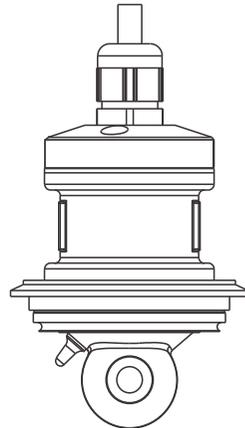
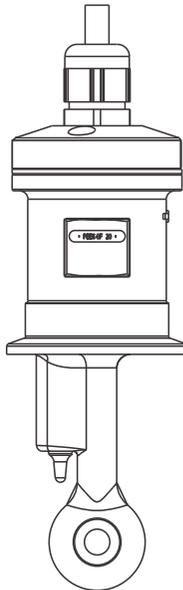


Manual de instrucciones

Indumax CLS52

Sensor de conductividad



Índice de contenidos

1	Información sobre el documento	4
1.1	Avisos	4
1.2	Símbolos empleados	4
1.3	Símbolos relativos al equipo	5
2	Instrucciones de seguridad básicas	6
2.1	Requisitos que debe cumplir el personal	6
2.2	Uso correcto del equipo	6
2.3	Seguridad profesional	6
2.4	Funcionamiento seguro	7
2.5	Seguridad del producto	7
3	Recepción de material e identificación del producto	7
3.1	Recepción de material	7
3.2	Alcance del suministro	7
3.3	Identificación del producto	8
3.4	Certificados y homologaciones	9
4	Instalación	9
4.1	Dispositivo de medición	9
4.2	Diseño	10
4.3	Condiciones de instalación	10
4.4	Dimensiones	13
4.5	Verificación tras la instalación	14
5	Conexión eléctrica	15
5.1	Conexión al transmisor	15
5.2	Aseguramiento del grado de protección	15
5.3	Comprobaciones tras la conexión	16
6	Mantenimiento	16
7	Reparaciones	17
7.1	Devolución del equipo	17
7.2	Eliminación	17
8	Accesorios	18
8.1	Extensión de cable	18
8.2	Soluciones para calibración	18
9	Datos técnicos	19

Índice alfabético	22
--------------------------------	-----------

1 Información sobre el documento

1.1 Avisos

Estructura de la información	Significado
<p> PELIGRO</p> <p>Causas (/consecuencias) Consecuencias del no cumplimiento (si procede)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Medida correctiva 	<p>Este símbolo le alerta ante una situación peligrosa. No evitar dicha situación peligrosa puede provocar lesiones muy graves o accidentes mortales.</p>
<p> ADVERTENCIA</p> <p>Causas (/consecuencias) Consecuencias del no cumplimiento (si procede)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Medida correctiva 	<p>Este símbolo le alerta ante una situación peligrosa. No evitar dicha situación peligrosa puede provocar lesiones muy graves o accidentes mortales.</p>
<p> ATENCIÓN</p> <p>Causas (/consecuencias) Consecuencias del no cumplimiento (si procede)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Medida correctiva 	<p>Este símbolo le alerta ante una situación peligrosa. No evitar dicha situación puede implicar lesiones leves o de mayor gravedad.</p>
<p> AVISO</p> <p>Causa/situación Consecuencias del no cumplimiento (si procede)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Acción/nota 	<p>Este símbolo le avisa sobre situaciones que pueden derivar en daños a la propiedad.</p>

1.2 Símbolos empleados

Símbolo	Significado
	Información complementaria, sugerencias
	Permitido o recomendado
	Prohibido o no recomendado
	Referencia a la documentación del equipo
	Referencia a páginas
	Referencia a gráficos
	Resultado de un paso

1.3 Símbolos relativos al equipo

Símbolo	Significado
 The icon consists of a warning triangle on the left, which is a triangle with a thick border and an exclamation mark inside. An arrow points from the right side of the triangle to the left side of an information symbol on the right. The information symbol is a vertical rectangle with rounded corners, containing a lowercase letter 'i'.	Referencia a la documentación del equipo

2 Instrucciones de seguridad básicas

2.1 Requisitos que debe cumplir el personal

- La instalación, la puesta en marcha, las operaciones de configuración y el mantenimiento del sistema de medición solo deben ser realizadas por personal técnico cualificado y formado para ello.
- El personal técnico debe tener la autorización del jefe de planta para la realización de dichas tareas.
- El conexionado eléctrico solo debe ser realizado por un técnico electricista.
- Es imprescindible que el personal técnico lea y comprenda el presente Manual de instrucciones y siga las instrucciones comprendidas en el mismo.
- Los fallos en los puntos de medición únicamente podrán ser subsanados por personal autorizado y especialmente cualificado para la tarea.



Es posible que las reparaciones que no se describen en el Manual de instrucciones proporcionado deban realizarse directamente por el fabricante o por parte del servicio técnico.

2.2 Uso correcto del equipo

Indumax CLS52 ha sido concebido para la medición inductiva de la conductividad de líquidos. El sensor es especialmente apto para su uso en aplicaciones higiénicas en la industria alimentaria.

Utilizar con los transmisores Liquiline CM42 y Liquisys CLM223/253: parte integral del sistema de medición Smartec CLD132.

Utilizar el equipo para una aplicación distinta a las descritas implica poner en peligro la seguridad de las personas y de todo el sistema de medición y, por consiguiente, está prohibido.

El fabricante no asume ninguna responsabilidad por daños debidos a un uso indebido del equipo.

2.3 Seguridad profesional

Como usuario, usted es el responsable del cumplimiento de las siguientes condiciones de seguridad:

- Prescripciones de instalación
- Normas y disposiciones locales

Compatibilidad electromagnética

- La compatibilidad electromagnética de este equipo ha sido verificada conforme a las normas europeas pertinentes de aplicación industrial.
- La compatibilidad electromagnética indicada se mantiene no obstante únicamente si se conecta el equipo conforme al presente manual de instrucciones.

2.4 Funcionamiento seguro

1. Antes de poner el punto de medición en marcha, se debe verificar que todas las conexiones sean correctas. Asegúrese de que los cables eléctricos y conexiones de mangueras no estén dañadas.
2. No deje funcionar ningún equipo que sea defectuoso y protéjalo para que no pueda ponerse involuntariamente en marcha. Etiquete el equipo dañado como defectuoso.
3. Si no se pueden subsanar los fallos:
Ponga los productos fuera de servicio y protéjalos para que no puedan ponerse involuntariamente en marcha.

2.5 Seguridad del producto

El equipo se ha diseñado conforme a los requisitos de seguridad más exigentes, se ha revisado y ha salido de fábrica en las condiciones óptimas para que funcione de forma segura. Se cumplen todos los reglamentos pertinentes y normas europeas.

3 Recepción de material e identificación del producto

3.1 Recepción de material

1. Verificar que el embalaje no esté dañado.
 - ↳ Si se diera el caso, informe a su proveedor sobre los daños observados en el embalaje.
Guarde el embalaje dañado hasta que se haya resuelto este asunto.
2. Verificar que los contenidos no estén dañados.
 - ↳ Informar al proveedor sobre cualquier desperfecto en el contenido de la entrega.
Conserve el material dañado hasta que se haya aclarado la cuestión.
3. Comprobar que la entrega esté completa.
 - ↳ Comprobarla con los documentos de entrega y el pedido.
4. Empaquetar el producto para su almacenamiento y transporte de forma que esté protegido contra impactos y la humedad.
 - ↳ El embalaje original ofrece en este sentido la mejor protección.
Deben cumplirse las condiciones ambientales admisibles (véanse los "Datos Técnicos").

Si tiene preguntas, póngase en contacto con su proveedor o con su centro de ventas local.

3.2 Alcance del suministro

El alcance del suministro comprende:

- Sensor en la versión de su pedido
- Manual de instrucciones

3.3 Identificación del producto

3.3.1 Placa de identificación

La placa de identificación se encuentra en el sensor.

Puede encontrar la siguiente información en la placa de identificación:

- Identificación del fabricante
- Código de producto
- Código ampliado de producto
- Número de serie
- Constante de celda (valor nominal)
- Clase de protección
- Especificación de la presión a 20 °C
- Temperatura de servicio continuo



Compare los datos de la placa de identificación con su pedido.

3.3.2 Identificación del producto

Página de producto

www.endress.com/cls52

Interpretación del código de producto

Encontrará el código de producto y el número de serie de su producto en los siguientes lugares:

- En la placa de identificación
- En los albaranes

Obtención de información acerca del producto

1. Diríjase a la página de producto de su producto en internet.
2. En la parte inferior de la página, haga clic en el enlace **Herramientas online** y a continuación seleccione **Compruebe las características de su equipo**.
 - ↳ Se abre una ventana adicional.
3. Introduzca el código de producto de la placa de identificación en el campo búsqueda y después seleccione **Mostrar detalles**.
 - ↳ Recibirá información sobre cada característica (opción seleccionada) del código de producto.

Dirección del fabricante

Endress+Hauser Conducta GmbH+Co.KG
Dieselstraße 24
D-70839 Gerlingen

3.4 Certificados y homologaciones

3.4.1 Marca CE

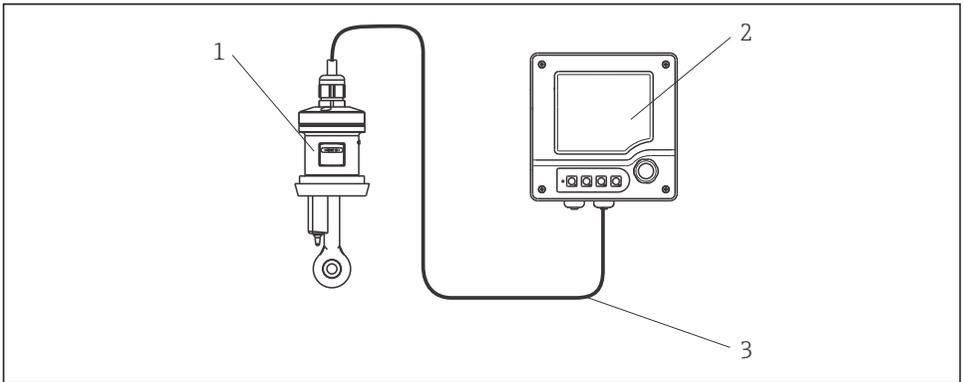
El producto satisface los requisitos especificados en las normas europeas armonizadas. Cumple por lo tanto con las especificaciones legales de las directivas de la EU. El fabricante confirma que el equipo ha superado satisfactoriamente las pruebas correspondientes dotándolo con la marca CE.

4 Instalación

4.1 Dispositivo de medición

Un sistema de medición completo consta de al menos los siguientes componentes:

- El sensor inductivo de conductividad CLS52
- Un transmisor, p.ej. Liquiline CM42

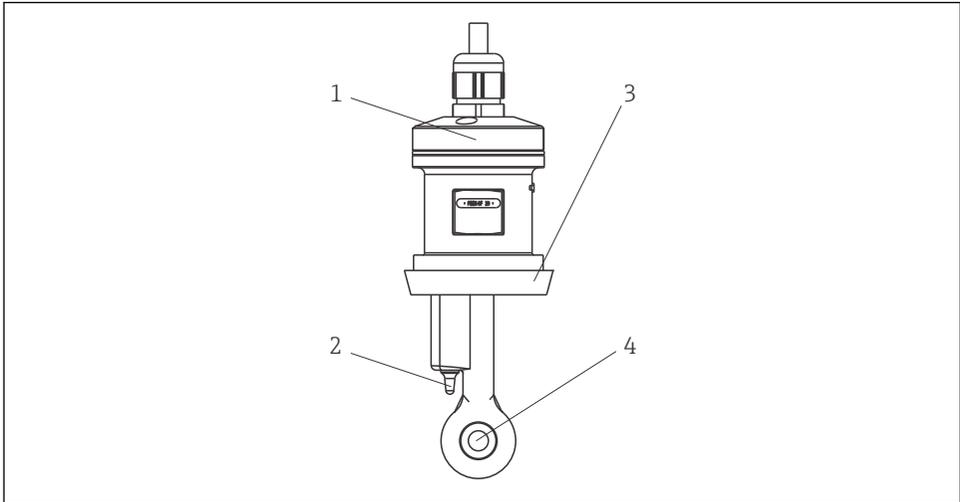


A0028357

1 Ejemplo de un dispositivo de medición

- 1 Indumax CLS52
- 2 Transmisor Liquiline CM42
- 3 Cable fijo (en el sensor)

4.2 Diseño



A0028354

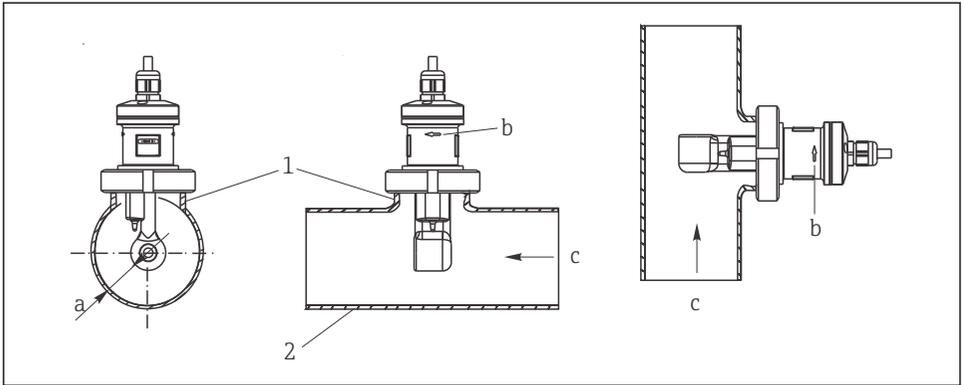
2 Indumax CLS52

- 1 Caja
- 2 Sensor temperatura
- 3 Conexión a proceso
- 4 Abertura de caudal

4.3 Condiciones de instalación

4.3.1 Orientación

El producto debe circular a través del canal de medida cónico en la dirección indicada.



3 Instalación del CLS52 en tuberías con caudal horizontal (centro) y vertical (derecha)

- a Distancia del sensor a la pared
- b Flecha indicadora de la dirección del caudal
- c Dirección del caudal
- 1 Racor de soldadura
- 2 Tubería

4.3.2 Factor de instalación

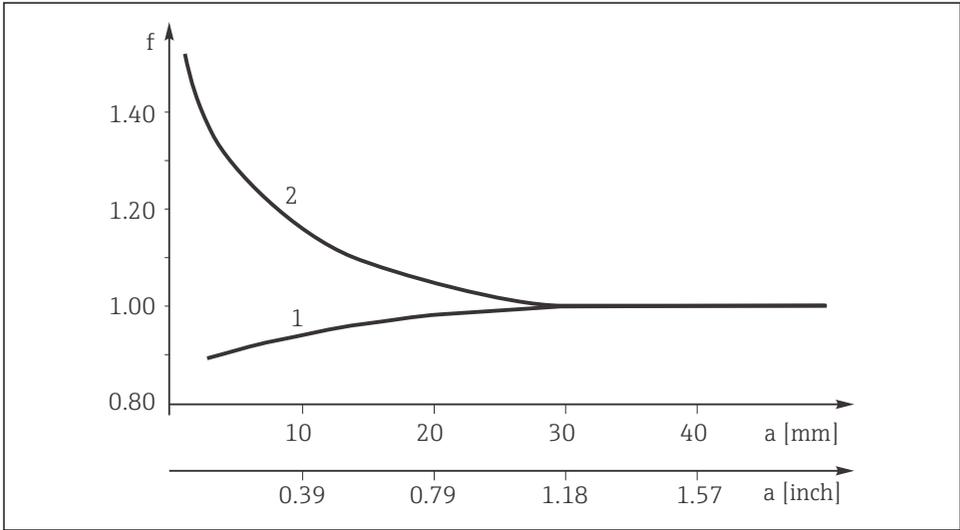
La corriente iónica en el líquido se ve afectada por las paredes en condiciones de instalación de espacio cerrado. Para compensar este efecto se ha definido el llamado factor de instalación. El factor de instalación se puede introducir en el transmisor para la medición o se normaliza la constante de celda multiplicándola por el factor de instalación.

El valor del factor de instalación depende del diámetro y la conductividad de la tubuladura, así como la distancia *a* entre el sensor y la pared.

El factor de instalación *f* no es necesario ($f = 1,0$) si la distancia a la pared es lo suficientemente grande ($a > 15$ mm, a partir de DN 65).

Si la distancia a la pared es menor, el factor de instalación será mayor si la tubería es de material aislante ($f > 1$) y menor si la tubería es de material conductor ($f < 1$).

Se puede medir mediante soluciones de calibración, o determinar de modo aproximativo a partir del diagrama adyacente.



A0028359

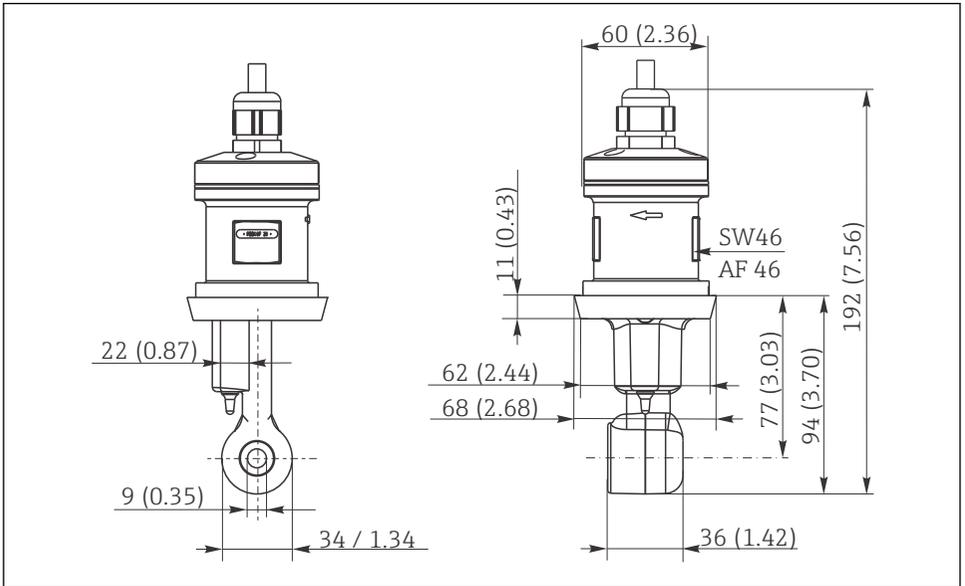
4 Relación entre el factor de instalación f y la distancia a la pared a

- 1 Tubería conductiva
- 2 Tubería de material aislante

4.3.3 Calibración al aire

Para compensar el acoplamiento residual en el cable y entre las dos bobinas del sensor, se debe realizar una calibración del punto cero en aire antes de instalar el sensor. Siga las instrucciones que encontrará en el Manual de instrucciones del transmisor utilizado.

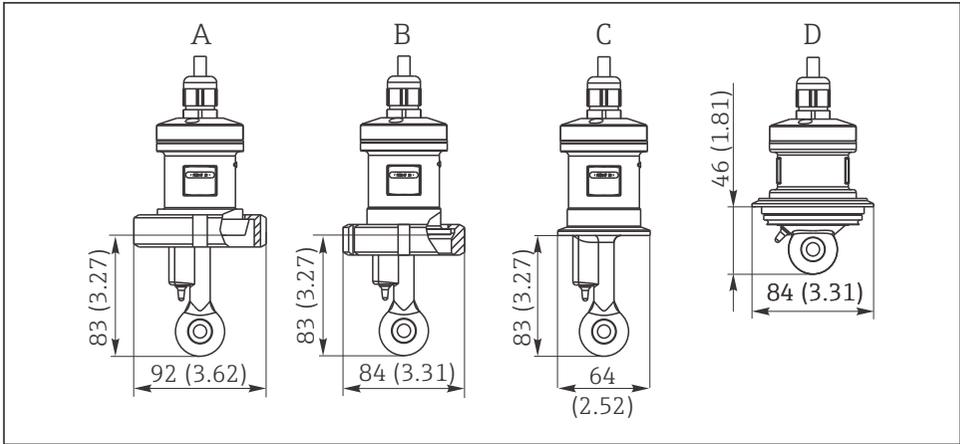
4.4 Dimensiones



A0028353

5 Dimensiones de CLS52 en mm (pulgadas)

4.4.1 Conexiones a proceso



A0028358

6 Conexión a proceso para el CLS52, dimensiones en mm (pulgadas)

- A Conexión sanitaria DN 50 (DIN 11851)
- B SMS 2"
- C Abrazadera 2" (ISO 2852)
- D Varivent N DN 40 a DN 125

Conexión clamp

Se pueden utilizar soportes de chapa y soportes sólidos para fijar el sensor. Los soportes de chapa tienen menos estabilidad dimensional, las superficies de soporte que no son lisas pueden originar puntos de carga y los cantos vivos pueden dañar la abrazadera.

Le recomendamos encarecidamente que utilice únicamente soportes sólidos debido a su mayor estabilidad dimensional. Los soportes sólidos se pueden utilizar en toda la gama especificada de presión/temperatura.

4.5 Verificación tras la instalación

Únicamente debe poner el sensor en marcha si puede responder afirmativamente a las preguntas siguientes:

- ¿Están el sensor y el cable intactos?
- ¿La orientación es correcta?
- ¿Está instalado el sensor en la conexión a proceso y no está suspendido del cable libremente?

5 Conexión eléctrica

⚠ ADVERTENCIA

El equipo está activo

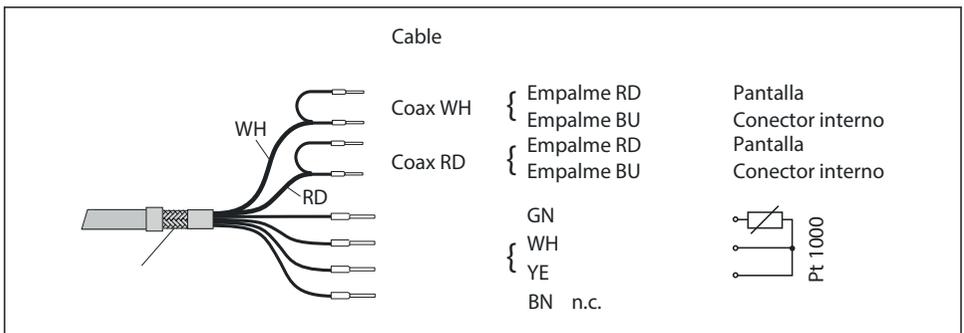
Una conexión incorrecta puede ocasionar daños en el equipo o incluso su fallo total.

- ▶ El conexionado eléctrico solo debe ser realizado por un técnico electricista.
- ▶ El electricista debe haber leído y entendido este manual de instrucciones, y debe seguir las instrucciones de este manual.
- ▶ **Con anterioridad** al inicio del trabajo de conexión, garantice que el cable no presenta tensión alguna.

5.1 Conexión al transmisor

El sensor se suministra con un cable fijo. El manual de instrucciones del transmisor utilizado presenta el diagrama de conexionado.

La conexión mediante una caja de conexiones VBM es necesaria para una conexión eléctrica. La extensión al transmisor se realiza mediante el cable CLK6.



A0005433-ES

7 Cable fijo / cable de medición CLK6

Longitud del cable: máximo 55 m (180 pies) de longitud total

5.2 Aseguramiento del grado de protección

Solo se deben realizar las conexiones mecánicas y eléctricas que se describen en este manual y que sean necesarias para el uso previsto y requerido en el equipo entregado.

- ▶ Tenga el máximo cuidado cuando realice los trabajos.

De lo contrario, los distintos tipos de protección (Protección contra humedad (IP), seguridad eléctrica, inmunidad a interferencias EMC) acordados para este producto no estarán entonces garantizados debido a, por ejemplo, cubiertas sin colocar o cables (extremos) sueltos o mal fijados.

5.3 Comprobaciones tras la conexión

Condiciones del equipo y especificaciones	Observaciones
¿Se aprecian daños en la parte exterior del sensor, portasondas, o cable?	Inspección visual
Conexiones eléctricas	Observaciones
¿Están los cables instalados sin carga de tracción y no torcidos?	
¿Existe una longitud suficiente de los cables de núcleo pelados y están posicionados correctamente en el terminal?	Comprobar el ajuste (tirando levemente)
¿Todos los terminales de tornillos están correctamente apretados?	Apriételos
¿Están bien colocadas, fijadas y obturadas todas las entradas de cable?	Compruebe que los cables en las entradas de cable laterales cuelgan hacia abajo para que el agua pueda escurrirse fácilmente
¿Todas las entradas de cable están instaladas hacia abajo o hacia los lados?	

6 Mantenimiento

ATENCIÓN

Productos químicos corrosivos

Peligro de quemadura de ojos y piel por productos químicos. Peligro de daños en ropa y equipos.

- ▶ Es indispensable llevar la protección adecuada para ojos y manos siempre que se manejen ácidos, bases y disolventes orgánicos.
- ▶ Lleve gafas y guantes de protección.
- ▶ Elimine las salpicaduras en ropa y otros objetos a fin de evitar daños y lesiones.
- ▶ Preste atención a la información indicada en las hojas de datos de seguridad de los productos químicos utilizados.

Los sensores inductivos son mucho menos sensibles a la suciedad que los sensores conductivos convencionales debido a que no presentan ningún contacto galvánico con el producto.

Sin embargo, la suciedad puede atascar el canal de medición que, a su vez, puede alterar la constante de celda. En dichos casos, un sensor inductivo también necesita ser limpiado.

Elimine la suciedad en el sensor tal como se indica a continuación en función del tipo de suciedad:

- Capas de aceite o grasa:
Limpie con un desengrasante, p. ej., alcohol, acetona, así como con agua caliente y detergente lavaplatos.
- Adherencias de cal e hidróxidos metálicos:
Disuelva las adherencias con ácido clorhídrico diluido (3%) y enjuague seguidamente con abundante agua limpia.
- Adherencias sulfúricas (procedentes de los gases de combustión en plantas de desulfuración o de tratamiento de aguas residuales):
Utilice una mezcla de ácido clorhídrico (3%) y tiocarbamida (disponible en el comercio) y enjuague seguidamente con abundante agua limpia.
- Adherencias que contienen proteínas (p. ej., industria alimentaria):
Utilice una mezcla de ácido clorhídrico (0,5%) y pepsina (obtenible en el comercio) y enjuague seguidamente con abundante agua limpia.

7 Reparaciones

7.1 Devolución del equipo

La devolución del producto es necesaria si requiere una reparación o una calibración de fábrica o si se pidió o entregó el producto equivocado. Conforme a la normativa legal y en calidad de empresa certificada ISO, Endress+Hauser debe cumplir con determinados procedimientos para el manejo de los equipos devueltos que hayan estado en contacto con el producto.

A fin de asegurar rapidez, profesionalidad y seguridad en la gestión de las devoluciones, lea por favor los procedimientos y condiciones de devolución indicadas en www.endress.com/support/return-material.

7.2 Eliminación

El dispositivo contiene componentes electrónicos y por lo tanto es imprescindible que se elimine conforme a las regulaciones estipuladas sobre la eliminación de residuos electrónicos. Tenga en cuenta las normativas locales.

8 Accesorios

8.1 Extensión de cable

8.1.1 Cable de medida

Cable de medición CLK6

- Cable de extensión para sensores inductivos de conductividad, para extensión mediante caja de conexiones VBM
- Vendido por metros, número de pedido: 71183688

8.1.2 Caja de conexiones

VBM

- Caja de conexiones para extensión del cable
- 10 regletas de terminales
- Entradas de cable: 2 x Pg 13,5 o 2 x NPT ½"
- Material: aluminio
- Nivel de protección: IP 65
- Números de pedido
 - Entradas de cable Pg 13,5: 50003987
 - Entradas de cable NPT ½": 51500177

Bolsa de desecante

- Bolsa de desecante con indicador de color para caja de conexiones VBM
- N.º de pedido 50000671

8.2 Soluciones para calibración

Soluciones para la calibración de la conductividad CLY11

Soluciones de precisión referentes a SRM (Material de referencia estándar) por NIST para la calibración cualificada de sistemas de medición de conductividad de acuerdo con la ISO 9000

- CLY11-B, 149,6 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (temperatura de referencia 25 °C (77 °F)), 500 ml (16,9 fl oz)
N.º de pedido 50081903
- CLY11-C, 1,406 mS/cm (temperatura de referencia 25 °C (77 °F)), 500 ml (16,9 fl oz)
N.º de pedido 50081904
- CLY11-D, 12,64 mS/cm (temperatura de referencia 25 °C (77 °F)), 500 ml (16,9 fl oz)
N.º de pedido 50081905
- CLY11-E, 107,00 mS/cm (temperatura de referencia 25 °C (77 °F)), 500 ml (16,9 fl oz)
N.º de pedido 50081906



Información técnica TI00162C

9 Datos técnicos

9.1 Entrada

9.1.1 Valores medidos

- Conductividad
- Temperatura

9.1.2 Rango de medición

Conductividad	Rango recomendado: de 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$ a 2000 mS/cm (sin compensar)
Temperatura	-5 a +140°C (+23 a 284°F)

9.1.3 Constante de celda

$k = 5,9 \text{ cm}^{-1}$

9.1.4 Medición de temperatura

Pt1000 (conforme a DIN EN 60751)

9.2 Características de diseño

9.2.1 Tiempo de respuesta para temperatura

$t_{90} < 5 \text{ s}$

9.2.2 Error medido máximo

-5 a +100 °C (+23 a 212 °F):	$\pm(10 \mu\text{S}/\text{cm} + 0,5 \% \text{ de la lectura})$
> 100 °C (212 °F):	$\pm(30 \mu\text{S}/\text{cm} + 0,5 \% \text{ de la lectura})$

9.3 Entorno

9.3.1 Rango de temperaturas ambiente

-10 a +70°C (+10 a +160°F)

9.3.2 Temperatura de almacenamiento

-25 a +80°C (-13 a +176°F)

9.3.3 Humedad relativa

5 a 95%

9.3.4 Grado de protección

IP 67 / NEMA 6

9.4 Proceso

9.4.1 Temperatura de proceso

-5 a +125°C (+21 a +257°F)

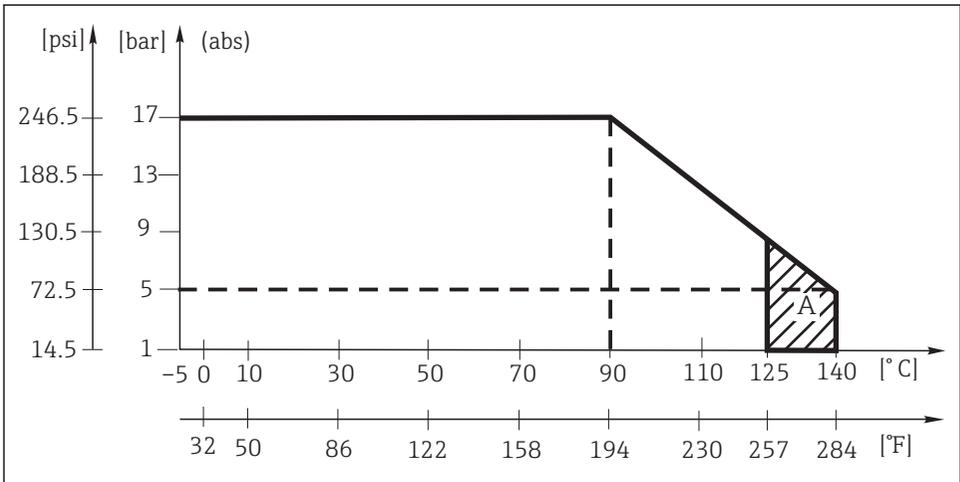
9.4.2 Esterilización

140 °C (284 °F) / 5 bar (72 psi) de presión absoluta, (máx. 30 min.)

9.4.3 Presión de proceso (absoluta)

17 bar (264,5 psi), hasta 90 °C (194 °F)

9.4.4 Rangos de temperatura/presión



A0028355

8 A = Temporalmente para esterilización (máx. 30 min.)

9.5 Construcción mecánica

9.5.1 Dimensiones

→ Sección "Instalación"

9.5.2 Peso

Depende de la versión, de 0,4 a 0,8 kg (0,88 a 1,76 lb)

9.5.3 Materiales

Sensor: PEEK-GF20

Brida Varivent:

Brida: Acero inoxidable 1.4435 (AISI 316L)

Junta: EPDM
 Zócalo del sensor de temperatura metálico:
 Zócalo: Acero inoxidable 1.4435 (AISI 316L)
 Junta: Chemraz

9.5.4 Resistencia química

Producto	Concentration (Concentración)	PEEK	1.4435	CHEMRAZ	EPDM
Solución de hidróxido de sodio NaOH	0 ... 10 %	20 a 100°C (68 a 212°F)	20 a 90°C (68 a 194°F)	20 a 100°C (68 a 212°F)	20 a 100°C (68 a 212°F)
	0 ... 50 %	20 a 100°C (68 a 212°F)	20 a 90°C (68 a 194°F)	20 a 100°C (68 a 212°F)	20 a 60 °C (68 a 140°F)
Ácido nítrico HNO ₃	0 ... 10 %	20 a 100°C (68 a 212°F)	20 a 100°C (68 a 212°F)	20 a 100 °C ¹⁾ (68 a 212 °F) ¹⁾	20°C (68 °F)
	0 ... 25 %	20 a 40 °C (68 a 104°F)	20 a 100°C (68 a 212°F)	20 a 100 °C ¹⁾ (68 a 212 °F) ¹⁾	No se puede utilizar
Ácido fosfórico H ₃ PO ₄	0 ... 10 %	20 a 100°C (68 a 212°F)	20 a 100°C (68 a 212°F)	20 a 100°C (68 a 212°F)	20 a 80 °C (68 a 176°F)
	0 ... 30 %	20 a 100°C (68 a 212°F)	20 a 85°C (68 a 185°F)	20 a 100°C (68 a 212°F)	20 a 80 °C (68 a 176°F)
Ácido sulfúrico H ₂ SO ₄	0 a 2,5 %	20 a 100 °C ¹⁾ (68 a 212 °F) ¹⁾	20 a 70 °C (68 a 158°F)	20 a 100°C (68 a 212°F)	20 a 30 °C (68 a 86°F)
	0 ... 30 %	20 a 100 °C ¹⁾ (68 a 212 °F) ¹⁾	No se puede utilizar	20 a 100°C (68 a 212°F)	20 a 30 °C (68 a 86°F)

1) Posible corrosión ligera

Índice alfabético

A

Accesorios	18
Alcance del suministro	7
Aseguramiento del grado de protección	15
Avisos	4

C

Cable de medida	18
Caja de conexiones	15, 18
Calibración al aire	12
Características de diseño	19
Certificaciones	9
Certificados	9
Comprobaciones tras la conexión	16
Condiciones de instalación	10
Conexión eléctrica	15
Conexionado	15
Conexiones a proceso	14
Constante de celda	19
Construcción mecánica	20

D

Datos técnicos	19
Devolución del equipo	17
Dimensiones	13
Dirección del fabricante	8
Diseño	10
Dispositivo de medición	9

E

Eliminación	17
Entorno	19
Entrada	19
Error medido máximo	19
Esterilización	20

F

Factor de instalación	11
Funcionamiento seguro	7

G

Grado de protección	19
-------------------------------	----

H

Humedad relativa	19
----------------------------	----

I

Identificación del producto	7, 8
Instalación	9
Instrucciones de seguridad	6
Interpretación del código de producto	8

M

Mantenimiento	16
Marca CE	9
Materiales	20

O

Orientación	10
-----------------------	----

P

Página de producto	8
Peso	20
Placa de identificación	8
Presión de proceso	20
Proceso	20

R

Rango de medición	19
Rango de temperaturas ambiente	19
Rangos de temperatura/presión	20
Recepción de material	7
Reparaciones	17
Requisitos que debe cumplir el personal	6
Resistencia química	21

S

Seguridad del producto	7
Seguridad profesional	6
Sensor temperatura	19
Símbolos	4
Soluciones para calibración	18

T

Temperatura de almacenamiento	19
Temperatura de proceso	20
Tiempo de respuesta para temperatura	19

U

Uso correcto del equipo	6
-----------------------------------	---

V

Valores medidos	19
Verificación tras la instalación	14



71377408

www.addresses.endress.com
