

Detector de nivel liquiphant T FTL 260

Detector de horquilla vibrante para líquidos El flotador electrónico sin piezas móviles



Aplicación

El Liquiphant ha sido especialmente diseñado para la detección de nivel en tanques de almacenaje, depósitos con agitadores, y tuberías.

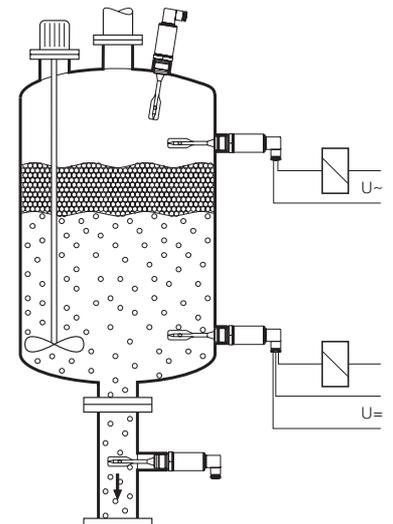
Sus posibilidades de utilización son más amplias que las de los flotadores tradicionales gracias a su insensibilidad frente a viscosidades, adherencias, turbulencias, burbujas de aire así como a las corrientes.

Características y ventajas

- Cuerpo de dimensiones reducidas: ocupa poco espacio, se monta con facilidad incluso en lugares de difícil acceso.
- Cuerpo robusto en acero inoxidable.
- Indicación del estado de conmutación y pruebas exteriores para facilitar el control.
- Bajo coste de conexión gracias al conector.

Sistema de medida

El Liquiphant FTL 260 es un detector de nivel compacto, al cuál se pueden acoplar directamente contactores, electroválvulas y controladores lógicos programables (PLC)



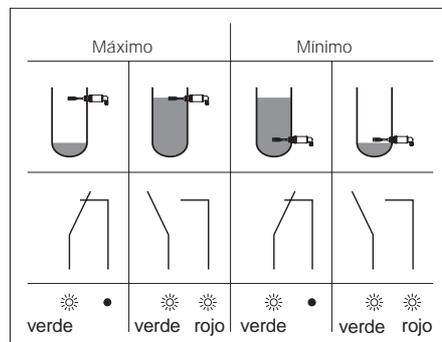
Endress + Hauser

Innovación y experiencia

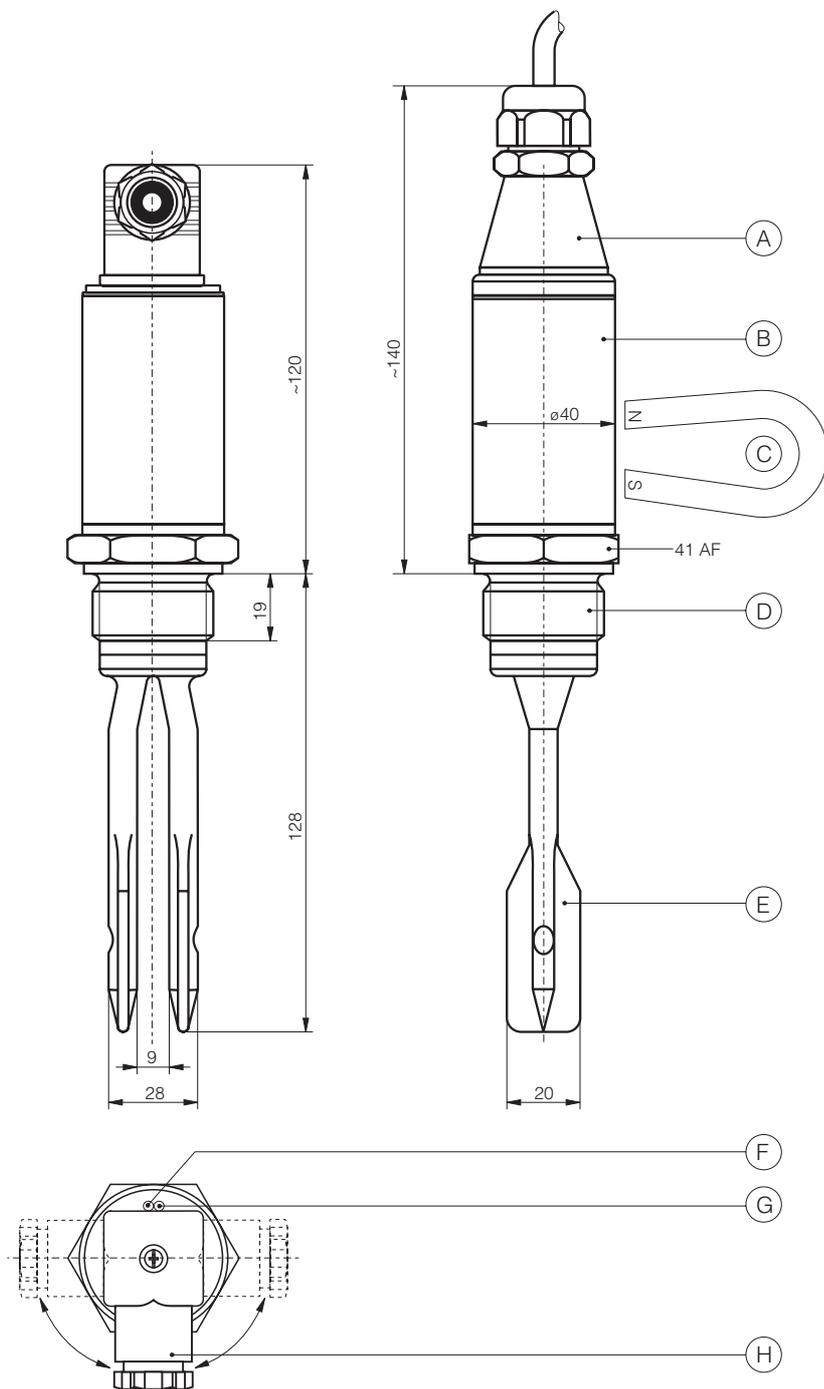


Funcionamiento y dimensiones

El sensor en forma de diapasón se hace vibrar a su frecuencia de resonancia. El contacto con el líquido modifica esta frecuencia. El cambio de frecuencia es detectado y el sistema acciona un conmutador electrónico. El Liquiphant FTL 260 puede funcionar en modo de seguridad mínimo o máximo: la salida cambia de estado cuando se alcanza el umbral, se produce un fallo o en caso de corte de corriente.



Representación simbólica del funcionamiento del conmutador electrónico y de los LED dependiendo del nivel y del modo de seguridad.



A Conexión eléctrica con conector normalizado y con prensaestopas Pg 11 (IP 65 / 67) o cable integral (IP 68). El modo de seguridad viene determinado por la conexión que se elija.

B La caja en acero inox. protege el módulo electrónico.

C La función de conmutación se puede comprobar externamente colocando un imán en la caja.

D Variantes de conexión a proceso:
G 1 A (cilíndrico)
1 - 1 1/2 NPT (cónico)
R 1 (cónico)
en acero inoxidable

E Horquilla vibrante en acero inox. macizo.

F LED verde "comunicación"

G LED rojo "bloqueo"

H La caja de conexiones puede girar $\pm 90^\circ$

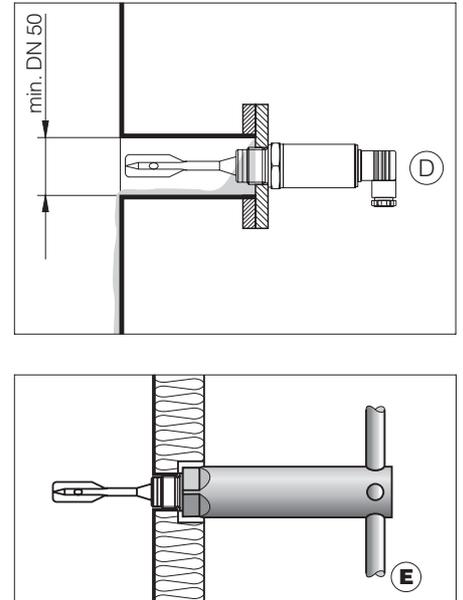
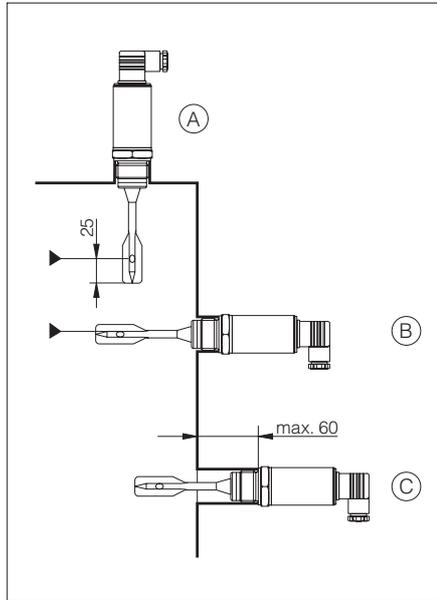
Dimensiones en mm
100 mm = 3.94 in
1 in = 25.4 mm

Instalación

El Liquiphant FTL 260 se puede montar en cualquier posición en un depósito o en tubería.

- A Montaje vertical
- B Montaje horizontal
- C Montaje en una tubuladura de 1" (A a C para toda los grados de viscosidad hasta 10000 mm²/s)
- D Montaje con brida en tubuladura (Liquiphant roscado en una brida ciega), Rango de viscosidad para DN 50 máx. 2000 mm²/s
- E Fácil montaje en espacio reducido: montar con llave de boca 41 AF (accesorio Endress+Hauser)

► Punto de conmutación



Conexión eléctrica

Conexión eléctrica en función de la versión y del modo de seguridad.

Máx. = Modo de seguridad máximo.

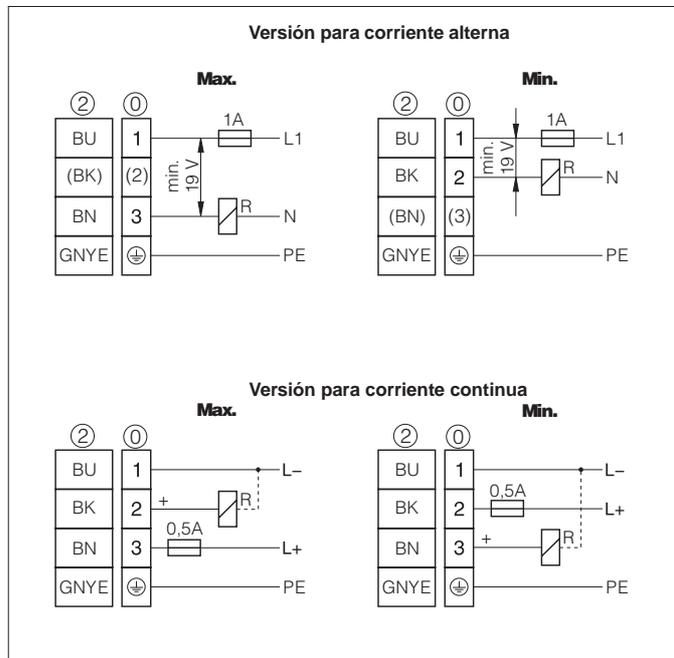
Mín. = Modo de seguridad mínimo

② = Cable de conexión

BU = azul
BK = negro
BN = marrón
GNYE = verde/amarillo

① = conex. conector

R = alimenta. externa



Versión para corriente alterna

Es preciso conectar siempre una carga en serie con el Liquiphant:

- la caída de tensión del Liquiphant en modo cerrado (ON) puede ser de hasta 12 V
- se requiere una tensión mín. de 19 V para que la unidad funcione correctamente (comprobar que no caiga por debajo de la tensión mín.).

En modo abierto (OFF) corriente residual máx.: 3.8 mA.

Versión para corriente continua

Se recomienda para utilizar con PLC. Señal positiva a la salida del Liquiphant (PNP).

El modo de seguridad se determina por la conexión elegida.

FTL 260 Detector de nivel

Certificados

- 0 Estándar (no certificado)
- 3 CSA Propósito general

Conexión a proceso

- 0 G 1 A (cilíndrica)
- 1 1 - 11½ NPT (cónica)
- 2 R 1 (cónica)

Electrónica

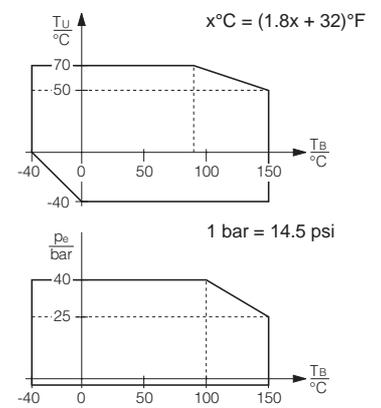
- 1 Dos hilos corriente alterna AC 19 ... 253 V
- 2 Tres hilos corriente continua CC 10 ... 55 V

Versión

- 0 Con conector (prensaestopas Pg 11)
- 2 Con 5 m de cable

FTL 260 - [] [] [] [] Referencia completa

Estructura de producto



Datos técnicos

Salida para versión de corriente alterna

Alimentación	Voltaje en las bornas 19 ... 253 V, 50 / 60 Hz, consumo (en reposo) máx. 4 mA
Carga admisible (carga conectada directamente en el circuito mediante tristor)	Breve (40 ms): máx. 1.5 A; máx. 375 VA a 250 V o máx. 36 VA a 24 V (no resistente al cortocircuito) Continua: máx. 87 VA a 250 V (350 mA), máx. 8.4 VA a 24 V (350 mA) mín. 2.5 VA a 250 V (10 mA), mín. 0.5 VA a 24 V (20 mA) Caída de tensión interna del FTL 260: máx. 12 V Corriente residual: máx. 4 mA con tristor bloqueado (en reposo)

Salida para versión de corriente continua

Alimentación	10 ... 55 V, ondulación máx. 1.7 V, 0 ... 400 Hz, consumo máx. 15 mA, protección polaridad inversa
Voltaje admisible (carga conmutada via transistor PNP)	Breve (1 ms): máx. 1 A, máx. 55 V (protección contra sobrecargas y cortocircuitos) Continua: máx. 350 mA máx. 0.5 µF a 55 V, máx. 1 µF at 24 V Tensión residual: < 3 V (transistor bloqueado) Corriente residual: < 100 µA (transistor en saturación)

Salida

Modo de seguridad	Modo de seguridad para mínimo o máximo, en función de la conexión de la alimentación
Fallo de señal	Salida bloqueada
Tiempo de respuesta	Aprox. 0.5 s cuando la horquilla está cubierta, aprox. 1.0 s cuando está descubierta
Histéresis	Aprox. 4 mm en montaje vertical

Condiciones de proceso

Orientación	Según se requiera
Temperatura ambiental	-40 °C ... +70 °C, ver gráfico en Pág. 3
Temperatura del producto	-40 °C ... +150 °C, ver gráfico en Pág. 3
Presión de trabajo p_e	- 1 bar ... +40 bar, ver gráfico en Pág. 3
Temperatura de almacenamiento	-40 °C ... +85 °C
Protección climática	Según IEC 68, Parte 2-38, Fig. 2a
Protección ambiental según EN 60529	Con conector (prensaestopas Pg 11) IP 65 / IP 67, con cable IP 68 (24 h, 1.5 m)
Compatibilidad electromagnética	Con el distintivo CE, Endress+Hauser confirma que Liquiphant FTL 260 satisface las directrices legales de la CE. Inmunidad a interferencias según EN 50082-2 (campo 10 V/m), Emisión de interferencias según EN 50081-1
Densidad ρ del producto	mín. 0,7 g/cm ³
Viscosidad ν del producto	hasta 10000 mm ² /s

Construcción

Diseño	Unidad compacta, para el montaje utilizar llave de boca 41 AF
Dimensiones	Ver dibujo con dimensiones en Pág. 2
Peso	Aprox. 0.45 kg
Materiales	Conexiones a proceso y horquilla vibrante: acero inox. 1.4571, 1.4581 (AISI 316 Ti) Caja: acero inox. 1.4404 (AISI 316 L), Tapa de la caja: PPSU Conector: PA, Junta del conector: elastómero Juntaplana para conexión a proceso G 1 A: fibra de elastómero, sin amianto, resistente a los aceites, disolventes, vapores, ácidos y bases débiles.
Conexiones a proceso	Conexión cilíndrica G 1 A según DIN ISO 228/1 con junta plana 33x39 según DIN 7603 Conexión cónica 1 - 11 ¹ / ₂ NPT según ANSI B 1.20.1 Conexión cónica R 1 según DIN 2999 Part 1
Conexión eléctrica	Conector de 4 clavijas según DIN 43650-A, ISO 4400 con entrada de cable Pg 11, para diámetro de cable 6 to 9 mm, sección máx. del hilo 1,5 mm ² o 5 m de cable integral, 4 x 0.75 mm ²

Pedido

Estructura de producto	Ver estructura de producto en Pág. 3
Accesorios	Llave de boca 41 AF - referencia de pedido: 942 667-0000 Destornillador con imán - referencia de pedido 942 910-0000
Documentación complementaria	Información sistema "Liquiphant" SI 007F/00/e

E+H España

Oficina central

Endress+Hauser
 C/Constitución, 3 A
 09860 St Just Desvern
 (Barcelona)
 Tel.: 93/480.33.66
 Fax: 93/473.38.39

Delegación Madrid

Endress+Hauser
 C/Ppe. Vergara, 112 -3D
 28002 Madrid
 Tel.: 91/563.36.34
 Fax: 91/411.05.26

Delegación Bilbao

Endress+Hauser
 Av. Madariaga, 73 bajos
 48014 Bilbao
 Tel.: 94/476.35.42
 Fax: 94/476.11.06

<http://www.endress.com>

10.97/MTM

Endress + Hauser

Innovación y experiencia

