

Información técnica

Liquitrend QMW43

Medición conductiva y capacitiva



Medición en continuo de la conductividad y del espesor de la acumulación de suciedad

Aplicación

Desarrollado y construido para su uso en la industria de alimentación y bebidas. Satisface los requisitos internacionales de higiene.

Ventajas

- Se puede utilizar independientemente de la conductividad de los productos líquidos o de las pastas
- Instalación con montaje enrasado, las tuberías mantienen su capacidad de limpieza y mantenimiento
- Fácil instalación gracias al diseño compacto, incluso en condiciones ajustadas o de espacio limitado
- Flexible gracias a dos señales continuas, una salida de corriente y una salida de frecuencia, y comunicación digital mediante IO-Link
- La configuración mediante IO-Link es siempre posible, también si se utilizan versiones analógicas (salidas de corriente y frecuencia)
- Amplio rango de conexiones a proceso para instalar tanto en sistemas nuevos como en existentes
- Caja resistente de acero inoxidable, disponible opcionalmente con protección IP 69

Índice de contenidos

Sobre este documento	3	Dimensiones	10
Símbolos	3	Peso	11
Diseño del sistema y funcionamiento	4	Materiales	11
Principio de medición	4	Rugosidad superficial	11
Entrada	4	Interfaz de usuario	11
Rango de medición	4	Indicador de operaciones (LED)	11
Salida	4	Concepto operativo para equipos con IO-Link	11
Señal de salida	4	Integración en el sistema	12
Señal de interrupción	4	Certificados y homologaciones	12
Rango de señal	5	Marca CE	12
Carga	5	Marca RCM-Tick	12
Fuente de alimentación	5	Compatibilidad sanitaria	12
Conectores	5	Homologación CRN	13
Tensión de alimentación	5	Informes de pruebas	13
Consumo de potencia	5	Equipos de presión con presión permitida ≤ 200 bar (2 900 psi)	13
Conexión eléctrica	5	Certificados adicionales	13
Protección contra sobretensiones	6	RoHS	13
Características de diseño	6	Información para cursar pedidos	13
Condiciones de trabajo de referencia	6	Accesorios	14
Error medido máximo en condiciones de referencia	6	Llave tubular hexagonal 32 mm	14
Error típicos de medición	6	Conector, acodado 90°	14
Repetibilidad	7	Conector, recto	14
Tiempo de encendido	7	Rosca M24 para adaptador a proceso	15
Tiempo de respuesta	7	Conexión soldada	15
Instalación	7	Tuerca de unión con ranuras DIN11851	15
Lugar de instalación	7	Documentación suplementaria	16
Depósito o tanque	8	Documentación especial	16
Tuberías	8	Documentación complementaria según instrumento	16
Longitud de los cables de conexión	8	Marcas registradas	16
Instrucciones especiales para el montaje	8		
Entorno	9		
Rango de temperaturas ambiente	9		
Temperatura de almacenamiento	9		
Humedad	9		
Altitud de funcionamiento	9		
Grado de contaminación	9		
Clase climática	9		
Grado de protección	9		
Resistencia a vibraciones	9		
Resistencia a golpes	9		
Limpieza	9		
Compatibilidad electromagnética	9		
Proceso	9		
Rango de temperaturas de proceso	9		
Rango de presiones de proceso	9		
Construcción mecánica	10		
Diseño	10		

Sobre este documento

Símbolos

Símbolos de seguridad



Este símbolo le advierte de una situación peligrosa. Si no se evita dicha situación, pueden producirse lesiones graves o mortales.



Este símbolo le advierte de una situación peligrosa. Si usted no evita la situación peligrosa, ello podrá causar la muerte o graves lesiones.



Este símbolo le advierte de una situación peligrosa. No evitar dicha situación puede implicar lesiones menores o de gravedad media.



Este símbolo señala información sobre procedimientos y otros hechos importantes que no están asociados con riesgos de lesiones.

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, ...

Número del elemento

A, B, C, ...

Vistas



Referencia a documentación

Diseño del sistema y funcionamiento

Principio de medición

Se aplica a los electrodos 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. De este modo, el equipo determina la conductividad y la constante dieléctrica (ϵ_r) del producto.

El espesor de la acumulación de suciedad se calcula a partir de la relación entre las señales de medición de los dos electrodos.

Entrada

Variable de proceso medida

Conductividad eléctrica, constante dieléctrica relativa (ϵ_r) del producto

Variable de proceso calculada

Espesor de la acumulación de suciedad

Rango de medición

Conductividad

0 μ S/cm a 100 mS/cm

Span mínimo admisible: 3 000 μ S/cm se puede solicitar; 1 000 μ S / cm se puede configurar en el dispositivo mediante la interfaz IO-Link

Espesor de la acumulación de suciedad

0 ... 10 mm

Salida

Señal de salida

Se pueden seleccionar las siguientes opciones en el Configurador de Producto, código de producto para "Salida":

Asignación preconfigurada de las salidas:

- Opción B
 - OU1: frecuencia (acumulación de suciedad)
 - OU2: frecuencia (conductividad)
- Opción C
 - OU1: frecuencia (acumulación de suciedad)
 - OU2: 4 ... 20 mA (conductividad)

Seleccione la opción HT si debe ajustarse el equipo para productos no conductores y debe preconfigurarse el rango de medición.

Asignación variable de las salidas con la conductividad y el espesor de los parámetros de acumulación de suciedad:

- Opción 7
 - OU1: IO-Link
 - OU2: 4 ... 20 mA (apagado, conductividad o acumulación de suciedad según el pedido, seleccione la opción HT)
- Opción 8
 - OU1: IO-Link
 - OU2: frecuencia (apagado, conductividad o acumulación de suciedad según el pedido, seleccione la opción HT)

Señal de interrupción

El comportamiento de la salida en caso de fallo está regulado conforme a NAMUR NE 43.

Frecuencia

$f < 260$ Hz

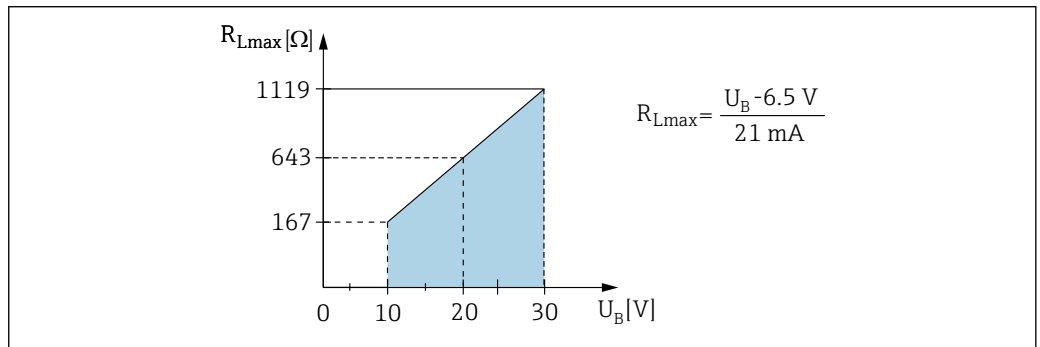
Corriente

$I < 3,6$ mA (según NAMUR NE43)

- Se emite corriente de fallo y se muestra "S803" (salida: corriente de alarma MIN)
- Comprobación periódica para determinar si es posible salir del estado de error

Rango de señal	<ul style="list-style-type: none"> ■ Frecuencia, valor inferior del rango: 300 Hz ■ Frecuencia, final: 3 000 Hz ■ Rango de señal: 270 ... 3 100 Hz ■ Corriente: 3,8 ... 20,5 mA
-----------------------	---

Carga	<p>Carga para salida 4 ... 20 mA</p> <p>Depende de la tensión de alimentación U_B de la fuente de alimentación: no se debe superar la resistencia de carga máxima R_L (incluida la resistencia de la línea de alimentación) ya que de lo contrario no será posible ajustar la corriente correspondiente.</p>
--------------	---



1 Carga para salida 4 ... 20 mA

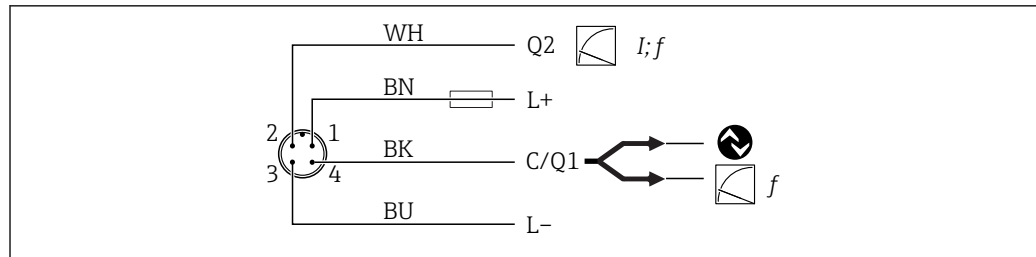
A0041303

Fuente de alimentación

Conectores	Conector M12: IEC 60947-5-2
Tensión de alimentación	<p>Sin comunicaciones digitales 10 ... 30 VCC</p> <p>Modo IO-Link 18 ... 30 VCC</p> <p>Las comunicaciones IO-Link solo están garantizadas si la tensión de alimentación es de, por lo menos 18 V.</p>

Consumo de potencia	< 1,4 W
----------------------------	---------

Conexión eléctrica	<p>Conexión del equipo</p> <p>⚠ ADVERTENCIA</p> <p>Riesgo de lesiones debido a la activación sin control de procesos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Desconecte la fuente de alimentación antes de conectar el instrumento. ▶ Asegúrese de que los procesos aguas abajo no se inician accidentalmente. <p>⚠ ADVERTENCIA</p> <p>Una conexión incorrecta compromete la seguridad eléctrica.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Es necesario proporcionar un disyuntor apto para el equipo conforme a la norma IEC/EN 61010. ▶ 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). <p>El equipo dispone de circuitos de protección contra la inversión de polaridad.</p>
---------------------------	---



A0041101

2 Conexión

Pin 1 Tensión de alimentación +

Pin 2 Salida de corriente 4 ... 20 mA o frecuencia 300 ... 3 000 Hz

Pin 3 Tensión de alimentación -

Pin 4 Comunicación o frecuencia IO-Link 300 ... 3 000 Hz

Verificación tras la conexión

- ¿El equipo y el cable están intactos (inspección visual)?
- ¿El voltaje de la fuente de alimentación se corresponde con las especificaciones de la placa de identificación?
- Si existe tensión de alimentación: ¿el LED verde está encendido?
- Con comunicaciones IO-Link: ¿el piloto LED verde parpadea?

Protección contra sobretensiones

Categoría II de sobretensiones

Protección cambio de polaridad

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

Protección contra cortocircuitos

El equipo está protegido contra sobrecargas y cortocircuitos.

Monitorización inteligente:

Compruebe la sobrecarga en intervalos de ~ 1,5 s; el funcionamiento normal se reanuda una vez que se repara la sobrecarga/cortocircuito.

Características de diseño

Condiciones de trabajo de referencia

- Temperatura ambiente: constante 20 °C (68 °F) ±5 °C (9 °F)
- Producto: agua, conductividad aprox. 200 µS/cm
- Temperatura del producto: 20 °C (68 °F) ±5 °C (9 °F)
 - Conductividad: completamente cubierto, sensor cubierto por 20 mm de producto
 - Cobertura: hasta máx. 6 mm

Error medido máximo en condiciones de referencia

Conductividad
≤ 5 %

Error típicos de medición

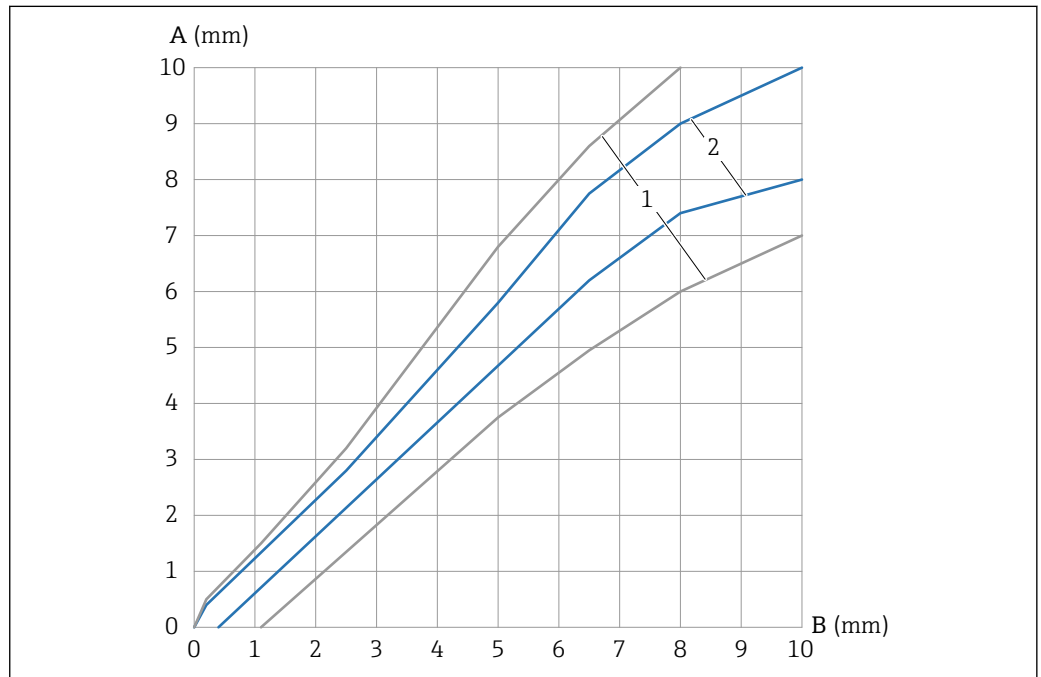
Conductividad
 0 ... 2 mS/cm: ≤ 5 % de lectura ± 0,2 µS/cm
 2 ... 20 mS/cm: ≤ 7 % de lectura
 20 ... 50 mS/cm: ≤ 10 % de lectura
 50 ... 100 mS/cm: ≤ 15 % de lectura

El sensor debe estar cubierto por al menos 20 mm de producto.

Los datos indicados son errores típicos de medición. En casos particulares, los efectos de factores tales como la polarización pueden originar valores distintos.

Formación de deposiciones

El error típico de medición se encuentra entre los límites indicados.



3 Error de medición en la acumulación de suciedad

A Valor de medición en la acumulación de suciedad

B Acumulación de suciedad real

1 0 ... 100 mS/cm

2 0,01 ... 20 mS/cm

A0041586

Repetibilidad**Conductividad**

0 ... 2 mS/cm: $\leq 0,5\%$ de lectura $\pm 0,2 \mu\text{S/cm}$

2 ... 20 mS/cm: $\leq 0,75\%$ de lectura

20 ... 50 mS/cm: $\leq 1,5\%$ de lectura

50 ... 100 mS/cm: $\leq 2,5\%$ de lectura

Formación de deposiciones

$\leq 0,25$ mm

Tiempo de encendido

< 2 s

Tiempo de respuesta**Amortiguación configurable**

0,1 ... 60 s

T63: según la amortiguación establecida. La salida presenta un comportamiento de PT₁ elemento.

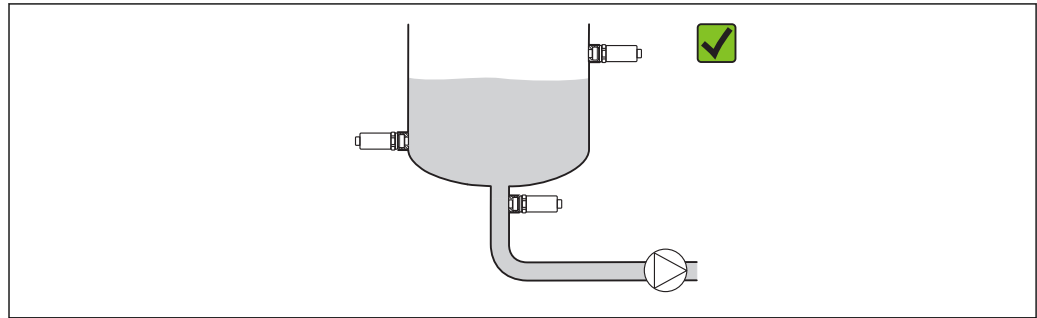
Filtro de tiempo muerto

250 ms

Instalación**Lugar de instalación**

Instalación en depósito, tubería o tanque.

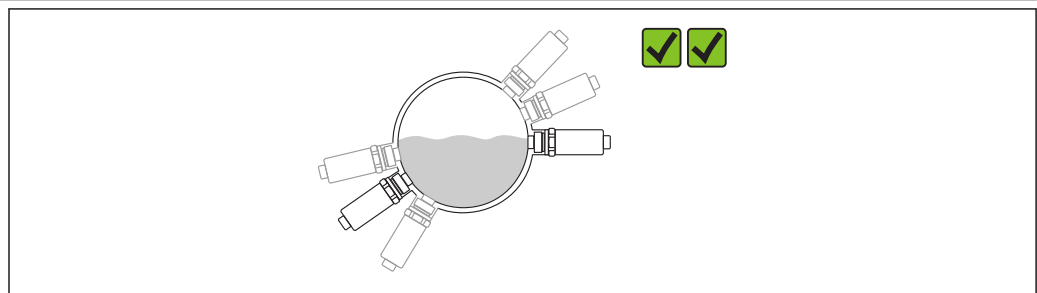
Depósito o tanque



A0040922

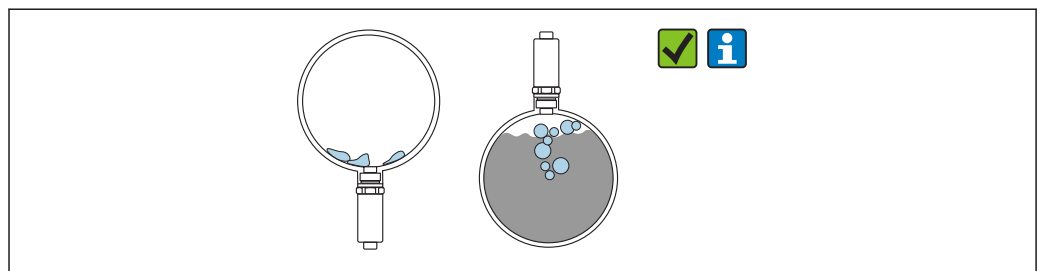
4 Ejemplos de instalación

Tuberías



A0021052

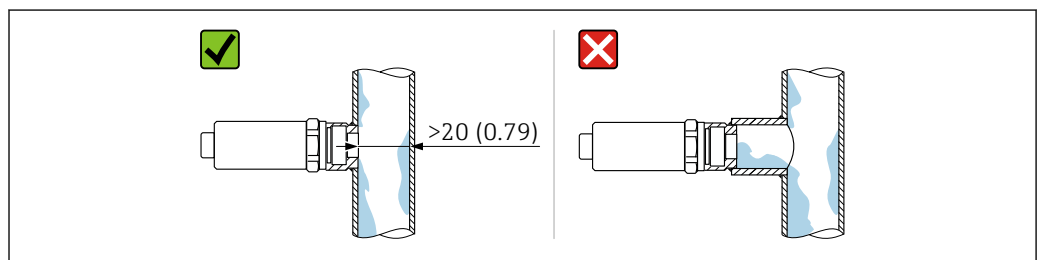
5 Orientación horizontal → orientación preferida



A0038773

6 Orientación vertical → se debe tener en cuenta la formación de acumulación de suciedad o burbujas en el sensor

i Se debe tener en cuenta la posibilidad de acumulación de suciedad o la formación de burbujas en el sensor cuando se instala verticalmente. Si el sensor se encuentra parcialmente cubierto o si se han formado incrustaciones o burbujas de aire en el sensor, esto se verá reflejado en el valor medido.



A0041584

7 Orientación de montaje enrasado. Unidad de medida mm (in)


Longitud de los cables de conexión

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

Instrucciones especiales para el montaje

- Cuando se instale el enchufe, no permita que entre humedad en la zona del enchufe o del zócalo
- Proteja la caja ante los posibles golpes

Entorno

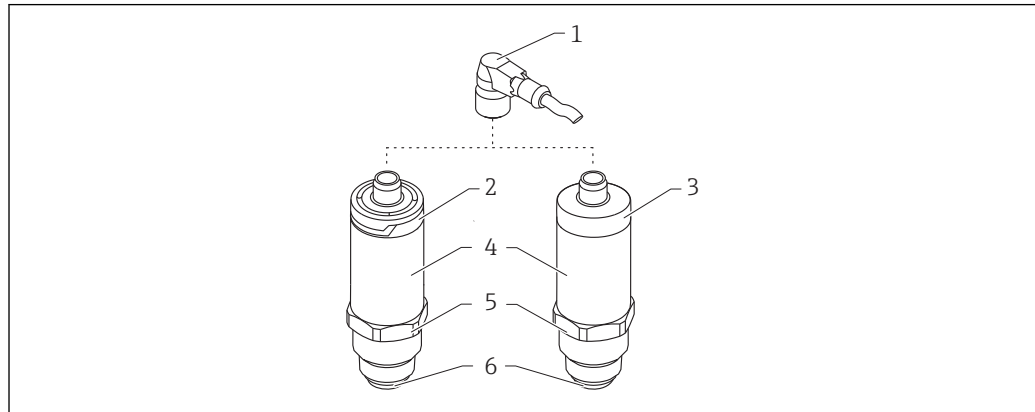
Rango de temperaturas ambiente	En la caja: -40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F)
Temperatura de almacenamiento	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)
Humedad	Operación hasta 100 %. No debe conectarse en una atmósfera con condensaciones.
Altitud de funcionamiento	Hasta 2 000 m (6 600 ft) sobre el nivel del mar
Grado de contaminación	Nivel de suciedad 4
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.</p> <p> Detalles: 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>

Proceso

Rango 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)
Rango de presiones de proceso	-1 ... +25 bar (-14,5 ... +362,5 psi)

Construcción mecánica

Diseño

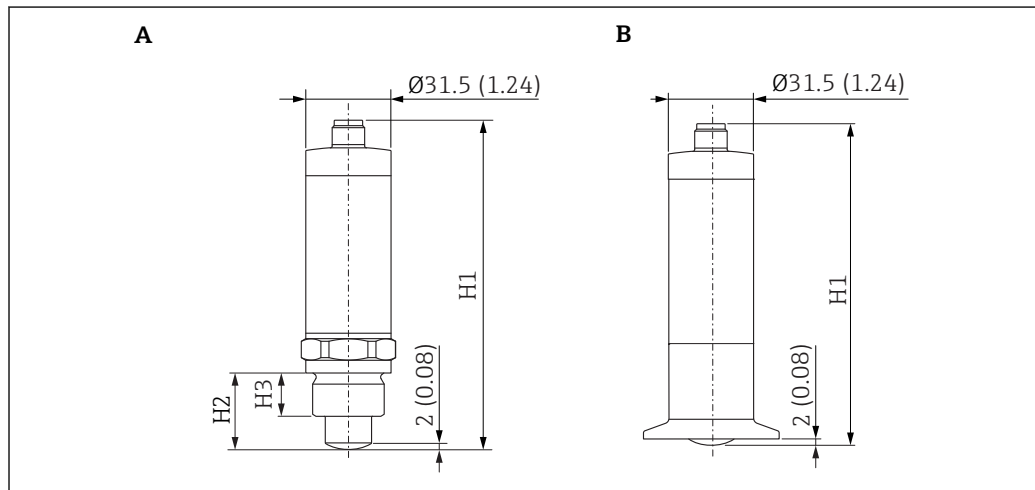


A0036957

8 Diseño del producto

- 1 Conector M12
- 2 Cubierta de plástico IP65/67 para el cabezal
- 3 Cubierta metálica IP66/68/69 para el cabezal
- 4 Caja
- 5 Conexión a proceso
- 6 Sensor

Dimensiones



A0040941

Unidad de medida mm (in)

- A Equipo con conexión roscada
- B Equipo con conexión a proceso con abrazadera/DIN11851

Conexiones a proceso

A: dispositivo con conexión roscada; estructura de pedido del producto: código de producto para "Conexión a proceso", opciones W5J, WSJ, X2J; material: 316L, dimensiones en: mm (pulgadas)

A	G 3/4", W5J	G 1", WSJ	M24 1,5, X2J
H1	122 (4,8)	124 (4,88)	122 (4,8)
H2	28 (1,1)	32 (1,26)	19 (0,75)
H3	16 (0,63)	19 (0,75)	13 (0,51)

B: dispositivo con abrazadera/conexión a proceso DIN11851; estructura de pedido del producto: código de producto para "Conexión a proceso", opciones 3CJ, 3EJ, 1AJ, 1CJ; material: 316L, dimensiones en: mm (pulgadas)

B	Tri-Clamp ISO2852		DIN11851	
	DN25-38 (1...1-1/2"), 3CJ	DN40-51 (2"), 3EJ	DN25 PN40, 1AJ	DN25 PN40, 1CJ
H1	117 (4,61)	117 (4,61)	117 (4,61)	117 (4,61)

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

Cabezal:

316L (1.4404/1.4435)

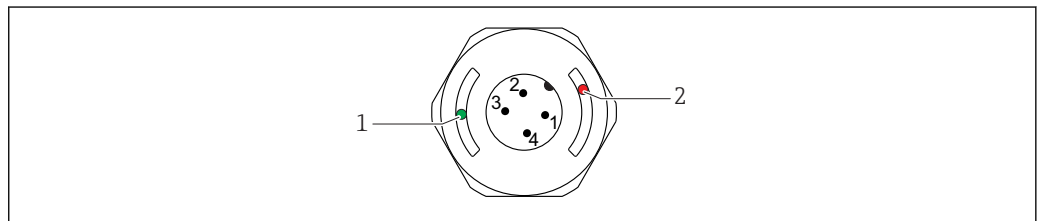
Placa de identificación:

Grabada en láser en la caja

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

Interfaz de usuario

Indicador de operaciones (LED)



9 Posición de los LED en la cubierta del cabezal

- 1 Verde (GN), estado de comunicación
- 2 Rojo (RD), aviso/requiere mantenimiento

i No hay señalización externa con pilotos LED en la cubierta metálica de la caja (IP69).

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

Integración en el sistema

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.

El equipo soporta las características siguientes de la capa física:

- Especificación del IO-Link: versión 1.1
- Perfil de sensor inteligente de IO-Link, 2.ª edición
- Modo SIO: Sí
- Velocidad: COM2; 38,4 kBaudios
- Tiempo mínimo del ciclo: 6 ms
- Ancho de los datos del proceso: 32 bit
- Almacenamiento de datos IO-Link: Sí
- Configuración de bloque: Sí

 Independientemente de los ajustes predeterminados específicos del cliente seleccionados, el equipo siempre dispone de la opción de comunicarse o configurarse mediante IO-Link.

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.

Certificados y homologaciones

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

Marca CE

El sistema de medición satisface los requisitos legales de las directivas de la UE vigentes. Estas se enumeran en la Declaración CE de conformidad correspondiente, junto con las normativas aplicadas.

Endress+Hauser confirma que el equipo ha pasado las correspondientes verificaciones adhiriendo al mismo 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

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. Como opción, se puede solicitar un certificado de conformidad según CE/1935/2004.

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 adaptadores de proceso que satisfacen 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 suciedad, instale el equipo según los principios de diseño de EHEDG descritos en el documento 8 "Criterios de diseño de equipos higiénicos".
- Se deben utilizar conexiones y juntas adecuadas para garantizar un diseño higiénico según la última versión de diseño.
Diseño higiénico según las especificaciones 3-A y el "Papel de posición" EHEDG.
- Para obtener más información sobre los casquillos de soldadura autorizados por 3-A y EHEDG, consulte la Información técnica T100426F.
- Las conexiones sin ranuras se pueden limpiar de todos los residuos mediante la esterilización in situ (SIP) y la limpieza in situ (CIP), que son métodos de limpieza estándar en 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.

Homologación CRN

Las versiones con una homologación CRN (Canadian Registration Number) se listan en los correspondientes documentos de registro. Los dispositivos con homologación CRN llevan un número de registro.

Cualquier restricción sobre los valores máximos de la presión del proceso se listan en el certificado CRN.

Informes de pruebas

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

- Certificado de conformidad CE 1935/2004
- Certificado de test de aceptación según la norma EN 10204-3.1
- Informe de ensayo de la rugosidad de la superficie ISO4287/Ra

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.

Certificados adicionales

Usos generales CSA C/US


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).

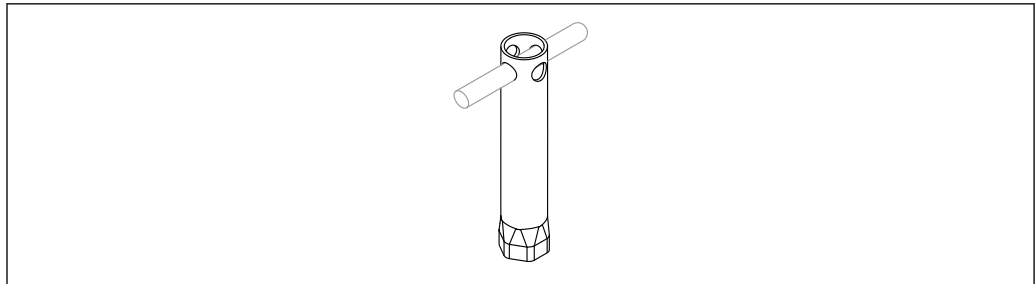
Información para cursar pedidos

La información detallada para cursar pedidos está a su disposición en su centro de ventas más próximo www.addresses.endress.com.


Accesorios

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


Llave tubular hexagonal 32 mm



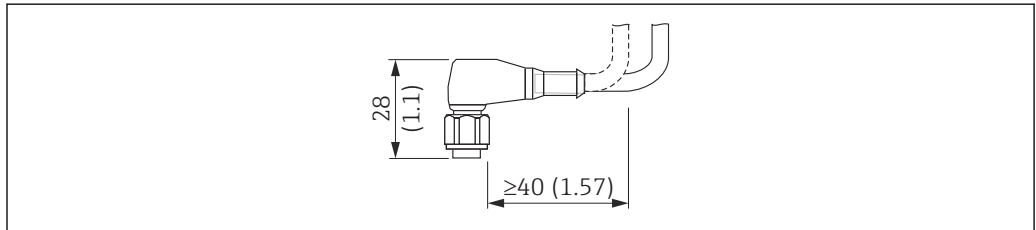
A0038864

 10 Llave tubular hexagonal

Número de pedido: 52010156

 Para montar el equipo en ubicaciones de difícil acceso.

Conector, acodado 90°



A0024477

 11 Ejemplo de conector M12. Unidad de medida mm (in)

Conector M12 IP69

- Conector terminado
- 5 m (16 ft) Cable de PVC (naranja)
- Cuerpo: PVC (naranja)
- Tuerca ranurada de 316L (1.4435)
- Número de pedido: 52024216

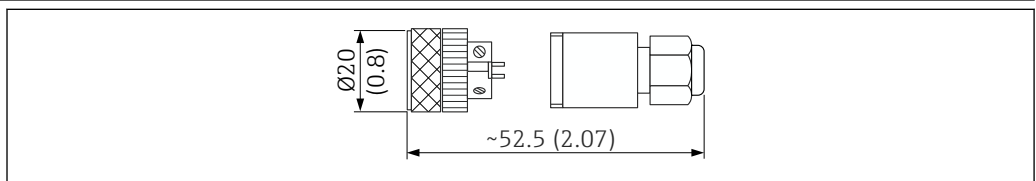
Conector M12 IP67

- Conector terminado
- 5 m (16 ft) Cable de PVC (gris)
- Cuerpo: PUR (azul)
- Tuerca ranurada de Cu Sn/Ni
- Número de pedido: 52010285


Colores principales del conector M12:

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

Conector, recto



A0022295

 12 Dimensiones de la conexión con terminación. Unidad de medida mm (in)

Conector M12 IP67

- Recta
- Conexión con terminación al conector M12
- Cuerpo: PBT
- Tuerca ranurada de Cu Sn/Ni
- Número de pedido: 52006263

Rosca M24 para adaptador a proceso

Materiales

Para todas las versiones:

- Adaptador
316L (1.4435)
- Junta
EPDM

Adaptador a proceso M24 PN25

Versiones disponibles:

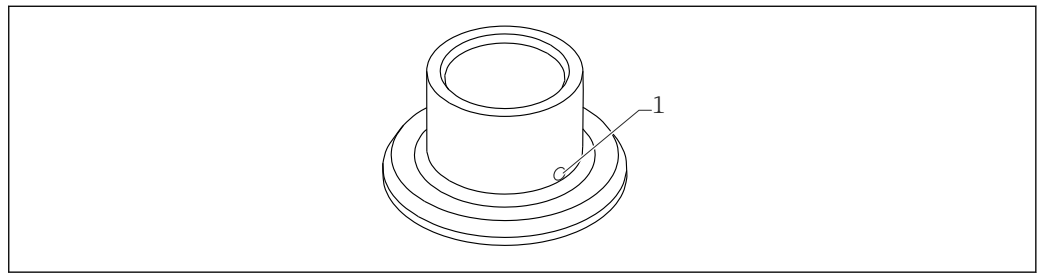
- DIN11851 DN50 con tuerca ranurada
- SMS 1 ½"

Adaptador a proceso M24 PN40

Versiones disponibles:

- Varivent F
- Varivent N

Conexión soldada



A0023557

13 Dibujo de muestra del casquillo para soldar

1 Agujero de fugas

G ¾"

Versiones disponibles:

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

G 1"

Versiones disponibles:

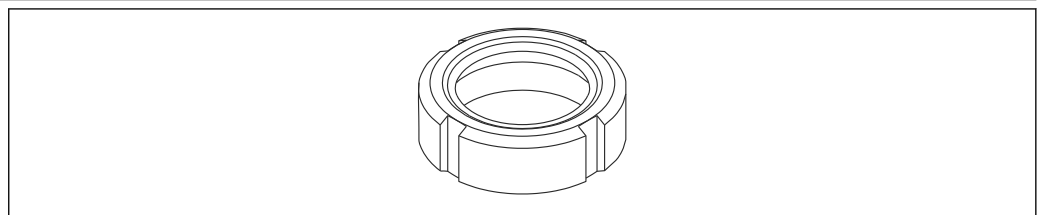
- ø 53 mm (2,09 in) - Instalación en depósito
- ø 60 mm (2,36 in) - Instalación en tubería

M24

Versiones disponibles:

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

**Tuerca de unión con ranuras
DIN11851**



A0023556

14 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



Se puede acceder a los certificados, homologaciones y otras documentaciones actualmente disponibles a través de la:

Página web de Endress+Hauser: www.es.endress.com → Descargas.

Documentación especial

- TI00426F: adaptador y bridas (visión general)
- SD01622P: Casquillo de soldadura (instrucciones de instalación)

Documentación complementaria según instrumento**Tipo de documento: Manual de instrucciones (BA)**

Instalación y puesta en marcha inicial. Contiene todas las funciones en el menú de configuración que se requieren para una tarea de medición típica. Las funciones que están fuera de este alcance no están incluidas.

BA01925F

Tipo de documento Manual de instrucciones abreviado (KA)

Guía rápida al primer valor medido; incluye toda la información esencial, desde la recepción hasta la conexión eléctrica.

KA01448F

Marcas registradas

 **IO-Link**

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



71471754

www.addresses.endress.com
