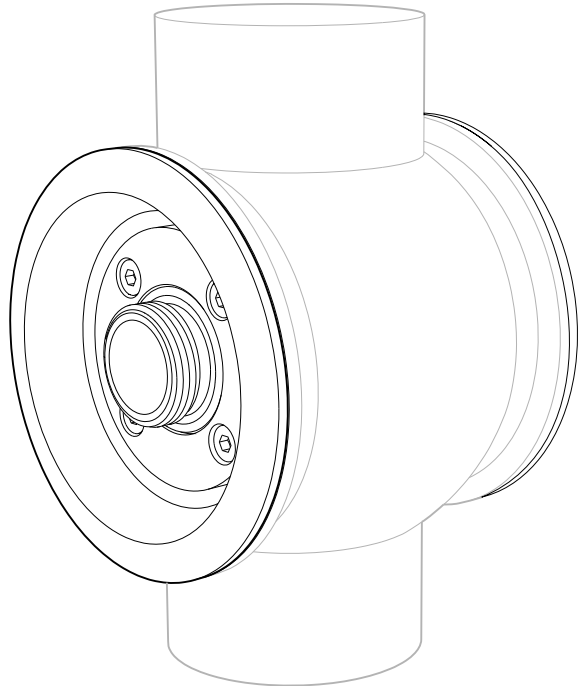


Manual de instrucciones

CUA261

Adaptador para la instalación de fotómetros de proceso en conexiones a proceso VARIVENT







Índice de contenidos








1	Información sobre el documento	3
1.1	Avisos	3
1.2	Símbolos utilizados	3
1.3	Símbolos en el equipo	4
2	Instrucciones básicas de seguridad	4
2.1	Requisitos que debe cumplir el personal	4
2.2	Uso correcto del equipo	4
2.3	Seguridad laboral	4
2.4	Seguridad de funcionamiento	5
2.5	Seguridad del producto	5
3	Recepción de material e identificación del producto	5
3.1	Recepción de material	5
3.2	Identificación del producto	6
3.3	Alcance del suministro	7
4	Instalación	7
4.1	Condiciones de instalación	7
4.2	Medidas	10
4.3	Instalación	13
4.4	Comprobaciones tras la instalación	15
5	Mantenimiento	15
5.1	Plan de mantenimiento	15
5.2	Sustitución de la ventana del sensor y las juntas	15
6	Reparaciones	18
6.1	Piezas de repuesto	18
6.2	Devolución	18
7	Datos técnicos	19
7.1	Proceso	19
7.2	Estructura mecánica	19
	Índice alfabético	20

1 Información sobre el documento

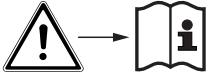
1.1 Avisos

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
	Prohibido 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 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

Los adaptadores CUA261 están diseñados para instalar sensores ópticos (OUSAF44, OUSAF12, OUSAF22, OUSAF46 y OUSTF10) en tuberías con conexiones a proceso VARIVENT (N 68 mm).

Su estructura mecánica les permite funcionar en sistemas presurizados (véanse 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 laboral

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

- Prescripciones de instalación
- Normas y disposiciones locales

2.4 Seguridad de funcionamiento

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

2.5 Seguridad del producto

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

3 Recepción de material e identificación del producto

3.1 Recepción de material

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

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

3.2 Identificación del producto

3.2.1 Placa de identificación

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

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



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

3.2.2 Identificación del producto

Página de producto

www.endress.com/cua261

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

Dirección del fabricante

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

3.3 Alcance del suministro

El suministro incluye:

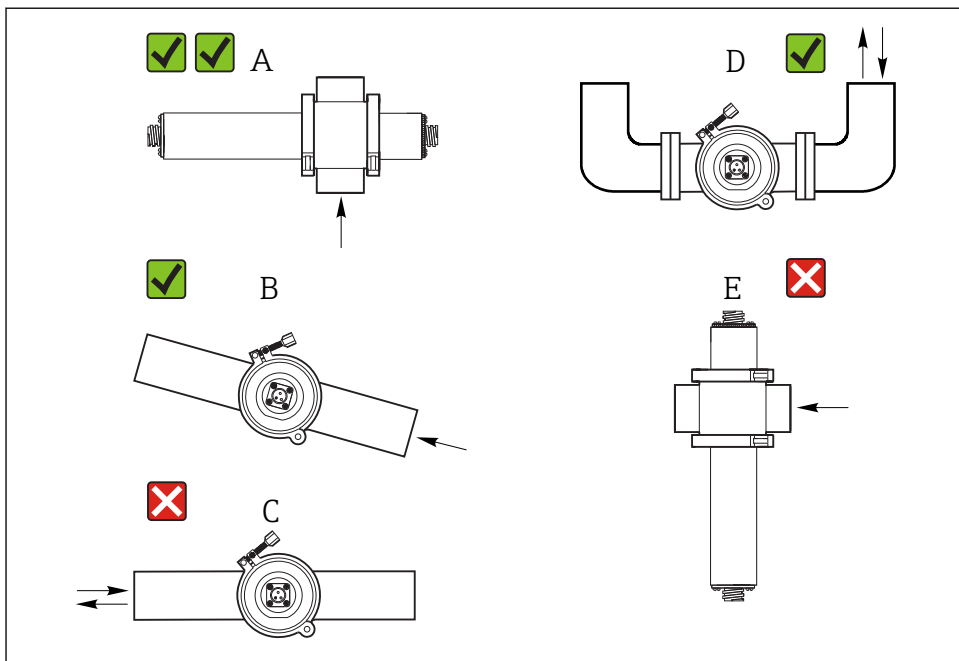
- Adaptador de la versión pedida,
con o sin cámara de flujo VARIVENT N 68 mm
- Conector de abrazadera (solo para la versión con cámara de flujo VARIVENT)
- Manual de instrucciones

4 Instalación

4.1 Condiciones de instalación

4.1.1 Instrucciones de instalación

- Asegúrese de que las ópticas de la cámara de flujo estén alineadas verticalmente. Así se evita la formación de adherencias en las superficies de las ventanas. Las ópticas están en vertical cuando el sensor y la caja del detector están en posición horizontal.
- Instale la cámara de flujo y el sensor aguas arriba de los reguladores de presión.



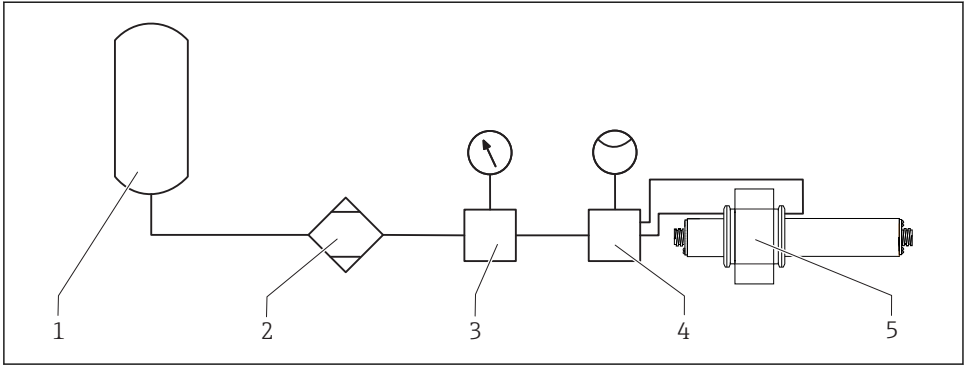
A0032627

1 Instalación del sensor

- A Ángulo de montaje óptimo, mejor posición de instalación
- B Ángulo de montaje adecuado, mejor que D
- C Ángulo de montaje que se debe evitar
- D Ángulo de montaje aceptable
- E Ángulo de montaje prohibido

4.1.2 Limpieza por inyección de aire

La óptica puede purgarse con aire o nitrógeno secos mediante puertos neumáticos, evitando la formación de condensación en la óptica.



A0032628

2 Purgar el suministro de gas mediante las juntas de la ventana modificadas del adaptador VARIVENT

- 1 Suministro de aire o nitrógeno comprimido
- 2 Secador de aire (no requerido para el nitrógeno)
- 3 Regulador de presión
- 4 Controlador de caudal
- 5 Sensor en el portaelectrodos VARIVENT (versión con función de limpieza por inyección de aire)

El gas de purga debe estar limpio y seco (aire ultra cero).

Presión óptima del gas de purga a: ¹⁾

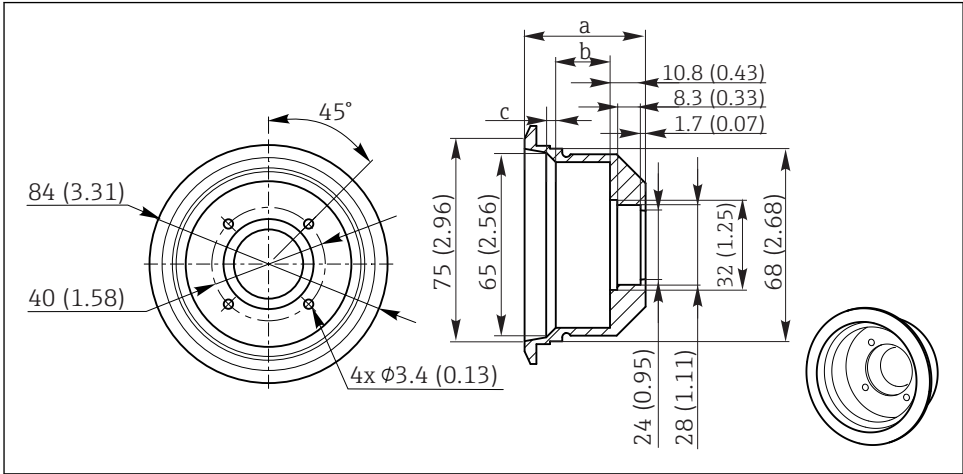
Junta de ventana modificada CUA261 con conector acodado	0,21 bar (2,5 psi) a temperatura ambiente
---	---

- 1) Indicado como presión relativa



La versión CUA261 con la función de limpieza por inyección de aire se suministra con mangueras ya conectadas en el lado de la ventana (1 m de longitud (3,3 pies)). Todo lo que debe hacer es conectar las mangueras al suministro de purga de gas.

4.2 Medidas

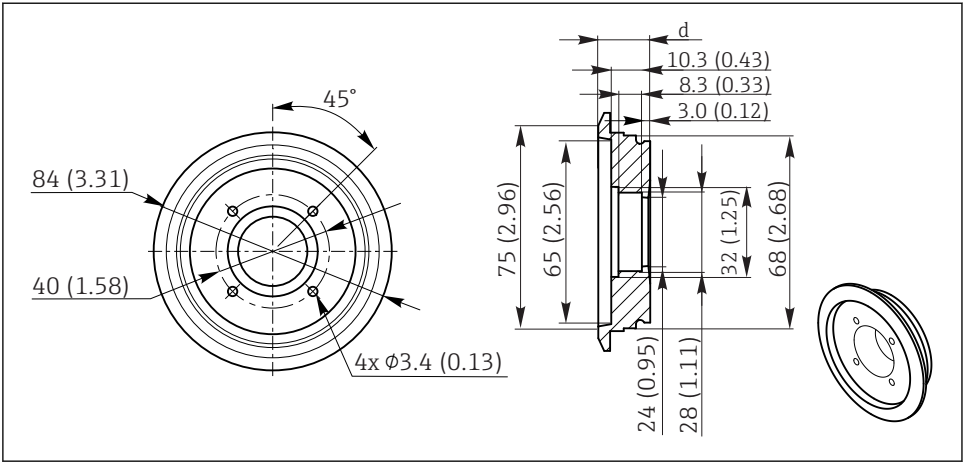


A0032654

- 3 *Adaptadores para una amplia variedad de diámetros de tubería y longitudes de paso, medidas en mm (pulgadas)*

a-c Véase la tabla

Diámetro de la tubería, longitud de paso [mm]	a [mm (pulgadas)]	b [mm (pulgadas)]	c [mm (pulgadas)]
DN50, 5/10/20	27,2 (1.07)	3,6 (0.14)	3,4 (0.13)
DN65, 5/10/20	35,2 (1.39)	11,6 (0.46)	3,4 (0.13)
DN65, 30/40	25,2 (0.99)	2,8 (0.11)	2,2 (0.09)
DN80, 5/10/20	42,7 (1.68)	19,1 (0.75)	3,4 (0.13)
DN80, 30/40	32,7 (1.29)	9,1 (0.36)	3,4 (0.13)
DN100, 5/10/20	52,2 (2.05)	28,6 (1.13)	3,4 (0.13)
DN100, 30/40	42,2 (1.66)	18,6 (0.73)	3,4 (0.13)
2", 5/10/20	26,0 (1.02)	2,4 (0.09)	3,4 (0.13)
2½", 5/10/20	26,0 (1.02)	2,4 (0.09)	3,4 (0.13)
2½", 30/40	22,2 (0.87)	2,5 (0.10)	2,0 (0.08)
3", 5/10/20	38,7 (1.52)	15,1 (0.59)	3,4 (0.13)
3", 30/40	28,7 (1.13)	5,1 (0.20)	3,4 (0.13)
4", 5/10/20	51,0 (2.00)	27,4 (1.08)	3,4 (0.13)
4", 30/40	41,2 (1.62)	17,7 (0.70)	3,4 (0.13)

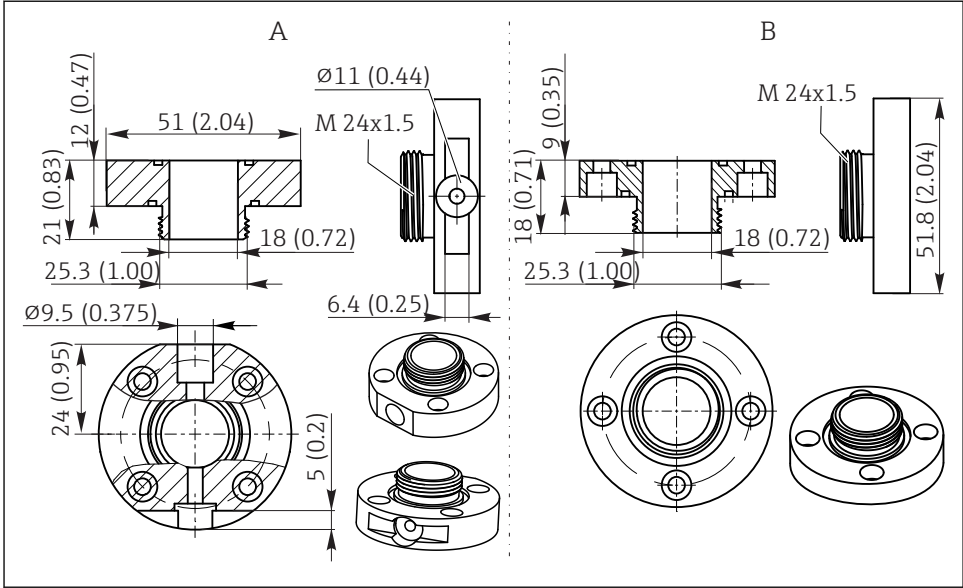


A0032655

4 Adaptador para DN50/2" con 30 o 40 mm de longitud de paso, medidas en mm (pulgadas)

d Véase la tabla

Díámetro de la tubería, longitud de paso [mm]	d [mm (pulgadas)]
DN50, 30/40	18,3 (0.72)
2", 30/40	17,1 (0.67)



A0033386

5 Anillos de ventana, medidas en mm (pulgadas)

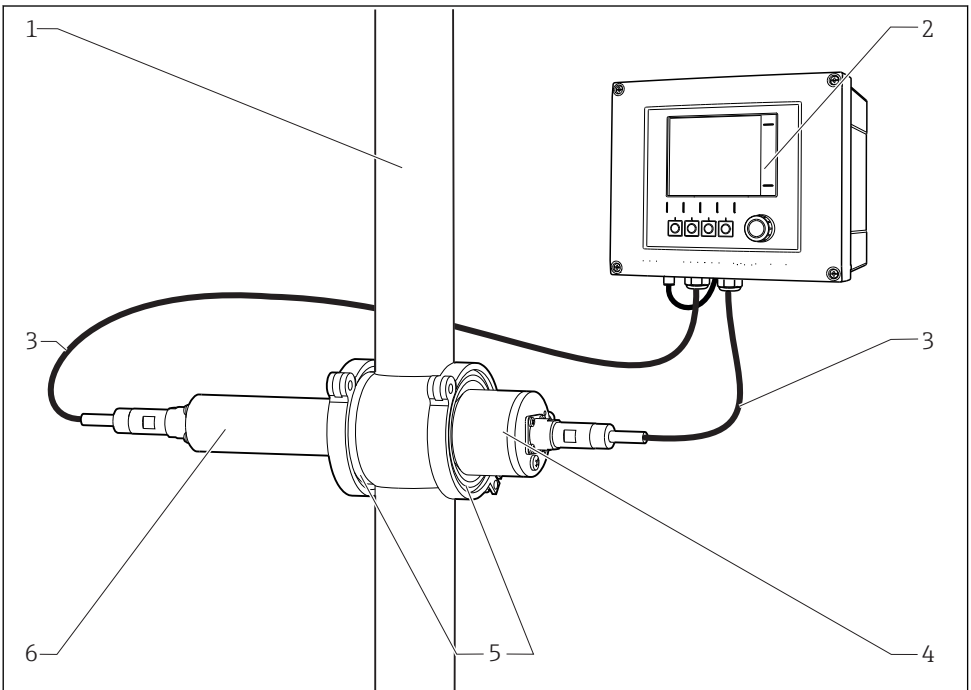
- A Anillo de ventana para limpieza por inyección de aire
- B Anillo de ventana estándar

4.3 Instalación

4.3.1 Sistema de medición

Un sistema de medición completo incluye:

- Transmisor Liquiline CM44P
- Sensor fotométrico, p. ej., OUSAF44
- Adaptador VARIVENT CUA261
- Portaelectrodos VARIVENT N 68 mm (suministrado en el lugar de instalación o pedido como un extra opcional)
- Juego de cables CUK80



- 1 Tubería
- 2 Transmisor CM44P
- 3 Juego de cables CUK80
- 4 Sensor: detector
- 5 Adaptador VARIVENT CUA261 (conector de clamp solo para la versión con portaelectrodos en el alcance del suministro)
- 6 Sensor: fuente de emisión (lámpara)

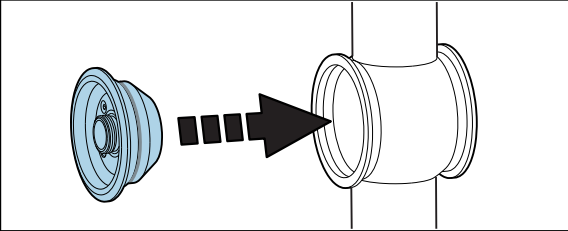
4.3.2 Instalación del adaptador en el proceso

⚠ ADVERTENCIA

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

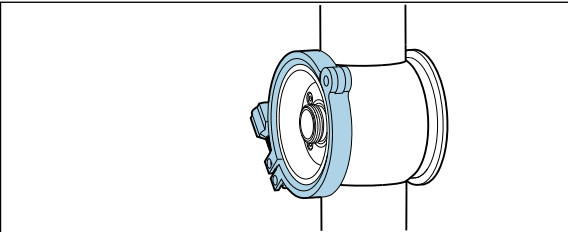
- ▶ Use guantes, gafas y ropa de protección.
- ▶ Monte el adaptador únicamente si las tuberías están vacías y sin presurizar.
- ▶ Cumpla los reglamentos nacionales en lo relativo a la puesta a tierra de los portasondas de mental.

1.



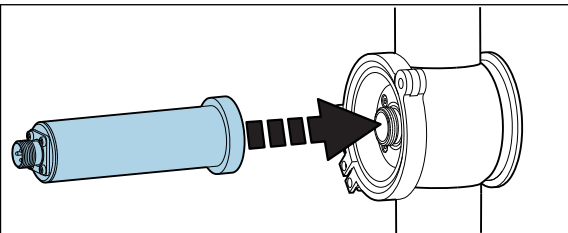
Abra una conexión a proceso VARIVENT e inserte el adaptador (los gráficos muestran la versión sin la opción de "limpieza por inyección de aire").

2.



Asegure la conexión a proceso con una conexión clamp apropiada.

3.



Enrosque el sensor fotométrico en el anillo de ventana del adaptador. (En la ilustración: Instalación de lámpara fotométrica).

4. No ilustrado:

Repita los pasos de instalación en el otro lado, es decir, en el lado del detector en nuestro ejemplo.

4.4 Comprobaciones tras la instalación

- ▶ Tras el montaje, revise todas las conexiones para asegurarse de que estén bien apretadas y de que sean estancas a las fugas.

5 Mantenimiento

Prevea con antelación todas las medidas necesarias para garantizar el funcionamiento seguro y la fiabilidad de todo el sistema de medición.

AVISO

Efectos sobre el proceso y el control de proceso

- ▶ Al efectuar cualquier tipo de tarea en el sistema, tenga en cuenta las repercusiones posibles sobre el control del proceso y sobre el propio proceso.
- ▶ Para su propia seguridad, utilice únicamente accesorios originales. Con las piezas de recambio originales se garantiza además el buen funcionamiento, precisión y fiabilidad del sistema tras el mantenimiento.

AVISO

Componentes ópticos sensibles

Si no actúa con cuidado, puede dañar o ensuciar gravemente los componentes ópticos.

- ▶ El trabajo de mantenimiento solo puede ser realizado por personal debidamente cualificado.
- ▶ Utilice etanol y un trapo sin pelusas que sea apto para limpiar lentes para limpiar todos los componentes ópticos.

5.1 Plan de mantenimiento

- Los intervalos de mantenimiento y servicio se basan en cada aplicación individual.
- Los intervalos de limpieza dependen del producto.

Lista de comprobación para el mantenimiento

- Sustitución de la óptica y la junta
La ventana solo se debe sustituir si está dañada.
- Sustitución de juntas tóricas en contacto con el producto
La sustitución de las juntas tóricas que estén en contacto con el producto depende de los requisitos específicos del proceso.
No reutilice en ningún caso una junta tórica ya usada.

5.2 Sustitución de la ventana del sensor y las juntas

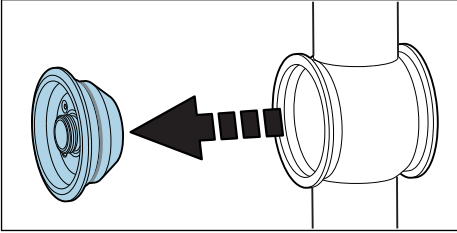
Retirada de las ópticas y las juntas

Las ventanas siempre se deben sustituir con ventanas del mismo tipo a fin de mantener la longitud de paso.

1. Retire la lámpara y la caja del detector .

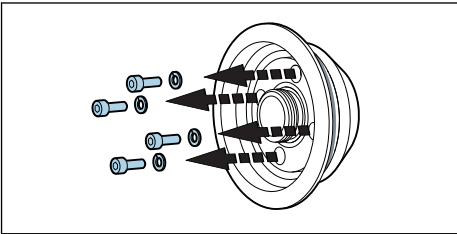
La descripción siguiente es aplicable para ambos lados, es decir, para el lado del detector y para el lado de la lámpara. Cambie siempre las juntas tóricas o las ópticas ¹⁾ en ambos lados.

2.



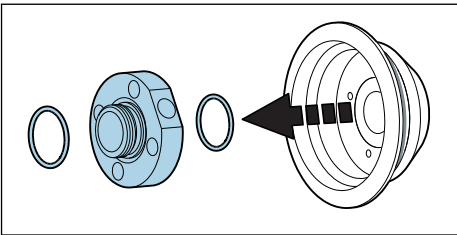
Detenga el flujo en la tubería de proceso. Si la tubería está seca, extraiga el conector de abrazadera y retire el adaptador de la cámara de flujo VARIVENT.

3.



Retire los 4 tornillos Allen (1/8" o 3 mm) del anillo de ventana. Asegúrese de aflojar los tornillos uniformemente y de manera alternada alrededor del anillo de ventana.

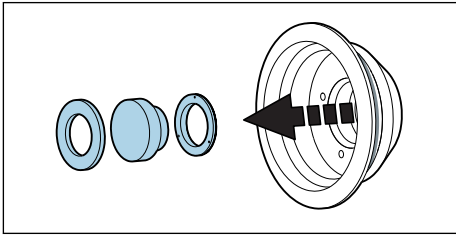
4.



Retire el anillo de ventana junto con las juntas tóricas.

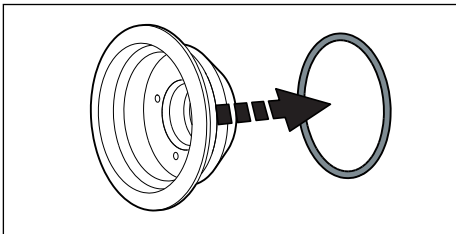
1) Solo es necesario sustituir las ópticas si están dañadas.

5.



Empuje suavemente la óptica, junto con la junta y la junta tórica, fuera del adaptador. Si la ventana se encalla, aplique un poco de acetona alrededor de la junta de la ventana (junta tórica) y espere unos minutos a que haga efecto. Esto ayudará a liberar la ventana. **¡La junta no se puede reutilizar después!**

6.



Extraiga la junta tórica en el lado de proceso del adaptador.

Comprobación o sustitución de las ópticas y las juntas

1. Compruebe si hay residuos o suciedad en el área de la ventana del adaptador. Límpiela si es necesario.
2. Compruebe si las ópticas presentan señales de desconchado o abrasión.
 - ↳ Sustituya las ventanas si presentan señales así.
3. Deseche todas las juntas tóricas y sustitúyalas con juntas tóricas nuevas del kit de mantenimiento pertinente.
4. Monte la óptica y después el anillo de ventana, junto con las juntas nuevas, de nuevo en el adaptador. Asegúrese de apretar los tornillos del anillo de ventana de manera uniforme en una secuencia diagonalmente opuesta. Así se asegura de que el anillo encaje correctamente.
5. Seguidamente monte la lámpara y el detector en el adaptador VARIVENT.



Si ha instalado otras ópticas y la longitud de paso ha cambiado en consecuencia, debe configurar adecuadamente el sistema de medición.

En todo caso, tras desmontar y montar las ventanas siempre se debe llevar a cabo un ajuste con líquidos.

6 Reparaciones

6.1 Piezas de repuesto

La longitud de paso se calcula a partir de la combinación de las ópticas en varios espesores de la tubería.

La combinación de ventanas es idéntica para todos los diámetros de tubería. Solo depende de la longitud de paso deseada.

Longitud de paso	Tipos de ventana [mm]
5 mm	21,5 + 21,5
10 mm	19 + 19
20 mm	14 + 14
30 mm	19 + 19
40 mm	14 + 14

Descripción	Número de pedido
Kit CUA261 ventana de cuarzo 14 mm	71347354
Kit CUA261 ventana de cuarzo 19 mm	71347355
Kit CUA261 ventana de cuarzo 21,5 mm	71347356
Kit CUA261 ventana de zafiro 14 mm	71347357
Kit CUA261 ventana de zafiro 19 mm	71347358
Kit CUA261 ventana de zafiro 21,5 mm	71347359
Kit CUA261 ventana de borosilicato 14 mm	71347360
Kit CUA261 ventana de borosilicato 19 mm	71347361
Kit CUA261 ventana de borosilicato 21,5 mm	71347362
Kit CUA261 juntas de EPDM	71347363
Kit CUA261 juntas de FFKM	71347364
Kit CUA261 juntas de silicona	71347365
Kit CUA261 juntas de FKM	71347366
Kit CUA261 juntas tóricas de lámpara y detector	71347367
Kit CUA261 kit de equipamiento a posteriori de la limpieza por inyección de aire	71347368
Kit CUA261 válvula de descarga	71347369

6.2 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.


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

7 Datos técnicos

7.1 Proceso

7.1.1 Temperatura de proceso

0 a 135 °C (32 a 275 °F)

 Cumpla la máxima temperatura de proceso admisible para el sensor.

7.1.2 Presión del proceso

Máx. 11 bar (15 psi), absolutos, a 25 °C (77 °F)

7.2 Estructura mecánica

7.2.1 Medidas

→  10

7.2.2 Peso

Adaptador completo con cámara de flujo y OUSAF44	Aprox. 4,4 kg (9.3 lbs)
Adaptador completo con cámara de flujo, sin fotómetro	Aprox. 3,0 kg (6.6 lbs)
Adaptador individual, según la versión	0,4 a 0,6 kg (0.9 a 1.3 lbs) según la versión

7.2.3 Materiales

Adaptador	Acero inoxidable 1.4404/1.4435 (AISI 316L)
Anillo de ventana	Acero inoxidable 1.4404/1.4435 (AISI 316L)
Tornillos y arandelas de retención	Acero inoxidable
Ópticas	Borosilicato, cuarzo, zafiro
Anillo de retención de ventana	PTFE
Juntas	FFKM FDA, silicona FDA, EPDM FDA, FKM FDA
Válvula de descarga (opcional)	PVDF, juntas tóricas de silicona

Índice alfabético

A

Alcance del suministro	7
Avisos	3

C

Comprobaciones tras la instalación	15
Condiciones de instalación	7

D

Datos técnicos	19
Estructura mecánica	19
Devolución	18
Dirección del fabricante	6

I

Identificación	6
Identificación del producto	6
Instalación	14
Instrucciones de instalación	7
Instrucciones de seguridad	4
Interpretación del código de pedido	6

L

Limpieza por inyección de aire	9
--	---

M

Mantenimiento	15
Materiales	19
Medidas	10

P

Página de producto	6
Peso	19
Piezas de repuesto	18
Placa de identificación	6
Plan de mantenimiento	15
Presión del proceso	19

R

Recepción de material	5
Reparaciones	18
Requisitos que debe cumplir el personal	4

S

Seguridad de funcionamiento	5
Seguridad del producto	5

Seguridad laboral	4
Símbolos	3
Sistema de medición	13
Sustitución de las juntas	15
Sustitución de las juntas tóricas	15
Sustitución de las ventanas del sensor	15

T

Temperatura de proceso	19
----------------------------------	----

U

Uso	4
Uso correcto del equipo	4



71488381

www.addresses.endress.com
