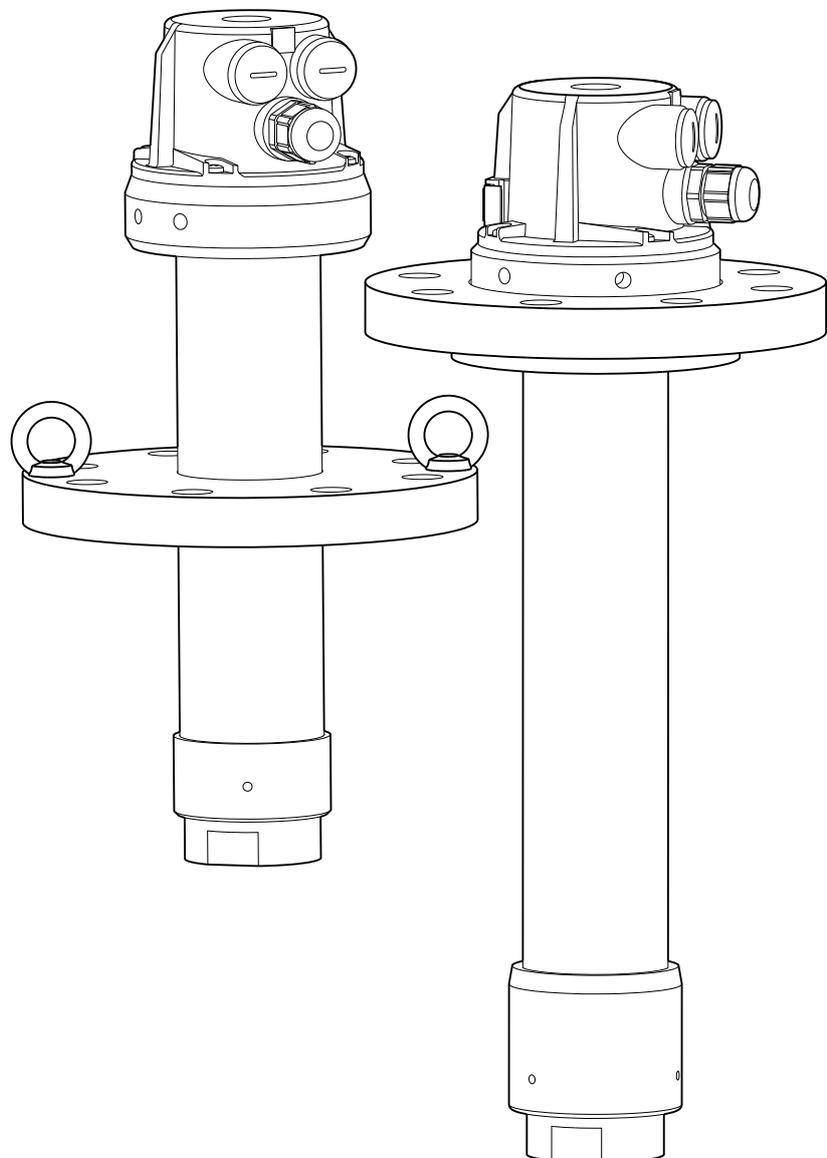


Manual de instrucciones

Dipfit CLA140

Portasondas de inmersión para sensores de conductividad con medición inductiva de conductividad



Índice de contenidos

1	Sobre este documento	4
1.1	Avisos	4
1.2	Símbolos utilizados	4
1.3	Símbolos relativos al equipo	4
2	Instrucciones de seguridad	
	básicas	5
2.1	Requisitos que debe cumplir el personal	5
2.2	Uso previsto	5
2.3	Seguridad en el lugar de trabajo	5
2.4	Seguridad de operación	6
2.5	Seguridad del producto	6
3	Descripción del producto	7
3.1	Versión en PVDF	7
3.2	Versión en acero inoxidable	8
4	Recepción de material e	
	identificación del producto	9
4.1	Recepción de material	9
4.2	Alcance del suministro	9
4.3	Identificación del producto	9
5	Instalación	11
5.1	Condiciones de instalación	11
5.2	Montaje del sensor	15
5.3	Montaje del portasondas al proceso	17
5.4	Verificación tras la instalación	17
6	Mantenimiento	18
6.1	Limpieza del portasondas	18
6.2	Detergente	18
6.3	Sustituya la junta	19
6.4	Sustitución del filtro de GORE-TEX®	20
7	Reparaciones	22
7.1	Piezas de repuesto	22
7.2	Devolución del equipo	22
7.3	Eliminación	22
8	Accesorios	23
9	Datos técnicos	24
9.1	Entorno	24
9.2	Proceso	24
9.3	Construcción mecánica	25
	Índice alfabético	26

1 Sobre este documento

1.1 Avisos

Estructura de la información	Significado
 PELIGRO Causas (/consecuencias) Consecuencias del no cumplimiento (si procede) ▶ Medida correctiva	Este símbolo le alerta ante una situación peligrosa. No evitar dicha situación peligrosa puede provocar lesiones muy graves o accidentes mortales.
 ADVERTENCIA Causas (/consecuencias) Consecuencias del no cumplimiento (si procede) ▶ Medida correctiva	Este símbolo le alerta ante una situación peligrosa. No evitar dicha situación peligrosa puede provocar lesiones muy graves o accidentes mortales.
 ATENCIÓN Causas (/consecuencias) Consecuencias del no cumplimiento (si procede) ▶ Medida correctiva	Este símbolo le alerta ante una situación peligrosa. No evitar dicha situación puede implicar lesiones leves o de mayor gravedad.
 AVISO Causa/situación Consecuencias del no cumplimiento (si procede) ▶ Acción/nota	Este símbolo le avisa sobre situaciones que pueden derivar en daños a la propiedad.

1.2 Símbolos utilizados

Símbolo	Significado
	Información complementaria, sugerencias
	Permitido o recomendado
	No admisible 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
	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 previsto

El portasondas está diseñado para la instalación de sensores de conductividad en depósitos.

Los principales ámbitos de aplicación implican mediciones de conductividad en los procesos siguientes:

- La industria química, p. ej. en
 - la producción de materiales y colorantes sintéticos
 - la producción de pesticidas y fertilizantes
 - la separación de aceite o aguas residuales
 - el tratamiento de aguas de condensados
- Las centrales eléctricas y las plantas incineradoras, p. ej. en
 - monitorización de agua de refrigeración
 - depuración de gases de combustión
- Extracción y el procesado de metales

Gracias a su diseño, puede utilizarse en sistemas presurizados (→  24).

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 en el lugar de trabajo

2.3.1 Observaciones generales

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

- Prescripciones de instalación
- Normas y disposiciones locales

2.3.2 Observaciones sobre la instalación en sistemas presurizados

Riesgo de lesiones debido a la alta presión, alta temperatura o productos químicos peligrosos si se producen fugas de producto en el proceso.

- ▶ No supere la presión de proceso máxima admisible.
- ▶ Antes de instalar y retirar el portasondas, despresurice el sistema.
- ▶ Comprobar con regularidad que los prensaestopas y las líneas no presentan fugas o daños.

2.4 Seguridad de operación

Antes de la puesta en marcha el punto de medición:

1. Verifique que todas las conexiones sean correctas.
2. Asegúrese de que los cables eléctricos y conexiones de mangueras no estén dañadas.
3. No opere con ningún producto que esté dañado y póngalo siempre a resguardo para evitar la operación involuntaria del mismo.
4. Etiquete los productos dañados como defectuosos.

Durante la operación:

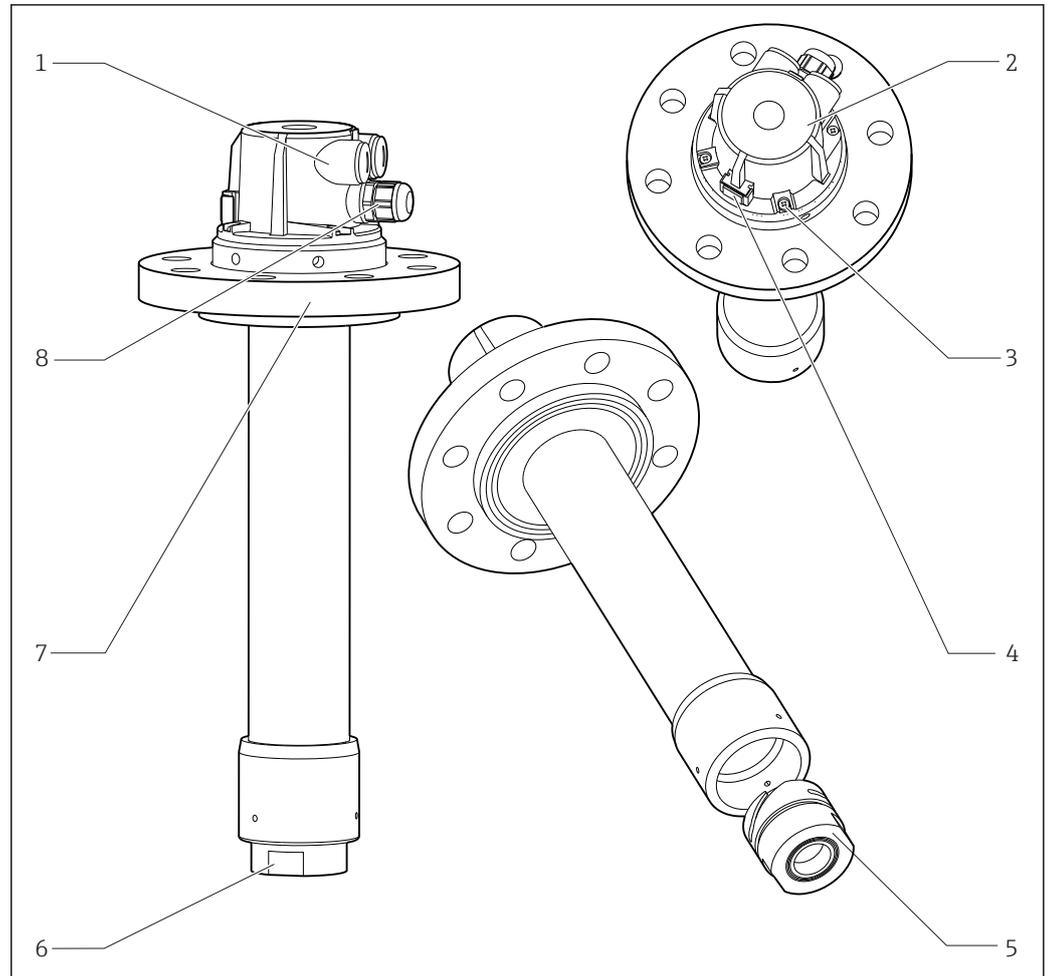
- ▶ Si no se pueden subsanar los fallos:
es imprescindible dejar los productos fuera de servicio y a resguardo de una operación involuntaria.

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 Descripción del producto

3.1 Versión en PVDF

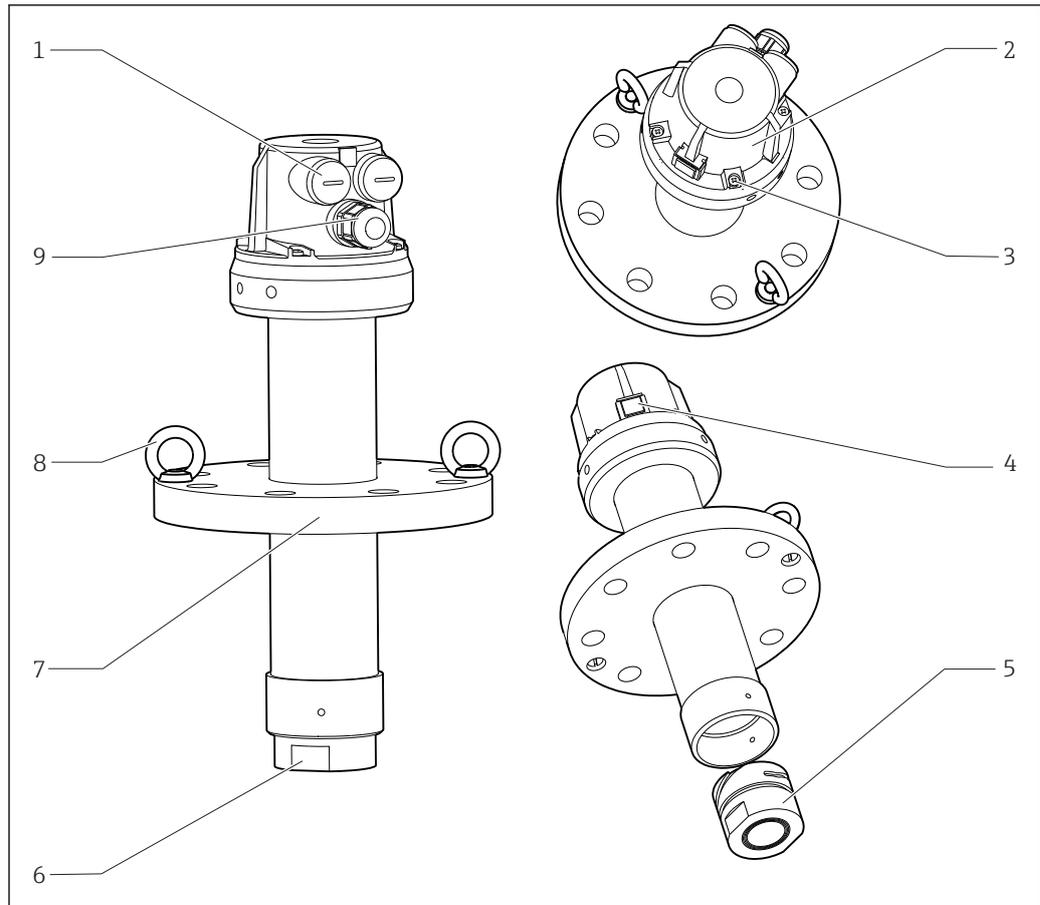


A0037397

☑ 1 Versión en PVDF

- 1 Conector provisional Pg 16
- 2 Cabeza portasondas
- 3 Tornillos M4
- 4 Filtro de GORE-TEX®
- 5 Soporte para sensor con cierre de bayoneta
- 6 Llave fija plana AF55
- 7 Brida loca, según la versión
- 8 Prensaestopas Pg 13,5

3.2 Versión en acero inoxidable



A0037395

2 Versión en acero inoxidable

- 1 Conector provisional Pg 16
- 2 Cabeza portasondas
- 3 Tornillos M4
- 4 Filtro de GORE-TEX®
- 5 Soporte para sensor con cierre de bayoneta
- 6 Llave fija plana AF55
- 7 Brida fija, según la versión
- 8 Ayudas para la instalación (cáncamos de elevación de tornillo)
- 9 Prensaestopas Pg 13,5

4 Recepción de material e identificación del producto

4.1 Recepción de material

1. Verificar que el embalaje no esté dañado.
 - ↳ Notifique al suministrador cualquier daño en el embalaje. Guarde el embalaje dañado hasta que se haya resuelto la cuestión.
2. Verificar que los contenidos no estén dañados.
 - ↳ Notifique al suministrador cualquier daño en el contenido de la entrega. Guarde los productos dañados hasta que se haya resuelto la cuestión.
3. Verifique que el suministro esté completo y que no falte nada.
 - ↳ Compare la documentación de entrega del 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. Asegúrese de cumplir con las condiciones ambientales admisibles.

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

4.2 Alcance del suministro

El alcance del suministro comprende:

- La versión solicitada de la de portasondas
- Manual de instrucciones

4.3 Identificación del producto

4.3.1 Placa de identificación

La placa de identificación le proporciona la siguiente información sobre su equipo:

- Identificación del fabricante
- Código de producto
- Código ampliado de producto
- Número de serie
- Condiciones de proceso y ambientales
- Información y avisos de seguridad

- ▶ Compare la información de la placa de identificación con la de su pedido.

4.3.2 Identificación del producto

Página de producto

www.es.endress.com/cla140

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. Vaya a www.es.endress.com.
2. Llame a la búsqueda del sitio (lupa).
3. Introduzca un número de serie válido.
4. Realice la búsqueda.
 - ↳ La estructura del producto se muestra en una ventana emergente.
5. Haga clic en la imagen del producto de la ventana emergente.
 - ↳ Se abre una nueva **Device Viewer** ventana. Toda la información relacionada con su equipo se muestra en esta ventana, así como la documentación del producto.

4.3.3 Certificados y homologaciones**Directiva sobre equipos a presión 2014/68/UE**

El portasondas ha sido fabricado de acuerdo a las buenas prácticas de ingeniería según el artículo 4, párrafo 3 de la Directiva 2014/68/EU, sobre equipos presurizados, y por lo tanto no requiere la etiqueta CE.

Certificado de inspección

Se proporciona un certificado de ensayo 3.1 conforme con la norma EN 10204 que depende de la versión (→ Product Configurator en la página de producto).

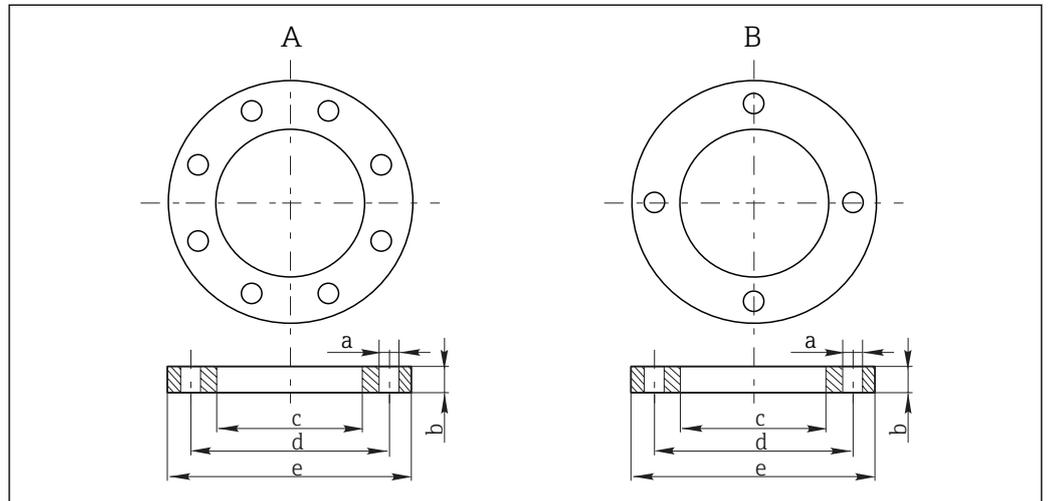
4.3.4 Dirección del fabricante

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

5 Instalación

5.1 Condiciones de instalación

5.1.1 Dimensiones



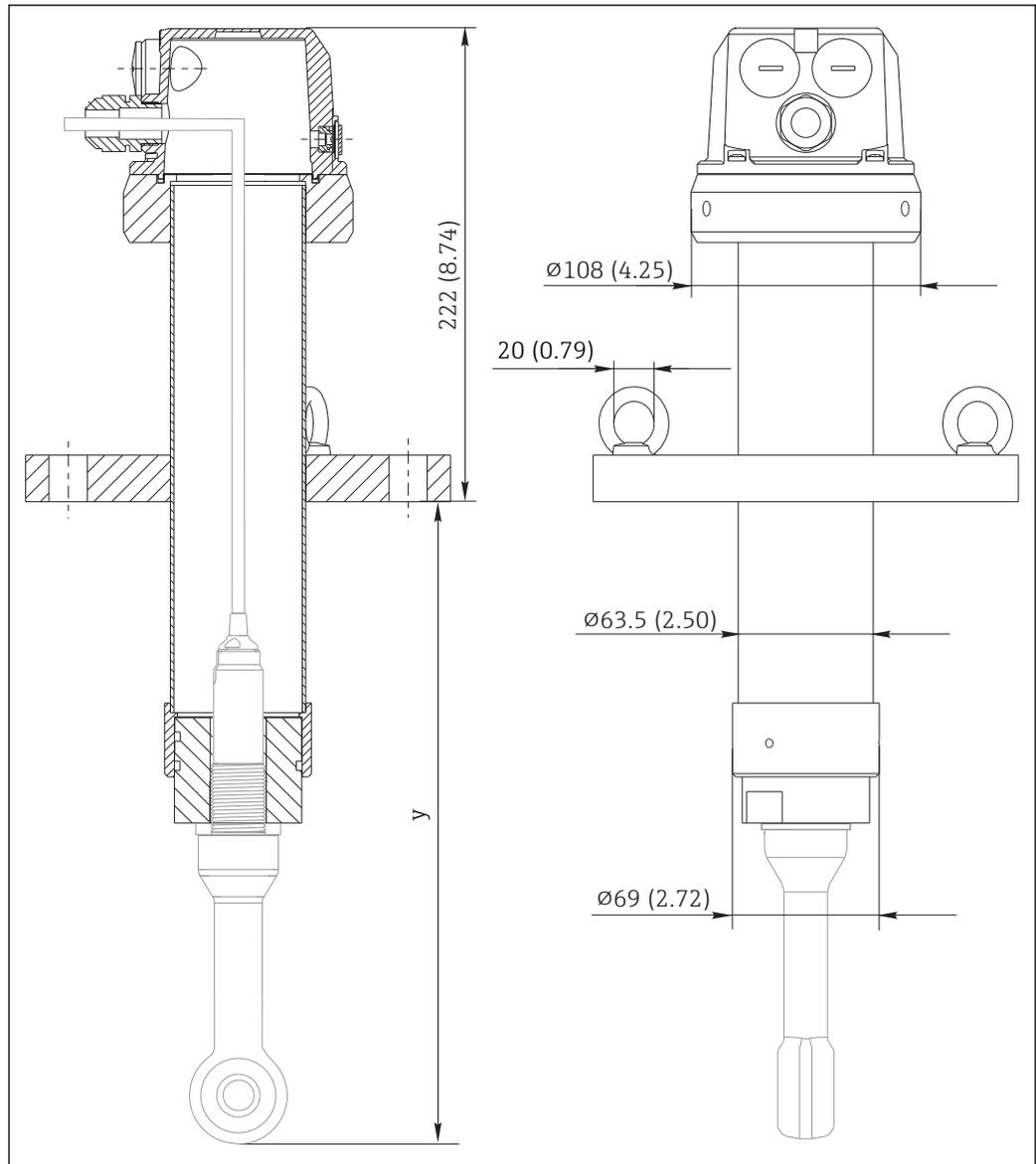
A0037380

3 Dimensiones de la brida, → Tabla

A Versión en acero inoxidable

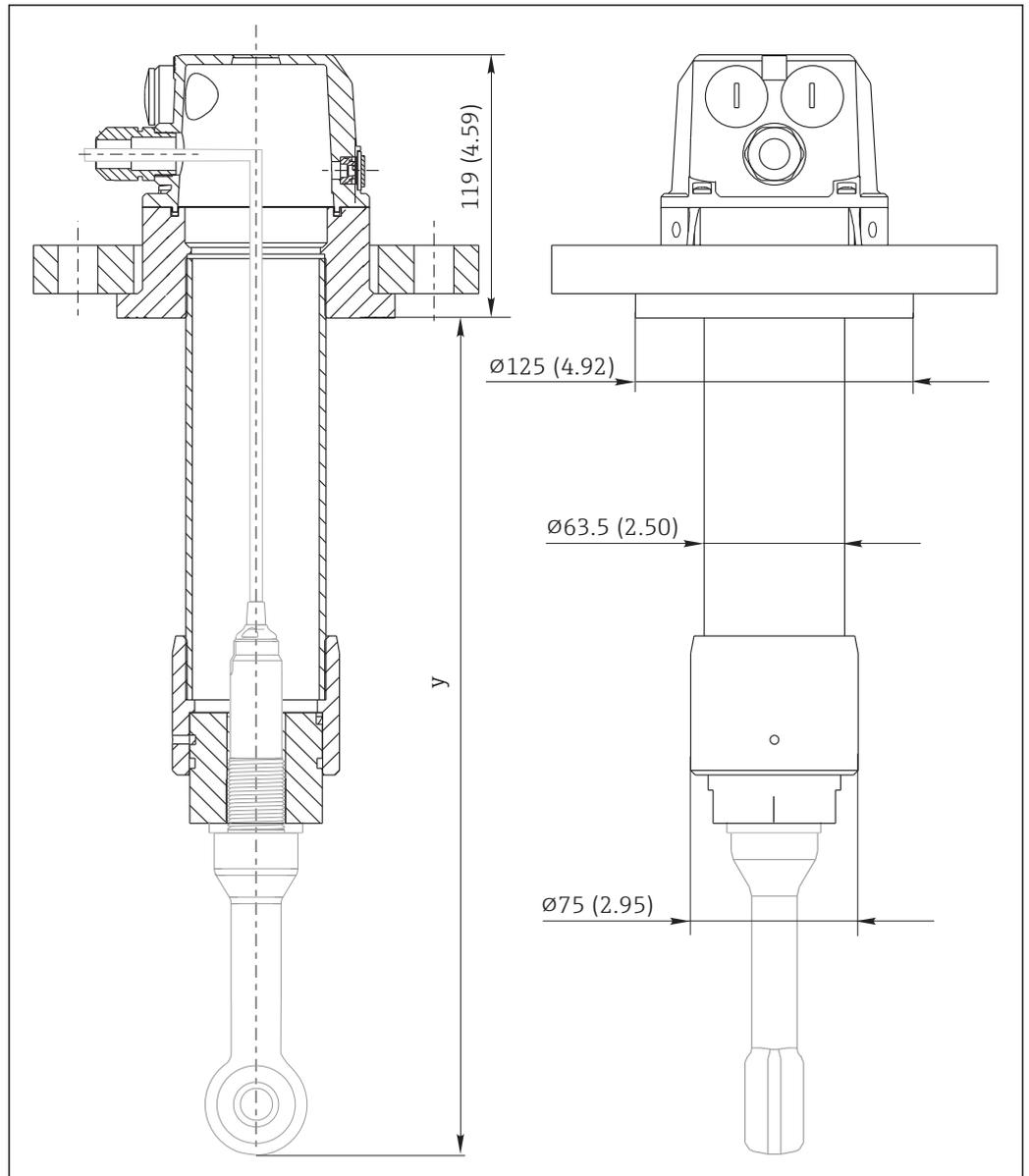
B Versión en PVDF

	Versión de portasondas en acero inoxidable			Versión de portasondas en PVDF		
	DN80 PN16	ANSI 3" 150 lbs	JIS 10K 80A	DN80 PN16	ANSI 3" 150 lbs	JIS 10K 80A
a [mm (pulgadas)]	18 (0,71)	19 (0,75)	19 (0,75)	18 (0,71)	19 (0,75)	19 (0,75)
b [mm (in)]	20 (0,79)	23,8 (0,94)	18 (0,71)	22 (0,87)	22 (0,87)	18 (0,71)
c [mm (pulgadas)]	63,5 (2,50)	63,5 (2,50)	63,5 (2,50)	110 (4,33)	110 (4,33)	110 (4,33)
d [mm (pulgadas)]	160 (6,30)	152,4 (6,00)	150 (5,91)	160 (6,30)	152 (5,98)	150 (5,91)
e [mm (pulgadas)]	200 (7,87)	190,5 (7,50)	185 (7,28)	200 (7,87)	200 (7,87)	185 (7,28)
Tornillos	M16	M16	M16	M16	M16	M16
Orificios	8	4	4	8	4	4



4 Versión en acero inoxidable, dimensiones en mm (pulgadas)

y Profundidad de inmersión, → Product Configurator en la página del producto



5 Versión en PVDF, dimensiones en mm (pulgadas)

y Profundidad de inmersión, → Product Configurator en la página del producto

i El sensor no está incluido en el alcance del suministro.

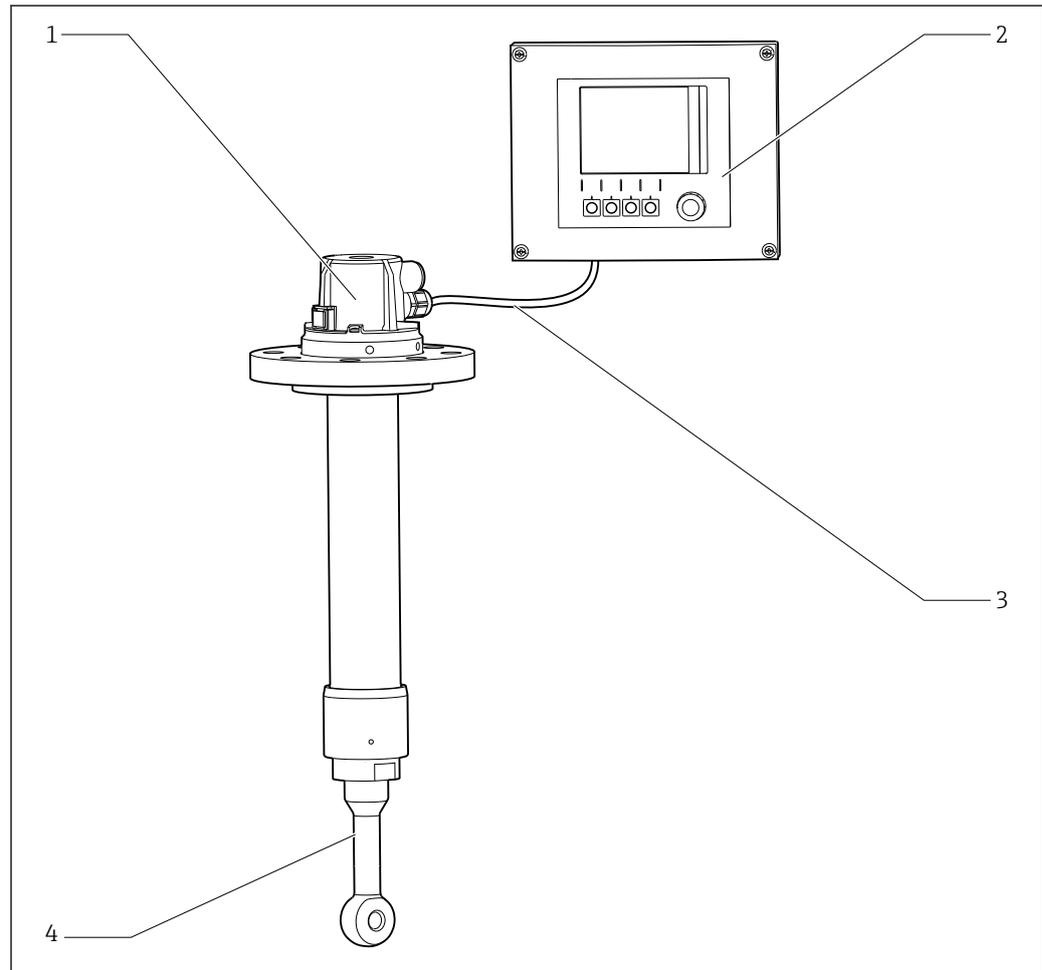
5.1.2 Sistema de medición

Un sistema de medición completo incluye:

- Portasondas de inmersión Dipfit CLA140
- Sensor de conductividad con cable, p. ej. Indumax CLS50D
- Transmisor, p. ej. Liquiline Transmisor

Opcional:

Cable de extensión, p. ej. CYK11



A0037387

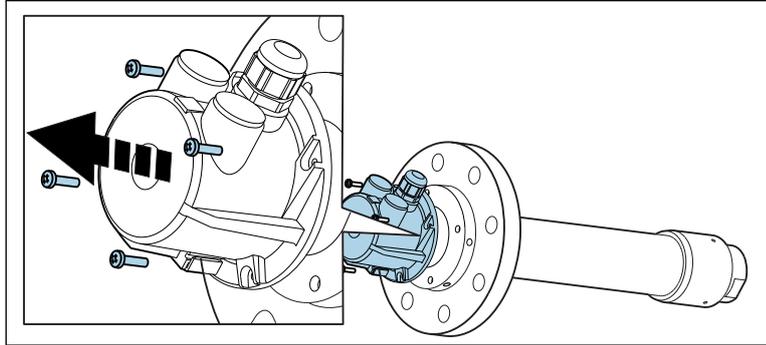
■ 6 Ejemplo de un sistema de medición (no se ilustran el proceso ni la conexión a proceso)

- 1 Portasondas de inmersión Dipfit CLA140, aquí en la versión de PVDF
- 2 Transmisor CM442
- 3 Cable del sensor
- 4 CLS50D sensor inductivo de conductividad

5.2 Montaje del sensor

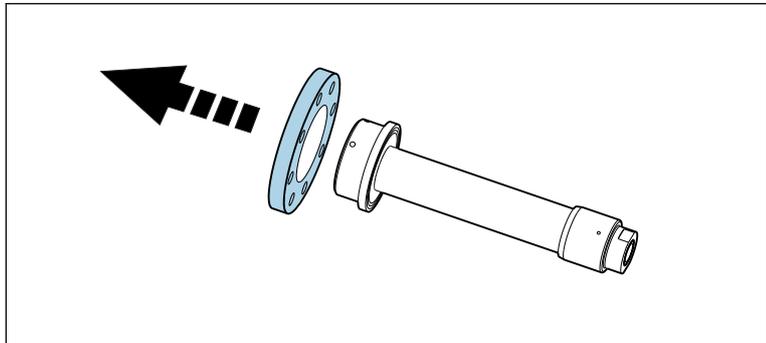
i En la imagen de abajo se ilustra la versión en PVDF. El procedimiento para el montaje del sensor es idéntico para la versión en acero inoxidable.

1.



Afloje los 4 tornillos (M4), retire la tapa.

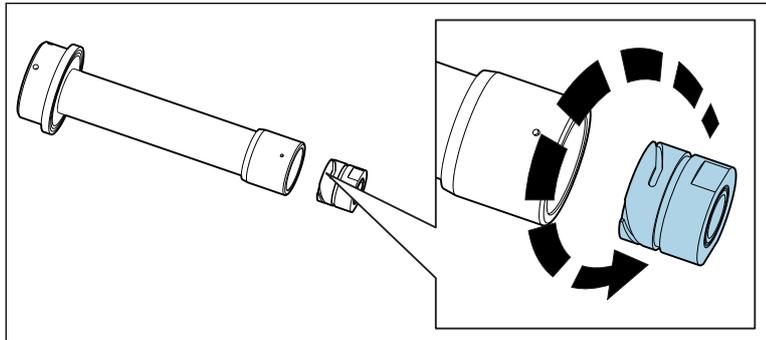
2.



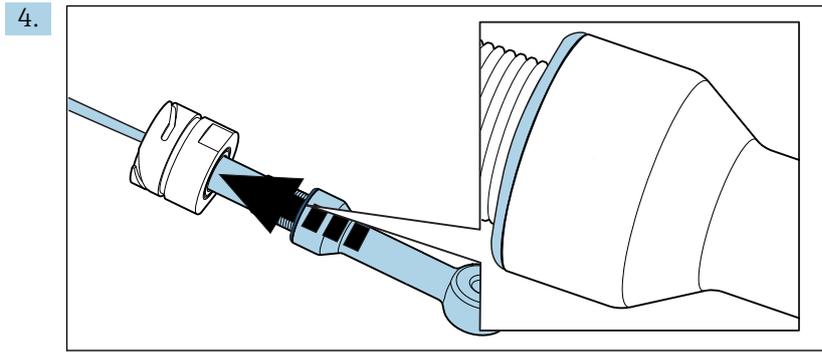
Solo para la versión en PVDF:

Retire la brida loca.

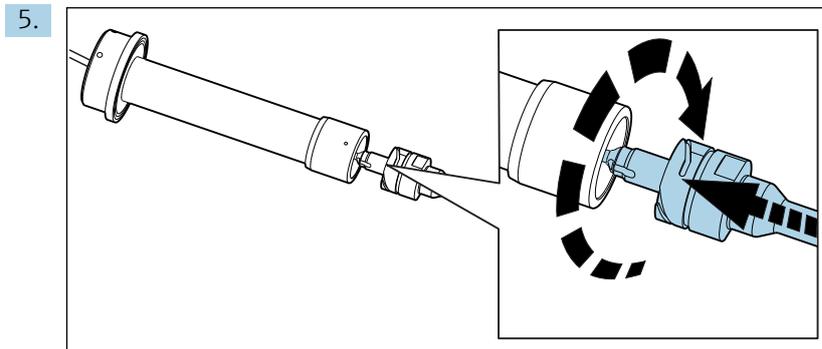
3.



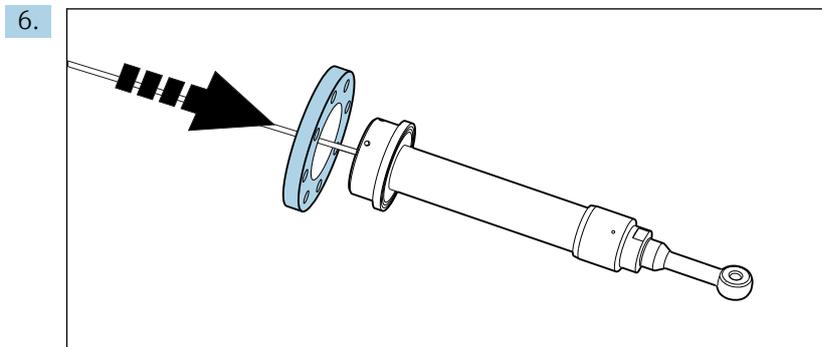
Desencaje el soporte para sensor (cierre de bayoneta). Engrase la rosca G $\frac{3}{4}$ y el anillo obturador.



Deslice la junta plana o la junta tórica (incluida en el alcance del suministro del sensor) sobre el sensor y enrosque el sensor en el soporte apretándolo bien con la mano.

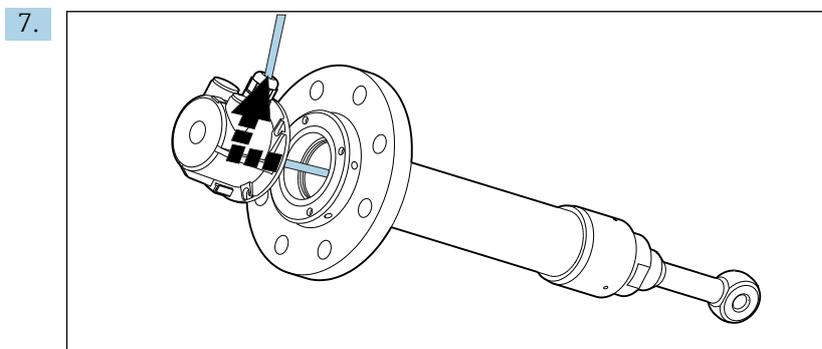


Atornille el soporte para sensor. Utilice una llave fija plana AF55, en caso necesario.

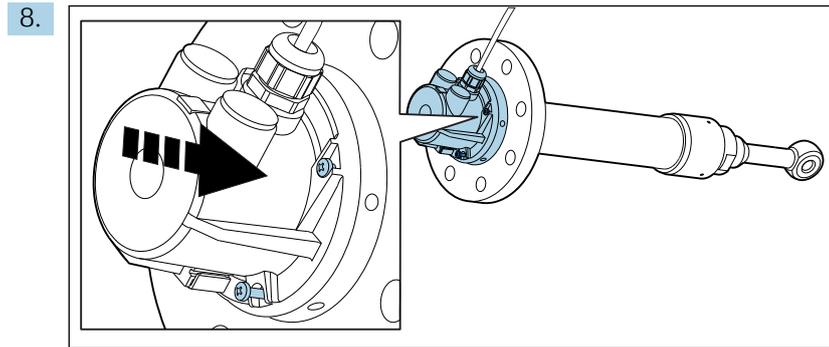


Solo para la versión en PVDF:

Acople la brida.



Pase el cable del sensor por el prensaestopas del cabezal portasondas y apriete el prensaestopas.



Enrosque la tapa.

Ahora ya puede instalar el portasondas en el proceso.

5.3 Montaje del portasondas al proceso

⚠ ADVERTENCIA

Riesgo de lesiones debido a la alta presión, alta temperatura o productos químicos peligrosos si se producen fugas de producto en el proceso.

- ▶ No supere la presión de proceso máxima admisible.
- ▶ Antes de instalar y retirar el portasondas, despresurice el sistema.
- ▶ Compruebe que el sellado de la junta bridada es estanco (no presenta fugas).

AVISO

Es posible que ocurran errores de medición si no se tiene en cuenta el factor de instalación.

- ▶ Preste atención a la distancia que hay entre la pared y el sensor que está instalando.
- ▶ Calibre el factor de instalación, en caso necesario.
- ▶ Véase la información que encontrará en el manual de instrucciones del sensor.



Es necesario instalar el sensor antes de montar el portasondas. → 15

1. Introduzca el portasondas con el sensor en la conexión bridada del depósito del proceso.
2. Atornille la brida (el cliente debe aportar los tornillos para la brida).
3. Conecte el cable del sensor con el transmisor. Consulte para ello el manual de instrucciones del transmisor.

El punto de medición ya está listo para medir.

5.4 Verificación tras la instalación

- ¿El portasondas tiene algún daño?
- ¿El sensor está instalado en el portasondas?
- ¿Se ha comprobado que no hay fugas en ninguna de las juntas?

6 Mantenimiento

⚠ ATENCIÓN

El producto del proceso y los residuos de producto

Riesgo de lesiones por alta presión, altas temperaturas o peligros químicos.

- ▶ Llevar guantes, gafas y ropa protectores.
- ▶ Monte o desmonte el portasondas solo en depósitos o tuberías que estén vacías y despresurizadas.

6.1 Limpieza del portasondas

- ▶ Para obtener unas mediciones estables y fiables, limpie el portasondas y el sensor de forma periódica. La frecuencia e intensidad de la limpieza dependen del producto.

6.2 Detergente

⚠ ADVERTENCIA

Disolventes orgánicos que contienen halógenos

Pruebas limitadas de acción cancerígena. Peligroso para el medio ambiente con efectos a largo plazo.

- ▶ No utilice disolventes orgánicos que contengan halógenos.

⚠ ADVERTENCIA

Tiocarbamida

Nocivo si se ingiere. Pruebas limitadas de acción cancerígena. Posible riesgo de daños al feto. Peligroso para el medio ambiente con efectos a largo plazo.

- ▶ Utilice gafas, guantes y ropa de protección adecuados.
- ▶ Evite cualquier contacto con los ojos, la boca y la piel.
- ▶ Evite vertidos al medio ambiente.

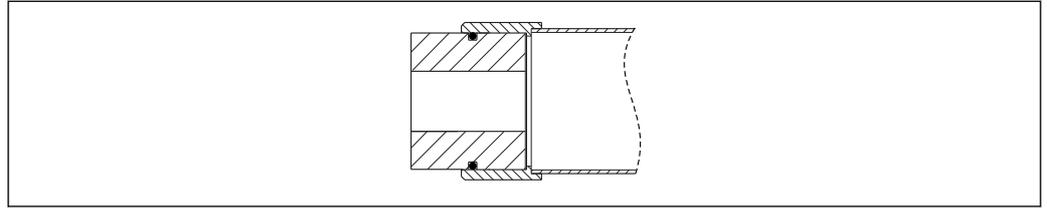
Los tipos de suciedad más habituales y los detergentes utilizados en cada caso se muestran en la siguiente tabla.

Tipo de suciedad	Detergente
Grasas y aceites	Agua caliente o agentes (alcalinos) templados que contienen surfactantes o solventes orgánicos solubles en agua (p. ej., etanol)
Incrustaciones de cal, deposiciones de hidróxidos metálicos, deposiciones biológicas liofóbicas	Aprox. 3 % de ácido clorhídrico
Incrustaciones de sulfuro	Mezcla de un 3 % de ácido clorhídrico y tiocarbamida (disponible en el mercado)
Acumulación de proteínas	Mezcla de un 3 % de ácido clorhídrico y pepsina (disponible en el comercio)
Fibras, sustancias suspendidas	Agua a presión, posiblemente agentes tensoactivos
Ligeras acumulaciones biológicas	Agua a presión

- ▶ Elija un detergente según el grado y el tipo de suciedad.

6.3 Sustituya la junta

6.3.1 Visión general de juntas



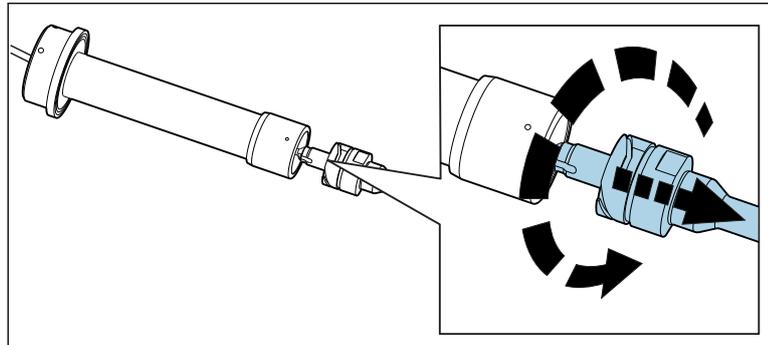
A0038722

 7 Junta tórica en el soporte para sensor, ID: 53,57 x 3,53

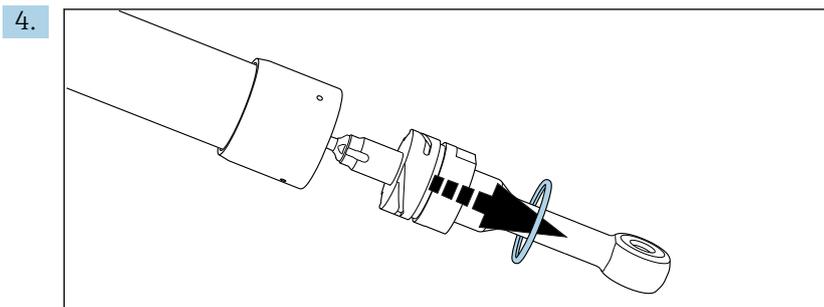
6.3.2 Sustitución de juntas

Junta tórica en el soporte para sensor

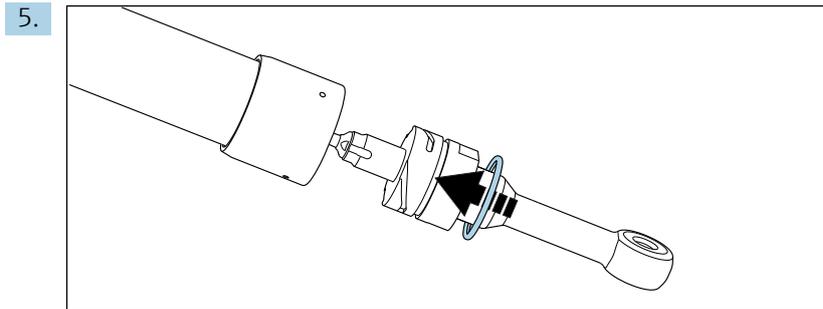
1. Retire el portasondas del producto.
2. Limpie del portasondas.
- 3.



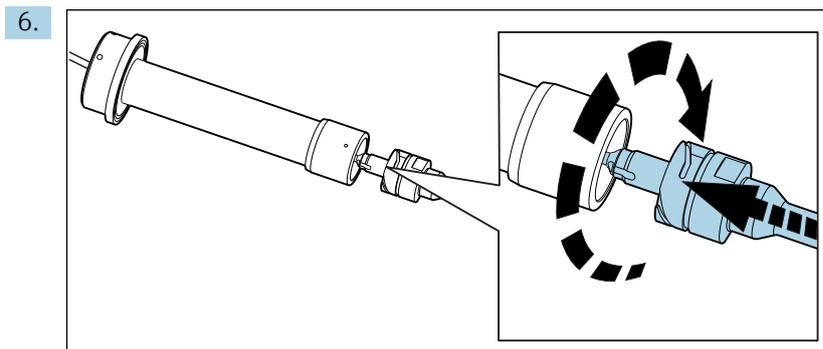
Desencaje el soporte para sensor (cierre de bayoneta). Utilice una llave fija plana AF55, en caso necesario.



Retire la junta tórica del soporte para sensor.



Engrase una nueva junta tórica del juego de piezas de repuesto y encájela sobre el soporte para sensor y hacia la guía para la junta tórica.



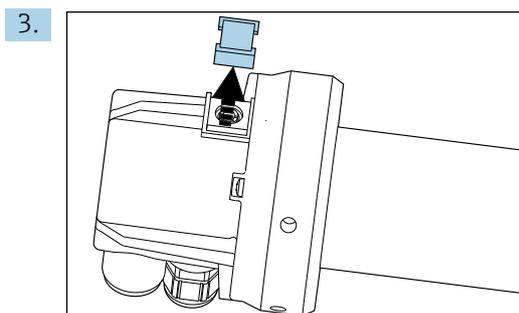
Atornille el soporte para sensor. Utilice una llave fija plana AF55, en caso necesario.

7. Vuelva a poner el portasondas en el producto.

6.4 Sustitución del filtro de GORE-TEX®

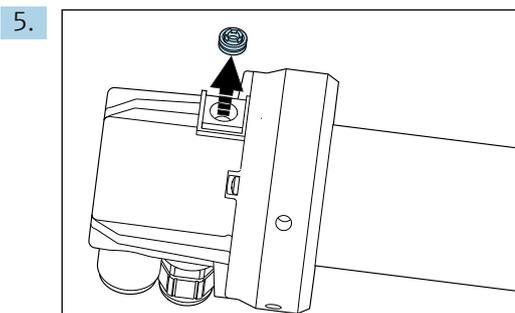
Solo hay que sustituir el filtro si está visiblemente sucio y ya no cumple con su propósito.

1. Retire el portasondas del producto.
2. Limpie del portasondas.



Retirar la tapa del filtro (p. ej. utilizar para ello un destornillador plano).

4. Compruebe el filtro.
 - ↳ Sustituya el filtro si está visiblemente sucio. En caso contrario, vuelva a poner la tapa en su sitio (encájela en su lugar).



Retire el filtro usado.

6. Inserte un filtro nuevo y vuelva a poner la tapa en su sitio (encájela en su lugar).
7. Vuelva a poner el portasondas en el producto.

7 Reparaciones

⚠ ATENCIÓN

Peligro por reparación inapropiada.

- ▶ Cualquier daño en el portasondas que comprometa la seguridad de presión debe ser reparado únicamente por personal autorizado y cualificado.
- ▶ Después de las tareas de reparación y mantenimiento, compruebe mediante procedimientos adecuados que el portasondas no presenta fugas. Una vez hecho esto, el portasondas debe volver a cumplir con las especificaciones de los datos técnicos.
- ▶ Sustituya inmediatamente todos los demás componentes dañados.

7.1 Piezas de repuesto

Para encontrar información detallada sobre los juegos disponibles de piezas de repuesto, consulte la herramienta "[Spare Part Finding Tool](#)" en Internet.

7.2 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.

Para asegurar un proceso rápido, profesional y seguro en la devolución del equipo:

- ▶ Consulte el sitio web www.endress.com/support/return-material para información sobre el procedimiento y las condiciones de devolución de equipos.

7.3 Eliminación

- ▶ Tenga en cuenta las normativas locales.

8 Accesorios

Se enumeran a continuación los accesorios más importantes disponibles a la fecha de impresión del presente documento.

- ▶ Póngase en contacto con la Oficina de ventas o servicios de su zona para que le proporcionen información sobre accesorios no estén incluidos en esta lista.

Indumax CLS50D / CLS50

- Sensor de conductividad inductivo de larga duración
- Para aplicaciones estándar en zonas con peligro de explosión
- Con tecnología Memosens
- Product Configurator de la página de productos: www.es.endress.com/cls50d o www.es.endress.com/cls50



Información técnica TI00182C

9 Datos técnicos

9.1 Entorno

Rango de temperaturas ambiente -10 a +70°C (+10 a +160°F)

Temperatura de almacenamiento -10 a +70°C (+10 a +160°F)

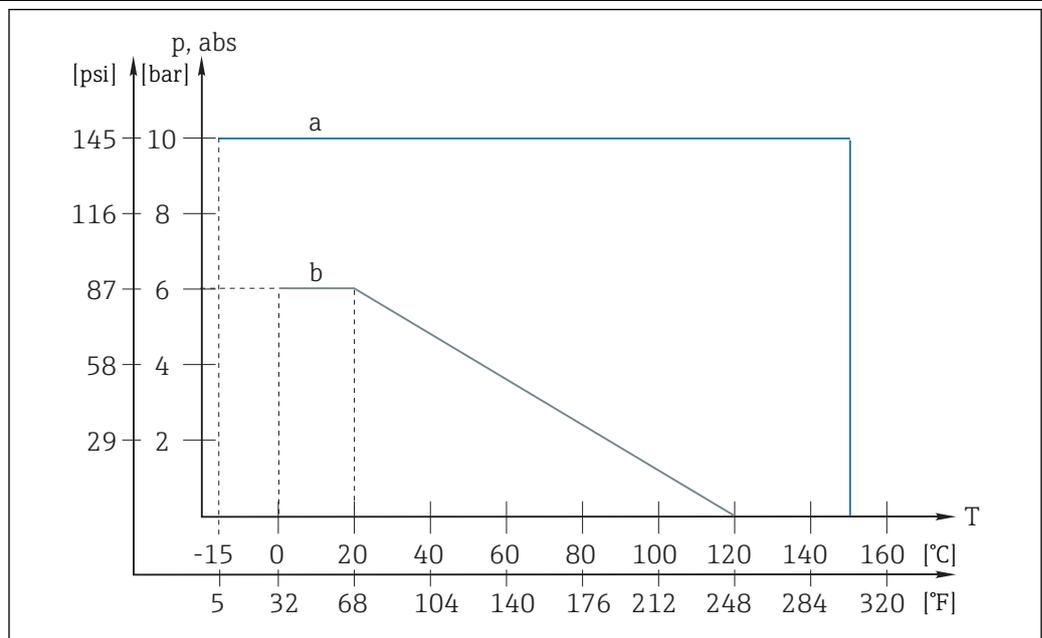
Grado de protección IP65

9.2 Proceso

Temperatura de proceso
 Versión en PVDF de 0 a 120 °C (de 32 a 250 °F)
 Versión en acero inoxidable -15 a 150 °C (5 a 300 °F), para todo tipo de juntas, salvo EPDM
 -15 a 140 °C (5 a 280 °F), para juntas EPDM

Presión de proceso
 Versión en PVDF Máx. 6 bar (87 psi), absoluta
 Versión en acero inoxidable Máx. 10 bar (145 psi), absoluta

Rangos de presión-temperatura



8 Rangos de presión-temperatura

- a Versión en acero inoxidable
- a Versión en PVDF

9.3 Construcción mecánica

Dimensiones →  11

Peso Depende de la versión (material, profundidad de inmersión):
 PVDF 2,5 a 3,0 kg (5,5 a 6,6 lbs)
 Acero inoxidable 8,0 a 12,0 kg (17,6 a 26,5 lbs)

Materiales *En contacto con el producto, según la versión*

Tubo de inmersión	PVDF / acero inoxidable 1.4404 (AISI 316L)
Juntas tóricas	EPDM / VITON / Chemraz / Fluoraz
Soporte para sensor	PVDF / acero inoxidable 1.4404 (AISI 316L)

No está en contacto con el producto, según la versión

Cabeza portasondas	PP-GF 20
Brida loca	UP-GF / acero inoxidable 1.4404 (AISI 316L)
Ayudas para la instalación ¹⁾	Acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)

1) Solo para la versión de acero inoxidable

Conexiones a proceso Según la versión:
 ■ Ninguno
 ■ Brida DN 80 / PN 16
 ■ Brida ANSI 3" / 150 lbs
 ■ Brida JIS 10K 80A

Prensaestopas 1 x Pg 13,5 y 2 x conectores Pg 16 provisionales

Ranuras para el montaje de sensores 1 x G³/₄

Profundidad de inmersión Según la versión:
 ■ 500 mm (19,7 pulgadas)
 ■ 1000 mm (39,4 pulgadas)
 ■ 1500 mm (59,1 pulgadas)
 ■ 2000 mm (78,7 pulgadas)
 ■ 2500 mm (98,4 pulgadas)

Índice alfabético

A

Accesorios	23
Alcance del suministro	9
Avisos	4

C

Certificados y homologaciones	10
Condiciones de instalación	11
Condiciones de montaje	11
Conexiones a proceso	25
Construcción mecánica	25

D

Datos técnicos	24
Descripción del producto	7
Detergente	18
Devolución del equipo	22
Dimensiones	11
Dirección del fabricante	10

E

Eliminación	22
-----------------------	----

F

Filtro de GORE-TEX®	20
-------------------------------	----

G

Grado de protección	24
-------------------------------	----

I

Identificación del producto	9
Instalación	
Comprobaciones	17
Portasondas	17
Sensor	15
Instrucciones de seguridad	5
Interpretación del código de producto	9

J

Juntas	19
------------------	----

L

Limpieza	18
--------------------	----

M

Mantenimiento	18
Materiales	25

P

Página de producto	9
Peso	25
Piezas de repuesto	22
Placa de identificación	9
Prensaestopas	25
Presión de proceso	24
Profundidad de inmersión	25

R

Rango de temperaturas ambiente	24
Rangos de presión-temperatura	24
Ranuras para el montaje de sensores	25
Recepción de material	9
Reparaciones	22

S

Seguridad	
Seguridad de operación	6
Seguridad del producto	6
Seguridad en el lugar de trabajo	5
Seguridad de operación	6
Seguridad del producto	6
Seguridad en el lugar de trabajo	5
Símbolos	4
Sistema de medición	14

T

Temperatura de almacenamiento	24
Temperatura de proceso	24

U

Uso correcto del equipo	5
Uso previsto	5



71438572

www.addresses.endress.com
