms) máx. 1,5 A, máx. 375 VA para 260 V ou máx. 30 VA para 24 V (não resistente a curto-circuitos) contínua máx. 87 VA para 250 V ou máx. 8.4 VA para 24 V mín. 2.5 VA para 250 V (10 mA); mín. 0.5 VA para 24 V (20 mA) Queda de Tensão interna no FTL 260 máx. 12 V Corrente residual máx. 3.8 mA com o tiristor ao corte

Saída na versão para corrente contínua (PNP)

Alimentação	10...55V, amplitude máx. 1,7 V; 0...400 Hz; consumo máx. 15 mA, protecção contra inversões de polaridade
Carga que pode ser ligada (carga comutada por transistor num circuito separado)	rápida (1 s) máx. 1 A, máx. 55 V protecção contra sobrecargas e curtos-circuitos contínua máx. 350 mA má. 0.5 µF para 55 V; máx. 10 µF para 24 V Tensão residual < 3 V (transistor a conduzir) Corrente residual < 100 µA (transistor ao corte)

Saída, características comuns

Comutação de segurança	Corrente de segurança em repouso mín. ou máx. dependente da ligação de carga
Sinal de falha	saída bloqueada
Tempo de resposta	cerca de 0.5 s no recobrimento, cerca de 1.0 s no descobrimento do garfo
Histeresis	cerca de 4 mm na montagem vertical

Condições de serviço

Implantação	qualquer
Temperatura ambiente	-40 °C ... +70 °C, ver o gráfico da página 3
Temperatura do produto	-40 °C ... +150 °C, ver o gráfico da página 3
Pressão de serviço p _e	- 1 bar ... +40 bar, ver o gráfico da página 3
Temperatura de armazenagem	-40 °C ... +85 °C
Classe climática	protecção em conformidade com IEC 68, parte 2-38, fig. 2a
Índice de protecção	Com conector (PE 9) IP67, com cabo IP 68 (24h. 1.5 m) em conformidade com DIN 40050
Compatibilidade Electromagnética	O Liquiphant T FTL 260 está conforme com as directivas da CE Os ensaios, que foram realizados com sucesso, estão certificados pela marca CE. Resistente a interferência em conformidade com EN 50082-2 (potência de campo 10 V/m). emissão de interferências em conformidade com EN 50081-1
Densidade ρ do produto	min. 0,7 g/cm ²
Viscosidade v do produto	até 10000 mm ² /s

Construção

Construção	Aparelho compacto, montado com uma chave para tubos de 41
Dimensões	ver esquema da página 2
Peso	cerca de 0.45 kg
Materiais	Processo de ligação e garfo vibrante: aço inox 1.4571, 1.4581 Caixa: aço inox 1.4404, cobertura da caixa: PPSU Conector: PA, junto do conector: elastómero Junta plana para o processo de ligação G1 A: Fibra de elastómero sem amianto, resistente a óleos, massas lubrificantes, solventes, vapores, ácidos e bases fracos
Processos de ligação	Ligação cilíndrica G 1 A em conformidade com a DIN ISO 228/I com junta plana 33 x 39 em conformidade com DIN 7603 Ligação cónica 1- 11 ½ NPT em conformidade com a ANSI B 1.20 1 Ligação cónica R1 em conformidade com a DIN 2999, parte 1
Ligação eléctrica	Conector de 4 pinos em conformidade com a DIN 43650-A ISO 4400 com entrada de cabo PE 9 para o cabo com dimensão entre 6 e 8 mm, secção de fio máx. 1 mm ² ou 5 m de cabo fixo, 4 x 0.75 mm ²

Encomenda

Designação do produto	Ver referência de encomenda p. 3
Acessórios	Chave de parafusos com iman de ensaio - (Ref. 942910-0000) - Chave de 41 (Ref.942667-0000)
Documentação complementar	Informação da série "Vibrações", SI 007F.00

Sujeito a eventuais modificações

França	Canadá	Bélgica Luxemburgo	Suíça
Siège et Usine 3 rue du Rhin BP 150 68331 Huningue Cdx Tél. 03 89 69 67 68 Téléfax 03 89 69 48 02	Agence de Paris 8 allée des Coquelicots BP 69 94472 Boissy St Léger Cdx Tél. 01 45 10 33 00 Téléfax 01 45 95 98 83	Agence du Sud-Est 30 rue du 35ème Régiment d'Aviation Case 91 69673 Bron Cdx Tél. 04 72 15 52 15 Téléfax 04 72 37 25 01	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 200 avenue du Médoc 33320 Eysines Tél. 05 56 16 15 35 Téléfax 05 56 28 31 17	Agence de Nord 7 rue Christophe Colomb 59700 Marcq en Baroeul Tél. 03 20 06 71 71 Téléfax 03 20 06 68 88	Agence de l'Est 3 rue du Rhin BP 150 68331 Huningue Cdx Tél. 03 89 69 67 38 Téléfax 03 89 67 90 74	Endress+Hauser 1440 Graham's Lane Unit 1 Burlington, Ontario Tél. (416) 681-9292 Téléfax (416)681-9444
			Endress+Hauser AG Sternenhofstrasse 21 CH-4153 Reinach /BL 1 Tél. (061) 715 62 22 Téléfax (061) 711 16 50

Endress+Hauser

Le savoir-faire et l'expérience

