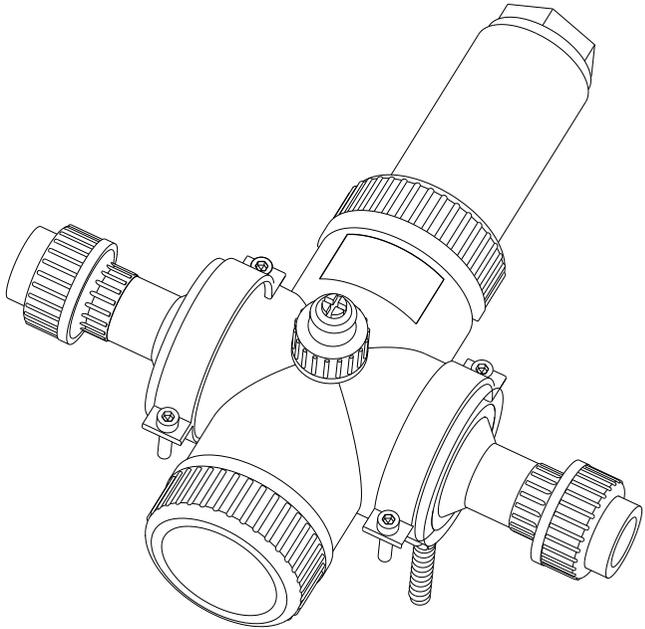


Manual de instrucciones

Flowfit CYA251

Cámara de flujo para sensores de nitrato/SAC,
turbidez y oxígeno



Índice de contenidos

1	Sobre este documento	4	Índice alfabético	41
1.1	Avisos	4		
1.2	Símbolos utilizados	4		
1.3	Símbolos utilizados	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 en el lugar de trabajo	6		
2.4	Funcionamiento seguro	7		
2.5	Seguridad del producto	7		
3	Descripción del producto	7		
3.1	Diseño del producto	7		
4	Recepción de material e identificación del producto	8		
4.1	Recepción de material	8		
4.2	Identificación del producto	10		
5	Instalación	12		
5.1	Condiciones de instalación	12		
5.2	Montaje del portasondas	15		
5.3	Montaje del sensor	19		
5.4	Comprobaciones tras la instalación	27		
6	Puesta en marcha	27		
7	Mantenimiento	29		
7.1	Tareas de mantenimiento	29		
8	Reparación	32		
8.1	Piezas de repuesto	32		
8.2	Devolución	32		
8.3	Eliminación	33		
9	Accesorios	34		
9.1	Accesorios específicos para el equipo ...	34		
10	Datos técnicos	37		
10.1	Entorno	37		
10.2	Proceso	37		
10.3	Construcción mecánica	38		

1 Sobre este documento

1.1 Avisos

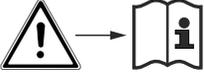
Estructura de la información	Significado
<p> PELIGRO</p> <p>Causas (/consecuencias) Consecuencias del no cumplimiento (si procede)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Medida correctiva 	Este símbolo le alerta ante una situación peligrosa. No evitar dicha situación peligrosa puede provocar lesiones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

1.3.1 Símbolos relativos al equipo

Símbolo	Significado
 The image shows a warning symbol (a triangle with an exclamation mark) on the left, followed by a right-pointing arrow, and then an information symbol (an open book with an 'i' on the right page) on the right.	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

El portasondas está diseñado exclusivamente para usarse en productos líquidos.

La cámara de flujo CYA251 está diseñada para la instalación de sensores de nitrato/SAC, turbidez y oxígeno, cada uno con un diámetro de 40 mm (1,57 in), en tuberías y mangueras.

Su construcción mecánica permite su operación en sistemas presurizados (consulte los datos técnicos).

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

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.

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 internacionales.

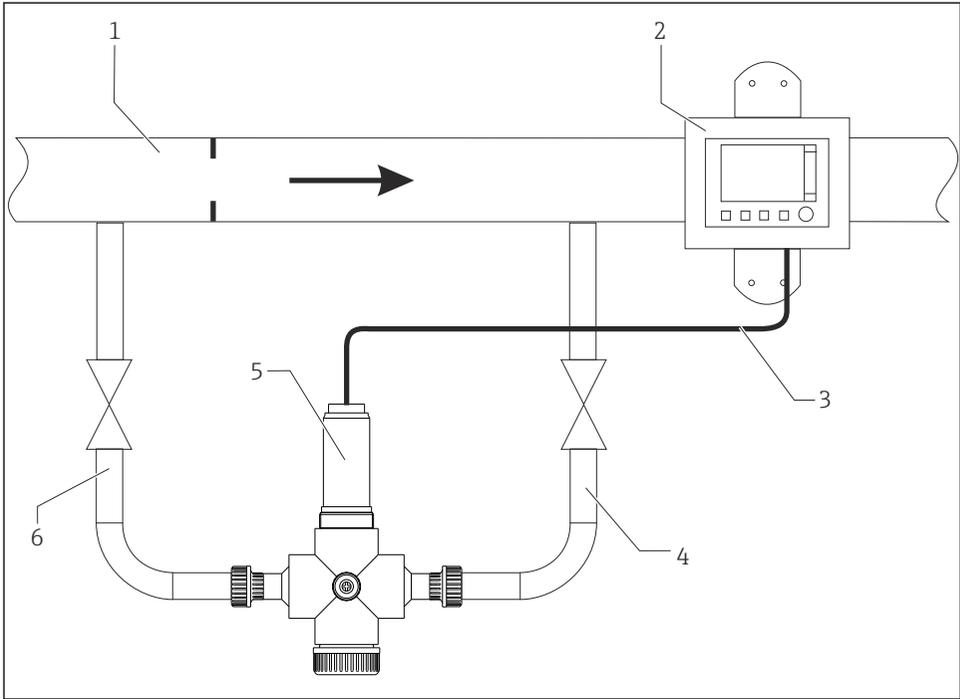
3 Descripción del producto

3.1 Diseño del producto

3.1.1 Sistema de medición

Un sistema de medición completo incluye:

- Flowfit Cámara de flujo CYA251
- Transmisor, p. ej. Liquiline CM442
- Sensor de 40 mm, p. ej. CUS50D
- Cable de medida



A0037719

1 Ejemplo de un dispositivo de medición

- 1 Tubería de proceso
- 2 Transmisor Liquiline CM442
- 3 Cable de medida
- 4 Línea de retorno con válvula de corte
- 5 Cámara de flujo CYA251 con sensor de 40 mm
- 6 Entrada con válvula de corte

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 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.

4.2.2 Identificación del producto

Página de producto

www.endress.com/cya251

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.

Dirección del fabricante

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

4.2.3 Certificados y homologaciones

DGRL- 2014/68/EU / PED- 2014/68/EU

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.

4.2.4 Alcance del suministro

El alcance del suministro incluye:

- Cámara de flujo en la versión solicitada (incluyendo los adaptadores del sensor y las conexiones a proceso seleccionados)
- Accesorios pedidos
- Adaptador con válvula de comprobación (solo para la limpieza opcional, conexión 6 mm (0,24 in) para aire comprimido)
- 1 tubo de lubricante (para juntas tóricas)
- Manual de instrucciones

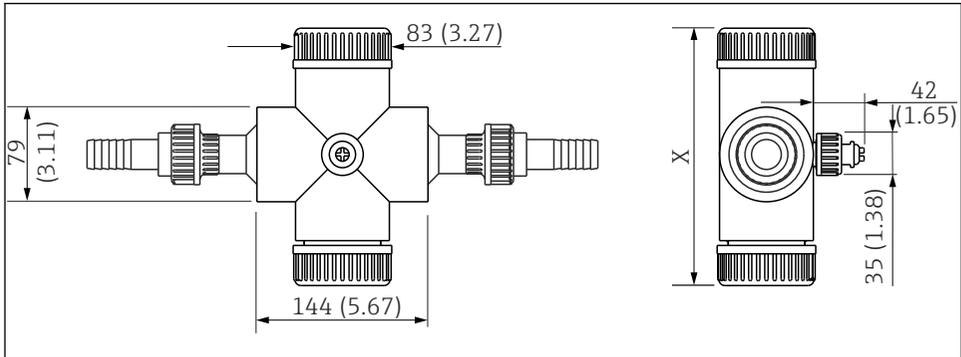
Cuando se entrega la cámara de flujo, el puerto de limpieza y la conexión para limpieza están equipados con tapones obturadores provisionales.

5 Instalación

5.1 Condiciones de instalación

5.1.1 Dimensiones

Medidas del portasondas



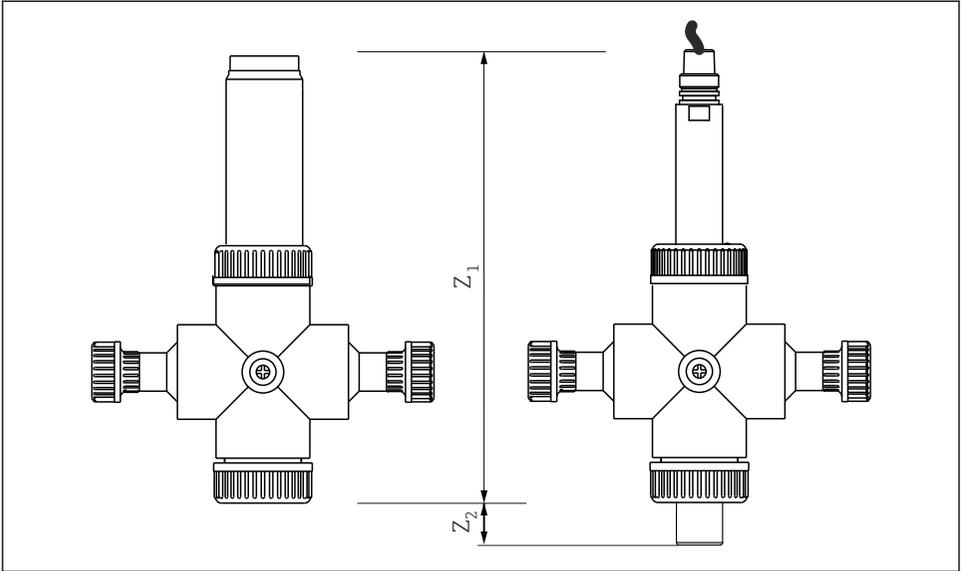
A0042530

2 Medidas del equipo básico en mm (in)

X para CAS80E (con anillo de sujeción): 220 mm (8,66 in)

X para todos los demás sensores: 217 mm (8,54 in)

Medidas con adaptador



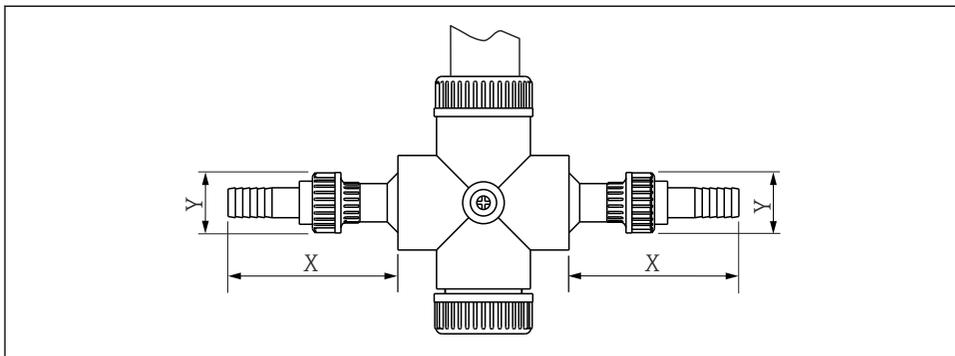
A0043276

3 Adaptador en versión estándar (izquierda) y versión para CAS80E (derecha)

Medidas con adaptador según la versión pedida, en mm (in)

Adaptador del sensor	Z_1	Z_2
CAS51D 2 mm (0,08 in)	468 (18,43)	-
CAS51D 8 mm (0,31 in)	471 (18,54)	-
CAS51D 40 mm (1,57 in)	477 (18,78)	-
COS51D COS41	284 (11,18)	-
COS61D COS61 COS31	326 (12,83)	-
CUS51D	332 (13,07)	-
CUS50D	360 (14,2)	-
CAS80E 2 mm (0,079 in) (el sensor sobresale del adaptador)	490 mm (19,29 in)	-
CAS80E 10 mm (0,39 in) (el sensor sobresale del adaptador)	513 mm (20,2 in)	3 mm (0,12 in)
CAS80E 50 mm (1,97 in) (el sensor sobresale del adaptador)	533 mm (20,98 in)	23 mm (0,91 in)

Medidas de las conexiones a proceso



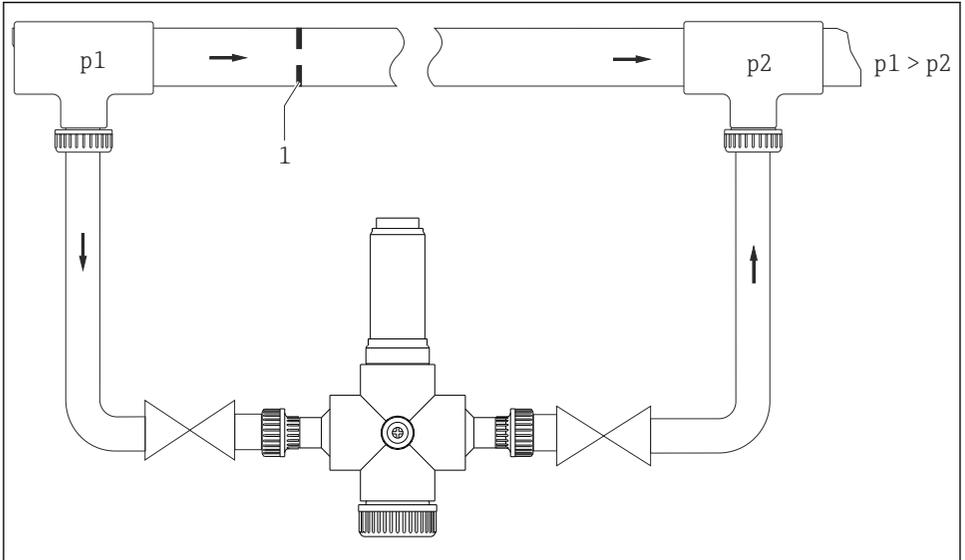
A0042531

Conexiones	X	Y
Rosca hembra NPT ¾"	83 (3,27)	50,5 (1,99)
Rosca hembra G ¾	83 (3,27)	50,5 (1,99)
Toma adhesiva DN20/d25	83 (3,27)	50,5 (1,99)
Brida ANSI 1"	50 (1,97)	115 (4,53)
Manguera D20	137 (5,39)	50,5 (1,99)
Rosca macho G1¼	61 (2,40)	44,5 (1,75)
Toma adhesiva DN50/d63	0 (0)	63 (2,48)

5.2 Montaje del portasondas

5.2.1 Instrucciones de instalación

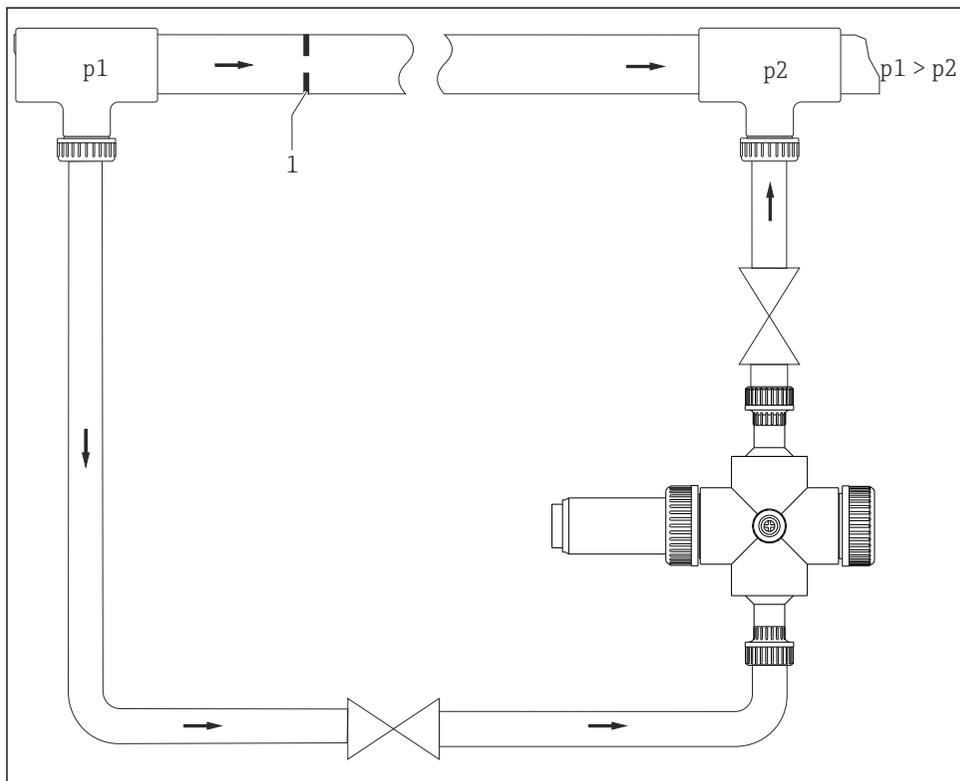
Para conseguir caudal mediante el portasondas con un bypass, la presión p_1 debe ser mayor a la presión p_2 . Esto se puede conseguir con la instalación de una placa de orificio en la tubería principal.



A0037716

4 Ejemplo de conexión con bypass y placa de orificio en la tubería principal

1 Placa de orificio

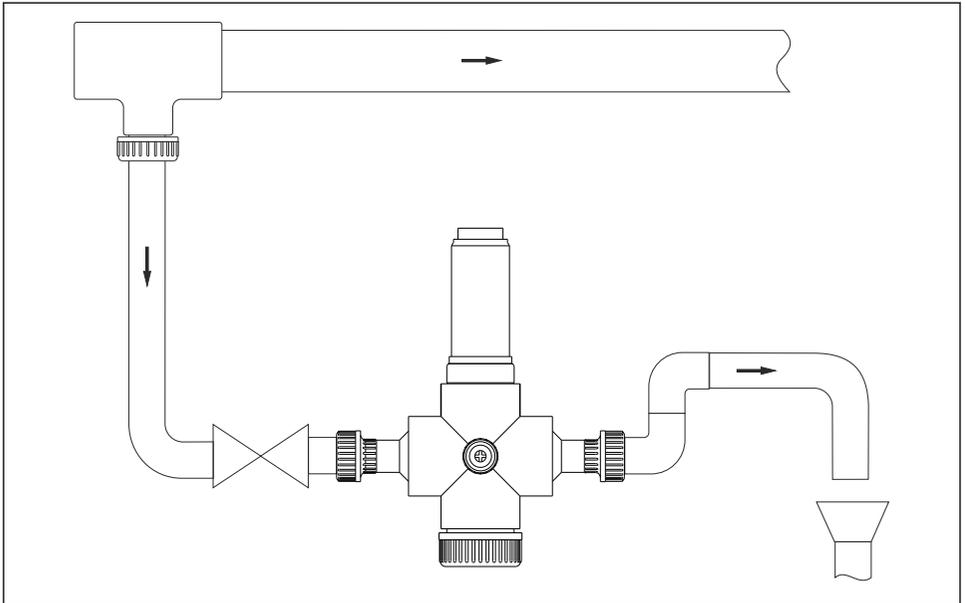


A0037717

5 Ejemplo de conexión con un bypass y una placa de orificio en la tubería principal (portasondas rotado 90°, entrada en parte inferior)

1 Placa de orificio

No se requieren medidas para aumentar la presión para las tuberías de derivación que se bifurcan desde la tubería principal.



A0037718

6 Ejemplo de conexión con una salida abierta

Las conexiones de entrada y salida de la cámara de flujo siempre son idénticas.

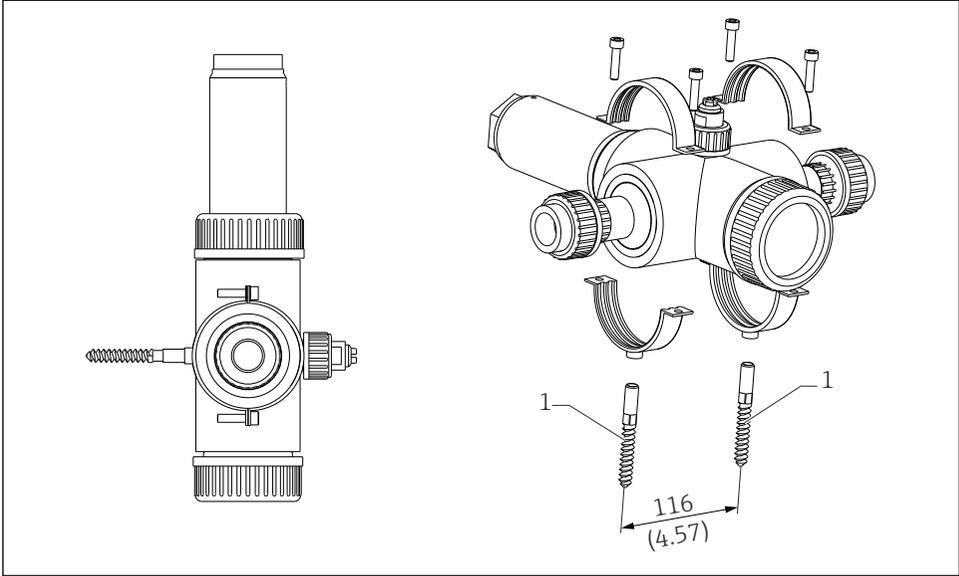
La cámara de flujo no especifica la entrada y la salida y, por lo tanto, estas se pueden seleccionar en función de cada aplicación.

La cámara de flujo está diseñada para la conexión a las tuberías y las mangueras.

Requisitos en el punto de instalación:

Componentes necesarios	Aplicación
2 válvulas de corte	Solución bypass
1 válvula de corte	Solución con salida abierta
Placa de orificio en la tubería principal	Solución bypass
Filtro de suciedad (500 µm o menos)	Si el producto contiene partículas de suciedad gruesas
Válvula reductora de presión	Si la presión del producto supera el valor admisible → 37
Unidad de sujeción de pared para fijar el portasondas → 34	Conexión por manguera
Conexiones de tuberías o mangueras para el portasondas	Todas las versiones

5.2.2 Montaje del portasondas con unidad de sujeción mural



A0037723

7 Unidad de sujeción de pared

- 1 Perno de sustentación STST 10 × 60 (incluido en el alcance del suministro del kit de montaje en pared)

i Tenga en cuenta la presión de producto máxima admisible del portasondas y el sensor. Si la presión del producto es mayor al valor máximo admisible, instale una válvula reductora de presión aguas arriba desde la cámara de flujo. La presión de producto admisible depende de la temperatura → 37.

Montaje de la cámara de flujo en bypass

1. Instale una válvula de corte aguas arriba y aguas abajo desde la cámara de flujo. Esto permite limpiar el sensor o realizar otras tareas de mantenimiento sin que afecte al proceso.
2. Monte el portasondas en posición vertical hacia arriba o rotado 90°. Compruebe que la posición del portasondas y de la entrada garantizan un venteo automático.
3. Establezca la conexión de producto con conexiones disponibles en el mercado.
4. Si el producto contiene partículas de suciedad gruesas, instale un filtro aguas arriba desde la cámara de flujo.

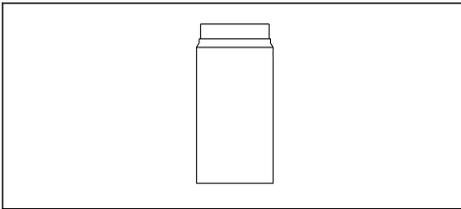
Monte la cámara de flujo en una tubería de derivación con una salida abierta.

1. Instale una válvula de corte aguas arriba desde la cámara de flujo.

2. Monte el portasondas en posición vertical hacia arriba o rotado 90°. Compruebe que la posición del portasondas y de la entrada garantizan un venteo automático.
3. Establezca la conexión de producto con conexiones disponibles en el mercado.
4. Si el producto contiene partículas de suciedad gruesas, instale un filtro aguas arriba desde la cámara de flujo.

5.3 Montaje del sensor

5.3.1 Preparación



A0043284

El portasondas se puede equipar con adaptadores para distintos sensores. El aspecto del adaptador depende del sensor que se use.

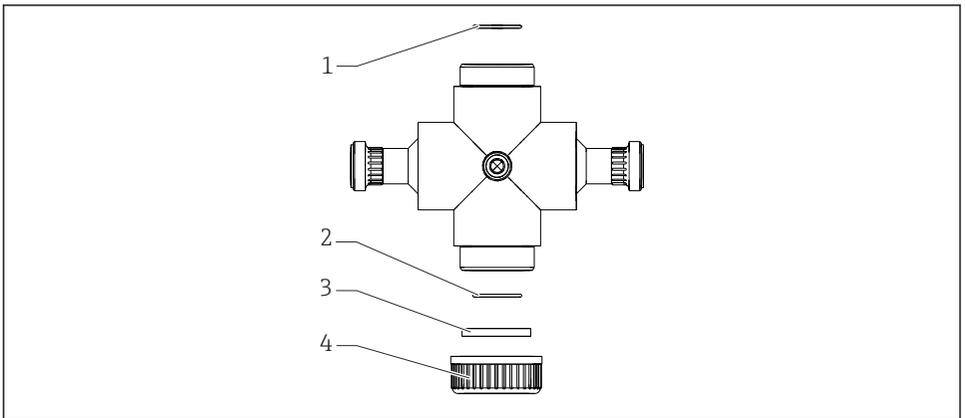
Adaptadores disponibles: → 34

8 Ejemplo de adaptador



La cara interna de la cámara de flujo no es simétrica.

Puede identificar la diferencia desde fuera de la siguiente manera: la entrada inferior del portasondas está sellada con una cubierta provisional en la entrega.



A0038390

9 Portasondas con rosca de unión en la parte inferior y cubierta provisional

- 1 Junta tórica interior "superior"
- 2 Junta tórica interior "inferior"
- 3 Cubierta provisional
- 4 Rosca de unión "inferior"

AVISO

Lubricación insuficiente en CAS80E

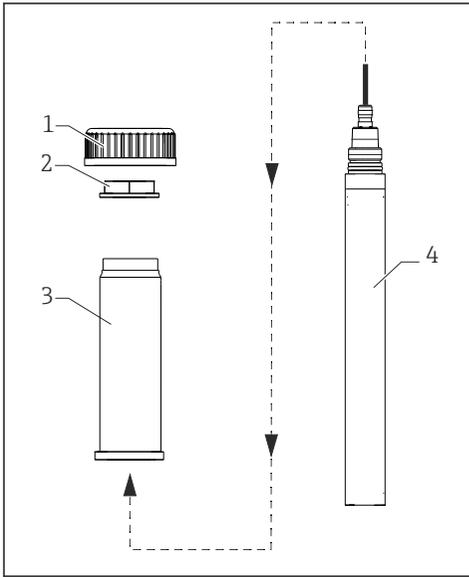
Daños en los componentes

- ▶ Asegúrese de que la junta del disco obturador cuente con una lubricación suficiente.

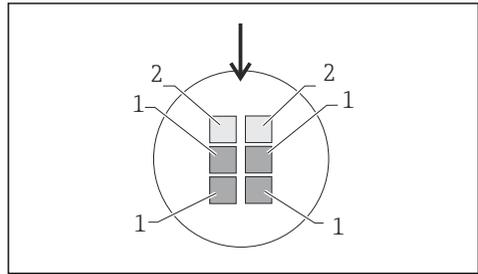
Preparación para instalar el sensor

1. Lubrique ligeramente la junta tórica en el cuerpo del sensor.
2. Afloje la tuerca de unión "inferior" y retire la cubierta provisional.
3. Compruebe que haya lubricante sobre la junta tórica interna "inferior" de la cámara de flujo.
4. Vuelva a enroscar la cubierta provisional y la tuerca de unión "inferior" y apriete manualmente.
5. Compruebe que haya lubricante sobre la junta tórica interna "superior" de la cámara de flujo.

5.3.2 Instalación de los sensores (excepto CAS51D y CAS80E)



A0043612



A0038394

11 CUS51D

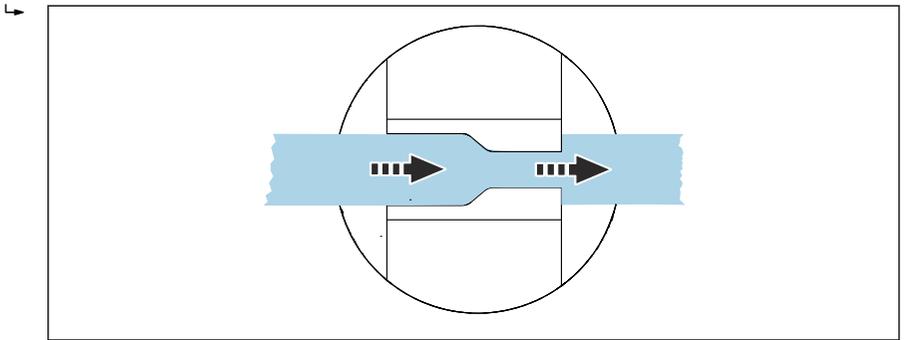
- 1 Receptor
- 2 LED

10 Casquillo de instalación

- 1 Tuerca de unión
- 2 Tuerca de fijación
- 3 Adaptador del sensor
- 4 Sensor

1. Lleve el sensor al adaptador del sensor.

2. Con la contratuerca, fije el sensor en el adaptador del sensor hasta que esté bien apretado.
3. Inserte el sensor en la cámara de flujo.
4. **Para el sensor CUS50D:** Alinee el sensor de modo que el espacio de medición esté colocado en la dirección del caudal.

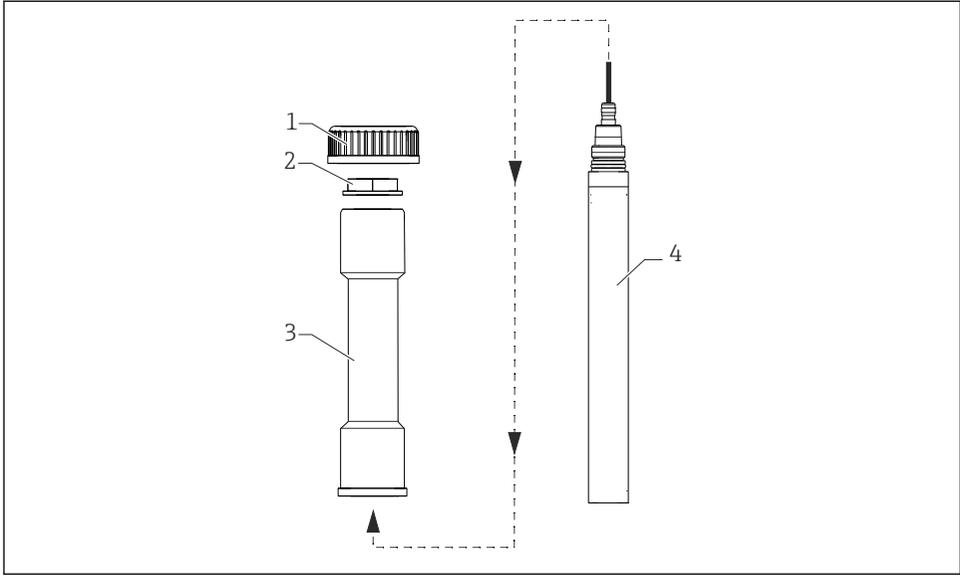


A0036370

 12 Dirección del caudal

5. **Para el sensor CUS51D:** Alinee el sensor →  11,  20. Ubique los dos LED (están instalados en un ángulo y tienen una cubierta brillante). Alinee el sensor de modo que la conexión para limpieza esté al lado del LED (véase flecha).
 6. **Para los sensores COS61 y COS51D:** No es necesaria ninguna alineación especial para los sensores de oxígeno COS61 y COS51D.
-  **Solo para sensores de oxígeno de 40 mm con protector:** Para evitar la formación de deposiciones y garantizar que la velocidad de flujo hacia el sensor sea uniforme, desenrosque el protector del sensor.
7. Enrosque la tuerca de unión en el lugar previsto para ello en la cámara de flujo y apriete manualmente.
 8. Solo si se ha pedido la opción de limpieza: conecte la boquilla de limpieza en la conexión para limpieza de modo que la abertura de la boquilla esté apuntando hacia arriba. Fije la posición de la boquilla de limpieza con una llave fija, AF 17 mm, y apriete la tuerca de unión de la conexión para limpieza.

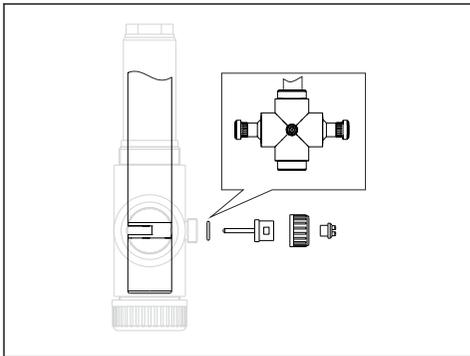
5.3.3 Instalación del sensor CAS51D



A0038392

13 Casquillo de instalación

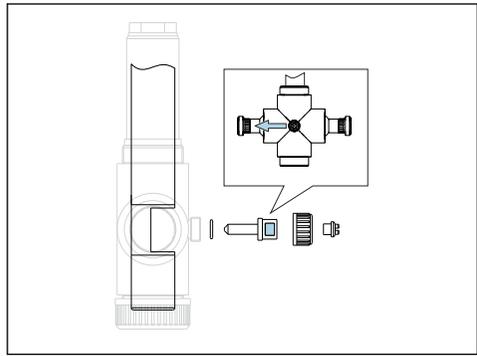
- 1 Tuerca de unión
- 2 Tuerca de fijación
- 3 Adaptador del sensor
- 4 Sensor



A0043285

14 CAS51D 2 mm (0,08 in) / 8 mm (0,31 in)

Separación en sentido contrario a la conexión para limpieza



A0043694

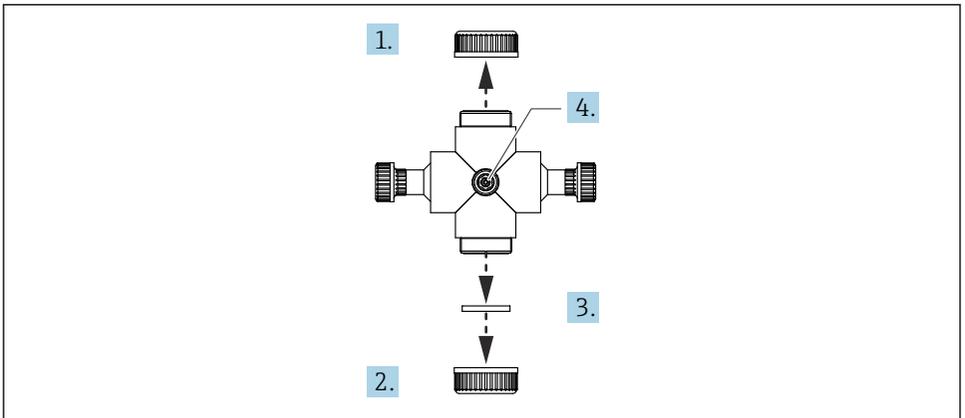
15 CAS51D 40 mm (1,57 in)

Separación en sentido hacia la conexión para limpieza
Caras planas de la boquilla de limpieza giradas 90° hacia el sensor

1. Lleve el sensor al adaptador del sensor.
2. Con la contratuerca, fije el sensor en el adaptador del sensor hasta que esté bien apretado.
3. Inserte el sensor en la cámara de flujo.
4. **Sensor con paso óptico 2 mm (0,08 in) o 8 mm (0,31 in):** Alinee el sensor. La abertura roscada (en la parte trasera del paso óptico) se debe colocar exactamente en la conexión para limpieza. Esto garantiza que el producto fluya por el espacio de medición.
5. Solo si se ha pedido la opción de limpieza: Enrosque la boquilla de limpieza (máx. 0,2 Nm [0.15 lbf ft]) en la abertura roscada del sensor y apriete manualmente. Apriete la tuerca de unión en la conexión para limpieza.
6. **Sensor con paso óptico 40 mm (1,57 in):** Alinee el sensor. El paso óptico se debe colocar exactamente en la conexión para limpieza. Esto garantiza que el producto fluya por el espacio de medición.
7. Solo si se ha pedido la opción de limpieza: Conecte la boquilla de limpieza en la conexión para limpieza de modo que las aberturas de la boquilla apunten hacia arriba y hacia abajo. Fije la posición de la boquilla de limpieza con una llave fija, AF 17 mm, y apriete la tuerca de unión de la conexión para limpieza.
8. Enrosque la tuerca de unión en el lugar previsto para ello en la cámara de flujo y apriete manualmente.

5.3.4 Montaje del sensor CAS80E

Preparación del portasondas para el sensor CAS80E

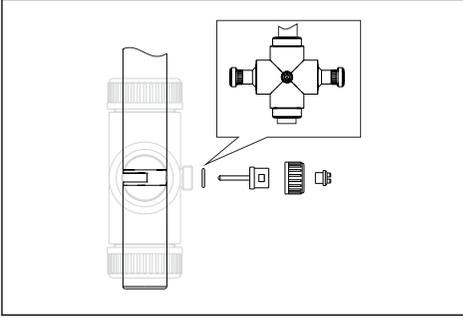


A0043029

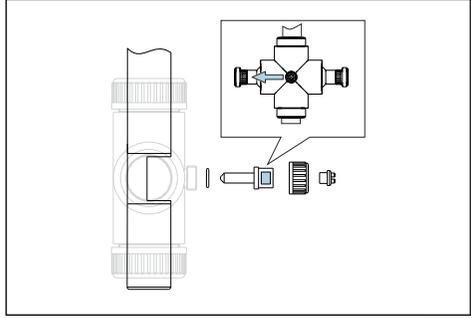
1. Desenrosque la tuerca de unión "superior".
2. Desenrosque la tuerca de unión "inferior".
3. Retire la cubierta provisional "inferior".
4. Retire el disco provisional de la boquilla de limpieza.

Montaje del sensor CAS80E con un anillo de sujeción preinstalado

Orientación del CAS80E



A0043527



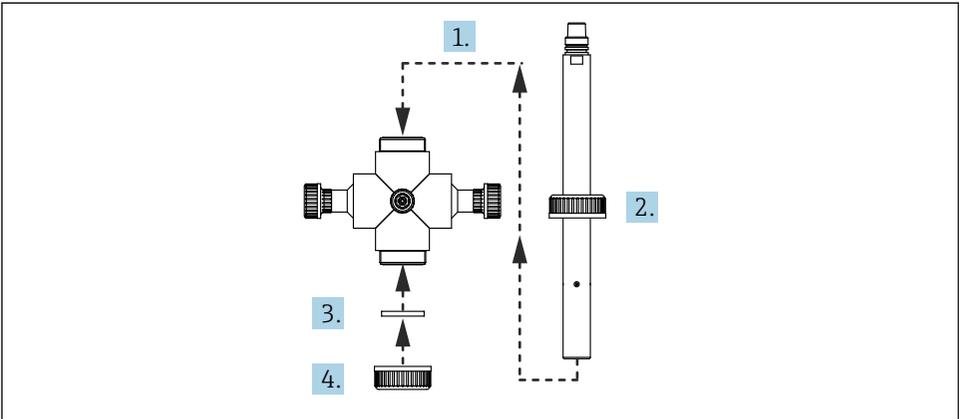
A0043528

16 CAS80E 2 mm (0,08 in) / 10 mm (0,39 in)

17 CAS80E 50 mm (1,97 in)

Separación en sentido contrario a la conexión para limpieza

Separación en sentido hacia la conexión para limpieza
Caras planas de la boquilla de limpieza giradas 90° hacia el sensor



A0042734

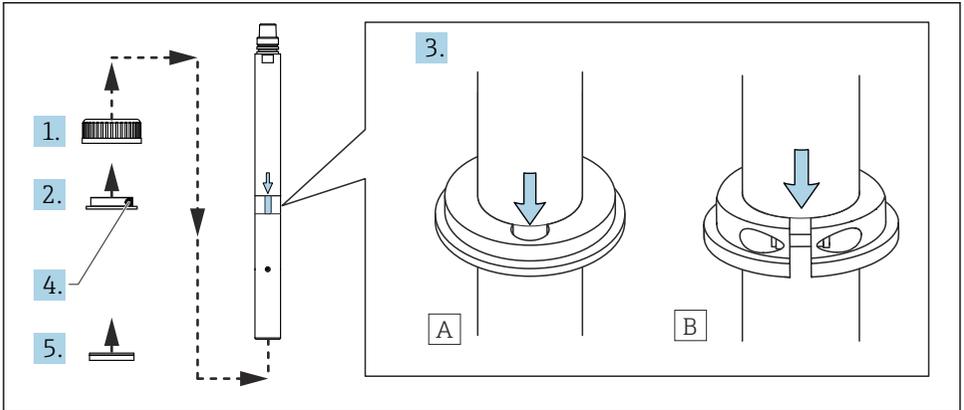
1. Inserte en la cámara de flujo el sensor con el anillo de sujeción preinstalado.
 - ↳ **Sensor con paso óptico 2 mm (0,08 in) o 10 mm (0,39 in):** Alinee el sensor. La abertura roscada (en la parte trasera del paso óptico) se debe colocar exactamente en la conexión para limpieza. Esto garantiza que el producto fluya por el espacio de medición.
 - Sensor con paso óptico 50 mm (1,97 in):** Alinee el sensor. El paso óptico de medición se debe posicionar exactamente en la conexión para limpieza. Esto garantiza que el producto fluya por el espacio de medición.

2. Enrosque la tuerca de unión "superior" y apriete manualmente.

3. Coloque el disco obturador "inferior".

4. Enrosque la tuerca de unión "inferior" y apriete manualmente.

Equipamiento a posteriori del anillo de sujeción en el sensor CAS80E



A0042729

A Alineamiento del CAS80E 2 mm y del CAS80E 10 mm

B Alineamiento del CAS80E 50 mm

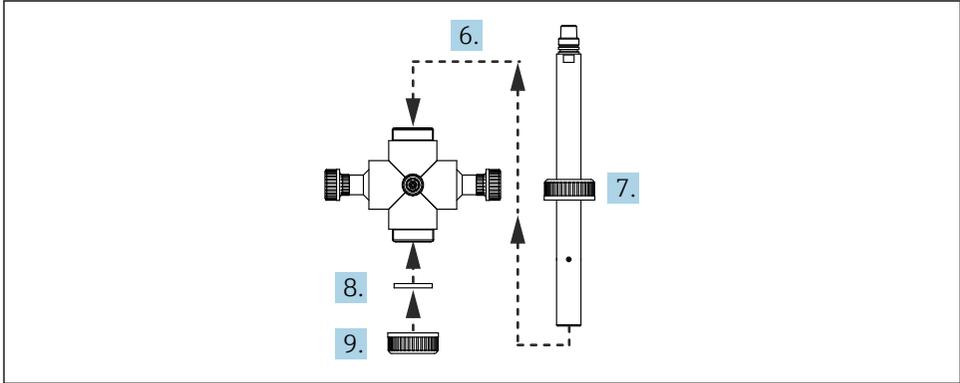
1. Coloque la tuerca de unión "superior" en el sensor.
2. Coloque el anillo de sujeción en el sensor con el lado más pequeño hacia arriba.
3. Alinee el anillo de sujeción con la marca presente en el sensor.
 - ↳ (A) CAS80E 2 mm y CAS80E 10 mm: Alinee el hueco presente en la parte posterior del anillo de sujeción con la marca.
 - (B) CAS80E 50 mm: Alinee el paso óptico de la parte frontal del anillo de sujeción con la marca.
 Véase la información que encontrará en el manual de instrucciones del sensor.
4. Apriete el tornillo M5 del anillo de sujeción con una llave Allen (par aprox. 5 Nm).

AVISO

¡Lubricación insuficiente!

Daños en la junta.

- ▶ Asegúrese de que la junta del disco obturador cuente con una lubricación suficiente.
5. Empuje el disco obturador "superior" sobre el sensor la misma distancia que el adaptador.



6. Inserte el sensor en el portasondas.

↳ **Sensor con paso óptico 2 mm (0,08 in) o 10 mm (0,39 in):** Alinee el sensor. La abertura roscada (en la parte trasera del paso óptico) se debe colocar exactamente en la conexión para limpieza. Esto garantiza que el producto fluya por el espacio de medición.

Sensor con paso óptico 50 mm (1,97 in): Alinee el sensor. El paso óptico se debe colocar exactamente en la conexión para limpieza. Esto garantiza que el producto fluya por el espacio de medición.

7. Enrosque la tuerca de unión "superior" y apriete manualmente.

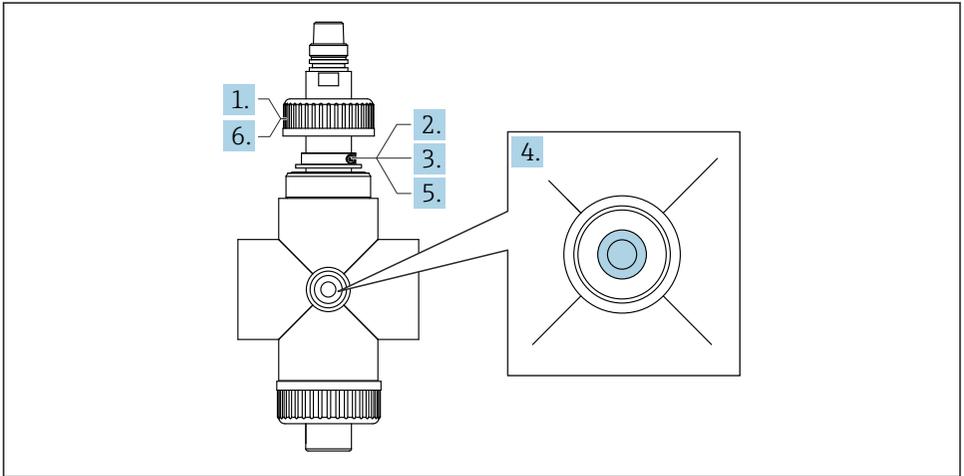
8. Coloque el disco obturador "inferior" en el sensor.

9. Enrosque la tuerca de unión "inferior" y apriete manualmente.

i En el caso del CAS80E 2 mm o del CAS80E 10 mm, la boquilla de limpieza, la conexión para limpieza del sensor y la conexión para limpieza del portasondas pueden estar mal alineadas.

Ajuste de las conexiones para limpieza del CAS80E 2 mm o del CAS80E 10 mm

La conexión para limpieza del sensor y la del portasondas deben estar situadas exactamente una encima de la otra.



A0043691

1. Desenrosque la tuerca de unión "superior".
2. Afloje ligeramente el tornillo M5 del anillo de sujeción con una llave Allen.
3. Alinee el anillo de sujeción con la cabeza del tornillo hacia la conexión para limpieza.
4. Alinee entre sí la abertura de la conexión para limpieza del sensor y la del portasondas.
5. Apriete el tornillo M5 del anillo de sujeción con una llave Allen (par aprox. 5 Nm).
6. Enrosque la tuerca de unión "superior" y apriete manualmente.

5.4 Comprobaciones tras la instalación

- ▶ Una vez realizado el montaje, revise todas las conexiones para asegurar de que están bien apretadas y son estancas.

6 Puesta en marcha

⚠ ADVERTENCIA

Riesgo de lesiones en caso de fuga del producto.

- ▶ Antes de ejercer presión sobre un portasondas, asegúrese de que el producto está conectado correctamente.
- ▶ De lo contrario, no introduzca el portasondas en el proceso.

Conexión de la manguera de aire comprimido a la boquilla de limpieza

La cámara de flujo se puede colocar opcionalmente con una boquilla de limpieza.

- ▶ Conecte la manguera de aire comprimido a la boquilla de limpieza mediante el adaptador adjunto (G $\frac{1}{4}$ a 6 mm) con una válvula de comprobación.

Antes de la puesta en marcha compruebe que:

1. Todas las juntas se asienten correctamente en el portasondas y en la conexión a proceso .
2. El sensor esté correctamente instalado y conectado →  19.

7 Mantenimiento

ADVERTENCIA

Riesgo de lesiones en caso de fuga del producto o limpiador.

- ▶ Antes de cada tarea de mantenimiento, asegúrese de que la tubería está sin presurizar, vacía y limpia.
- ▶ Desactive la unidad de limpieza antes de retirar el sensor del producto.

7.1 Tareas de mantenimiento

7.1.1 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.



Tenga en cuenta la compatibilidad de los materiales al limpiarlos.

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.

7.1.2 Limpieza del portasondas

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.

1. Retire el sensor.
2. Limpie el portasondas dependiendo del grado de suciedad →  29.
 - ↳ Retire la suciedad leve y las adherencias con los detergentes adecuados →  29.
Elimine la suciedad más persistente mediante un cepillo suave y un detergente adecuado →  29.
Si la suciedad es muy persistente, sumerja las piezas en detergente. A continuación, limpie las piezas con un cepillo.

 Un intervalo de limpieza normal para agua potable, por ejemplo, es de 6 meses.

7.1.3 Sustituya las juntas tóricas

⚠ ATENCIÓN

Riesgo de lesiones debido producto residual y altas temperaturas

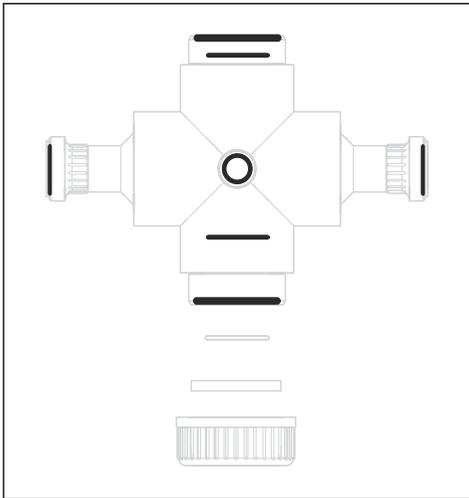
- ▶ Al trabajar con las piezas que están en contacto con el producto, protéjase contra los restos de producto y las altas temperaturas. Lleve gafas y guantes de protección.



Los intervalos de sustitución adecuados dependen mucho del proceso.

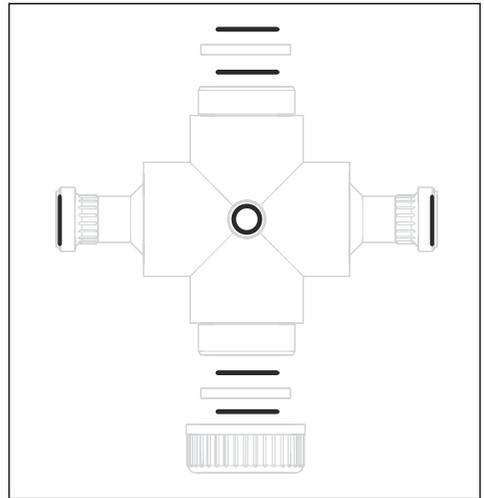
Preparación:

1. Interrumpa el proceso. Preste atención al producto residual, la presión residual y las temperaturas elevadas.
2. Desconecte completamente el portasondas de la conexión a proceso.
3. Retire el sensor.
4. Limpieza del portasondas → 30.



A0043277

18 Posición de las juntas tóricas en el portasondas con cubierta provisional



A0043049

19 Posición de las juntas tóricas en el portasondas con discos obturadores

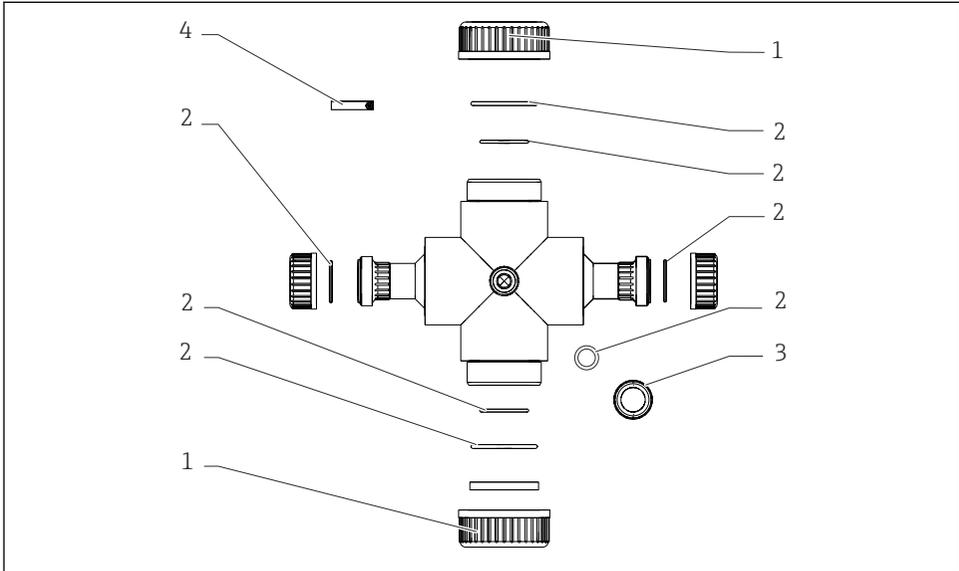
1. Aplique una capa fina de lubricante en las juntas tóricas nuevas (p. ej., Syntheso Glep1).
2. Coloque las juntas tóricas nuevas en las ranuras correspondientes.
3. Vuelva a montar el portasondas.

8 Reparación

8.1 Piezas de repuesto

Para más información detallada sobre los juegos de piezas de repuesto disponibles, consulte la herramienta "Spare Part Finding Tool" en Internet:

www.endress.com/spareparts_consumables



A0043051

20 Piezas de repuesto

- 1 Tuerca de unión
- 2 Kit de juntas tóricas
- 3 Tuerca de unión de la boquilla de limpieza
- 4 Adaptador para CAS80E

8.2 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.

8.3 Eliminación

- ▶ Tenga en cuenta las normativas locales.

9 Accesorios

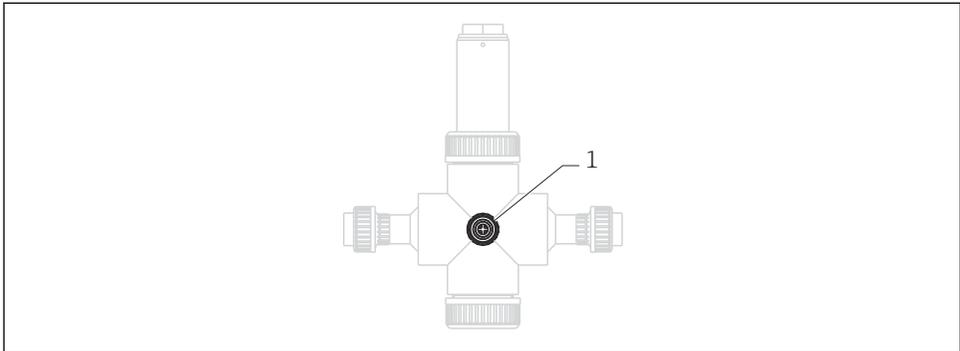
Se enumeran a continuación los accesorios más importantes disponibles a la fecha de impresión del presente documento.

- ▶ 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.

9.1 Accesorios específicos para el equipo

Boquilla de limpieza

- Para una limpieza automática del sensor
- Para el sensor CAS51D (espacio 2 mm (0,08 in) o 8 mm (0,31 in))
Para el sensor CAS80E (2 mm (0,08 in) 10 mm (0,39 in))
Número de pedido: 71144328
- Para el sensor CAS51D (paso óptico de 40 mm (1,57 in)) y para el sensor CAS80E (paso óptico de 50 mm (1,97 in))
Número de pedido: 71144330
- Para sensores CUS51D, COS51D, COS61D, COS61, COS31, COS41
Número de pedido: 71144331
- Para el sensor CUS50D
Número de pedido: 71424819



A0038383

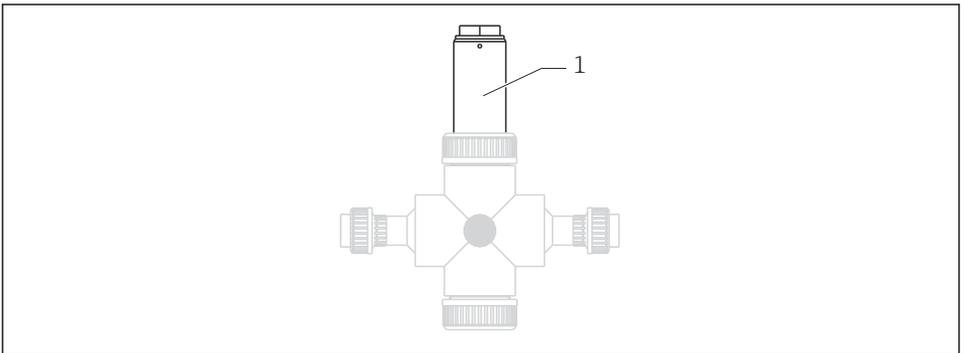
21 CYA251 con boquilla de limpieza

1 Boquilla de limpieza

Adaptador del sensor

- Adaptador para la instalación de los siguientes sensores:
- Para los sensores COS61D, COS61, COS31
Número de pedido: 71144333
- Para el sensor COS41, COS51D
Número de pedido: 71144334
- Para el sensor CUS50D
Número de pedido: 71420151

- Para el sensor CUS51D
Número de pedido: 71144335
- Para el sensor CAS51D (2 mm (0,08 in) paso óptico)
Número de pedido: 71144337
- Para el sensor CAS51D (8 mm (0,31 in) paso óptico)
Número de pedido: 71144338
- Para el sensor CAS51D (40 mm (1,57 in) paso óptico)
Número de pedido: 71144340
- Para el sensor CUS52D
Número de pedido: 71248647
- Para el sensor CAS80E
Número de pedido: 71475982



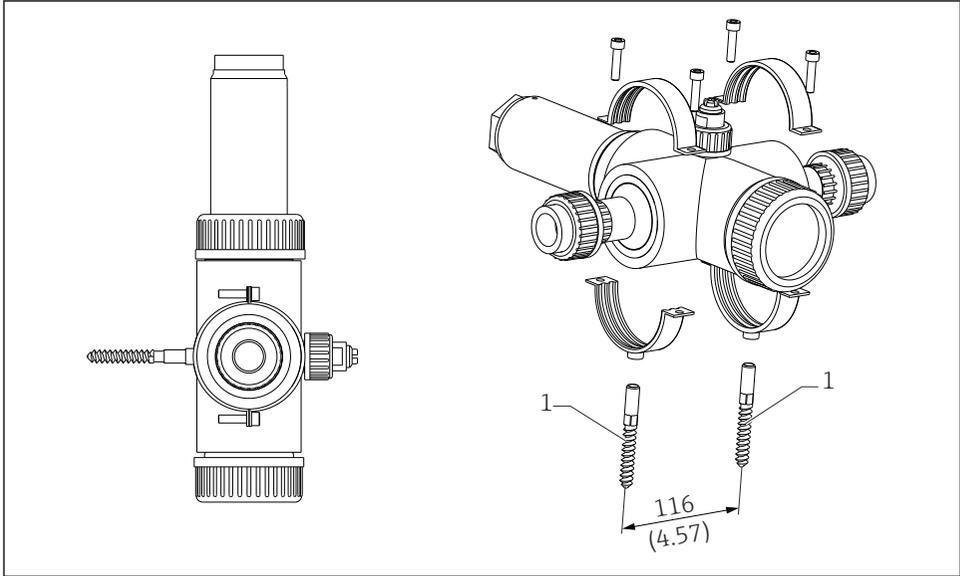
A0038384

22 CYA251 con adaptador del sensor

1 Adaptador del sensor

Unidad de sujeción de pared

- Kit de montaje en pared para CYA251
- Número de pedido: 71144369



A0037723

23 Kit de montaje en pared, dimensiones en mm (in)

1 Perno de sustentación STST 10 × 60

Kit CYA251: juego de juntas

Número de pedido: 71162868

Kit CYA251: tapón ciego de limpieza

Número de pedido: 71162872

Kit: 10 tuercas hexagonales G1"

Número de pedido: 71448687

10 Datos técnicos

10.1 Entorno

10.1.1 Temperatura ambiente

0 ... 60 °C (32 ... 140 °F)

10.1.2 Temperatura de almacenamiento

0 ... 60 °C (32 ... 140 °F)

10.2 Proceso

10.2.1 Temperatura de proceso

0 a 60 °C (32 a 140 °F), sin congelación

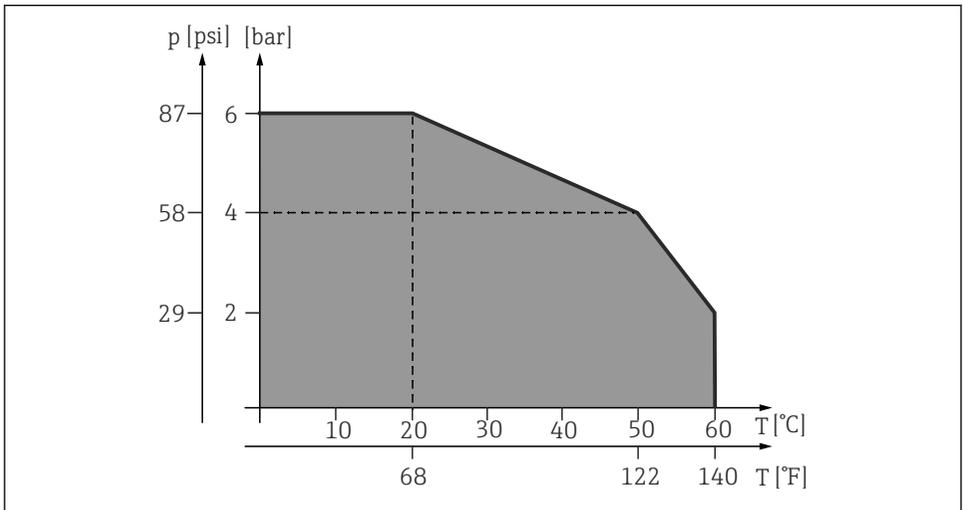
10.2.2 Presión de proceso

Máximo 6 bar (87 psi) a 20 °C (68 °F)

Máximo 4 bar (58 psi) a 50 °C (122 °F)

Máximo 2 bar (29 psi) a 60 °C (140 °F)

10.2.3 Valores nominales de presión/temperatura



A0043271

24 Valores nominales de presión/temperatura

10.2.4 Flujo

Dependiendo del sensor utilizado y de las propiedades del sensor. Los datos se basan en agua.

Valores típicos: Para sensores de oxígeno aprox. 200 l/h (53 gal/hr)

Para sensores de turbidez y UV aprox. 100 l/h (26,5 gal/hr)

Valor mínimo: Depende del parámetro a medir pero debe ser uno en el que se den valores medidos representativos.

Valor máximo: No se recomienda operar por encima de 300 l/h (80 gal/hr).

10.3 Construcción mecánica

10.3.1 Dimensiones

→ Sección "Instalación"

10.3.2 Peso

1,5 ... 1,8 kg (3,3 ... 4,0 lbs), depende de la versión

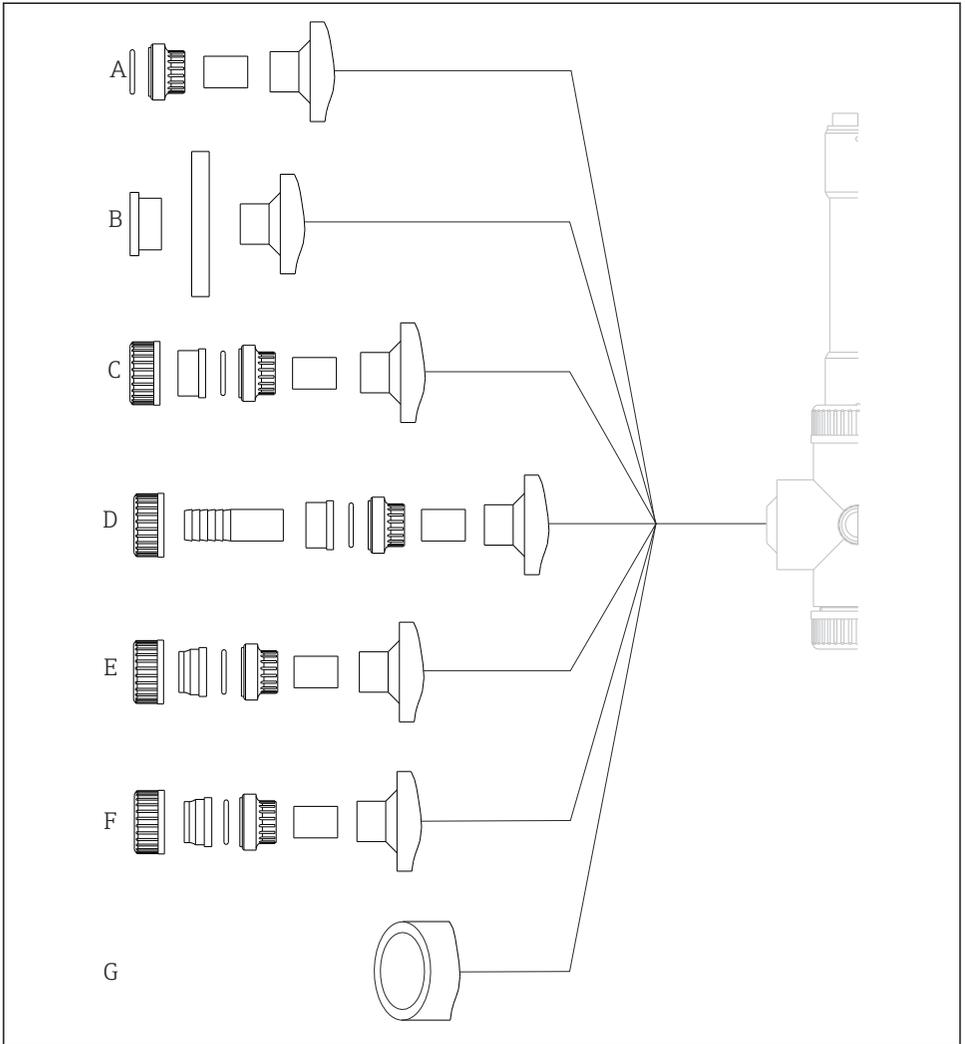
10.3.3 Materiales

Los anillos tóricos	EPDM
Brida (sin contacto con el producto)	PP
Depósito de flujo, conexiones a proceso, adaptador, tuerca de unión	PVC
Válvula de retención	Plástico
Anillo de sujeción para CAS80E (sin contacto con el producto)	1.4404

Información conforme al Reglamento REACH (CE) 1907/2006, art. 33/1:

Las piezas de PVC del portasondas contienen la sustancia SVHC DOTE (CAS 15571-58-1) con más de un 0,1 % (w/w).

10.3.4 Conexión a proceso



A0043272

- A Rosca macho G1 ¼, PVC
- B Brida ANSI 1", PP negra
- C Toma adhesiva DN20/d25 (D25 con rosca), PVC*
- D Manguera D20 PVC**
- E Rosca hembra G ¾", PVC
- F Rosca hembra NPT ¾", PVC
- G Toma adhesiva DN50/d63***

Elemento	Denominación	Adecuado para
C*	Toma adhesiva para tubería de PVC	Tubería de PVC con OD 25 mm (0,98 in)
D**	Conexión por manguera	Manguera con DN 20 mm (0,78 in)
G***	Toma adhesiva para tubería de PVC	Tubería de PVC con OD 63 mm (2,48 in)

Índice alfabético

A

Alcance del suministro	11
Avisos	4

C

Cambie las juntas	31
Comprobaciones	
Instalación	27
Condiciones de instalación	12

D

Datos técnicos	37
Construcción mecánica	38
Detergente	29
Devolución	32
Dimensiones	12

E

Eliminación	33
-----------------------	----

I

Identificación del producto	10
Instalación	12
Comprobaciones	27
Instrucciones de seguridad	6

L

Limpieza	30
--------------------	----

M

Mantenimiento	29
Montaje del sensor	19

P

Placa de identificación	10
-----------------------------------	----

R

Recepción de material	8
---------------------------------	---

S

Símbolos	4
Sistema de medición	7
Sustituya las juntas tóricas	31

U

Uso	6
---------------	---

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



71501245

www.addresses.endress.com
