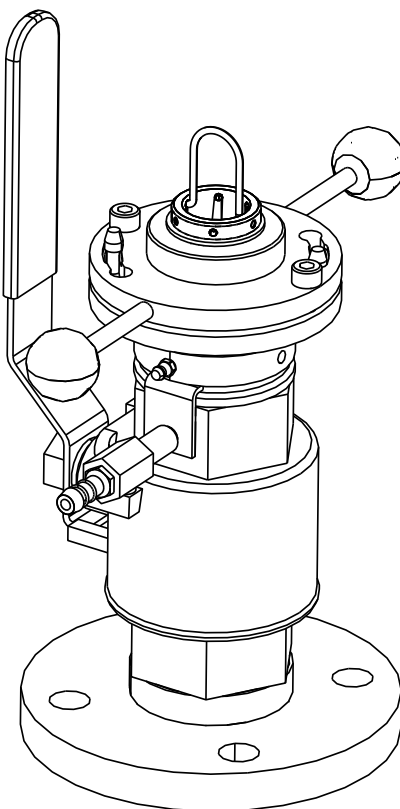


Manual de instrucciones

Cleanfit COA451

Portasondas de proceso retráctil



Índice de contenidos

1	Sobre este documento	4	10.2	Accesorios específicos para el servicio ..	50
1.1	Señal de aviso	4	10.3	Kits de accesorios	50
1.2	Símbolos utilizados	4	11	Datos técnicos	51
1.3	Símbolos en el equipo	5	11.1	Entorno	51
2	Instrucciones básicas de seguridad	5	11.2	Proceso	51
2.1	Requisitos para el personal	5	11.3	Estructura mecánica	51
2.2	Uso correcto del equipo	5	Índice alfabético	53	
2.3	Seguridad en el lugar de trabajo	5			
2.4	Funcionamiento seguro	6			
2.5	Seguridad del producto	6			
3	Descripción del producto	7			
3.1	Diseño del producto	7			
4	Recepción de material e identificación del producto	9			
4.1	Recepción de material	9			
4.2	Identificación del producto	10			
4.3	Alcance del suministro	10			
4.4	Certificados y homologaciones	11			
5	Instalación	12			
5.1	Condiciones de instalación	12			
5.2	Montaje del portasondas	20			
5.3	Comprobaciones tras la instalación	33			
6	Puesta en marcha	34			
6.1	Comprobación de funciones	34			
7	Funcionamiento	35			
7.1	Adaptación del equipo a las condiciones de proceso	35			
8	Mantenimiento	36			
8.1	Tareas de mantenimiento	36			
9	Reparación	44			
9.1	Observaciones generales	44			
9.2	Piezas de repuesto	45			
9.3	Devolución	47			
9.4	Eliminación	47			
10	Accesorios	47			
10.1	Accesorios específicos del equipo	47			

1 Sobre este documento

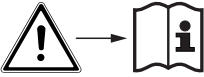
1.1 Señal de aviso

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 en el equipo

Símbolo	Significado
	Referencia a la documentación del equipo

2 Instrucciones básicas de seguridad

2.1 Requisitos para 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

El portasondas retráctil de manejo manual Cleanfit COA451 está diseñado para la instalación de sensores de oxígeno en depósitos y tuberías. Su estructura mecánica les permite funcionar en sistemas presurizados (véanse los datos técnicos).

El portasondas está diseñado exclusivamente para usarse en productos líquidos.

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

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 internacionales 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

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.

ATENCIÓN

La limpieza no se desactiva durante las tareas de calibración y mantenimiento

Riesgo de lesiones a causa del producto o del detergente.

- Si hay un sistema de limpieza conectado, desactíVELO antes de extraer un sensor del producto.
- Si desea comprobar la función de limpieza y, por lo tanto, no ha desconectado el sistema de limpieza, utilice ropa, gafas y guantes de protección o tome las medidas de precaución apropiadas.

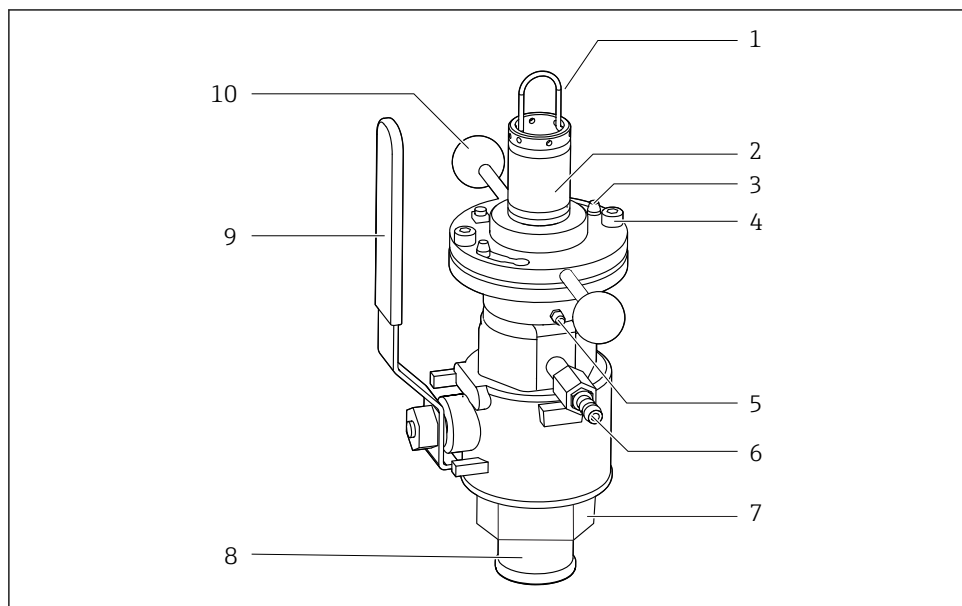
2.5 Seguridad del producto

2.5.1 Tecnología de última generación

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 internacionales.

3 Descripción del producto

3.1 Diseño del producto



A0038438

1 Portasondas en estado operativo (válvula de bola abierta)

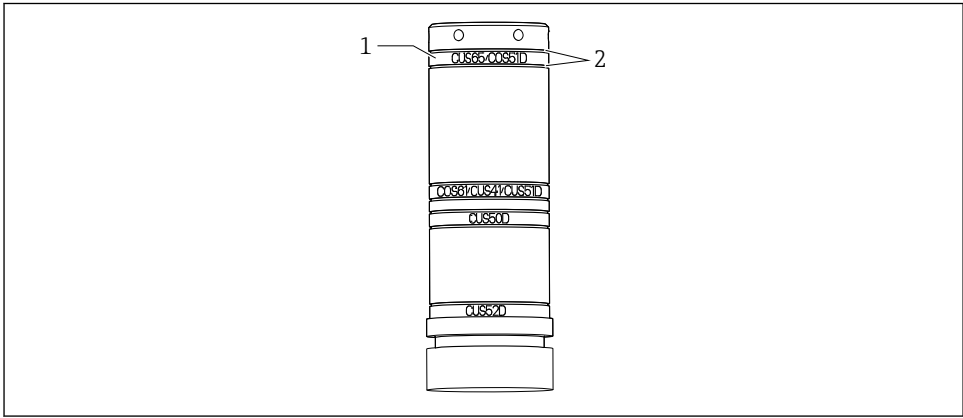
- 1 Abrazadera del soporte para sensor
- 2 Soporte para sensor
- 3 Cierre de bayoneta
- 4 Tornillos de fijación
- 5 Boquilla de engrase
- 6 Válvula de bola/válvula para las conexiones de aireación o enjuague
- 7 Conexión a proceso
- 8 Tubo de retracción
- 9 Palanca de mano para abrir/cerrar la válvula de bola
- 10 Manivelas

 Existe la posibilidad de montar una válvula de cámara de enjuague adicional en el tornillo de bloqueo opuesto a la válvula de aireación.

3.1.1 Soporte para sensor universal

El soporte para sensor se utiliza para posicionar bien el sensor a fin de asegurar una correcta precisión de medición.

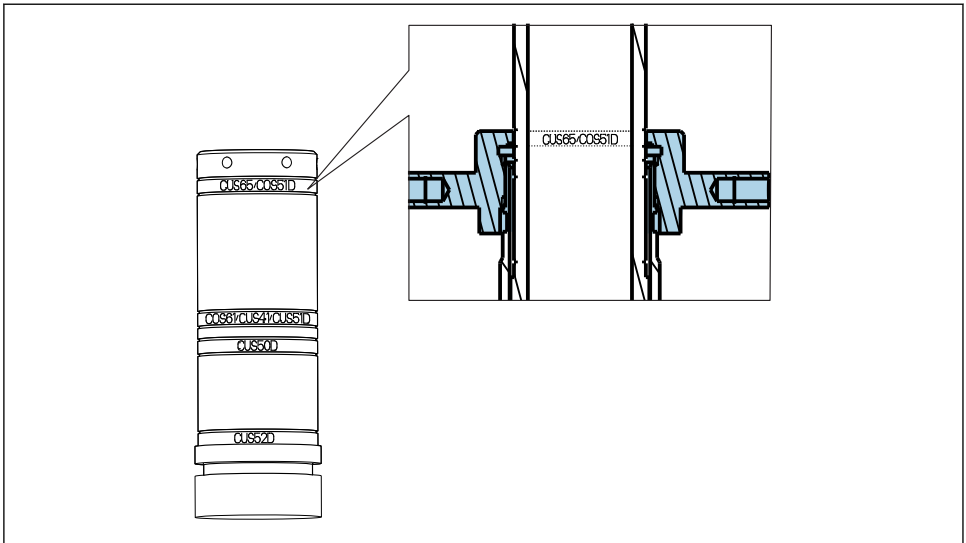
Si el sensor no está bien posicionado, la válvula de bola se puede bloquear en consecuencia o bien el sensor se puede situar en el espacio muerto.



A0038451

2 Soporte para sensor corto

- 1 Posición de montaje de la tuerca de bayoneta para sujetar el sensor correspondiente
- 2 Ranuras de los anillos de seguridad para montar la tuerca de bayoneta



A0038479

3 Posición de montaje de la tuerca de bayoneta para el CUS65D o el COS51D



El nombre indicado en el soporte sirve de ayuda para el montaje. La marca correspondiente a la posición seleccionada para el sensor queda cubierta por la tuerca de bayoneta.

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 Identificación del producto

4.2.1 Placa de identificación

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

- Identificación del fabricante
- Código de producto
- Código de producto ampliado
- Condiciones de trabajo
- Número de serie
- Información y avisos de seguridad
- Certificados según la versión solicitada

► Compare la información de la placa de identificación con la de su pedido.

4.2.2 Identificación del producto

Página de producto

www.endress.com/COA451

Interpretación del código de pedido

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 View** ventana. Toda la información relacionada con su equipo se muestra en esta ventana, así como la documentación del producto.

4.2.3 Dirección del fabricante

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

4.3 Alcance del suministro

El suministro incluye:

- Portasondas de la versión pedida
- Manual de instrucciones, en inglés.

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

4.4 Certificados y homologaciones

4.4.1 CE/PED

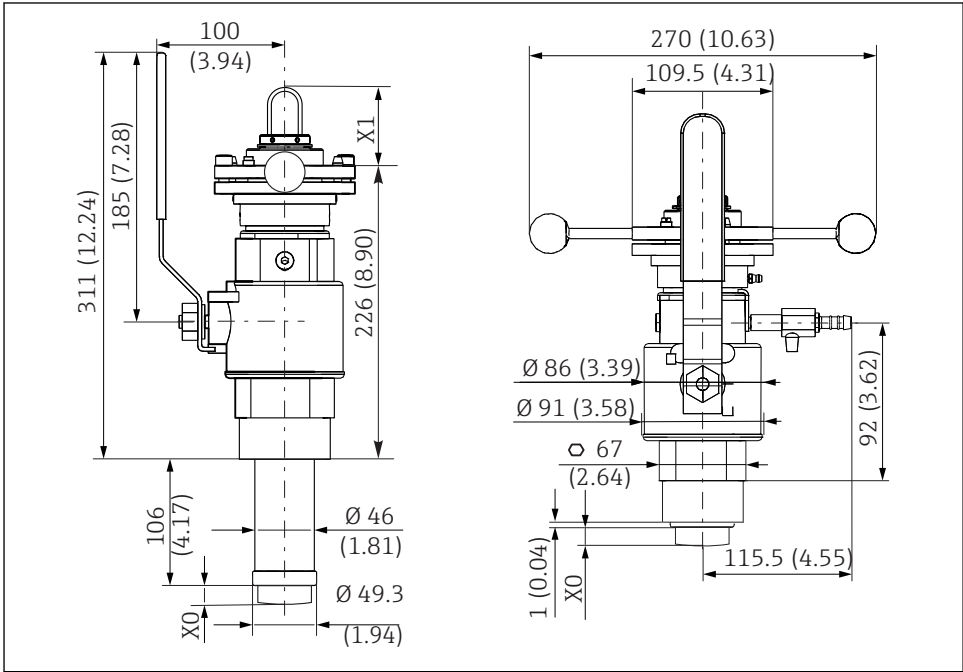
El portasondas ha sido fabricado de acuerdo con las buenas prácticas de ingeniería según el artículo 4, párrafo 3 de la Directiva 2014/68/EU, sobre equipos presurizados, y por lo tanto no requiere la etiqueta CE.

5 Instalación

5.1 Condiciones de instalación

5.1.1 Dimensiones

Portasondas con rosca G2" y casquillo para soldar en posición de medición (carrera larga y carrera corta)



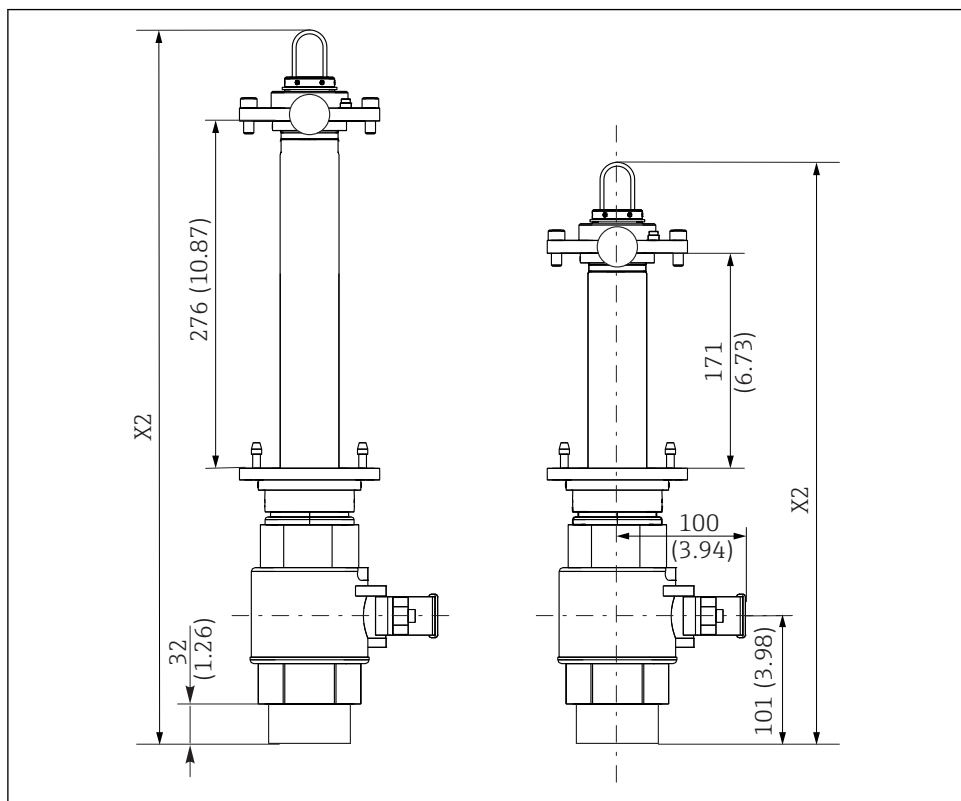
A0038481

4 Dimensiones en mm (in)

X0, Las dimensiones dependen del sensor

X1

Portasondas con rosca G2" y casquillo para soldar en posición de servicio (carrera larga y carrera corta)

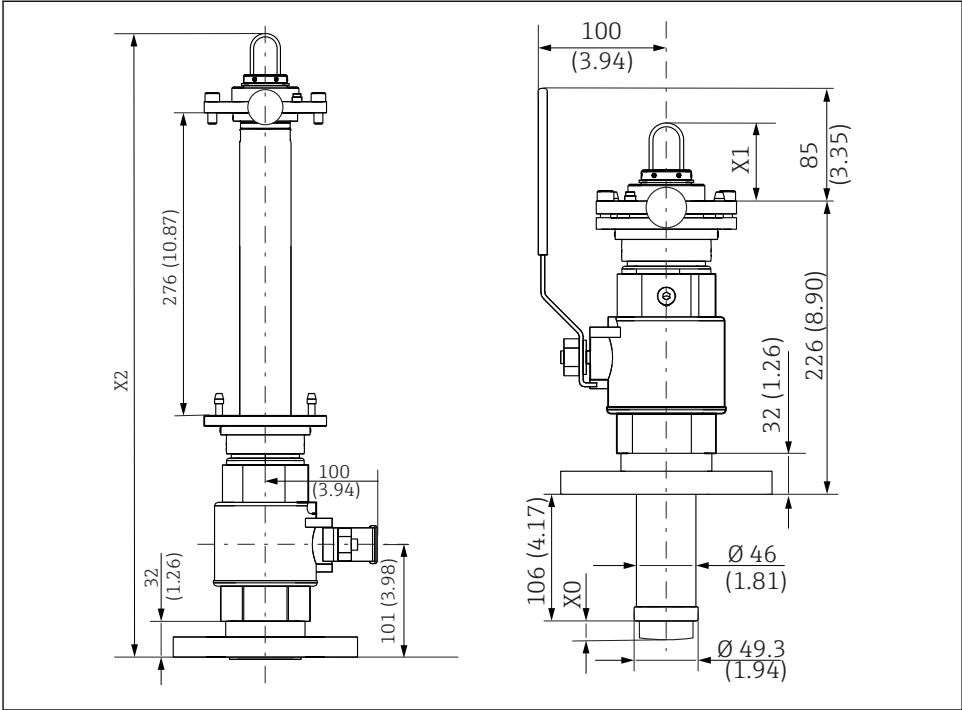


A0038630

5 Dimensiones en mm (pulgadas)

X2 Las dimensiones dependen del sensor

Portasondas con conexión brida



A0038651

6 Dimensiones en mm (in)

X0, Las dimensiones dependen del sensor
X2

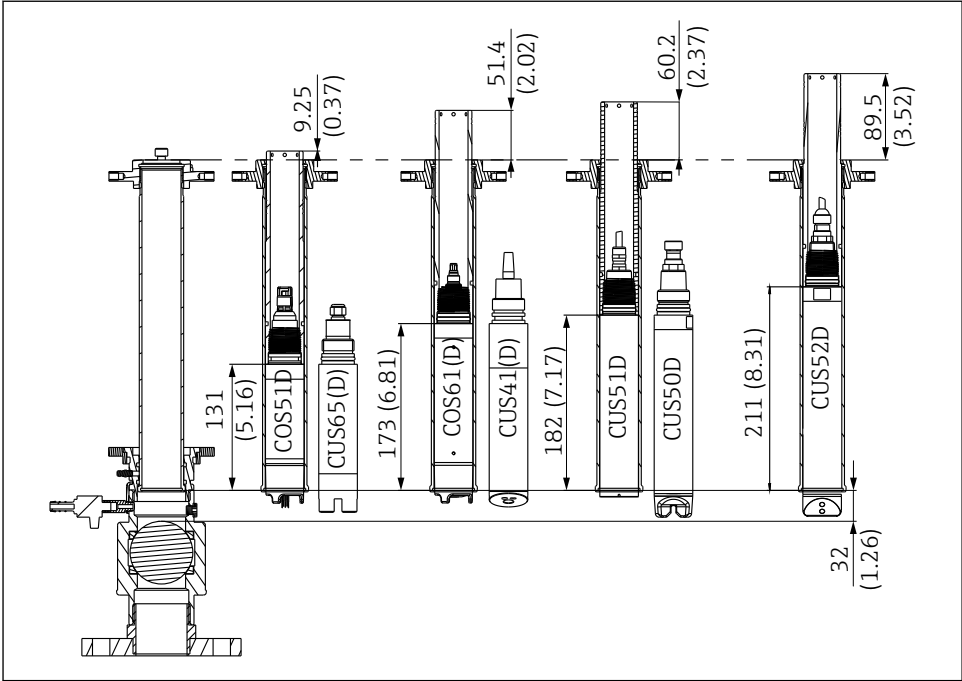
Sensor	X0
CUS52D	25 (0,98)
CUS50D	26 (1)
CUS41/	16 (0,63)
CUS51D	5 (0,2)
COS61D	12 (0,47)
CUS65	21 (0,83)
COS51D	12 (0,47)

Posición de medición del sensor	X1
CUS52D	139 (5,47)
CUS50D	110 (4,33)
CUS41/CUS51D, COS61D	101 (3,98)
CUS65, COS51D	59 (2,32)

Posición de servicio del sensor, larga	X2
CUS52D	638 (25,12)
CUS50D	609 (23,98)
CUS41/CUS51D, COS61D	600 (23,62)
CUS65, COS51D	558 (21,97)

Posición de servicio del sensor, corta	X2
CUS52D	533 (20,98)
CUS50D	504 (19,84)
CUS41/CUS51D, COS61D	495 (19,49)
CUS65, COS51D	453 (17,83)

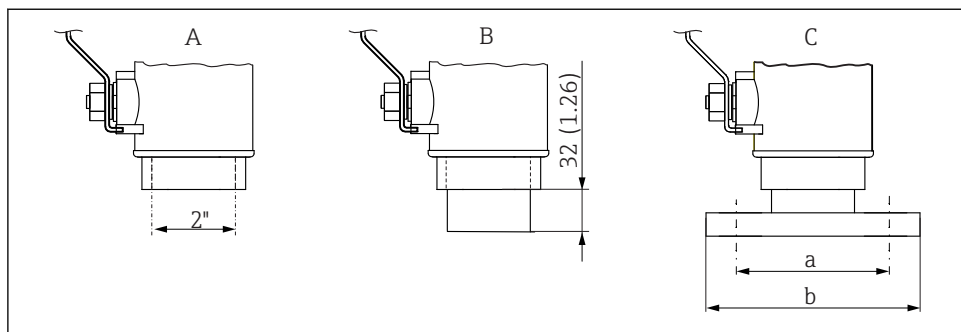
SopORTE para sensor con sensores



A0038478

7 Dimensiones del soportes para sensor con sensores en mm (in)

5.1.2 Conexiones a proceso



A0038650

8 Dimensiones de las conexiones a proceso en mm (in)

- A Rosca hembra G2"
- B Rosca hembra G2" con casquillo para soldar
- C Brida DN 50 / PN 16 (según EN 1092-1) y brida ANSI 2" / 150 lbs
- a DN 50: Ø 125 (4,92), ANSI 2": Ø 120,7 (4,75)
- b DN 50: Ø 165 (6,50), ANSI 2": Ø 152,4 (6,00)

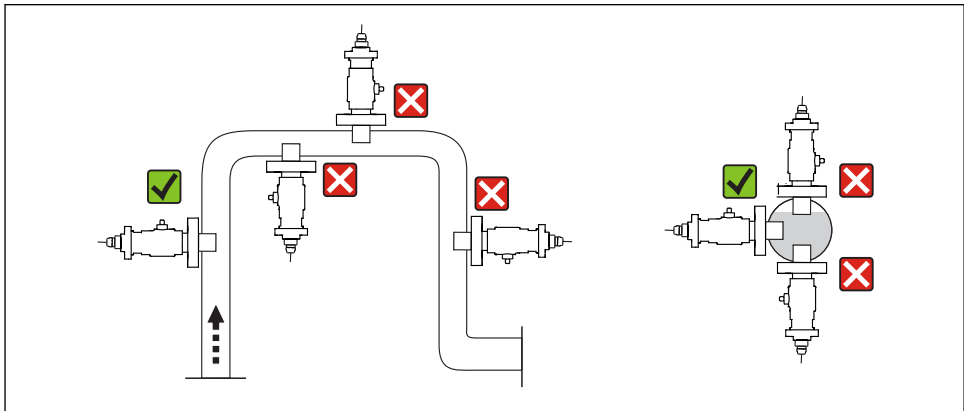
5.1.3 Instrucciones para la instalación

Lugar de montaje

El portasondas está diseñado para instalarse en depósitos y tuberías. Para ello se debe disponer de las conexiones a proceso adecuadas. El diámetro mínimo de tubería es de DN 80.

- Antes de montar el sensor, monte el portasondas en el depósito o en la tubería.

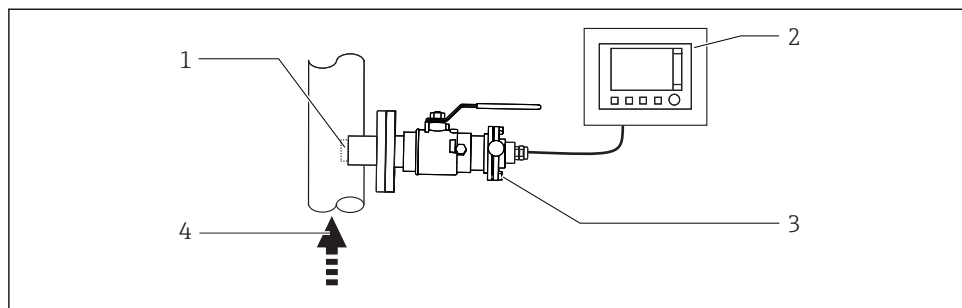
El diagrama siguiente muestra las diferentes posiciones de instalación en tuberías e indica si son admisibles o no.



 9 *Esquema de posiciones y orientaciones de instalación*

- Idealmente, el portasondas debe montarse en una tubería ascendente. También es posible su instalación en una tubería horizontal.
- Instalar el sensor en puntos en los que el caudal presente unas condiciones uniformes.
- No instale el sensor en lugares en los que se pueda acumular aire o formarse burbujas de espuma o en los que las partículas suspendidas se puedan depositar.
- Evite la instalación en tuberías descendentes.
- Evite la instalación de accesorios aguas abajo de los tramos de reducción de presión que puedan provocar una desgasificación.

Orientaciones



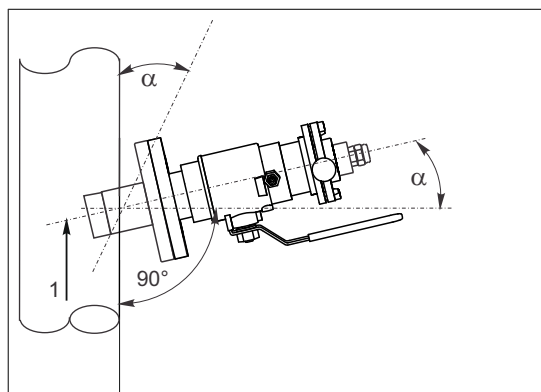
A0038660

10 Orientaciones, esquema

- 1 Sensor (véase Accesorios)
- 2 Transmisor
- 3 Portasondas retráctil
- 4 Dirección del caudal

i La orientación depende del cuerpo del sensor. Preste atención al manual de instrucciones del sensor correspondiente. Para los sensores amperométricos se recomienda una inclinación de al menos 15°

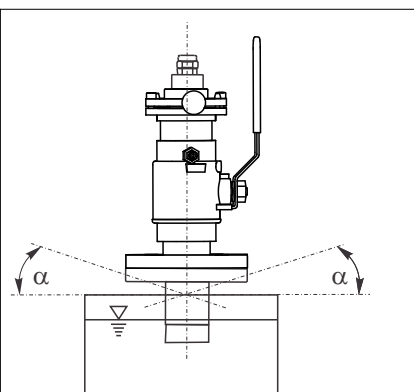
- Asegúrese de evitar efectos de sifón en la salida de la cámara de enjuague. La entrada a la cámara de enjuague se debe efectuar siempre desde abajo.



A0024141

11 Tubería ascendente o depósito en el costado

- α Al menos 15°
- 1 Sentido de circulación



A0024142

12 Depósito visto desde arriba

- α Al menos 15°, recomendado 90°

5.2 Montaje del portasondas

ADVERTENCIA

El producto se sale.

Riesgo de lesiones

- ▶ Instale el portasondas únicamente cuando el proceso esté desactivado.
- ▶ Antes de desmontarlo, compruebe siempre que la tubería y el depósito del proceso estén despresurizados, vacíos y enjuagados.
- ▶ Disponga el portasondas en la posición de servicio.
- ▶ Cierre la válvula de bola.

5.2.1 Instalación del portasondas en el proceso

1. Monte la palanca de mano en el portasondas.
2. Abra la válvula de bola.
3. Mueva el portasondas a la posición de servicio.
 - ↳ El tubo de retracción se encuentra en el portasondas.
4. Asegure el portasondas al depósito o tubería usando la conexión a proceso seleccionada.

Conexión a proceso con brida:

- ▶ Antes de la instalación, compruebe la junta de brida entre las bridas.

Conexión a proceso G2"

- ▶ Utilice un material de sellado disponible en el mercado (p. ej., LOCTITE 561) para sellar la conexión a proceso con G2".

5.2.2 Conexión de agua de enjuague (opcional)

AVISO

La presión del agua es demasiado alta

El portasondas puede sufrir daños.

- ▶ Si la presión del agua puede superar un valor de 10 bar (87 psi), se debe conectar en serie aguas arriba una válvula reductora de presión.

Enjuague el sensor en la posición de servicio con una segunda válvula de bola para la cámara de enjuague (véanse los accesorios).

1. Conecte el conducto de agua de enjuague a la tubuladura de enjuague suministrada. Las dos tubuladuras de enjuague del portasondas son idénticas y se pueden usar en la entrada y en la salida.
2. Haga funcionar la conexión de agua de enjuague del portasondas con una presión del agua de 2 bar a máx. 6 bar (de 29 a 87 psi).

3. Asimismo, instale una válvula de retención y un colector de suciedad (100 µm, véase "Accesorios") en la tubería de agua (en la entrada al portasondas).



Aparte del agua, también puede hacer circular a través de la cámara de enjuague otras soluciones de limpieza diferentes o adicionales. Si lo hace, preste atención a la resistencia del material del portasondas y compruebe que cumpla las temperaturas y presiones máximas admisibles.

5.2.3 Instalación del sensor

⚠ ATENCIÓN

Alta presión en la cámara de enjuague

Riesgo de lesiones provocadas por el producto y la presión.

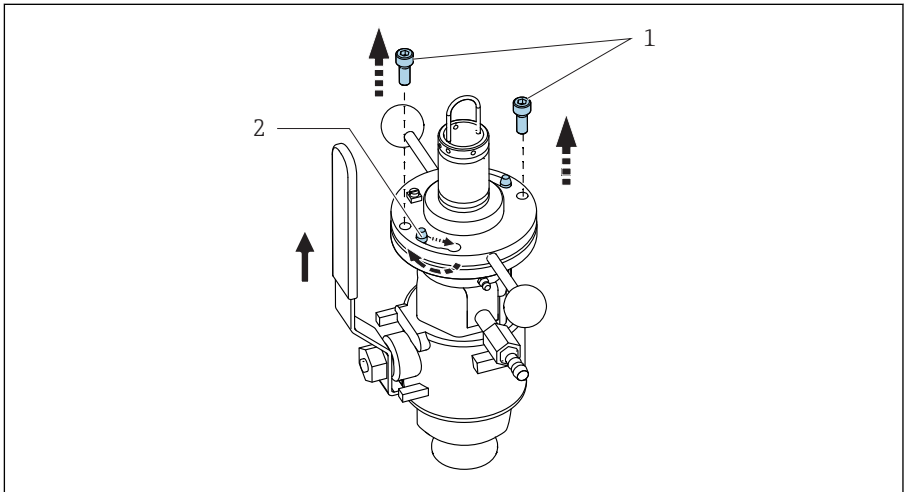
- Conecte una manguera a la válvula de aireación y airee con cuidado la cámara de enjuague.

Retirada de los tornillos

Utilice las siguientes herramientas para instalar el sensor:

- Tornillo Allen de 2,5 mm
- Tornillo Allen de 6 mm

1.



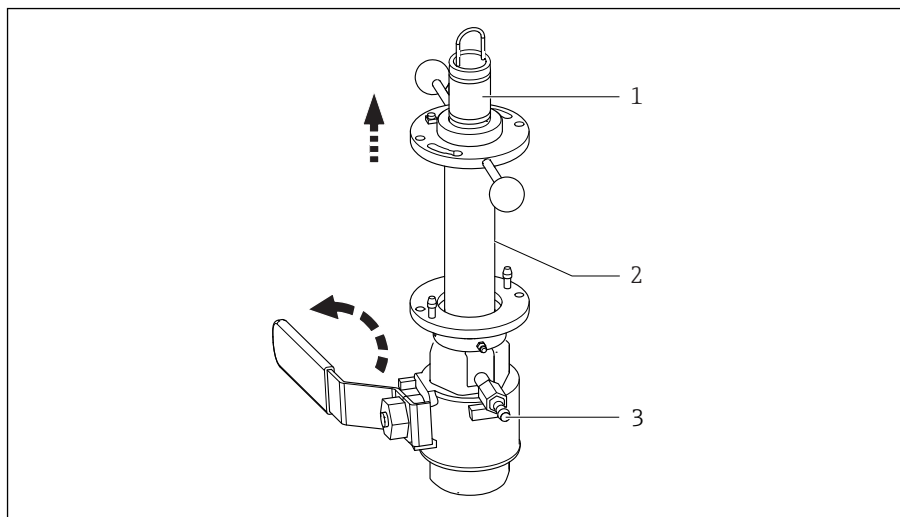
A0038431

Retire los tornillos de fijación (elemento 1) y póngalos en un lugar seguro dentro de su alcance.

2. Gire la tuerca de bayoneta.

- ↳ El cierre de bayoneta (elemento 2) queda abierto.

3.



A0038432

Usando las manivelas, extraiga el tubo de retracción (elemento 2) junto con el soporte para sensor (elemento 1) hasta el tope.

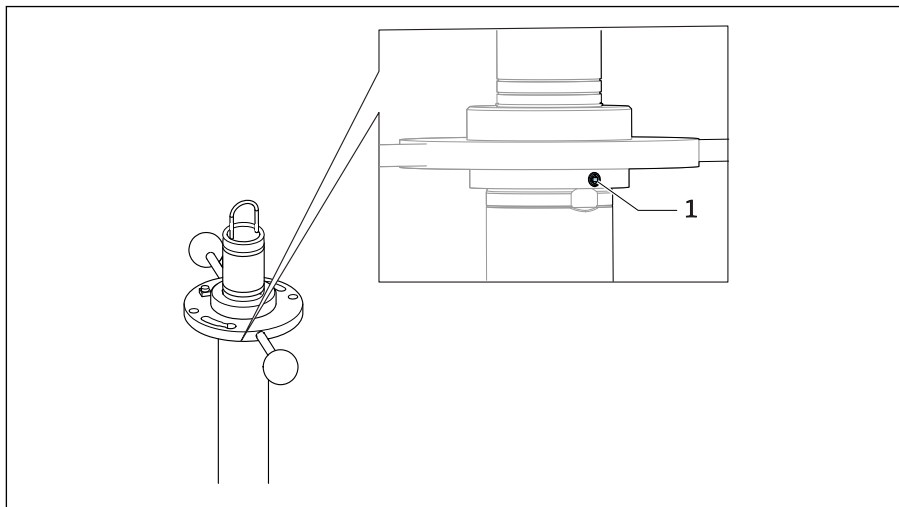
4. Cierre la válvula de bola. Mueva la palanca de mano hacia abajo hasta el tope (solo se puede mover en un sentido).

↳ Cuando la válvula de bola esté cerrada, el portasondas queda sellado respecto al proceso.

5. Conecte una manguera a la válvula de aireación (elemento 3).

6. Airee la cámara de enjuague.

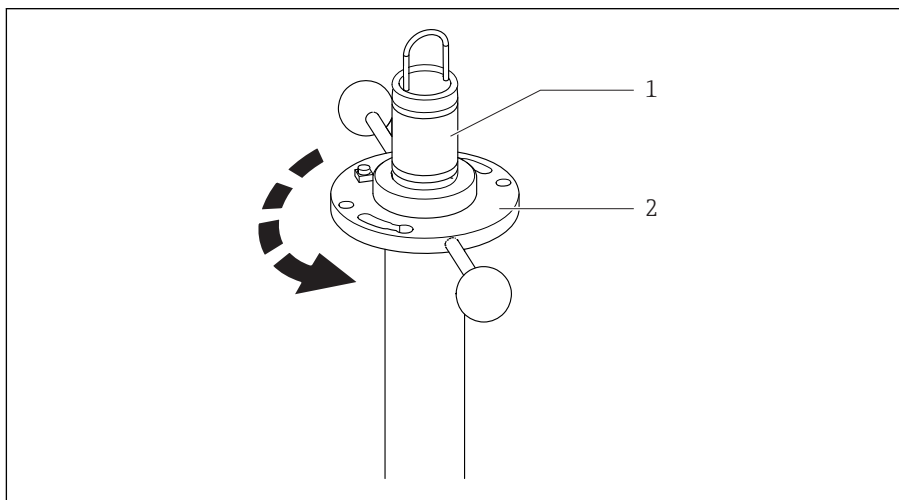
7.



A0038433

Afloje el tornillo prisionero (elemento 1) de la parte inferior de la tuerca de bayoneta.

8.



A0038434

Desenrosque la tuerca de bayoneta y el soporte para sensor (elemento 1) del tubo de retracción. Al hacerlo, sujete firmemente el tubo de retracción y gire las manivelas (2) en el sentido contrario a las agujas del reloj (aprox. 9 vueltas).

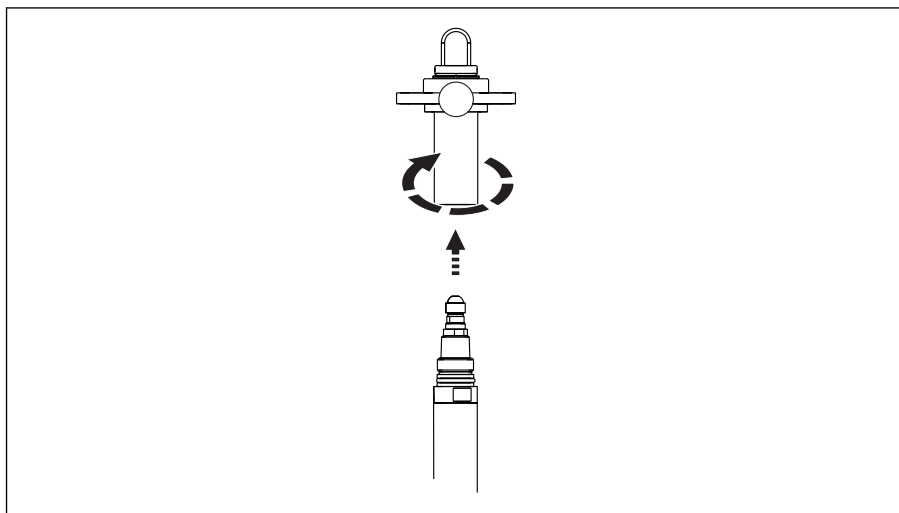
9. Mientras sujeta las manivelas, extraiga del tubo de retracción la tuerca de bayoneta junto con el soporte para sensor.

i Una vez instalado el sensor, la abrazadera es la única forma posible de comprobar la alineación del sensor en el proceso. Tenga en cuenta las instrucciones relativas a la alineación del sensor que figuran en el manual de instrucciones del sensor.

Atornillado del sensor

1. Guíe el cable del sensor a través del soporte para sensor.

2.

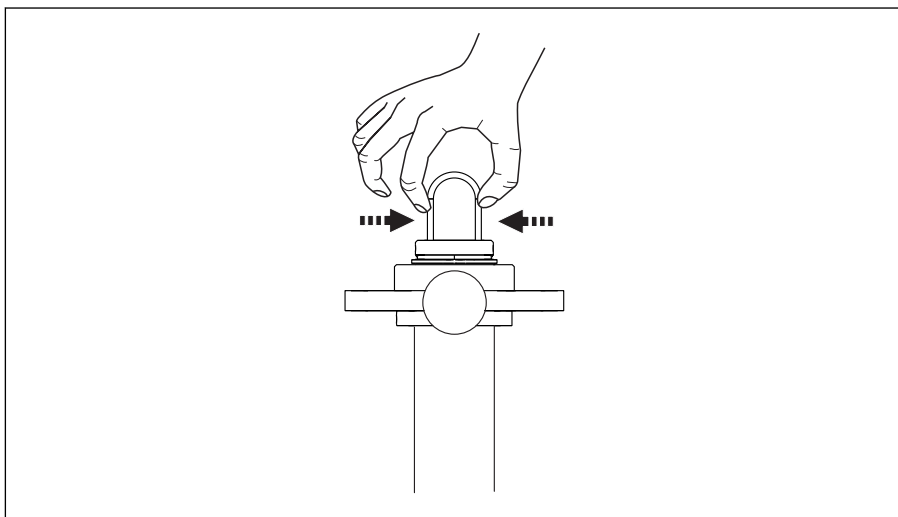


A0038441

Enrosque el sensor en la rosca hembra del soporte para sensor y apriételo a mano.

Alineamiento de la abrazadera

1.

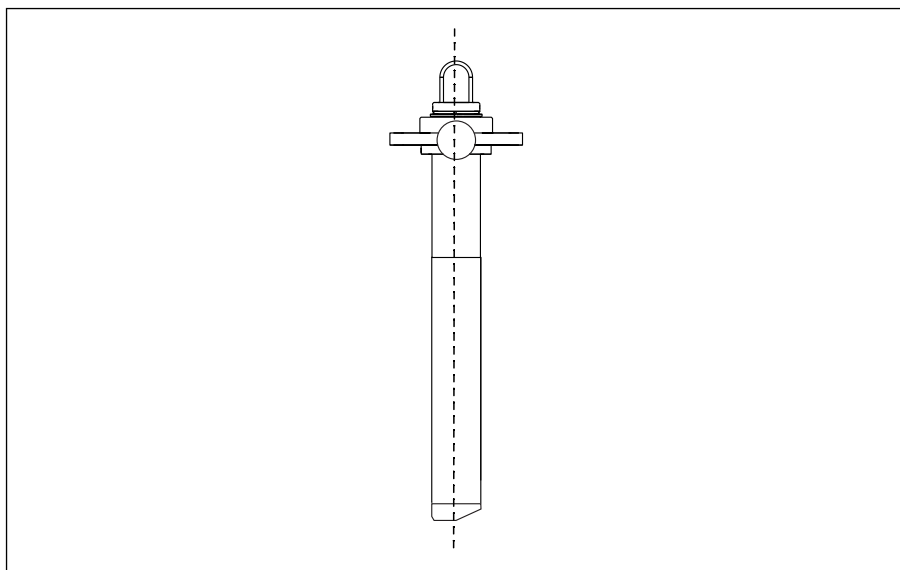


A003B442

Saque la abrazadera de los orificios de instalación.

- La abrazadera del soporte para sensor se puede colocar en varias posiciones a intervalos de 60°. De esta manera, puede usar la abrazadera para marcar la posición del sensor en el tubo de retracción.

2.



A003843

 13 Alineación de la abrazadera tomando como ejemplo el sensor CUS52D

Sin dejar de prestar atención al lado de flujo del sensor, alinee la abrazadera con el eje del cuerpo del sensor.

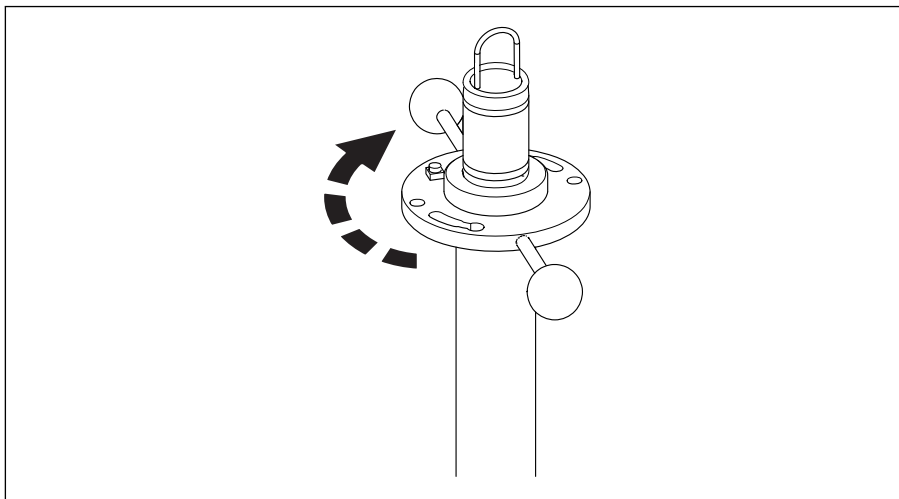
- ↳ Así puede determinar la posición de la superficie del sensor en el proceso y alinear el sensor con el flujo del producto.

3. Introduzca la abrazadera en los orificios de instalación deseados.

Colocación del sensor en el tubo de retracción

1. Coloque el sensor montado en el tubo de retracción.

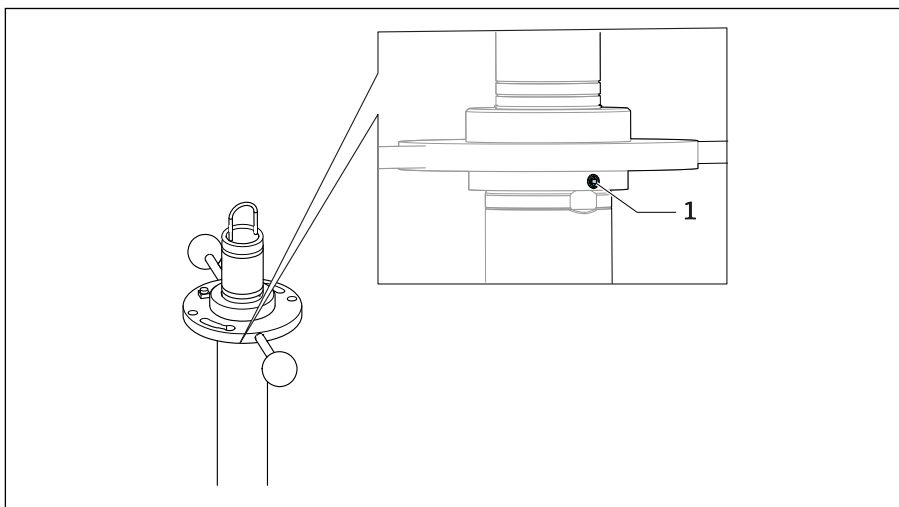
2.



A0038444

Sujete firmemente el tubo de retracción y apriete la tuerca de bayoneta (gire las manivelas en el sentido de la agujas del reloj).

3.



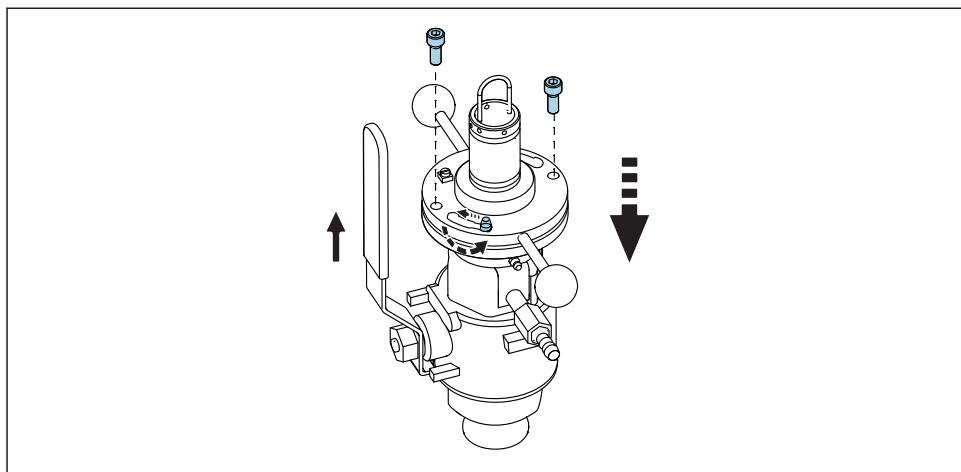
A0038433

Apriete el tornillo prisionero de la tuerca de bayoneta.

4. Conecte la conexión a la cámara de enjuague.

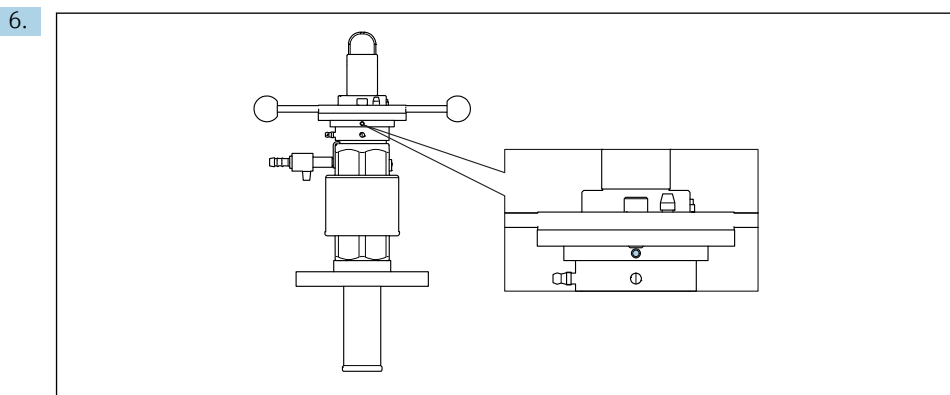
Colocación del sensor en el portasondas

El portasondas se encuentra en la posición de servicio.



A0038445

1. Engrase el tubo de retracción.
 - ↳ Esto ayuda a que el tubo de retracción se pueda mover con más suavidad en la dirección de la posición de medición.
2. Mueva la palanca manual hacia arriba hasta el tope.
 - ↳ La válvula de bola está abierta.
3. Empuje el tubo de retracción en la dirección de la posición de medición hasta el tope.
 - ↳ El tubo de retracción con el sensor está en la posición de medición.
4. Sujete firmemente el cierre de bayoneta y ciérrelo.
5. Asegure el tubo de retracción con los tornillos de fijación.



A0042643

Afloje el tornillo prisionero de debajo de la brida.

7. Gire toda la parte superior del portasondas alrededor de su propio eje hasta que el sensor esté en la posición correcta respecto al flujo de producto.

8. Apriete de nuevo el tornillo prisionero.

5.2.4 Colocación del soporte para sensor sobre otro sensor

El soporte para sensor universal se puede colocar posteriormente sobre otro sensor.

El soporte para sensor tiene varias ranuras específicas para el sensor.

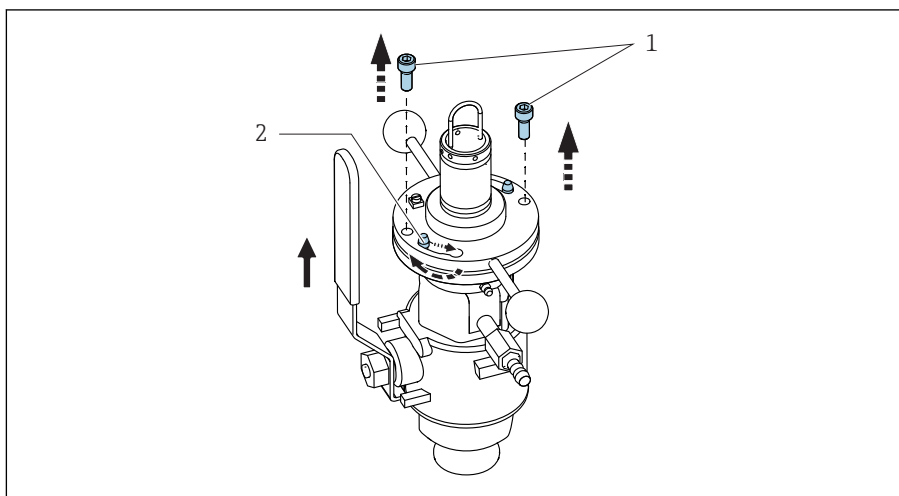
El sensor deseado se alinea en las ranuras. Las ranuras se usan para adaptar el soporte para sensor a la longitud de instalación del sensor.

Desmontaje del soporte para sensor

Utilice las siguientes herramientas para instalar el sensor:

- Tornillo Allen de 2,5 mm
- Tornillo Allen de 6 mm

1.

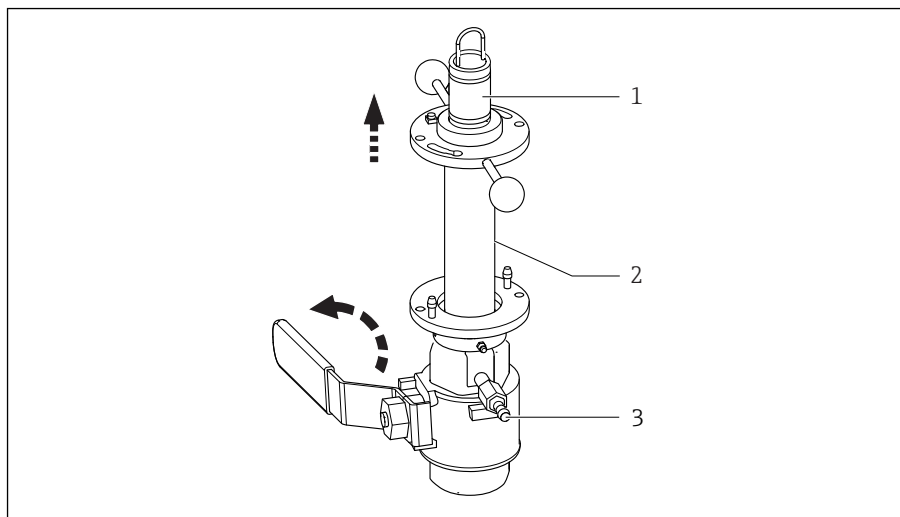


A0038431

Retire los tornillos de fijación (elemento 1) y póngalos en un lugar seguro dentro de su alcance.

2. Gire la tuerca de bayoneta.
 - ↳ El cierre de bayoneta (elemento 2) queda abierto.

3.



A0038432

Usando las manivelas, extraiga el tubo de retracción (elemento 2) junto con el soporte para sensor (elemento 1) hasta el tope.

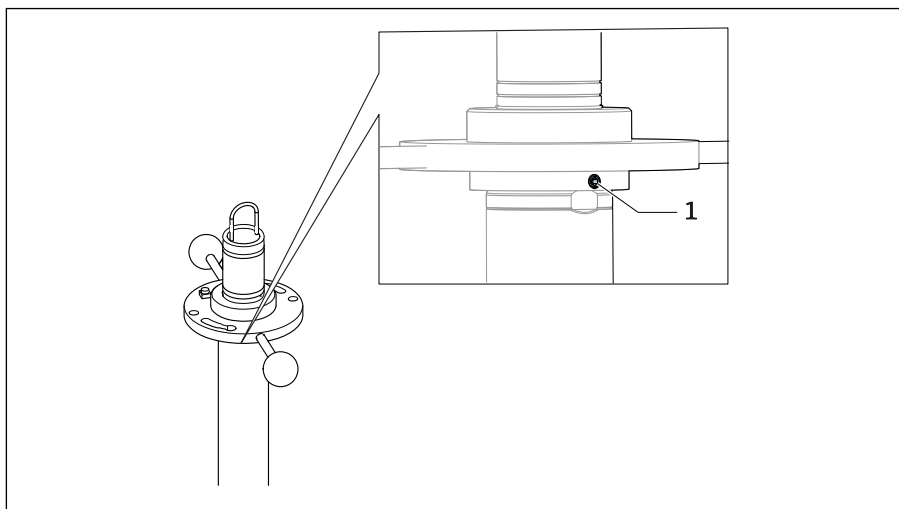
4. Cierre la válvula de bola. Mueva la palanca de mano hacia abajo hasta el tope (solo se puede mover en un sentido).

↳ Cuando la válvula de bola esté cerrada, el portasondas queda sellado respecto al proceso.

5. Conecte una manguera a la válvula de aireación (elemento 3).

6. Airee la cámara de enjuague.

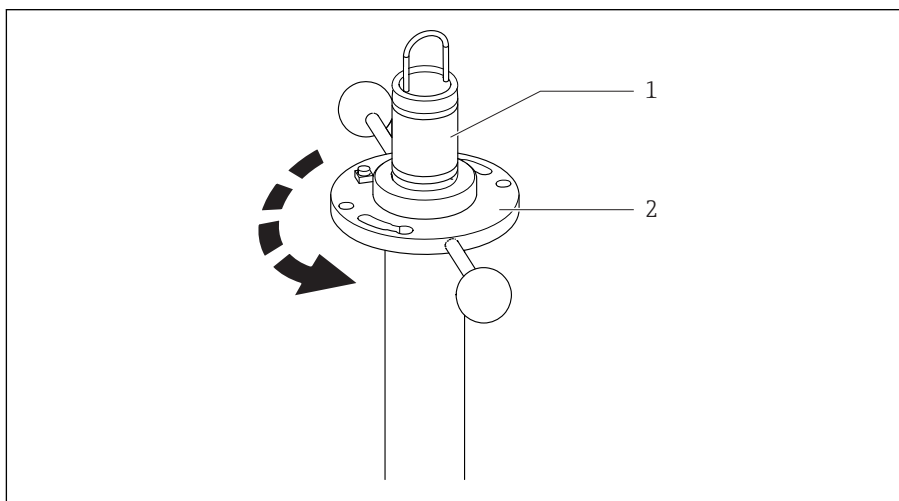
7.



A0038433

Afloje el tornillo prisionero (elemento 1) de la parte inferior de la tuerca de bayoneta.

8.



A0038434

Desenrosque la tuerca de bayoneta y el soporte para sensor (elemento 1) del tubo de retracción. Al hacerlo, sujete firmemente el tubo de retracción y gire las manivelas (2) en el sentido contrario a las agujas del reloj (aprox. 9 vueltas).

9. Mientras sujeta las manivelas, extraiga del tubo de retracción la tuerca de bayoneta junto con el soporte para sensor.
10. Limpie el soporte para sensor, el sensor y las juntas en caso necesario.

Para sensores con cable fijo

1. Suelte el cable del sensor en el transmisor o en la caja de conexiones.
2. Retire el cable de la tuerca de bayoneta y el soporte para sensor.

Retirada del sensor

Utilice las siguientes herramientas para retirar el sensor:

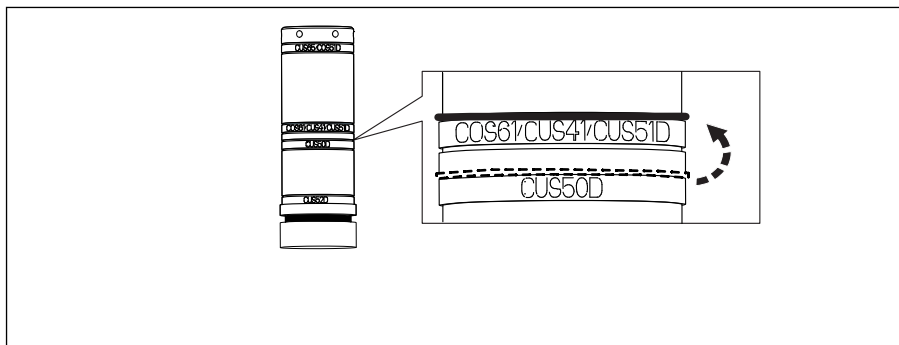
- Alicates especiales de boca plana para los anillos de bloqueo externos sin orificios
 - Como alternativa, un destornillador pequeño
1. Sujete el sensor firmemente y desenrosque el soporte para sensor del sensor.
 2. Retire el anillo de bloqueo superior con los alicates especiales en el soporte para sensor por encima de la tuerca de bayoneta.
 3. Retire la tuerca de bayoneta del soporte para sensor desde arriba.
 4. Afloje el anillo de bloqueo inferior con los alicates especiales.

Para sensores con el cabezal de conexión Memosens

- Suelte el cable Memosens en el sensor.

Cambio de posición del anillo de bloqueo

1.



A0038801

Coloque el anillo de bloqueo inferior en la ranura correcta

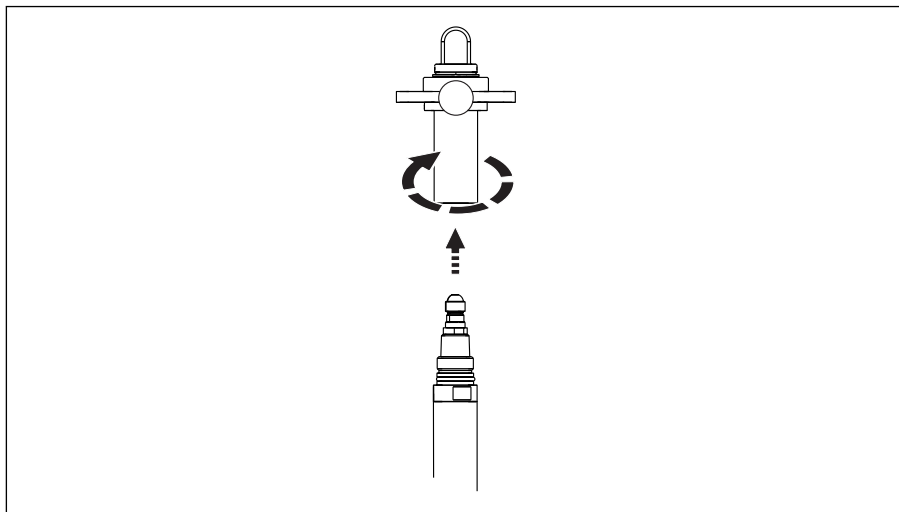
↳ La marca de sensor situada en el soporte para sensor ya no es visible. → 8

2. Posicione la tuerca de bayoneta en el anillo de bloqueo inferior
3. Monte el anillo de bloqueo superior

Instalación del sensor

1. Guíe el cable del sensor a través del soporte para sensor.

2.



A0038441

Enrosque el sensor en la rosca hembra del soporte para sensor y apriételo a mano.

3. Coloque el sensor montado en el tubo de retracción.
4. Sujete firmemente el tubo de retracción y apriete la tuerca de bayoneta (gire las manivelas en el sentido de la agujas del reloj).
5. Apriete el tornillo prisionero de la tuerca de bayoneta.
6. Conecte la conexión a la cámara de enjuague.
7. Engrase el tubo de retracción.
 - ↳ Esto ayuda a que el tubo de retracción se pueda mover con más suavidad en la dirección de la posición de medición.
8. Mueva la palanca manual hacia arriba hasta el tope.
 - ↳ La válvula de bola está abierta.
9. Asegure el tubo de retracción con los tornillos de fijación.

5.3 Comprobaciones tras la instalación

- Una vez realizado el montaje, revise todas las conexiones para asegurar de que estén bien apretadas y sean estancas.
- Compruebe que los manguitos de las conexiones de agua de enjuague (opcionales) no puedan retirarse con facilidad. Estas tuberías están en contacto abierto con el producto y deben estar bien fijadas.
- Comprobar si los manguitos están dañados.

6 Puesta en marcha

6.1 Comprobación de funciones

Antes de la primera puesta en marcha, compruebe si:

- todas las juntas están fijadas correctamente (en el portasondas y en la conexión a proceso)
- el sensor está instalado y conectado correctamente
- la conexión de agua en las conexiones de enjuague es correcta (si las hay).

ADVERTENCIA

Riesgo de lesiones por alta presión, alta temperatura o sustancias químicas peligrosas en caso de fuga del producto de proceso.

- Antes de someter el portasondas a la presión del proceso, asegúrese de que todas las conexiones estén selladas.
- Si usa una válvula de corte en la cámara de enjuague a modo de espita de salida, el tapón ciego debe permanecer en el lado de salida de la cámara de enjuague. De lo contrario, el portasondas no se debe introducir en el proceso.

7 Funcionamiento

7.1 Adaptación del equipo a las condiciones de proceso

7.1.1 De la posición de servicio a la posición de medición

1. Compruebe las conexiones a la cámara de enjuague para asegurarse de que estén cerradas.
2. Abra la válvula de bola.
3. Empuje el tubo de retracción en el sentido del proceso hasta el tope.
4. Bloquee el tubo de retracción mediante el cierre de bayoneta.
5. Apriete los tornillos de fijación.
6. Afloje el tornillo prisionero de debajo de la brida.
7. Con las manivelas, gire la parte superior del portasondas alrededor de su propio eje para alinearlos con el sensor.
8. Apriete de nuevo el tornillo prisionero.

7.1.2 De la posición de medición a la posición de servicio

1. Afloje los tornillos de fijación con una llave Allen.
2. Abra el cierre de bayoneta.
3. Extraiga el soporte para sensor hasta el tope (posición de servicio).
4. Cierre la válvula de bola.
5. Airee la cámara de enjuague.
6. Lleve a cabo las tareas de mantenimiento necesarias.

8 Mantenimiento

⚠️ ADVERTENCIA

El producto se sale.

Riesgo de lesiones

- ▶ Instale el portasondas únicamente cuando el proceso esté desactivado.
- ▶ Antes de desmontarlo, compruebe siempre que la tubería y el depósito del proceso estén despresurizados, vacíos y enjuagados.
- ▶ Disponga el portasondas en la posición de servicio.
- ▶ Cierre la válvula de bola.

8.1 Tareas de mantenimiento

AVISO

Unas condiciones ambientales desfavorables, como la presencia de vibraciones en la planta o un ambiente que favorezca la corrosión, pueden afectar a la integridad funcional del anillo de seguridad.

Existe el peligro de que el anillo se rompa o se salga de la ranura.

- ▶ Lleve a cabo una inspección visual para detectar posibles indicios de corrosión.
- ▶ Compruebe que el anillo esté bien asentado en la ranura.

8.1.1 Detergente

La elección de detergente depende del grado y tipo de suciedad. La siguiente tabla muestra los tipos más habituales de suciedad y los detergentes más adecuados.

Tipo de suciedad	Detergente
Grasas y aceites	Agentes que contienen surfactantes (agentes alcalinos) o disolventes orgánicos solubles en agua (sin halógenos, como el 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

⚠️ ATENCIÓN

Inhalación de disolventes

Peligro para la salud por causa de disolventes

- ▶ No utilice acetona ni disolventes orgánicos que contengan halógeno. Estos disolventes pueden destruir componentes de plástico del sensor y además son considerados cancerígenos (p. ej., el cloroformo).

8.1.2 Desmontaje del portasondas

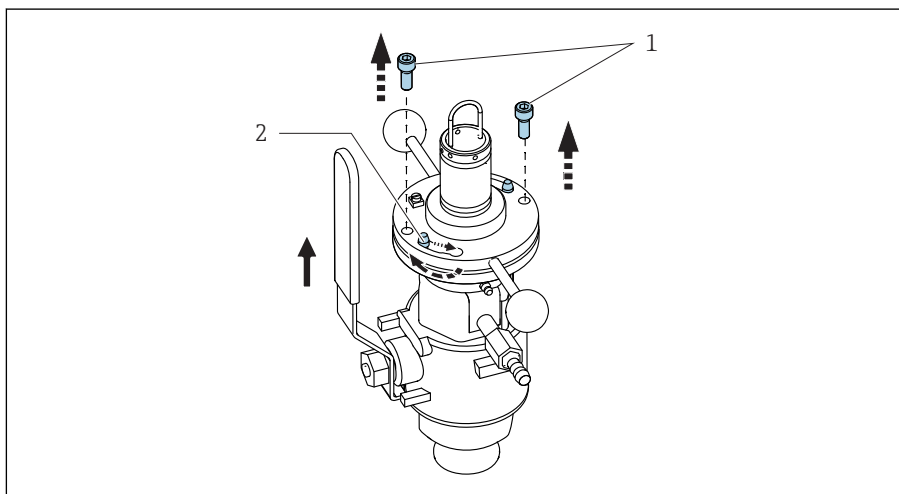
Desmontaje del sensor

Todas las piezas que estén en contacto con el producto, como el sensor y la guía del sensor, deben limpiarse periódicamente.

Utilice las siguientes herramientas para retirar el sensor:

- Tornillo Allen de 2,5 mm
- Tornillo Allen de 6 mm

1.

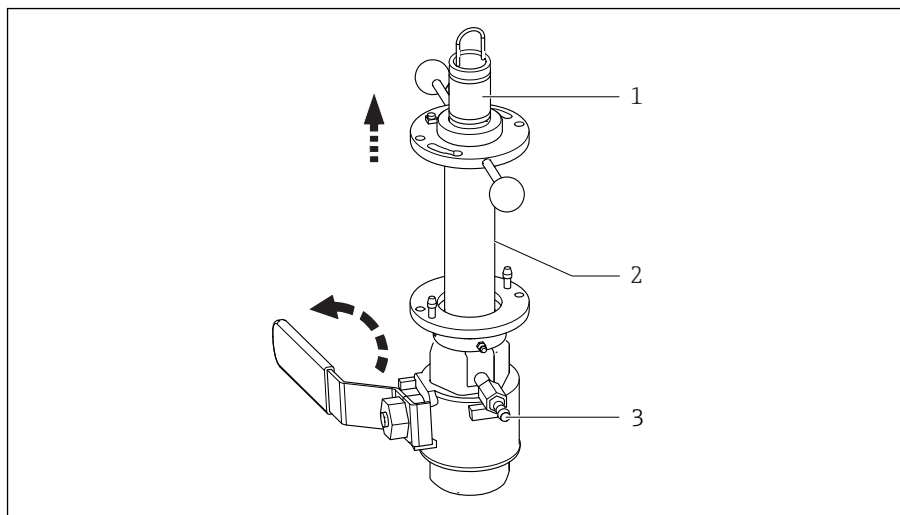


A0038431

Afloje los tornillos de fijación (elemento 1) y póngalos en un lugar seguro dentro de su alcance.

2. Abra el cierre de bayoneta (elemento 2).

3.



A0038432

Usando las manivelas, extraiga el tubo de retracción (elemento 2) junto con el soporte para sensor (elemento 1) hasta el tope.

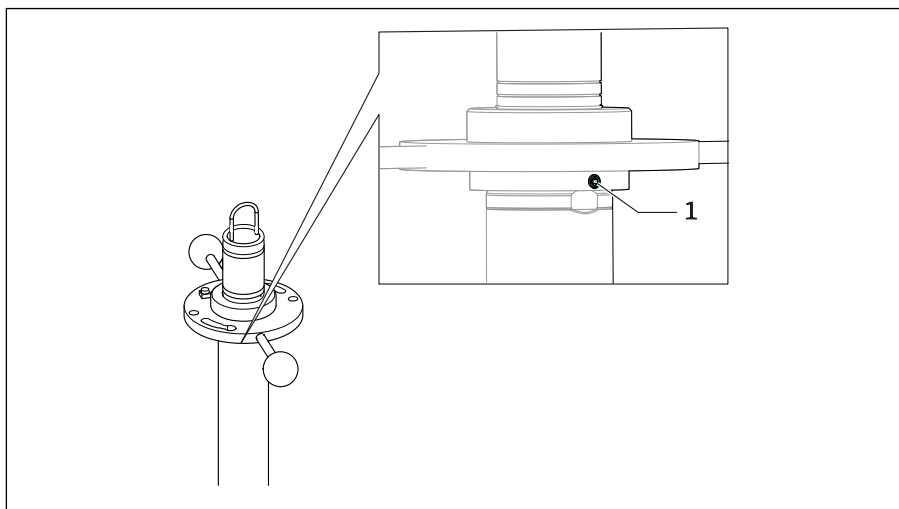
4. Cierre la válvula de bola. Mueva la palanca de mano hacia abajo hasta el tope (solo se puede en una dirección).

↳ Cuando la válvula de bola esté cerrada, el portasondas queda sellado herméticamente contra el proceso.

5. Conecte un manguito con la válvula de aireación.

6. Airee la cámara de enjuague.

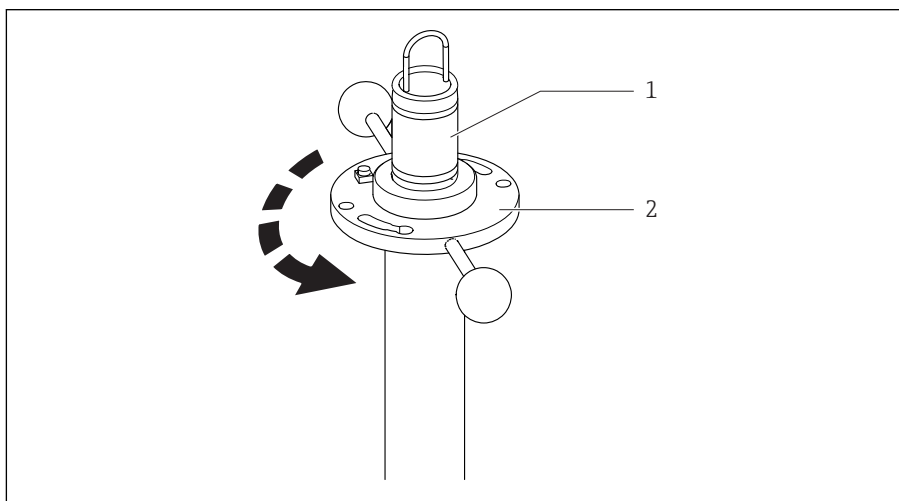
7.



A0038433

Afloje el tornillo prisionero (elemento 1) de la parte inferior de la tuerca de bayoneta.

8.



A0038434

Desenrosque la tuerca de bayoneta y el soporte para sensor (elemento 1) del tubo de retracción. Al hacerlo, sujete firmemente el tubo de retracción y gire las manivelas (2) en el sentido contrario a las agujas del reloj (aprox. 9 vueltas).

9. Sujetando las manivelas, retire la tuerca de bayoneta y el soporte para sensor del tubo de retracción.

10. Desenrosque el sensor del soporte para sensor.

8.1.3 Limpieza del portasondas

Véase la documentación del sensor conectado

AVISO

Una limpieza incorrecta puede provocar fallos en las mediciones o daños en el sensor

- ▶ Tras limpiar el sensor, enjuague la cámara de enjuague del portasondas con cantidades abundantes de agua. De lo contrario, los residuos de detergente podrían distorsionar la medición.

Para garantizar unas mediciones estables y fiables, el portasondas y el sensor deben limpiarse de forma periódica. La frecuencia e intensidad de la limpieza dependen del producto.



Un ejemplo habitual de un intervalo de limpieza sería de 6 meses en el caso de agua para consumo.

Limpieza del portasondas

1. Retire la suciedad leve y las adherencias con las soluciones de limpieza adecuadas.
2. Elimine la suciedad más persistente mediante un cepillo suave y un detergente adecuado.
3. Si la suciedad es muy persistente, sumerja las piezas en detergente. A continuación, limpie las piezas con un cepillo.
4. Después de la limpieza, engrase el tubo de retracción para asegurar que el portasondas pueda moverse fácilmente hacia dentro y hacia afuera. Un lubricante adecuado es SYNTHESO GLEP 1 (de Klüber). PARALIQ GTE 703 (de Klüber) es adecuado para la industria alimentaria.
5. Engrase también el espacio entre las juntas tóricas mediante la boquilla de engrase.

8.1.4 Sustitución de las juntas

⚠ ATENCIÓN

Los restos de producto y las altas temperaturas pueden causar irritación

Riesgo de lesiones

- ▶ Siempre que manipule piezas que estén en contacto con el producto, protéjase contra los restos de producto y las altas temperaturas.
- ▶ Use gafas y guantes de protección.

Mantenimiento de la limpieza de las juntas

1. Mantenga las superficies de estanqueidad del portasondas limpias de suciedad.
2. Retire las adherencias y deposiciones cada cierto tiempo.
3. Si detecta fugas, póngase en contacto con su centro de ventas de Endress+Hauser.

Preparación del portasondas

Las juntas están disponibles como kit de accesorios. Cuando vaya a cambiar las juntas, interrumpa el proceso y retire por completo el portasondas.

Use los materiales y las herramientas siguientes:

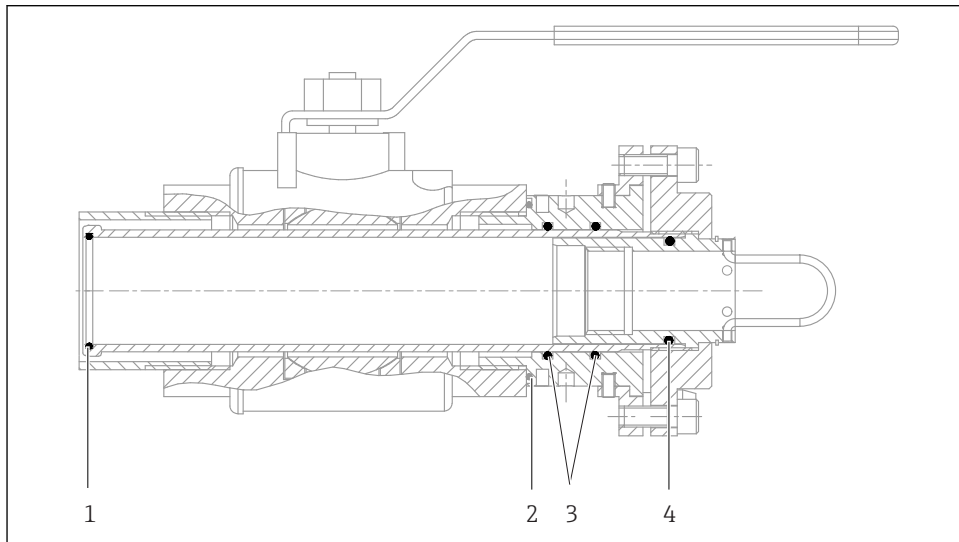
- Cinta de teflón
- Grasa (p. ej., SYNTHESO GLEP 1 o PARALIQ GTE 703)
- Tornillo Allen de 2,5 mm
- Tornillo Allen de 6 mm
- Llave de boca ajustable (hasta 45 mm)
- Conjunto de llaves de boca (solo para conexiones bridadas)
- Alicates especiales
- Llave de pitones ajustable DIN 1810 B, de tamaño 68 a 75

1. Desconecte el proceso
2. Vacíe la tubería o el depósito.
3. Desmonte el portasondas

Retirada del tubo de retracción y del soporte para sensor

1. Desenrosque el soporte para sensor.
 - ↳ Ahora se puede acceder a la rosca del tubo de retracción.
2. Envuelva la rosca del tubo de retracción con cinta de teflón. Esta protege las juntas contra posibles daños durante la inserción y la retirada del tubo de retracción.
 - ↳ Las juntas quedan así protegidas contra los daños que se podrían producir al insertar el tubo de retracción y al retirarlo.
3. Presione el tubo de retracción hacia abajo para extraerlo de la válvula de bola.
4. Use los alicates especiales para retirar el anillo de bloqueo por encima de la tuerca de bayoneta.
5. Retire la tuerca de bayoneta del soporte para sensor.

Acceso a las juntas



A0038663

14 Juntas

- 1 Junta tórica Viton, tubo de retracción
- 2 Junta tórica Viton, entre la válvula de bola y la parte inferior del cierre de bayoneta
- 3 Juntas tóricas Viton, parte inferior del cierre de bayoneta
- 4 Junta tórica Viton, soporte para sensor

1. Solo al cambiar la junta tórica, elemento 2: desenrosque la espita de salida (con abrazadera de seguridad).
2. Solo al cambiar la junta tórica, elemento 2: use una llave de gancho para desenroscar la parte inferior del cierre de bayoneta.
↳ Ahora se puede acceder a las juntas.

Sustitución de las juntas y montaje del portasondas

1. Engrase ligeramente las juntas tóricas (p. ej., con Syntheso Glep 1).
2. Si es necesario, cambie las juntas (juntas tóricas).
3. Si todavía no lo ha hecho, envuelva la rosca del tubo de retracción con cinta de teflón.
↳ Esta protege las juntas contra posibles daños durante la inserción del tubo de retracción.
4. Engrase el tubo de retracción.
5. Vuelva a montar el portasondas.
6. Asegúrese de que el anillo de bloqueo de encima de la tuerca de bayoneta esté correctamente asentado.
7. Retire la cinta de teflón una vez que haya insertado el tubo de retracción.

8. Compruebe que no haya fugas antes de devolver el portasondas a la posición de medición.

9 Reparación

9.1 Observaciones generales

ATENCIÓN

Riesgo de lesiones debido a fugas de producto y altas temperaturas

La seguridad de presión se ve afectada

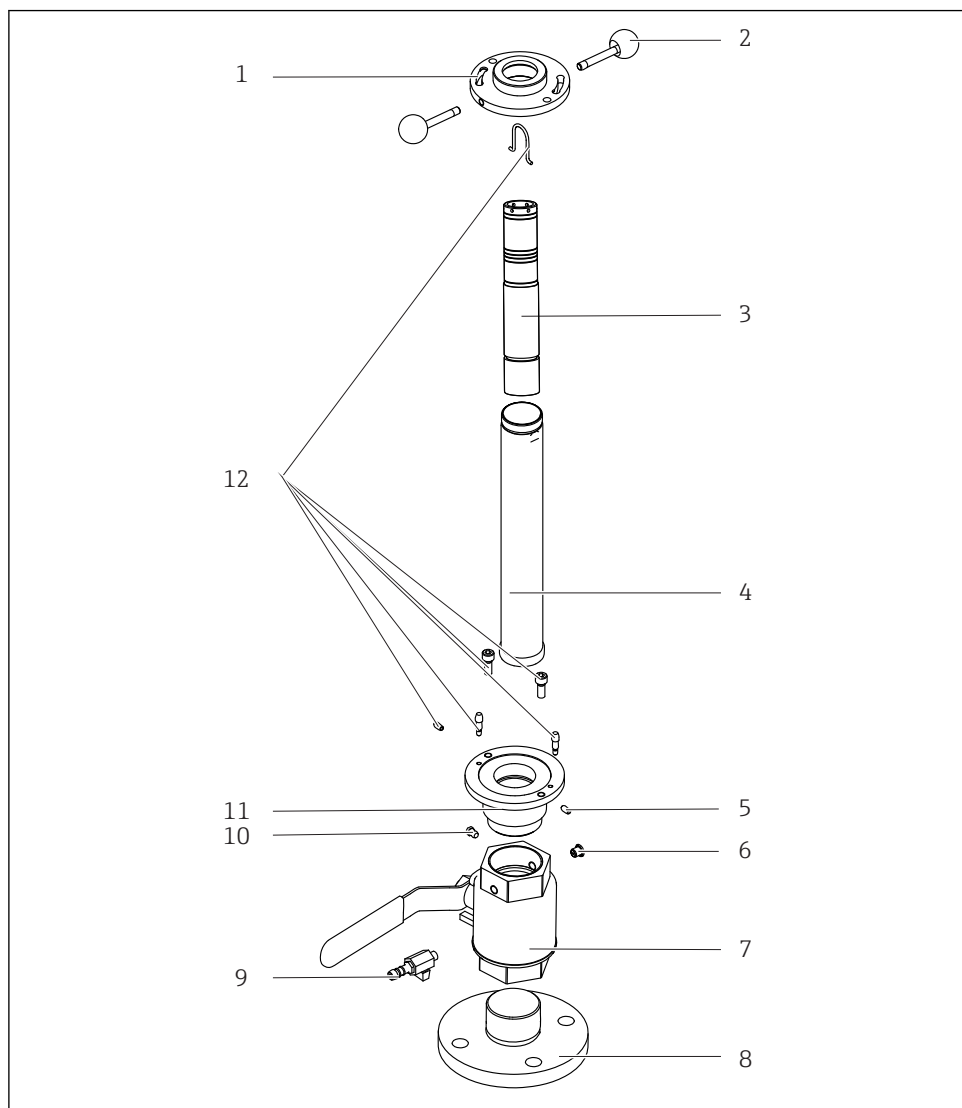
- ▶ Los daños en el portasondas que comprometan la seguridad de presión deben ser reparados únicamente por personal autorizado y cualificado.
- ▶ Tras cualquier tarea de mantenimiento o reparación deben tomarse medidas apropiadas para comprobar que el portasondas no presente fugas y asegurar que sea estanco. Una vez hecho esto, el portasondas debe volver a cumplir con las especificaciones de los datos técnicos.
- ▶ Utilice solamente piezas de recambio de Endress+Hauser para garantizar el funcionamiento seguro y estable del equipo.

Puede encontrar información detallada sobre las piezas de recambio en:

www.es.endress.com/device-viewer

- ▶ Tras las tareas de reparación, compruebe que el equipo esté completo, que su estado sea seguro y su funcionamiento correcto.

9.2 Piezas de repuesto



A0038665

 15 Piezas de repuesto

 La tuerca del cierre de bayoneta (elemento 1) y el tapón ciego (elemento 6) no están disponibles como pieza de repuesto individual.

La tuerca del cierre de bayoneta se incluye en los kits siguientes: 71425252 (kit de equipamiento a posteriori del soporte para sensor univ. corto) y 71425253 (kit de equipamiento a posteriori del soporte para sensor univ. largo).



Los soportes para sensor se utilizan para ajustar la longitud de los diferentes sensores a una longitud de instalación estándar.

N.º de elem.	Descripción y contenido	Número de pedido del kit de piezas de repuesto
2	Manivela de bola con pernos 2 de cada	51513168
3	Kit: Kit de soporte para sensor universal corto	71425249
	Kit: Kit de soporte para sensor universal largo	71425251
	Kit: Kit de equipamiento a posteriori de soporte para sensor univ. corto	71425252
	Kit: Kit de equipamiento a posteriori de soporte para sensor univ. largo	71425253
	Kit: Kit de anillos de bloqueo de nuevo soporte para sensor	71425255
4	Tubo de retracción (incl. junta tórica de FPM) Para la versión del portasondas: carrera larga	51513156
	Tubo de retracción (incl. junta tórica de FPM) Para la versión del portasondas: carrera corta	51513158
7, 8, 11	Válvula de bola: Sin brida, con rosca hembra G2" y parte inferior del cierre de bayoneta (8) con juntas tóricas Viton	51513159
	Válvula de bola: Con brida DN 50, adaptador para soldadura (18) y parte inferior del cierre de bayoneta (8) con juntas tóricas Viton	51513154
	Válvula de bola: Con brida ANSI 2", adaptador para soldadura (18), parte inferior del cierre de bayoneta (8) con juntas tóricas Viton	51513155
9	Válvula de bola para cámara de enjuague como conexión de enjuague o aireación, conexión para manguera OD 9	51512982

N.º de elem.	Descripción y contenido	Número de pedido del kit de piezas de repuesto
10	Boquilla de engrase H1 M6x1	51513169
5, 12	Kit: ■ Abrazadera, 5 uds. ■ Tornillos Allen M8 x 20, 10 uds. ■ Perno de bloqueo, 2 uds. ■ Tornillos de ajuste, 10 uds.	51513169

9.3 Devolución

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.

9.4 Eliminación

- Tenga en cuenta las normativas locales.

10 Accesorios

10.1 Accesorios específicos del equipo

10.1.1 Sensores

Oxymax COS41

- Sensor de oxígeno para la medición de agua para consumo y agua para uso industrial, principio de medición amperométrico
- Material: POM
- Product Configurator de la página de productos: www.es.endress.com/cos41



Información técnica TI00248C

Oxymax COS51D

- Sensor amperométrico de oxígeno disuelto
- Con tecnología Memosens
- Product Configurator de la página de productos: www.es.endress.com/cos51d



Información técnica TI00413C

Oxymax COS61

- Sensor óptico de oxígeno para la medición de agua para consumo y agua para uso industrial
- Principio de medición: óptico
- Material: acero inoxidable 1.4571 (AISI 316Ti)
- Product Configurator de la página de productos: www.es.endress.com/cos61



Información técnica TI00387C

Oxymax COS61D

- Sensor óptico de oxígeno para la medición de agua para consumo y agua para uso industrial
- Principio de medición: óptico
- Con tecnología Memosens
- Product Configurator de la página de productos: www.es.endress.com/cos61d

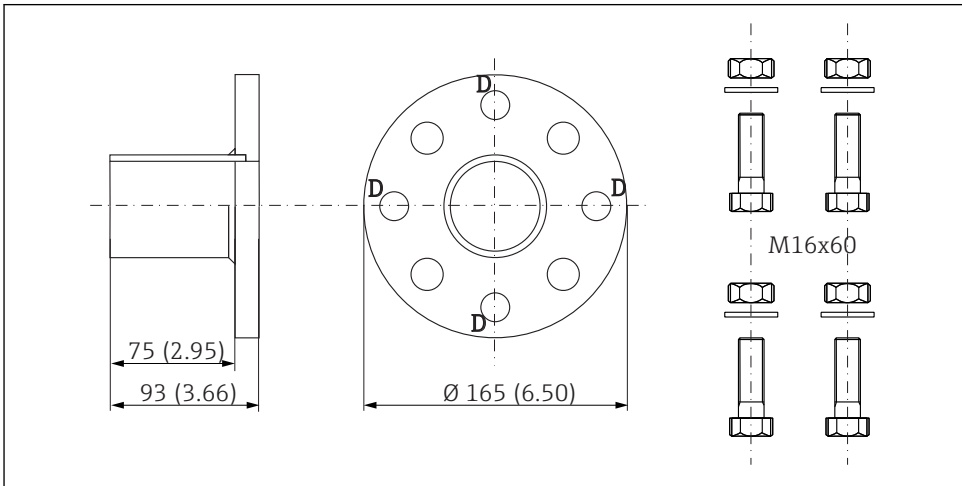


Información técnica TI00387C

10.1.2 Racor de soldadura

Racor de soldadura

- Racor de soldadura para diámetro de tubería a partir de 80 mm, con brida de combinación DN 50 / ANSI 2":
 - Orificios para brida DN 50: 4 x 90° Ø18 en círculo de pernos de Ø125 (4,92)
 - Orificios para ANSI 2": 4 x 90° Ø19 en círculo de pernos de Ø121 (4,75)
- Junta de brida, 4 tornillos M16x60, 4 tuercas M16, arandelas incluidas
- Acero inoxidable 1.4571 (AISI 316 Ti)
- N.º de pedido 50080249



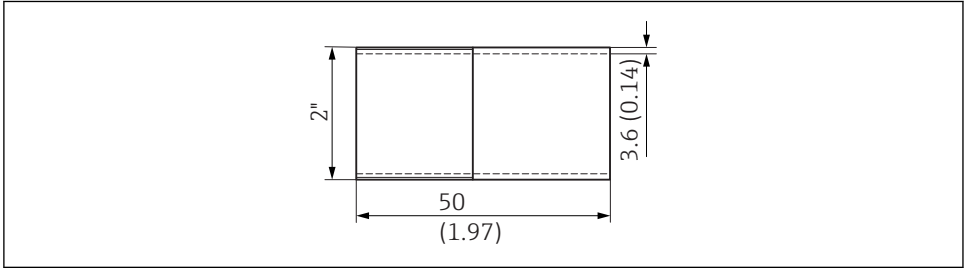
A0038764

 16 Racor de soldadura, dimensiones en mm (in)

D Marcas para los orificios, brida DN 50

Boquilla soldable

- Boquilla soldable para rosca de 2"
- Acero inoxidable 1.4404 (AISI 316 L)
- N.º de pedido 71448684

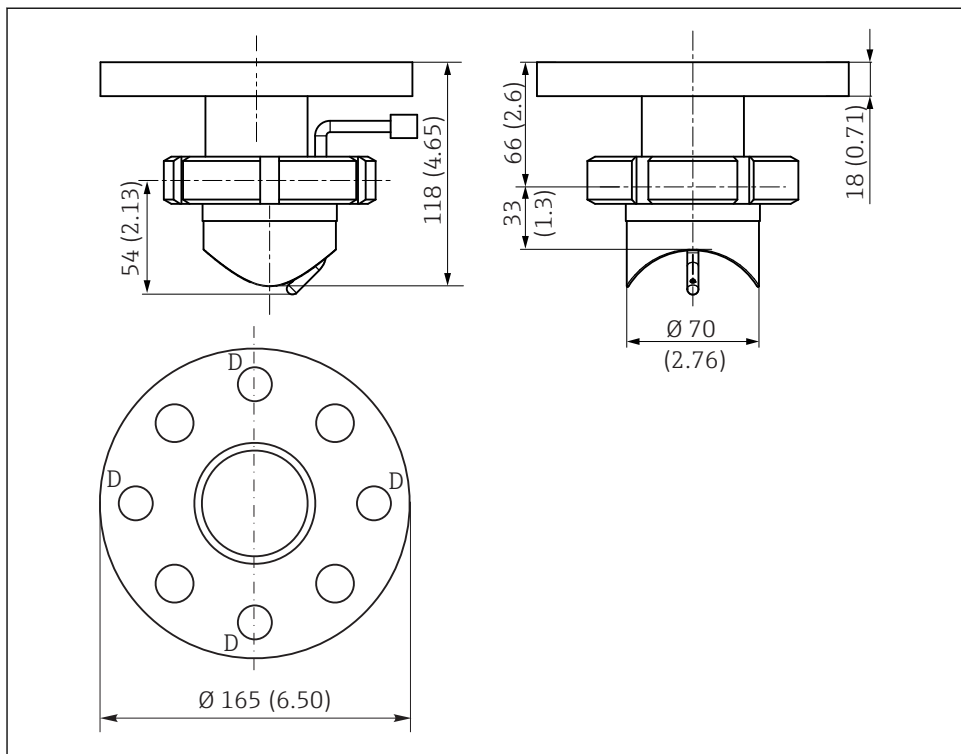


A0038763

 17 Boquilla soldable, dimensiones en mm (in)

Racor de enjuague de soldadura DN 65

- Para limpieza automática con spray de los sensores CUS51D/31/41 en tuberías y depósitos:
 - Orificios para brida DN 50: 4 x 90° Ø18 en círculo de pernos de Ø125
 - Orificios para ANSI 2": 4 x 90° Ø19 en círculo de pernos de Ø121
- Conexión para enjuague: rosca macho R $\frac{1}{4}$
- Con tubuladura de enjuague extraíble
- Hasta 6 bar (87 psi), 80 °C (176 °F)
- N.º de pedido 51500912



A0038762

18 Racor de enjuague de soldadura, dimensiones en mm (in)

D Marcas para los orificios, brida DN 50

10.2 Accesorios específicos para el servicio

10.3 Kits de accesorios

Válvula de bola para cámara de enjuague

- Como conexión para enjuague complementaria o sustitutiva de la espita de salida suministrada;
- N.º de pedido 51512982

Juego de juntas tóricas

- Viton + FPM
- N.º de pedido 51512981

11 Datos técnicos

11.1 Entorno

11.1.1 Temperatura ambiente

0 ... 50 °C (32 ... 122 °F)

11.2 Proceso

11.2.1 Temperatura del producto

0 ... 85 °C (32 ... 185 °F)

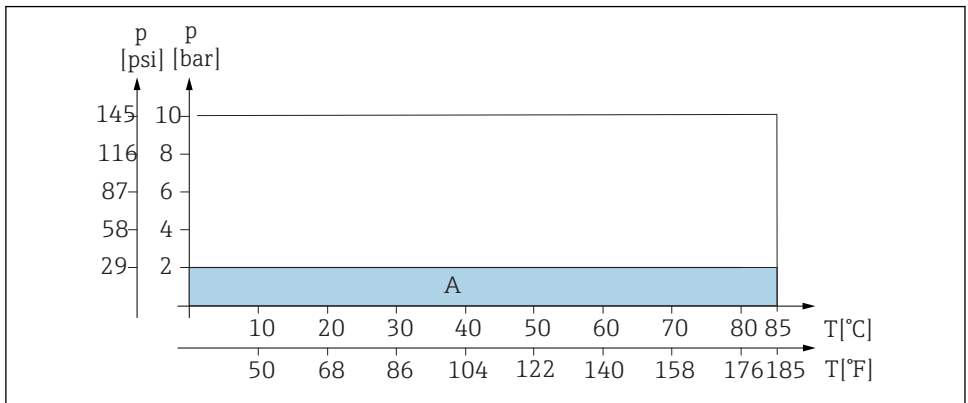
11.2.2 Presión del producto

Máx. 10 bar (145 psi)



Para la inserción/extracción manual del portasondas, la presión del producto no debe superar los 2 bar (29 psi). Tenga en cuenta también las condiciones de proceso del sensor utilizado.

11.2.3 Rangos de presión-temperatura



A0038761

19 Rangos de temperatura/presión

A Rango en el que el portasondas puede manejarse manualmente

11.3 Estructura mecánica

11.3.1 Dimensiones

→ Sección "Instalación"

Enjuague las boquillas de conexión

Opciones de conexión:

- 2 válvulas de bola con adaptador para manguitos OD 9 mm (véase "Accesorios"). (Se incluye una válvula de bola en el suministro del portasondas. Actúa por sí misma como espita de salida.)
- Conexiones para enjuague propias del cliente con rosca externa G1/8
- 2 x G1/8 (interno)

Espita de salida

Válvula de bola con adaptador para manguitos OD 9 mm

11.3.2 Peso

Depende de la versión: de 8 a 11 kg (de 17,6 a 24,3 lbs)

11.3.3 Materiales

En contacto con el producto:	Viton (juntas)
	Acero inoxidable 1.4404 (AISI 316 L)
	Latón niquelado (espita de salida o conexión para enjuague)
No en contacto con el producto:	Acero inoxidable 1.4404 (AISI 316 L)

Índice alfabético

D

Datos técnicos

Entorno 51

Estructura mecánica 51

Dimensiones 51

M

Materiales 52

P

Peso 52

S

Símbolos 5

T

Temperatura ambiente 51

U

Uso 5

Uso correcto del equipo 5



71482454

www.addresses.endress.com
