

Información técnica

Liquipoint FTW23

Medición de nivel puntual por capacidad

Interruptor de nivel puntual para líquidos en la industria de alimentación y bebidas

Aplicación

El Liquipoint FTW23 es un interruptor de nivel puntual para líquidos a base de agua y, cuando se usa con IO-Link, también resulta adecuado para líquidos a base de alcohol y líquidos a base de aceite o productos pulverulentos. 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 FTW23 cumple los requisitos higiénicos internacionales.

El Liquipoint FTW23 se puede usar de manera permanente a temperaturas de proceso de hasta 100 °C (212 °F), así como en procesos de limpieza y esterilización a hasta 135 °C (275 °F) durante 60 minutos.

Ventajas

- Sin necesidad de ajuste para cada medio
- Fácil instalación gracias a un diseño compacto, incluso en condiciones de escaso espacio o de acceso restringido
- Caja resistente de acero inoxidable, disponible opcionalmente con conector M12x1 con protección IP 69
- Comprobación de funciones en planta mediante indicación LED
- Prueba de funcionamiento de las salidas de conmutación con imán de test
- Se puede limpiar y esterilizar en proceso (CIP/SIP)
- Certificados 3-A y EHEDG
- Cumple los requisitos de UE 1935/2004, 10/2011, 2023/2006 y FDA 21 CFR 177.2415
- Opcionalmente disponible con IO-Link
 - Configuración por separado de dos umbrales de conmutación, p. ej., detección de producto y diferenciación de producto
 - Protección aumentada en caso de fallo transitorio en el lado de alimentación
 - Posibilidad de ajuste adaptado a la aplicación para productos a partir de un valor de la CD $\geq 1,5$



Índice de contenidos

Información del documento	3	Operabilidad	10
Convenciones usadas en el documento	3	Concepto operativo para equipos con IO-Link	10
Función y diseño del sistema	3	Información IO-Link	10
Principio de medición	3	Descargar IO-Link	10
Sistema de medición	3	Señales luminosas (LED)	11
Entrada	4	Buscar equipo	11
Variable medida	4	Comprobación del sensor	11
Rango de medición	4	Prueba de funcionamiento	11
Salida	4	Certificados y homologaciones	12
Salida de conmutación	4	Homologación CE	12
Alimentación	5	Conformidad EAC	12
Tensión de alimentación	5	Marcado RCM	12
Consumo de potencia	5	Homologación	12
Consumo de corriente	5	Compatibilidad higiénica	12
Conexión eléctrica	5	Certificado de higiene	13
Especificación del cable	6	Declaración del fabricante	13
Longitud del cable de conexión	6	Datos para cursar pedidos	13
Protección contra sobretensiones	6	Accesorios	14
Características de funcionamiento	6	Adaptador a proceso M24	14
Condiciones de funcionamiento de referencia	6	Casquillo de soldadura	14
Precisión de conmutación	6	Tuerca ranurada DIN11851	14
Histéresis	6	Accesorios adicionales	14
No repetibilidad	6	Documentación suplementaria	15
Retardo de activación	6	Manual de instrucciones	15
Retardo de conmutación	6	Documentación suplementaria	15
Instalación	7	Marcas registradas	15
Orientación	7		
Entorno	7		
Rango de temperatura ambiente	7		
Temperatura de almacenamiento	7		
Clase climática	7		
Altitud	7		
Grado de protección	8		
Resistencia a sacudidas	8		
Resistencia a vibraciones	8		
Limpieza	8		
Compatibilidad electromagnética	8		
Protección contra inversión de la polaridad	8		
Protección contra cortocircuitos	8		
Proceso	9		
Rango de temperatura del proceso	9		
Rango de presión del proceso	9		
Fluido del proceso	9		
Estructura mecánica	9		
Peso	10		
Materiales	10		

Información del documento

Convenciones usadas en el documento

Símbolos para determinados tipos de información

Símbolo	Significado
	Admisible Indica procedimientos, procesos o acciones que están permitidos.
	Preferido Indica procedimientos, procesos o acciones que son preferibles.
	Sugerencia Señala la información adicional.
	Referencia a una página Hace referencia al número de la página correspondiente.

Símbolos en gráficos

Símbolo	Significado
1, 2, 3...	Números de elementos
A, B, C...	Vistas

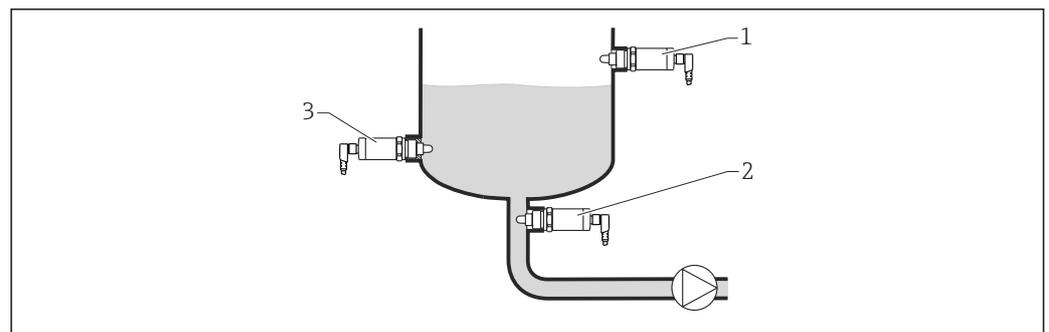
Función y diseño del sistema

Principio de medición

La capacitancia en la punta del sensor, y por tanto el valor dieléctrico del producto, se determina usando un campo eléctrico. Como el aire y un líquido a base de agua, p. ej., presentan constantes dieléctricas diferentes, el Liquipoint FTW23 puede distinguir entre los dos estados "cubierto" y "libre".

Sistema de medición

El sistema de medición incluye un interruptor de nivel puntual Liquipoint FTW23, p. ej., para conectar a dispositivos PLC o un maestro IO-Link según DIN EN 61131-9.



1 Ejemplos de aplicación

- 1 Protección de sobrellenado o detección de nivel superior (MÁX)
- 2 Protección de bombas contra el funcionamiento en vacío (MÍN)
- 3 Detección de nivel inferior (MÍN)

Integración en el sistema

Para los equipos con IO-Link se dispone de un IO-DD en el área de descargas del sitio web de Endress+Hauser →  10.

Entrada

Variable medida El cambio en la capacitancia del producto es detectada por el electrodo en contacto con el proceso.

Rango de medición

- Líquidos a base de agua, p. ej., agua mineral, leche y varios productos lácteos, refrescos, cerveza y productos con una constante dieléctrica (CD) > 20 (predeterminado)
- Equipo con comunicación IO-Link: ajusta hasta CD > 1,5 a través de la interfaz IO-Link para líquidos a base de agua, alcohol y aceite o productos pulverulentos

Se recomienda el uso del Liquipoint FTW33 en productos que provocan muchas adherencias.

Salida

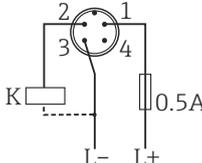
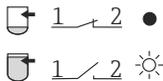
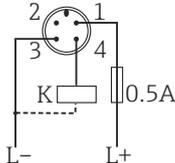
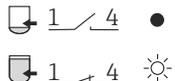
Salida de conmutación	Designación	Opción ¹⁾
	CC-PNP a 3 hilos <ul style="list-style-type: none"> ▪ Señal de tensión positiva a la salida de conmutación de la electrónica ▪ 2 salidas CC-PNP, conmutadas mediante el circuito lógico XOR ▪ Carga conectable de 200 mA (a prueba de cortocircuitos) 	4
	Equipos con IO-Link <ul style="list-style-type: none"> ▪ CC-PNP con tecnología de 3 o 4 hilos ▪ 2 salidas CC-PNP, libremente configurables ▪ 1 salida de conmutación activa: carga conectable de 200 mA (a prueba de cortocircuitos) ▪ Ambas salidas de conmutación activas: carga conectable de 105 mA cada una (a prueba de cortocircuitos) 	7

1) Configurador de producto, código de producto para "Tensión de alimentación; salida"

- Conmutación relacionada con la seguridad: nivel puntual MÍN o MÁX
El interruptor eléctrico se abre si se alcanza el nivel puntual o si se producen fallos o un corte de alimentación.
 - Detección de nivel máximo (MÁX): p. ej., para protección contra sobrellenado
El equipo mantiene cerrado el interruptor eléctrico mientras el líquido siga sin cubrir el sensor. Este también es el caso para equipos con IO-Link si el valor medido está dentro de la ventana de proceso.
 - Detección de nivel mínimo (MÍN.): p. ej., para proteger las bombas contra el funcionamiento en vacío
El equipo mantiene cerrado el interruptor eléctrico mientras el líquido siga cubriendo el sensor. Este también es el caso para equipos con IO-Link si el valor medido está fuera de la ventana de proceso.
- Tensión residual: < 3 V
- Corriente residual: < 100 µA

Alimentación

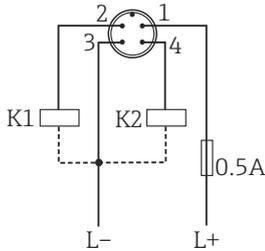
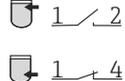
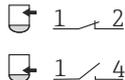
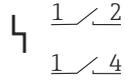
Tensión de alimentación	10 ... 30 V DC Las comunicaciones IO-Link solo están garantizadas si la tensión de alimentación es de, por lo menos 18 V.
Consumo de potencia	< 1,2 W (a carga máx.: 200 mA)
Consumo de corriente	< 40 mA
Conexión eléctrica	Fuente de tensión: tensión de contacto no peligrosa o circuito de Clase 2 (Norteamérica). El equipo se debe hacer funcionar con un fusible de hilo fino de 500 mA (acción lenta). Según el análisis de las salidas de conmutación, el equipo funciona en los modos MÁX. (detección de nivel máximo) o MÍN. (detección de nivel mínimo).

Conexión eléctrica	Modo de funcionamiento	
	MÁX	MÍN
<p>Conector M12</p> 	 	 
Símbolos	Descripción	
☀	LED amarillo (ye) encendido	
•	LED amarillo (ye) apagado	
K	carga externa	

Monitorización de funciones

Con una evaluación a 2 canales también es posible efectuar una monitorización funcional del sensor además de la monitorización de nivel, siempre que no se haya configurado ninguna otra opción de monitorización desde IO-Link.

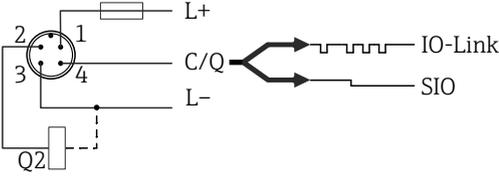
Si se conectan las dos salidas, las salidas MÍN. y MÁX. adoptan estados opuestos cuando el equipo funciona sin fallos (XOR). En el caso de una condición de alarma o rotura de línea, ambas salidas se desactivan.

Conexión para la monitorización del funcionamiento con la operación XOR		LED amarillo (ye)	LED rojo (rd)
	Sensor cubierto		
	Sensor descubierta		
	Fallo		
Símbolos	Descripción		
☀	LED encendido		
•	LED apagado		
⚡	Fallo o advertencia		
K1/K2	carga externa		

Equipos con IO-Link

- i** ■ IO-Link: comunicación en Q1; modo de conmutación en Q2.
- Modo SIO: Si no hay comunicaciones, el equipo pasa al modo SIO (standard IO mode).

Las funciones preestablecidas de fábrica para los modos de MÁX. y MÍN. pueden cambiarse por IO-Link.

Conexión eléctrica	IO-Link con una salida de conmutación ¹⁾
Conector M12 	 <p style="text-align: right;">A0034411</p>
	1 + de la tensión de alimentación 2 CC-PNP (Q2) 3 - de la tensión de alimentación 4 C/Q (comunicaciones IO-Link o modo estándar -SIO-)

1) Configurador de producto, código de producto para "Tensión de alimentación; salida", opción 7

Especificación del cable IEC 60947-5-2

Longitud del cable de conexión

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

Protección contra sobretensiones Categoría II de sobretensión

Características de funcionamiento

Condiciones de funcionamiento de referencia	Orientación horizontal: <ul style="list-style-type: none"> ■ Temperatura ambiente: 20 °C (68 °F) ±5 °C ■ Temperatura del producto: 20 °C (68 °F) ±5 °C ■ Presión de proceso: 1 bar (14,5 psi) ■ Producto: agua
Precisión de conmutación	±2 mm (0,08 in) de conformidad con DIN 61298-2
Histéresis	Típ. ±1 mm (0,04 in)
No repetibilidad	±1 mm (0,04 in) de conformidad con DIN 61298-2
Retardo de activación	< 2 s hasta que se ajusta el estado de conmutación correcto. Antes de ello, las salidas de conmutación están en estado bloqueado.
Retardo de conmutación	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0,5 s cuando el sensor está cubierto ■ 1,0 s cuando el sensor está descubierto ■ Comunicación IO-Link: 0,3 ... 600 s

Instalación

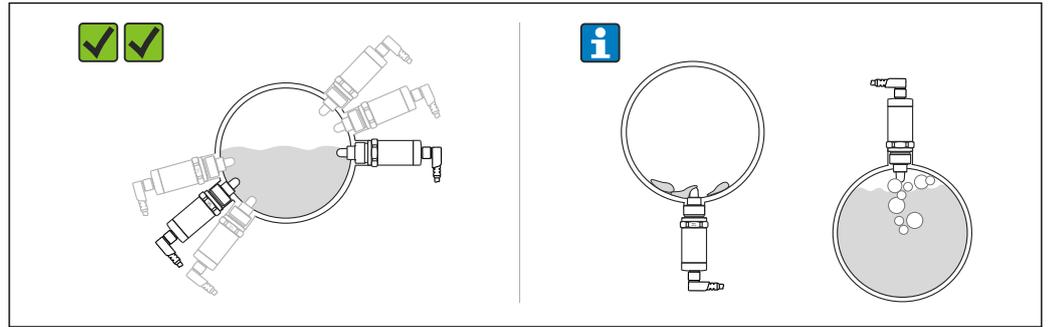
Orientación

i Para instalar en depósitos o tuberías metálicos o no metálicos:
Siga las directrices de compatibilidad electromagnética (EMC) → 8.

- Se puede instalar en cualquier posición en un depósito, tubería o tanque.
- Para los puntos de medición de difícil acceso use una llave de tubo.

La llave de tubo se puede pedir junto con el equipo o bien por separado como accesorio (→ 14).

Instalación en tuberías horizontales:



A0021052

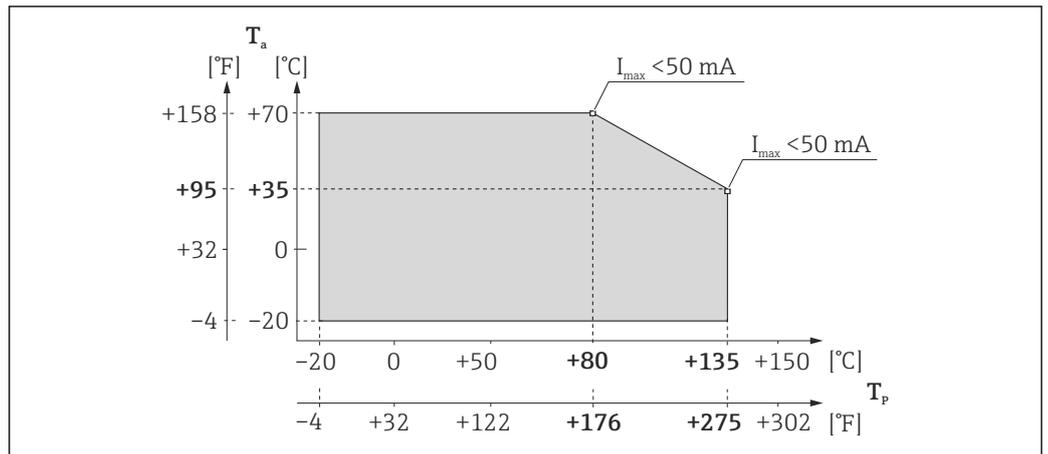
i Instalación vertical:

Si el sensor no está completamente cubierto por el producto o si hay burbujas de aire sobre el sensor, estas circunstancias pueden interferir la medición.

Entorno

Rango de temperatura ambiente

-20 ... +70 °C (-4 ... +158 °F), véase el siguiente diagrama de deriva:



A0026131

T_a Temperatura ambiente
 T_p Temperatura de proceso

Temperatura de almacenamiento

-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)

Clase climática

DIN EN 60068-2-38/IEC 68-2-38: test Z/AD

Altitud

Hasta 2 000 m (6 600 ft) sobre el nivel del mar

Grado de protección	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Envoltente IP65/67 NEMA tipo 4X (conector M12 para tapa de la caja de plástico) ▪ IP66/68/69¹⁾ Envoltente NEMA tipo 4X/6P (conector M12 para tapa de la caja de metal)
Resistencia a sacudidas	Conforme a la inspección EA, prEN 60068-2-27:2007: $a = 300 \text{ m/s}^2 = 30 \text{ g}$, 3 planos x 2 direcciones x 3 choques x 18 ms
Resistencia a vibraciones	De conformidad con ensayo Fh, EN 60068-2-64:2008: $a(\text{RMS}) = 50 \text{ m/s}^2$, $f = 5 \text{ a } 2000 \text{ Hz}$, $t = 3 \text{ planos x } 2 \text{ h}$
Limpieza	Resistente a los detergentes habituales desde el exterior. Test Ecolab superado.
Compatibilidad electromagnética	<p>Los requisitos de compatibilidad electromagnética descritos en la serie IEC/EN 61326 para "entornos industriales" y la recomendación NAMUR de compatibilidad electromagnética (EMC) se cumplen cuando el equipo se instala en depósitos o tuberías de metal. Se cumplen los requisitos de emisión para los equipos de clase B. Para conocer más detalles, 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> <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").</p>
Protección contra inversión de la polaridad	Integrada; no se producen daños en caso de inversión de polaridad o cortocircuito
Protección contra cortocircuitos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Protección contra sobrecargas/protección contra cortocircuitos a $I > 200 \text{ mA}$ ▪ Equipo con IO-Link: 105 mA por salida si ambas salidas de conmutación están activas <p>Monitorización inteligente: Comprobación de posible sobrecarga a intervalos de aprox. 1,5 s; se restablece el funcionamiento normal una vez rectificada la sobrecarga/el cortocircuito.</p>

1) La clase de protección IP69K está definida de conformidad con la norma DIN 40050, parte 9. Esta especificación fue retirada el 1 de noviembre de 2012 y sustituida por la DIN EN 60529. A consecuencia de ello, el nombre de la clase de protección IP cambió a IP69.

Proceso

Rango de temperatura del proceso -20 ... +100 °C (-4 ... +212 °F)
Durante 1 hora: +135 °C (+275 °F)

Rango de presión del proceso -1 ... +16 bar (-14,5 ... +232 psi)

Fluido del proceso

- Productos a base de agua con una constante dieléctrica (CD) > 20 (predeterminado)
- Equipo con comunicación IO-Link: ajusta hasta CD > 1,5 a través de la interfaz IO-Link para líquidos a base de agua, alcohol y aceite o productos pulverulentos

Estructura mecánica

Unidad física mm (in)

Liquipoint FTW23		Conexión eléctrica				
<p>A0026265</p>		Conector M12				
		<p>A0016840</p>				
		Medidas, véase la sección "Accesorios" → 14				
		H1	Tapa de la caja			
		1)	M	N		
			M12 plástico	M12 metal		
			<p>A0016846</p>	<p>A0016845</p>		
			21 (0,83)			
			Conexión a proceso, caja, sensor			
		1)	W5J	WSJ	X2J	WVJ
	G ¾"	G 1"	M24x1,5	G ½" Adaptador higiénico		
	<p>A0021918</p>	<p>A0021920</p>	<p>A0021953</p>	<p>A0021916</p>		
H2	56,7 (2,23)	53,2 (2,09)	65,7 (2,59)	47,2 (1,86)		
H3	26,2 (1,03)	29,6 (1,17)	17,1 (0,67)	35,6 (1,40)		
H4	16,1 (0,63)	19,6 (0,77)	12,8 (0,50)	15,1 (0,59)		
H5	13 (0,51)					

1) Para obtener una descripción de las opciones, véase el configurador de producto, código de pedido correspondiente a "Conexión eléctrica", "Conexión a proceso"

Peso máx. 300 g (10,58 oz)

Materiales Especificaciones de material según AISI y DIN EN.

Materiales en contacto con el proceso	Materiales sin contacto con el proceso
Sensor: 316L (1.4404), PEEK El material PEEK cumple los requisitos de UE 1935/2004, 10/2011, 2023/2006 y FDA 21 CFR 177.2415	Tapas de la caja: <ul style="list-style-type: none"> ▪ M12 metal: 316L (1.4404) ▪ M12 plástico: PPSU Anillo de diseño: PBT/PC
Conexión a proceso: 316L (1.4404/1.4435)	Caja: 316L (1.4404/1.4435) Placa de identificación: grabada con láser sobre la caja

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

 Endress+Hauser suministra conexiones de proceso DIN/EN con conexión roscada en acero inoxidable de acuerdo con la AISI 316L (DIN/EN número de material 1.4404 o 14435). En lo relativo a sus propiedades de estabilidad con respecto a la temperatura, los materiales 1.4404 y 1.4435 están incluidos en el grupo 13E0 de la norma EN 1092-1, tabla 18. La composición química de ambos materiales puede ser idéntica.

Operabilidad

Concepto operativo para equipos con IO-Link

Estructura de menú para tareas específicas de usuario

Puesta en marcha rápida y segura

Menús guiados para aplicaciones

Configuración segura y fiable

Idiomas en los que se puede operar con el equipo:
Desde IO-Link: Inglés

Un comportamiento diagnóstico eficiente aumenta la disponibilidad de las mediciones

- Medidas correctivas
- Opciones de simulación

Información IO-Link

IO-Link es una conexión punto a punto para la comunicación entre el equipo de medición y un administrador del IO-Link. El equipo de medición está equipado con una interfaz de comunicación IO-Link de tipo 2 con una segunda función de E/S en la clavija 4. Ello requiere un portaelectrodos compatible con IO-Link (administrador del IO-Link) para el funcionamiento. 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 de medición mientras está en funcionamiento.

Capa física - Los equipos de medición están dotados con las características siguientes:

- Especificación del IO-Link: versión 1.1
- Perfil de sensor inteligente de IO-Link, 2ª edición
- Modo estándar (SIO): sí
- Velocidad: COM2; 38,4 kBaudios
- Tiempo mínimo del ciclo: 6 mseg.
- Ancho de los datos del proceso: 16 bit
- Almacenamiento de los datos IO-Link: sí
- Configuración de bloques: no

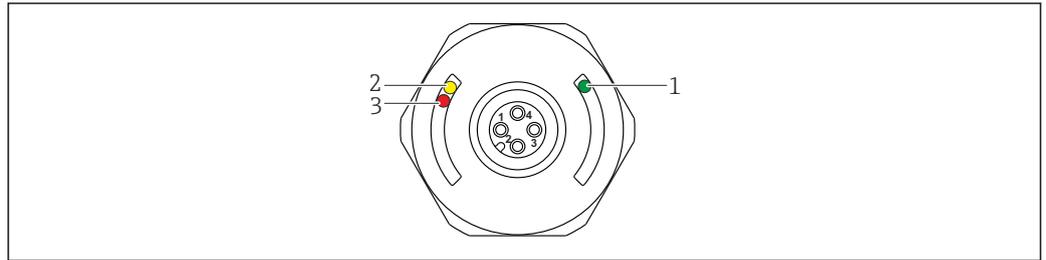
Descargar IO-Link

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

- Seleccione "Driver del equipo" de la lista que se muestra en el indicador
- En el campo de búsqueda Tipo, seleccione "Descripción de dispositivo IO (IODD)"
- En el campo de búsqueda de Código de producto, seleccione la raíz del producto
- Haga clic en el botón "Buscar" → Seleccionar resultado → Descargar

Opcional: en el campo de búsqueda "Búsqueda de texto", introduzca el nombre del equipo.

Señales luminosas (LED)



A0022024

2 Posición de los LED en la cubierta del cabezal

Posición	Luces LED	Funciones	
1	LED verde (gn)	LED encendido	El equipo de medición está operativo
		<i>Equipo con IO-Link</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ LED encendido ▪ LED parpadea ▪ LED parpadea más intensamente <ul style="list-style-type: none"> ▪ El equipo de medición está operativo en el modo SIO ▪ Comunicación activa ▪ Búsqueda de equipo (identificación de equipo) 	
2	LED amarillo (ye)	Indica el estado del sensor	
3	LED rojo (rd)	LED parpadea LED encendido	Advertencia, requiere mantenimiento Fallo, fallo del equipo

i Con la tapa de la caja de metal (IP69) ²⁾ no hay señalización externa mediante luces LED. Se puede pedir como accesorio un cable de conexión con un conector M12 e indicador LED → 14.

Buscar equipo Comunicación IO-Link: El parámetro de Búsqueda de equipos se utiliza para identificar unívocamente el equipo durante la instalación.

Comprobación del sensor Comunicación IO-Link: El parámetro de comprobación del sensor verifica si el punto de medición funciona correctamente. El sensor no debe estar sumergido y debe estar libre de residuos.

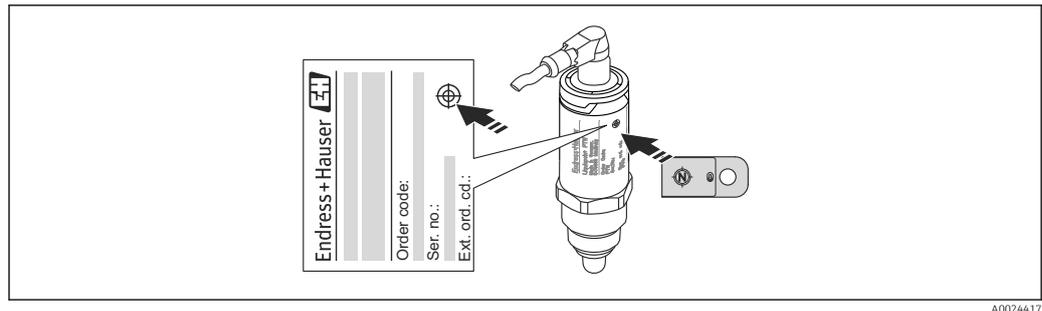
Prueba de funcionamiento Lleve a cabo una verificación de funciones mientras en equipo está en funcionamiento.

- ▶ Sostenga el imán de test contra la marca que hay en la pared de la caja durante, por lo menos, 2 segundos.
 - ↳ Esto invierte el estado de conmutación en curso, y el piloto LED amarillo cambia de estado. Al retirar el imán, se establece el estado de conmutación que corresponde a la situación existente.

Si el imán de test se sostiene sobre la marca durante más de 30 segundos, el piloto LED rojo parpadeará: el equipo regresa automáticamente al estado de conmutación en curso.

i El imán de test no está incluido en el alcance del suministro. Se puede pedir como accesorio opcional → 14.

2) La clase de protección IP69K está definida de conformidad con la norma DIN 40050, parte 9. Esta especificación fue retirada el 1 de noviembre de 2012 y sustituida por la DIN EN 60529. A consecuencia de ello, el nombre de la clase de protección IP cambió a IP69.



3 Posición para el imán de test en el cabezal

Certificados y homologaciones

Homologación CE

El sistema de medición cumple los requisitos legales de las directivas CE aplicables. Estas se enumeran en la Declaración CE de conformidad correspondiente, junto con las normas aplicadas. Endress+Hauser confirma que el equipo ha superado satisfactoriamente las pruebas correspondientes, por lo que lo identifica con la marca CE.

Conformidad EAC

El sistema de medición satisface los requisitos legales de las directrices EAC aplicables. Puede encontrar una lista de estos en la declaración de conformidad EAC correspondiente, en la que también se incluyen las normas consideradas.

El fabricante confirma que el equipo ha aprobado las verificaciones correspondientes adhiriendo al mismo el marcado EAC.

Marcado RCM

El producto o sistema de medición suministrado cumple los requisitos de integridad de red e interoperabilidad y las características de rendimiento que define la ACMA (Australian Communications and Media Authority), así como las normas de salud y seguridad. En particular, satisface las disposiciones reglamentarias relativas a la compatibilidad electromagnética. Los productos están señalados con la marca RCM en la placa de identificación.



A0029561

Homologación

CSA C/US propósito general

Compatibilidad higiénica

El equipo ha sido desarrollado para usarse en procesos higiénicos. Los materiales de las partes en contacto con el producto cumplen los requisitos de UE 1935/2004, 10/2011, 2023/2006 y FDA 21 CFR 177.2415, así como la norma sanitaria 3-A n.º 74-xx. Para confirmarlo, Endress+Hauser pone en el equipo el símbolo 3-A.

Es posible solicitar las 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 de soldadura certificados según las normas 3-A y EHEDG en la documentación "Casquillo de soldadura, adaptador a proceso y bridas", TI00426F/00/EN.
- 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

Conexiones a proceso	Opción	EHEDG	3-A
Rosca ISO228 G 1, 316L, accesorio de instalación casquillo de soldadura	WSJ	✓	✓
Rosca ISO228 G ¾", 316L, accesorio de instalación casquillo de soldadura	W5J	✓	✓
Rosca M24, 316L, instalación, accesorio adaptador	X2J	✓	✓

Declaración del fabricante

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

- Conformidad FDA
- Reglamento (CE) n.º 1935/2004 sobre materiales y artículos destinados a entrar en contacto con alimentos

Datos para cursar pedidos

Para más información sobre cursar pedidos, véanse:

- En la herramienta Product Configurator de la página web de Endress+Hauser: www.endress.com -> Haga clic en "Empresa" -> Seleccione su país -> Haga clic en "Productos" -> Seleccione el producto mediante los filtros y el campo de búsqueda -> Abra la página del producto -> El botón "Configuración" que hay a la derecha de la imagen del producto abre Product Configurator.
- En su centro Endress+Hauser: www.addresses.endress.com



Configurador de producto: Herramienta de configuración individual de los productos

- Datos de configuración actualizados
- Según el equipo: Entrada directa de información específica del punto de medición, como el rango de medición o el idioma de trabajo
- Comprobación automática de criterios de exclusión
- Creación automática del código de pedido y su desglose en formato de salida PDF o Excel
- Posibilidad de cursar un pedido directamente en la tienda en línea de Endress+Hauser

Accesorios

- Es posible solicitar los accesorios junto con el equipo (opcional) o por separado.
- Los adaptadores también están disponibles con certificado de inspección de materiales 3.1 EN10204. Para obtener más información sobre adaptadores de proceso y casquillos para soldar, consulte la documentación suplementaria → 15.

Adaptador a proceso M24

Adaptador a proceso M24 para:	Presión nominal PN	Presión máxima en combinación con FTW23
Varivent N	40	16 bar (232 psi), véase el rango de presión de proceso → 9
Varivent F	40	
DIN11851 DN50 con tuerca ranurada	25	
SMS 1 ½"	25	
Abrazadera 1 ½", 2"	40	
Material: 316L (1.4435) Junta para adaptador a proceso con rosca M24: EPDM		

Casquillo de soldadura

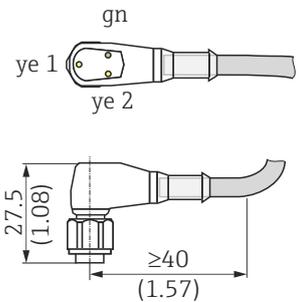
Para rosca:	Descripción
G ¾"	ø50 instalación en depósito, ø29 instalación en tubería
G 1"	ø53 instalación en tubería, ø60 instalación en depósito
M24	ø65 instalación en depósito
Material: 316L (1.4435) Junta para casquillo de soldadura G ¾", G 1": VMQ (silicona)	

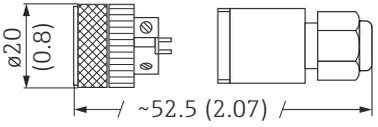
Tuerca ranurada DIN11851

Para conexión a proceso de tubería láctea DN50: F50
Material: 304 (1.4307)

Accesorios adicionales

Designación	Número de pedido
Imán de test	71267011
Llave de tubo especial para montaje, hex, 32AF	52010156

Designación	Número de pedido
Cable, conector Unidad física mm (in)  <p>Ejemplo: M12 con piloto LED</p>	M12 IP69 con piloto LED <ul style="list-style-type: none"> ▪ acodado 90°, con terminación en uno de los extremos ▪ 5 m (16 ft) Cable de PVC (naranja) ▪ Cuerpo: PVC (transparente) ▪ Tuerca ranurada de 316L 52018763
	M12 IP69 sin piloto LED <ul style="list-style-type: none"> ▪ acodado 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
	M12 IP67 sin piloto LED <ul style="list-style-type: none"> ▪ acodado 90° ▪ 5 m (16 ft) Cable de PVC (gris) ▪ Tuerca ranurada de Cu Sn/Ni ▪ Cuerpo: PUR (azul) 52010285

Designación	Número de pedido
 <p>M12 IP67 sin piloto LED</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ recto, conexión autoterminada al conector M12 ▪ Tuerca ranurada de Cu Sn/Ni ▪ Cuerpo: PBT 	52006263
Colores de los hilos para el conector M12: 1 = BN (marrón), 2 = WT (blanco), 3 = BU (azul), 4 = BK (negro)	

Documentación suplementaria



Los tipos de documentos siguientes también están disponibles en el área de descargas del sitio web de Endress+Hauser: www.endress.com → Download

Manual de instrucciones

- BA01373F/00/A2 → Liquipoint FTW23
- BA01792F/00/EN → Liquipoint FTW23 con IO-Link

Documentación suplementaria

- TI00426F/00/DE → Casquillos de soldadura, adaptadores de proceso y bridas (visión general)
- SDO1622Z/00/YY → Casquillo de soldadura (manual de ensamblaje)

Marcas registradas



es una marca comercial registrada del grupo empresarial IO-Link.



www.addresses.endress.com
