

Información técnica

Liquipoint FTW33 IO-Link

Medición de nivel del punto de medición
conductivo y de capacitancia



Detector de nivel para productos líquidos y
pastosos
en la industria de alimentación y bebidas

Aplicación

El Liquipoint FTW33 es un detector de nivel para productos líquidos y pastosos.

Se utiliza preferentemente en depósitos de almacenamiento, recipientes de mezcla y en tuberías. Desarrollado y fabricado para la industria de alimentación y bebidas, el Liquipoint FTW33 cumple los requisitos higiénicos internacionales.

Es particularmente idóneo para aplicaciones donde es necesario un montaje enrasado.

El Liquipoint FTW33 puede usarse permanentemente en temperaturas de proceso de hasta 100 °C (212 °F) y en procesos de limpieza y esterilización de hasta 150 °C (302 °F) durante 60 minutos.

El Liquipoint FTW33 también puede usarse para detectar la espuma que se produce frecuentemente en la industria de alimentación y de bebidas.

Ventajas

- Instalación con montaje enrasado, las tuberías mantienen su capacidad de limpieza y mantenimiento
- Para productos basados en agua y aceites con $\epsilon_r \geq 2$
- Sin necesidad de ajuste para cada medio
- Función de conmutación fiable debido a la compensación incluso en caso de grandes formaciones de deposiciones
- Fácil instalación gracias al diseño compacto, incluso en condiciones ajustadas o de espacio limitado
- Amplio rango de conexiones a proceso para instalar tanto en sistemas nuevos como en existentes
- Caja robusta de acero inoxidable, disponible opcionalmente con 1 conector M12 con protección IP69K
- Comprobación de funciones en planta mediante indicación LED

[Continúa de la página de portada]

- Se puede limpiar y esterilizar en proceso (CIP/SIP)
- Certificados 3-A y EHEDG
- Cumple los requisitos de las normas europeas 1935/2004 y 10/2011, así como 2023/2006 y FDA 21 CFR 177.2415

Índice de contenidos

Sobre este documento	4	Rugosidad superficial	13
Símbolos utilizados	4	Posibilidades de configuración	13
Documentación	5	Configuración local	13
Funcionamiento y diseño del sistema	6	Operación mediante imán de test	13
Principio de medición	6	Operación a través del menú de configuración IO-Link	13
Dispositivo de medición	6	Certificados y homologaciones	14
Entrada	6	Marca CE	14
Variable medida	6	Marca RCM-Tick	14
Rango de medición	6	RoHS	14
Salida	6	Conformidad EAC	14
Salida de conmutación	6	Equipos de presión con presión permitida ≤ 200 bar (2 900 psi)	14
Fuente de alimentación	7	Certificado	14
Tensión de alimentación	7	Compatibilidad sanitaria	15
Consumo de potencia	7	Certificado de higiene	15
Conexión eléctrica	7	Certificados de inspección	15
Conectores	8	Información para cursar pedidos	15
Longitud de los cables de conexión	8	Accesorios	15
Protección contra sobretensiones	8	Accesorios específicos según el equipo	16
Características de diseño	9	Documentación suplementaria	18
Condiciones de trabajo de referencia	9	Documentación estándar	18
Incertidumbre máxima	9	Documentación suplementaria	18
Histéresis	9	Marcas registradas	18
Repetibilidad	9		
Retardo en la conmutación	9		
Tiempo de encendido	9		
Condiciones de instalación	9		
Lugar de instalación	9		
Instalación en tubería	9		
Instrucciones especiales para el montaje	10		
Entorno	10		
Rango de temperaturas ambiente	10		
Temperatura de almacenamiento	10		
Altitud de funcionamiento	10		
Clase climática	10		
Grado de protección	10		
Resistencia a vibraciones	10		
Resistencia a golpes	10		
Limpieza	10		
Compatibilidad electromagnética	10		
Proceso	11		
Rango de medida de temperaturas de proceso	11		
Campo de medida de presiones de proceso	11		
Fluido del proceso	11		
Construcción mecánica	12		
Diseño	12		
Peso	12		
Materiales	12		

Sobre este documento

Símbolos utilizados

Símbolos para determinados tipos de información y gráficos



Permitido

Procedimientos, procesos o acciones que están permitidos



Preferido

Procedimientos, procesos o acciones que son preferibles



Prohibido

Procedimientos, procesos o acciones que están prohibidos



Consejo

Indica información adicional



Nota o paso individual que se debe respetar

1, 2, 3

Serie de pasos



Resultado de un paso

1, 2, 3, ...

Número del elemento

A, B, C, ...

Vistas



Zona explosiva

Indica la zona con peligro de explosión



Zona segura (zona sin peligro de explosión)

Indica la zona sin peligro de explosión



Instrucciones de seguridad

Observe las instrucciones de seguridad incluidas en los manuales de instrucciones correspondientes

Documentación

Los siguientes tipos de documentación están disponibles en las descargas del sitio web de Endress+Hauser (www.es.endress.com/descargas):



Para una visión general sobre el alcance de la documentación técnica del equipo, consúltese:

- *W@M Device Viewer* (www.es.endress.com/deviceviewer): Introduzca el número de serie indicado en la placa de identificación
- *Endress+Hauser Operations App*: Introduzca el número de serie indicado en la placa de identificación o escanee el código matricial en 2D (código QR) que presenta la placa de identificación

Manual de instrucciones abreviado (KA)

Guía para llegar rápidamente al primer valor medido

El manual de instrucciones abreviado contiene toda la información imprescindible desde la recepción de material hasta la puesta en marcha del equipo.

Manual de instrucciones (BA)

Su guía de referencia

El presente manual de instrucciones contiene toda la información que se necesita durante las distintas fases del ciclo de vida del equipo: desde la identificación del producto, recepción de material, almacenamiento, montaje, conexión, hasta la configuración y puesta en marcha del equipo, incluyendo la resolución de fallos, el mantenimiento y el desguace del equipo.

Instrucciones de seguridad (XA)

Según las certificaciones pedidas para el equipo, se suministran las siguientes instrucciones de seguridad (XA) con el mismo. Forma parte del manual de instrucciones.



En la placa de identificación se indican las “Instrucciones de seguridad” (XA) que son relevantes para el equipo.

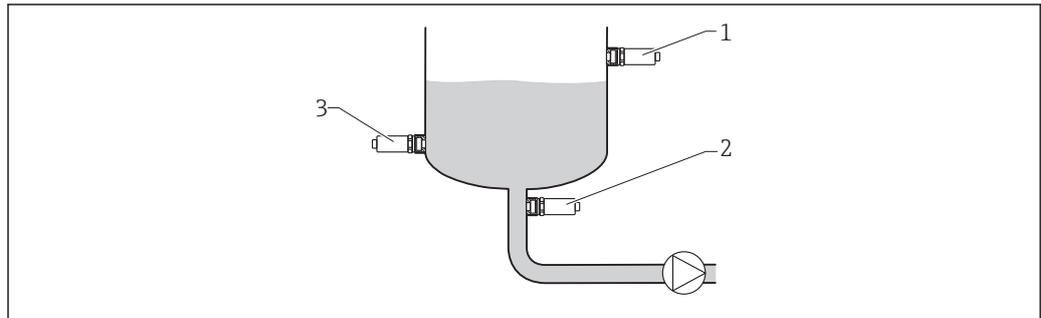
Funcionamiento y diseño del sistema

Principio de medición

Se aplica al electrodo en contacto con el proceso una tensión alterna reducida, aislada galvánicamente. Si algún producto líquido o pastoso entra en contacto con el electrodo, circula una corriente medible y el Liquipoint se activa. La compensación activa contra las adherencias garantiza una conmutación fiable del equipo de medición incluso se producen adherencias en el sensor.

Dispositivo de medición

El sistemas de medición consiste en un detector de nivel, p. ej. para conectar con controladores lógicos programables (PLC).



1 Ejemplos de instalación

- 1 Prevención de sobrellenado o detección de nivel límite superior (seguridad máxima)
- 2 Protección de bombas contra el funcionamiento en vacío (seguridad mínima)
- 3 Detección de nivel límite inferior (seguridad mínima)

Entrada

Variable medida

El cambio en la capacitancia del producto es detectada por el electrodo en contacto con el proceso. La detección se produce en base al producto que cubre el electrodo.

Rango de medición

- Estándar: Productos de base acuosa o alcohólica, $\epsilon_r \geq 10$
- Ampliado: Productos de base aceitosa $2,4 < \epsilon_r < 10$ o productos que generan adherencias importantes
- Equipo con comunicación IO-Link: Ajuste hasta $\epsilon_r > 2,4$ a través de la interfaz IO-Link para líquidos de base acuosa, alcohólica y aceitosa o productos pulverulentos

Salida

Salida de conmutación

- 2 salidas DC-PNP, libremente configurables
- 1 salida de conmutación activa: carga conectable de 200 mA (resistente a cortocircuitos)
 - A diferencia del estándar IO-Link, el modo SIO soporta 200 mA
- Ambas salidas de conmutación activas: Carga conectable de 105 mA cada una (resistente a cortocircuitos)
- Conmutación relacionada con la seguridad
 - El contacto eléctrico se abre si el nivel es alcanzado o si ocurre un fallo o un corte de alimentación.
 - Detección de nivel máximo (MÁX.): p. ej. para protección contra sobrellenado
 - Detección de nivel mínimo (MÍN.): p. ej. para protección contra el funcionamiento en seco de las bombas
 - Tensión residual: $< 3\text{ V}$
 - Corriente residual: $< 100\ \mu\text{A}$

Fuente de alimentación

Tensión de alimentación	Modo SIO 10 ... 30 VCC
	Modo IO-Link 18 ... 30 VCC

Las comunicaciones IO-Link solo están garantizadas si la tensión de alimentación es de, por lo menos 18 V.

Consumo de potencia	< 1 W (a carga máx.: 200 mA)
----------------------------	------------------------------

Conexión eléctrica **Conexión del equipo**

⚠ ADVERTENCIA

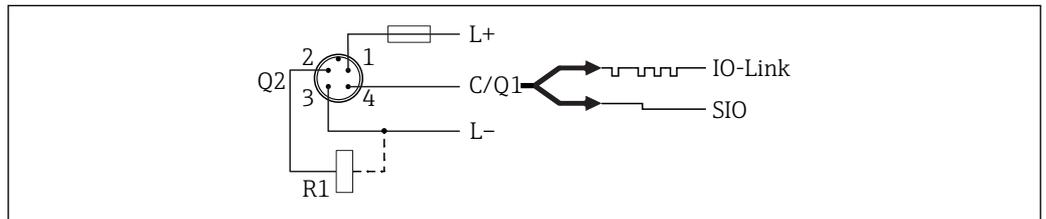
Riesgo de lesiones debido a la activación sin control de procesos.

- ▶ Desconecte la fuente de alimentación antes de conectar el instrumento.
- ▶ Asegúrese de que los procesos aguas abajo no se inician accidentalmente.

⚠ ADVERTENCIA

Una conexión incorrecta compromete la seguridad eléctrica.

- ▶ Según la norma IEC/EN61010, debe proveerse un disyuntor/interruptor independiente para el equipo.
- ▶ Tensión de alimentación: Tensión de contacto no peligrosa o circuito de clase 2 (EE. UU.).
- ▶ El dispositivo se debe instalar con un fusible de 500 mA (acción lenta).
- ▶ El equipo dispone de circuitos de protección contra la inversión de polaridad.



A0037916

- Pin 1 Tensión de alimentación +
- Pin 2 2.ª salida de conmutación
- Pin 3 Tensión de alimentación -
- Pin 4 Comunicación IO-Link o 1.ª salida de conmutación (modo SIO)

Modo SIO (sin comunicación IO-Link)

Seguridad mínima		
Asignación de terminales	Salida MÍN	LED amarillo (ye) 1
	+ — 4	ye1
	+ — 4	
	+ — 4	

Seguridad de máxima		
Asignación de terminales	Salida MÁX	LED amarillo (ye) 2
	+ 2	
	+ 2	

Monitorización de funciones

Si se conectan las dos salidas, las salidas MÍN. y MÁX. se encuentran en estados opuestos mientras el instrumento funciona libre de fallos (XOR). En el caso de una condición de alarma o rotura de cable, ambas salidas se desactivan. Esto implica que es posible efectuar una monitorización funcional además de la monitorización de nivel. El comportamiento de las salidas de conmutación puede configurarse a través de IO-Link.

Conexión para la monitorización del funcionamiento con la operación XOR					
Asignación de terminales	Salida MÁX	LED amarillo (ye) 2	Salida MÍN	LED amarillo (ye) 1	LED rojo (rd)
	+ 2		+ 4		
	+ 2		+ 4		
	+ 2		+ 4		

Conectores

Conector M12: IEC 60947-5-2

Longitud de los cables de conexión

- Máx. 25 Ω /conductor, capacidad total < 100 nF
- Comunicación IO-Link: < 10 nF

Protección contra sobretensiones

Sobrevoltajes categoría II

Protección contra polaridad inversa

Integrada; no se producen daños en caso de inversión de polaridad o cortocircuito.

Protección contra cortocircuitos

Protección contra sobrecarga / protección contra cortocircuitos a $I > 200$ mA; el sensor no sufre daños irreversibles.

Si ambas salidas de conmutación están activas: por salida de conmutación 105 mA.

Monitorización inteligente:

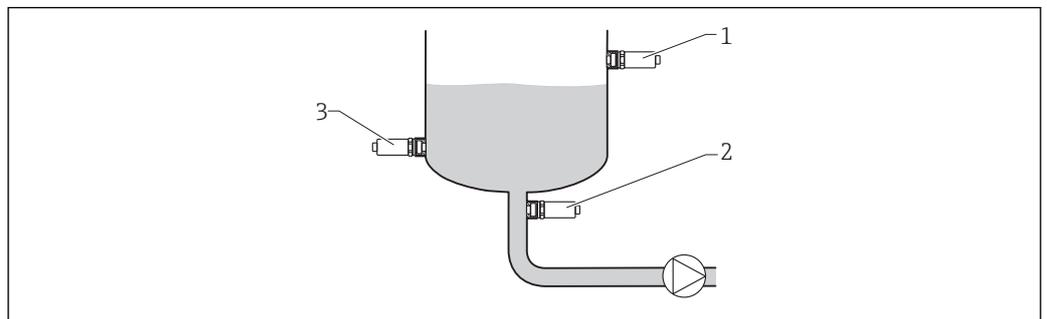
Comprobación de si existen sobrecargas a intervalos de 1,5 s aprox.; se reanuda el funcionamiento normal una vez se ha rectificado la sobrecarga o el cortocircuito.

Características de diseño

Condiciones de trabajo de referencia	<p>Las siguientes condiciones de referencia se aplican a las características de rendimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Temperatura ambiente: 20 °C (68 °F) ±5 °C (9 °F) ■ Producto: Agua, conductividad aprox. 200 µS/cm
Incertidumbre máxima	±1 mm (0,04 in) según DIN 61298-2
Histéresis	Tensión máxima 1 mm (0,04 in)
Repetibilidad	±0,5 mm (0,02 in) según DIN 61298-2
Retardo en la conmutación	<p>Tiempo de retardo de conmutación / tiempo de retardo de retroceso de las salidas</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 0,5 s cuando el sensor está cubierto (puede configurarse a través de IO-Link 0,3 ... 60 s) ■ 1 s cuando el sensor está libre (puede configurarse a través de IO-Link 0,3 ... 60 s) <p>Opcional: 0,3 s; 1,5 s o 5 s cuando el sensor está cubierto y libre, véase la estructura de pedido del producto, código de producto para "Servicio", opción HS "Switching delay" (retardo de conmutación)</p>
Tiempo de encendido	< 2 s (sin estado de conmutación definido previamente a esto)

Condiciones de instalación

Lugar de instalación La instalación es posible en cualquier posición en un depósito, tubería o recipiente.

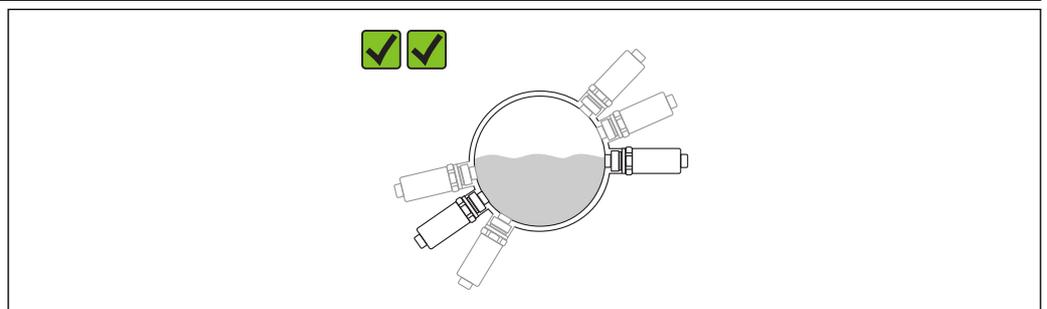


A0036961

2 Ejemplos de instalación

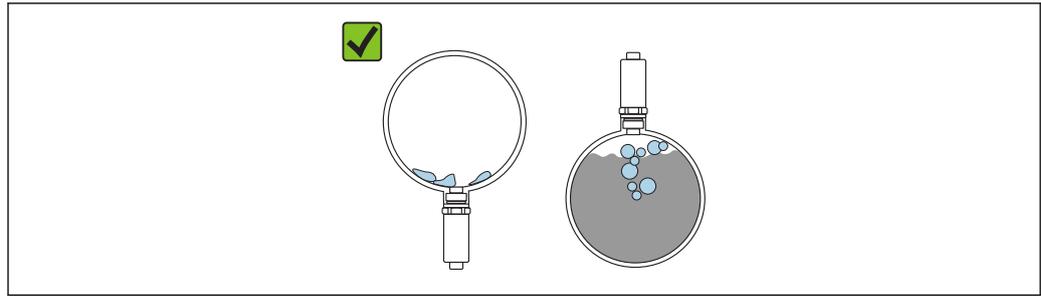
- 1 Prevención de sobrellenado o detección de nivel límite superior (seguridad máxima)
- 2 Protección de bombas contra el funcionamiento en vacío (seguridad mínima)
- 3 Detección de nivel límite inferior (seguridad mínima)

Instalación en tubería



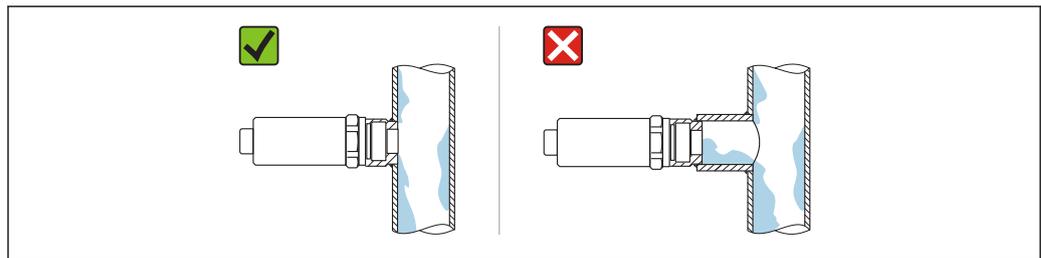
A0021052

3 Posición de montaje en tuberías horizontales



A0038773

- 4 La medición puede verse mermada si el sensor está parcialmente cubierto o se le acumulan burbujas de aire.



A0025915

- 5 Instalación en montaje enrasado

Instrucciones especiales para el montaje

- Proteja el cabezal ante los posibles golpes.
- Hay que evitar que entre humedad en el cabezal durante el montaje del equipo, el conexionado o durante las operaciones de configuración.
- En la versión IP69, retire únicamente la capucha de protección del conector M12 poco antes de establecer la conexión eléctrica.

Entorno

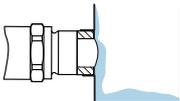
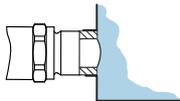
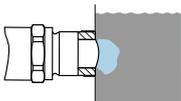
Rango de temperaturas ambiente	En la caja: -40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F)
Temperatura de almacenamiento	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)
Altitud de funcionamiento	Hasta 2 000 m (6 600 ft) sobre el nivel del mar
Clase climática	DIN EN 60068-2-38/IEC 68-2-38: Test Z/AD
Grado de protección	<ul style="list-style-type: none"> ■ Carcasa 4X tipo IP65/67 NEMA (tapa del cabezal de plástico) ■ Carcasa 4X/6P tipo IP66/68/69 NEMA (tapa del cabezal de metal)
Resistencia a vibraciones	Según prueba Fh, EN 60068-2-64:2008: a(RMS) = 50 m/s ² , f = 5 ... 2 000 Hz, t = 3 ejes × 2 h
Resistencia a golpes	Según prueba Ea, prEN 60068-2-27:2007: a = 300 m/s ² = 30 g, 3 ejes × 2 direcciones × 3 golpes × 18 ms
Limpieza	Resistente a los detergentes habituales desde el exterior, según prueba Ecolab.
Compatibilidad electromagnética	<p>Compatibilidad electromagnética de acuerdo con todos los requisitos relevantes de la serie EN 61326. Para saber más, consulte la Declaración de conformidad.</p> <p>Solo se cumplen los requisitos de IEC/EN 61131-9 si se utiliza la comunicación IO-Link.</p>

Si se instala el equipo en estructuras de plástico, su funcionamiento puede verse afectado por fuertes campos electromagnéticos. Se cumplen los requisitos de emisión para los equipos de clase A (solo para el uso en "entornos industriales").

Proceso

Rango de medida de temperaturas de proceso	-20 ... +100 °C (-4 ... +212 °F) <ul style="list-style-type: none"> ■ Para 1 h: +150 °C (+302 °F) ■ Adaptador de proceso M24 con junta de proceso EPDM para 1 h: +130 °C (+266 °F)
Campo de medida de presiones de proceso	-1 ... +25 bar (-14,5 ... +362,5 psi)
Fluido del proceso	<p>Para una detección de nivel fiable, el equipo puede adaptarse a los ciclos productivos pertinentes.</p> <p>A través de IO-Link pueden realizarse los siguientes ajustes: Parámetro → Aplicación → Puntos de conmutación activos</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Estándar preconfigurado para: Productos de base acuosa o alcohólica, ($\epsilon_r \geq 10$) Por ejemplo, agua, leche y varios productos lácteos, refrescos, cerveza ■ Ampliado preconfigurado para: Productos de base aceitosa ($\epsilon_r > 2,4$) Por ejemplo: Aceites, ketchup, mostaza, mayonesa, miel, crema de cacahuete ■ Usuario; puede configurarse libremente según el producto del cliente: <ul style="list-style-type: none"> ■ Valor del punto de conmutación Salida 1/2 ■ Valor del punto de retroceso Salida 1/2 ■ ϵ_r <p> Para conocer los valores de las constantes dieléctricas (CD) de muchos de los productos más utilizados en diversas industrias, puede consultarse:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ el manual sobre constantes dieléctricas (CD) de Endress+Hauser (CP01076F) ■ la "App de valores CD" de Endress+Hauser (disponible para Android e iOS)

Productos adherentes y viscosos

Ajuste	Poca formación de adherencias	Alta formación de adherencias	Adherencias secas en la superficie
			
Estándar	✓ ✓	✗	✓ ✓
Puesta en marcha	✓ ¹⁾	✓	✓ ¹⁾

1) El secado o aislamiento de superficies o las capas no homogéneas pueden provocar que el sensor de la señal de "libre", por lo que deberían evitarse o eliminarse, en particular en el modo de seguridad máxima (sobrellenado). En este tipo de aplicaciones es preferible el ajuste "Estándar".

Productos con formación de espuma

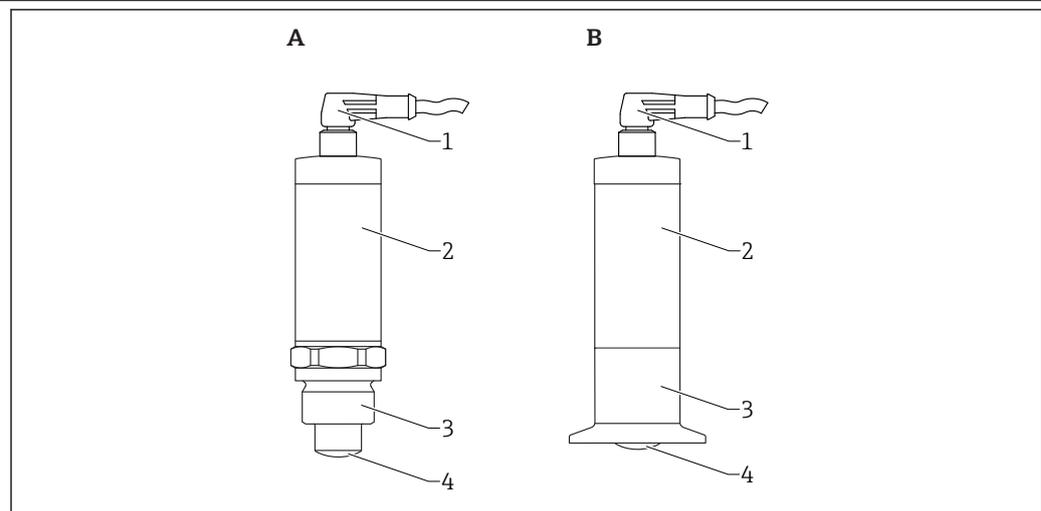
Ajuste		
Estándar	Señal del sensor "cubierto"	Señal del sensor "libre" ¹⁾
Puesta en marcha	Señal del sensor "libre"	Señal del sensor "libre"

1) El sensor no es capaz de detectar espuma muy ligera.

i El equipo se suministra con el ajuste "Estándar". Opcionalmente puede cursarse el pedido del equipo con el ajuste "Extendido" como configuración por defecto.

Construcción mecánica

Diseño



A0036992

6

- A *Equipo con conexión roscada a proceso*
 B *Equipo con conexión a proceso con abrazadera/DIN11851*
 1 *Conector M12*
 2 *Caja*
 3 *Conexión a proceso*
 4 *Sensor*

i Para las dimensiones, véase el Product Configurator: www.es.endress.com

Buscar un producto → clic en "Configuración" a la derecha de la imagen de producto → tras la configuración, clic en "CAD"

Las siguientes dimensiones son valores redondeados. Por este motivo, es posible que difieran ligeramente de las dimensiones indicadas en www.es.endress.com.

Peso Aprox.300 g (10,58 oz)

Materiales

Sensor:
 316L (1.4404), PEEK
 (El material PEEK cumple los requisitos de las normas UE 1935/2004, 10/2011, 2023/2006 y FDA 21 CFR 177.1380)

Conexión a proceso:
 316L (1.4404/1.4435)

Conector M12:

Cubierta del cabezal (en función del diseño):

- PPSU
- 316L (1.4404/1.4435)

Diseño del anillo:

PBT/PC

Cable:

PPSU

Cabezal:

316L (1.4404/1.4435)

Placa de identificación:

Grabada en láser en la caja

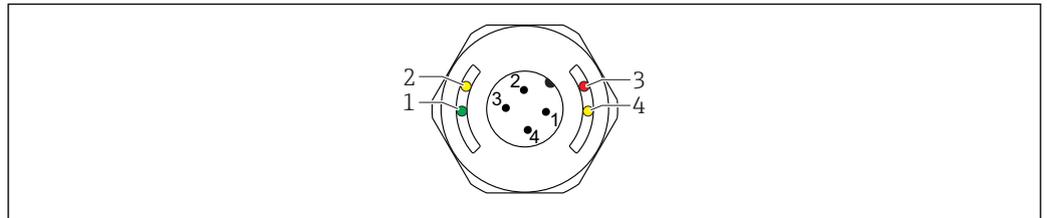
Rugosidad superficial

Superficie del sensor en contacto con el producto: $R_a \leq 0,76 \mu m$ (30 μin)

Posibilidades de configuración

Configuración local

Indicador de operaciones (LED)



A0038425

 7 LED en la tapa de la caja

- 1 Estado/Comunicación
- 2 Estado de conmutación / salida de conmutación 2
- 3 ¡Aviso! / Requiere mantenimiento
- 4 Estado de conmutación / salida de conmutación 1



No hay señalización externa con pilotos LED en la cubierta metálica de la caja (IP69). Se puede pedir como accesorio un cable de conexión con conector M12 e indicador LED, en caso de que sea necesario. Vea "Accesorios".

Operación mediante imán de test

El imán de test está incluido en el alcance del suministro.

Puede realizarse una prueba de funcionamiento de la salida de conmutación directamente en la máquina mediante un imán de test.

Operación a través del menú de configuración IO-Link

Información IO-Link

IO-Link es una conexión punto a punto para la comunicación entre el equipo y un administrador del IO-Link. Esto requiere un módulo compatible con IO-Link (maestro IO-Link) para la operación. La interfaz de comunicaciones de IO-Link permite el acceso directo a los datos de proceso y de diagnóstico. También proporciona la opción de configurar el equipo mientras está en funcionamiento.

Capa física, los equipos están dotados con las características siguientes:

- Especificación del IO-Link: versión 1.1
- Perfil de sensor inteligente de IO-Link, 2ª edición
- Modo SIO: Sí
- Velocidad: COM2; 38,4 kBaudios
- Tiempo mínimo del ciclo: TBD
- Ancho de los datos del proceso: 16 bit

- Almacenamiento de datos IO-Link: Sí
- Configuración de bloque: Sí
- Equipo en funcionamiento: el equipo está en funcionamiento 4 s después de aplicar la tensión de alimentación

Descargar IO-Link

<http://www.es.endress.com/download>

- Seleccionar "Software" en la opción tipo de producto.
- Seleccionar "Device Driver" en la opción tipo de software.
Seleccionar IO-Link (IODD).
- Introduzca el nombre del equipo en el campo "Buscar texto".

Certificados y homologaciones

 Las certificados y homologaciones actualmente disponibles pueden recuperarse a través del configurador de productos.

Marca CE

El sistema de medición cumple con los requisitos legales de las directrices CE aplicables. Dichas disposiciones figuran en la "Declaración de conformidad" CE correspondiente, junto con los estándares aplicados.

Endress+Hauser confirma que las pruebas realizadas en el aparato son satisfactorias añadiendo la marca CE.

Marca RCM-Tick

El producto suministrado o el sistema de medición cumple los requisitos de las autoridades australianas para comunicaciones y medios de comunicación ACMA (Australian Communications and Media Authority) para integridad de red, interoperabilidad, características de rendimiento, así como las normativas sobre seguridad y salud. En este aspecto especialmente, se cumplen las disposiciones de las normativas sobre compatibilidad electromagnética. Los productos incorporan la etiqueta con la marca RCM-Tick en la placa de características.



A0029561

RoHS

El sistema de medición cumple las restricciones sobre sustancias de la Directiva sobre Restricciones a la Utilización de Sustancias Peligrosas 2011/65/EU (RoHS 2).

Conformidad EAC

El sistema de medición cumple con los requisitos legales de las directrices EAC aplicables. La lista de los mismos se halla en la correspondiente Declaración de Conformidad EAC en conjunción con las normas estándares aplicadas.

Endress+Hauser confirma que el equipo ha pasado las correspondientes verificaciones adhiriendo al mismo la marca EAC.

Equipos de presión con presión permitida ≤ 200 bar (2 900 psi)

Los instrumentos de presión con una brida y rosca que no tienen una caja presurizada no entran dentro del alcance de la Directiva sobre equipos a presión, independientemente de la presión máxima permitida.

Motivos:

Según el Artículo 2, punto 5 de la Directiva de la UE 2014/68/EU, los accesorios de presión se definen como "los dispositivos con fines operativos cuya cubierta esté sometida a presión".

Si un equipo de presión no incorpora una cubierta sometida a presión (sin cámara de presión propia identificable), no existe ningún accesorio de presión presente dentro de la definición estipulada por la Directiva.

Certificado

Usos generales CSA C/US

Compatibilidad sanitaria

El equipo ha sido desarrollado para usarse en procesos higiénicos. Los materiales en contacto con el proceso cumplen los requisitos de la FDA, así como la norma sanitaria 3-A n.º 74-xx. Endress+Hauser lo confirma dotando el equipo con la marca 3-A.

Es posible solicitar la copias de los certificados siguientes junto con el equipo (opcional):

3-A



EHEDG



- Si es necesaria la limpieza in situ (CIP), están disponibles casquillos para soldar que cumplen con los requisitos de la norma 3-A. Si se monta horizontalmente, compruebe que el orificio de escape apunte hacia abajo. Esto permitirá detectar lo antes posible cualquier fuga que se produzca.
- Para evitar el riesgo de ensuciamiento, instale el equipo conforme a los principios de diseño de EHEDG, documento 37 ("Diseño higiénico y aplicación de sensores" y documento 16 ("Conexiones para tuberías higiénicas").
- Deben usarse conexiones y juntas adecuadas para poder garantizar un diseño higiénico según las especificaciones de las normas 3-A y EHEDG.
- Puede encontrar información sobre los casquillos para soldar certificados según las normas 3-A y EHEDG en la documentación "Casquillo para soldar y bridas", TI00426F.
- Los residuos acumulados en las conexiones sin ranuras pueden limpiarse mediante la esterilización in situ (SIP) y la limpieza in situ (CIP), dos formas de limpieza habituales dentro de la industria. Debe prestarse atención a las especificaciones relativas a la presión y la temperatura del sensor y las conexiones a proceso para procesos CIP y SIP.

Certificado de higiene

Puede encontrar información sobre los casquillos para soldar certificados según las normas 3-A y EHEDG en la documentación "Casquillo para soldar y bridas", TI00426F.

Las conexiones a proceso pueden seleccionarse en el Product Configurator.

Certificados de inspección

Es posible solicitar los documentos siguientes junto con el instrumento (opcional):

- Certificado de test de aceptación según la norma EN 10204-3.1
- Informe de ensayo de la rugosidad de la superficie ISO4287/Ra
- Informe de inspección final

Información para cursar pedidos

Para más información para el pedido, consúltese:

- En el Product Configurator del sitio web de Endress+Hauser: www.endress.com -> Haga clic en "Corporate" -> Seleccione su país -> Haga clic en "Productos" -> Seleccione el producto usando los filtros y el campo de búsqueda -> Abra la página de producto -> Haga clic en el botón "Configurar", situado a la derecha de la imagen del producto, para abrir el Product Configurator.
- En su centro Endress+Hauser: www.addresses.endress.com

**Configurador de Producto: la herramienta para la configuración individual de productos**

- Datos de configuración actualizados
- En función del dispositivo, entrada directa de información específica del punto de medida, tal como el rango de medida o el idioma de trabajo
- Comprobación automática de criterios de exclusión
- Creación automática de la referencia (order code) y su desglose en formato PDF o Excel
- Posibilidad de realizar un pedido en la tienda online de Endress+Hauser

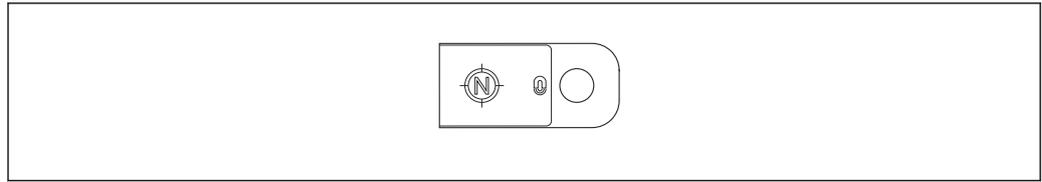
Accesorios



Es posible solicitar los accesorios junto con el equipo (opcional) o por separado.

Accesorios específicos según el equipo

Imán de test

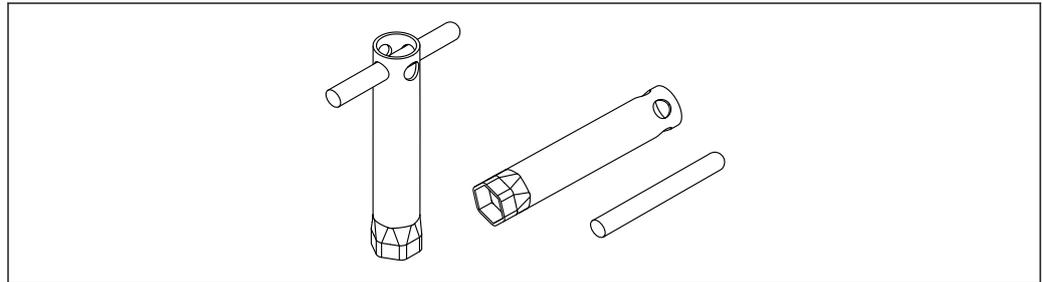


A0021732

8 Imán de test

Número de pedido: 71267011

Llave tubular hexagonal 32 mm



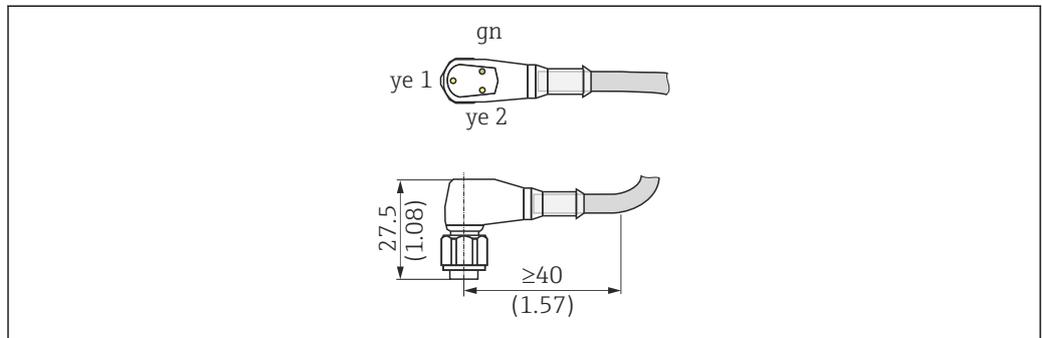
A0038864

9 Llave tubular hexagonal

Número de pedido: 52010156

i Para montar el equipo en ubicaciones de difícil acceso.

Conector



10 Dimensiones del conector, unidad física: mm (in)

Ejemplo: M12 con piloto LED

Conector M12 IP69 con LED

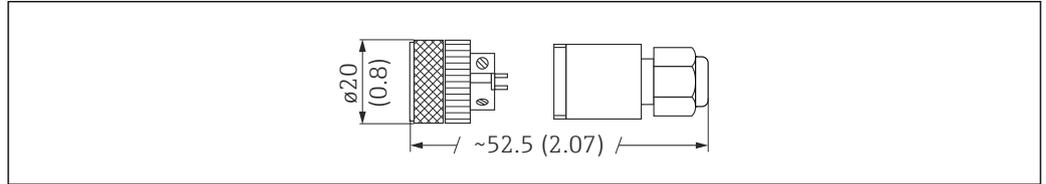
- Acodado a 90°, con terminación en uno de los extremos
- 5 m (16 ft) Cable de PVC (naranja)
- Cuerpo: PVC (transparente)
- Tuerca ranurada de 316L
- 52018763

Conector M12 IP69 sin LED

- Acodado a 90°, con terminación en uno de los extremos
- 5 m (16 ft) Cable de PVC (naranja)
- Cuerpo: PVC (naranja)
- Tuerca ranurada de 316L (1.4435)
- 52024216

Conector M12 IP67 sin LED

- Acodado 90°
- 5 m (16 ft) Cable de PVC (gris)
- Tuerca ranurada de Cu Sn/Ni
- Cuerpo: PUR (azul)
- 52010285



11 Dimensiones de la conexión con terminación, unidad física: mm (in)

Conector M12 IP67 sin LED

- Conexión recta con terminación con el conector M12
- Tuerca ranurada de Cu Sn/Ni
- Cuerpo: PBT
- 52006263

Colores principales del conector M12:

- 1 = BN (marrón)
- 2 = WT (blanco)
- 3 = BU (azul)
- 4 = BK (negro)

Rosca M24 para adaptador a proceso

Materiales

Para todas las versiones:

- Adaptador
316L (1.4435)
- Junta
EPDM

Adaptador a proceso M24 PN25

Versiones disponibles:

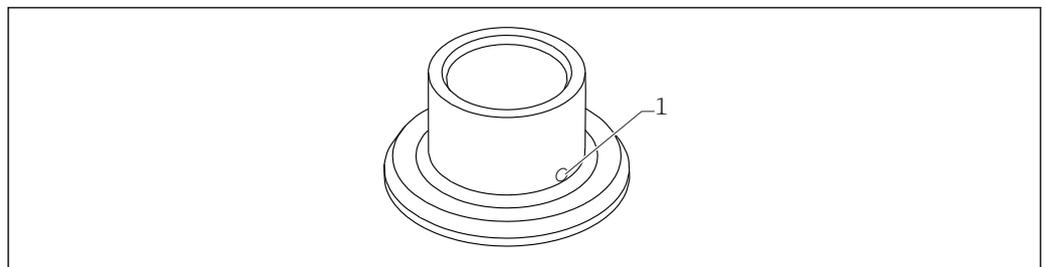
- DIN11851 DN50 con tuerca ranurada
- SMS 1 1/2"

Adaptador a proceso M24 PN40

Versiones disponibles:

- Varivent F
- Varivent N

Conexión soldada



12 Dibujo de muestra del casquillo para soldar

1 Agujero de fugas

G 3/4"

Versiones disponibles:

- ø 50 mm (1,97 in) - Instalación en depósito
- ø 29 mm (1,14 in) - Instalación en tubería

G 1"

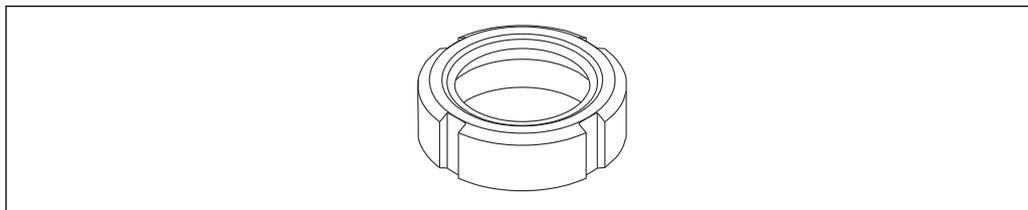
Versiones disponibles:

- \varnothing 53 mm (2,09 in) - Instalación en depósito
- \varnothing 60 mm (2,36 in) - Instalación en tubería

M24

Versiones disponibles:

- \varnothing 65 mm (2,56 in) - Instalación en depósito

Tuerca de unión con ranuras DIN11851

A0023556

 13 Dibujo de muestra de la tuerca de unión con ranuras

Materiales

Para todas las versiones:

304 (1.4307)

Para tubería de aspiración de leche DIN11851

Versiones disponibles:

- DN25 - F26
- DN40 - F40
- DN50 - F50

Documentación suplementaria

Los siguientes tipos de documentación están disponibles en las descargas del sitio web de Endress+Hauser (www.es.endress.com/descargas):

-  Para una visión general sobre el alcance de la documentación técnica del equipo, consúltese:
 - *W@M Device Viewer* (www.es.endress.com/deviceviewer): Introduzca el número de serie indicado en la placa de identificación
 - *Endress+Hauser Operations App*: Introduzca el número de serie indicado en la placa de identificación o escanee el código matricial en 2D (código QR) que presenta la placa de identificación

Documentación estándar	Manual de instrucciones BA01902F
-------------------------------	--

Documentación suplementaria	TI00426F Casquillo para soldar, adaptador a proceso y bridas (visión general)
------------------------------------	---

Marcas registradas

 IO-Link®

Es una marca registrada. Solo se puede utilizar con productos y servicios de miembros de la Comunidad IO-Link o de proveedores que no sean miembros de la misma pero que tengan una licencia adecuada. Para obtener información más detallada sobre el uso de la tecnología IO-Link, consulte las normas de la Comunidad IO-Link en: www.io.link.com.



71434585

www.addresses.endress.com
