

Información técnica

OUA260

Cámara de flujo para sensores OUSAFxx y OUSTF10



Aplicación

La cámara de flujo OUA260 se puede combinar con una gran variedad de sensores ópticos. Según el sensor empleado, la cámara de flujo se puede usar para las aplicaciones siguientes:

- Monitorización de la cromatografía
- Monitorización del filtrado
- Medición de color
- Control de centrifugadora
- Medición de concentraciones de proteínas
- Medición de turbidez

Ventajas

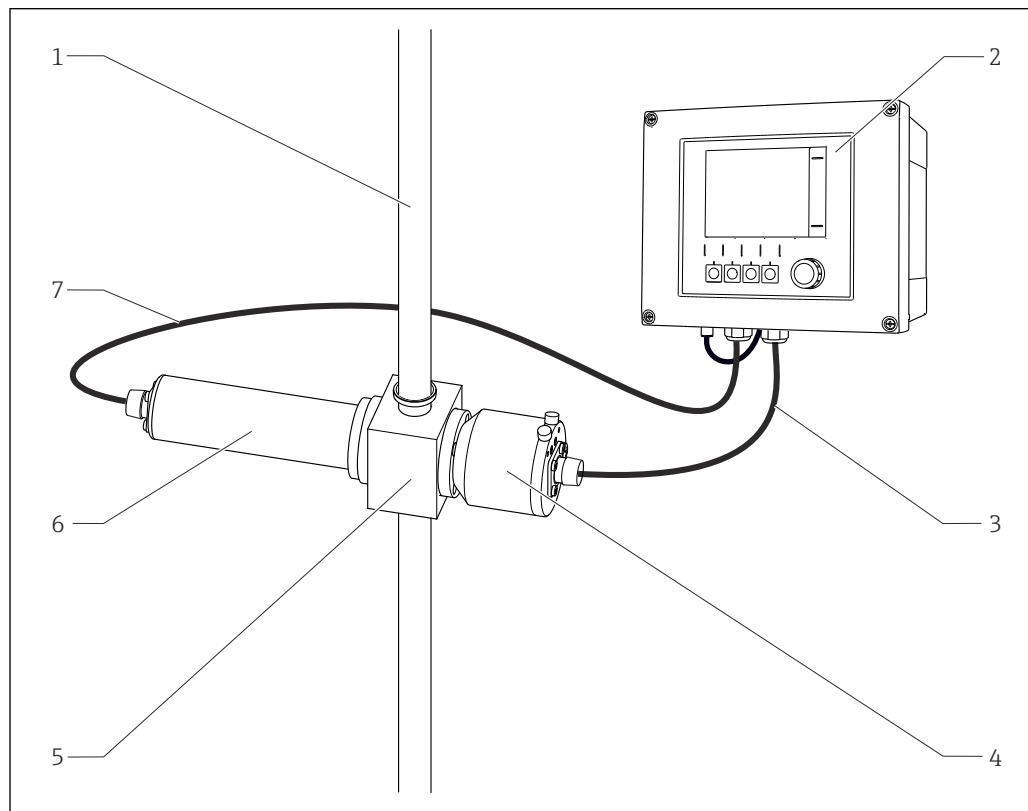
- La rapidez en la medición de valores asegura un rendimiento de producto máximo
- El bajo volumen de muestras reduce las pérdidas de producto
- La extensa gama de diámetros nominales y conexiones a proceso, como triclamp, bridas, roscas, etc., proporciona una gran flexibilidad de uso
- Versiones higiénicas y de gran robustez gracias a la variedad de materiales para el portasondas, las juntas y las ventanas
- Cumple los requisitos de la industria de las ciencias de la vida:
Biocompatibilidad certificada en lo relativo a la reactividad biológica de conformidad con USP <87> y USP <88> Cl. VI, juntas incluidas en la lista de la FDA y superficies higiénicas con pulido electrolítico (Ra = 0,38 µm [15 µinch])

Funcionamiento y diseño del sistema

Sistema de medición

Un sistema de medición completo incluye:

- Transmisor Liquline CM44P
- Sensor fotométrico, p. ej., OUSAF44
- Cámara de flujo OUA260
- Juego de cables CUK80



A0031510

1 Sistema de medición con OUA260

- 1 Tubería
- 2 Transmisor CM44P
- 3 Juego de cables CUK80
- 4 Sensor: detector
- 5 Cámara de flujo OUA260
- 6 Sensor: fuente de emisión (lámpara)
- 7 Juego de cables CUK80

Opciones

Sistema de ajuste de la longitud de paso óptico de precisión (POPL) para OUA260

Esta opción de la cámara de flujo garantiza el ajuste preciso de la distancia entre las ventanas. El sistema de ajuste de la longitud de paso consiste en unos anillos de ventana ajustables y un medidor certificado que determina la distancia precisa entre las ventanas. Esta opción permite al operador ajustar la longitud de paso óptica hasta una longitud mínima de tan solo 0,5 mm.

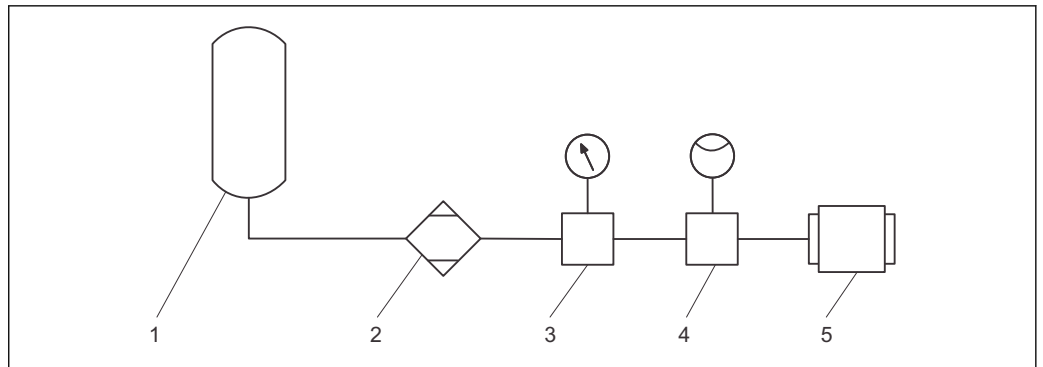
Ventajas:

- Aumento del rango de medición
- Mejor reproducibilidad del valor medido
- Lecturas coherentes en equipos distintos
- Coincidencia directa con resultados de laboratorio

En combinación con Easycal, permite la calibración trazable a NIST y elimina la necesidad de farragosas calibraciones con estándares de líquido.

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.



A0025475

2 Ejemplo de suministro de aire de purga

- 1 Suministro de aire o nitrógeno comprimido
- 2 Secador de aire (no requerido para el nitrógeno)
- 3 Regulador de presión
- 4 Controlador de flujo
- 5 Portasondas OUA260

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

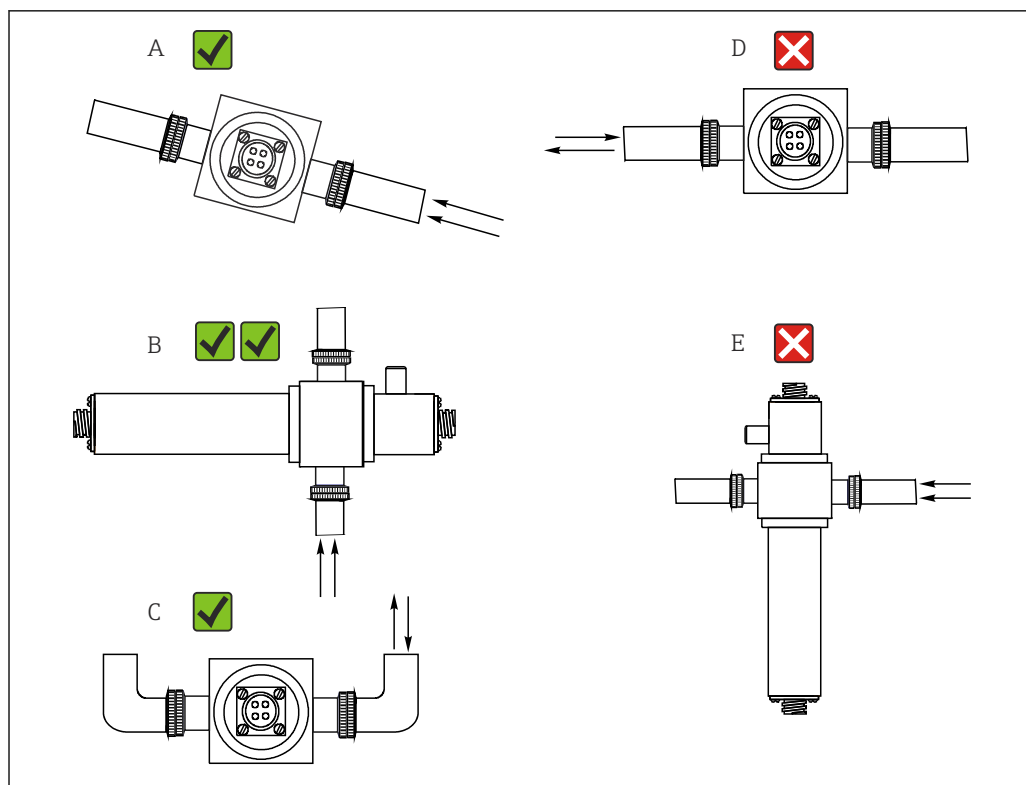
Presión máxima:	0,07 bar (1 psi)
Caudal:	50 a 100 ml/min

Instalación

Instrucciones de instalación

El portasondas se encuentra disponible con una gama de conexiones a proceso. Se puede instalar directamente en una línea de proceso o en una línea de bypass.

- ▶ Compruebe que la óptica del portasondas está completamente sumergida en el producto.
- ▶ Evite las posiciones de instalación en las que puedan formarse burbujas de aire.
- ▶ Instale el portaelectrodos aguas arriba de los reguladores de presión.



A0028250

3 Ángulos de montaje. La flecha indica la dirección del caudal de producto en la tubería.

- A Posición de instalación adecuada, mejor que C
- B Idónea, mejor posición de instalación
- C Posición de instalación aceptable
- D Posición de instalación que debe evitarse
- E Posición de instalación inaceptable

Proceso

Rango de temperatura y presión del proceso

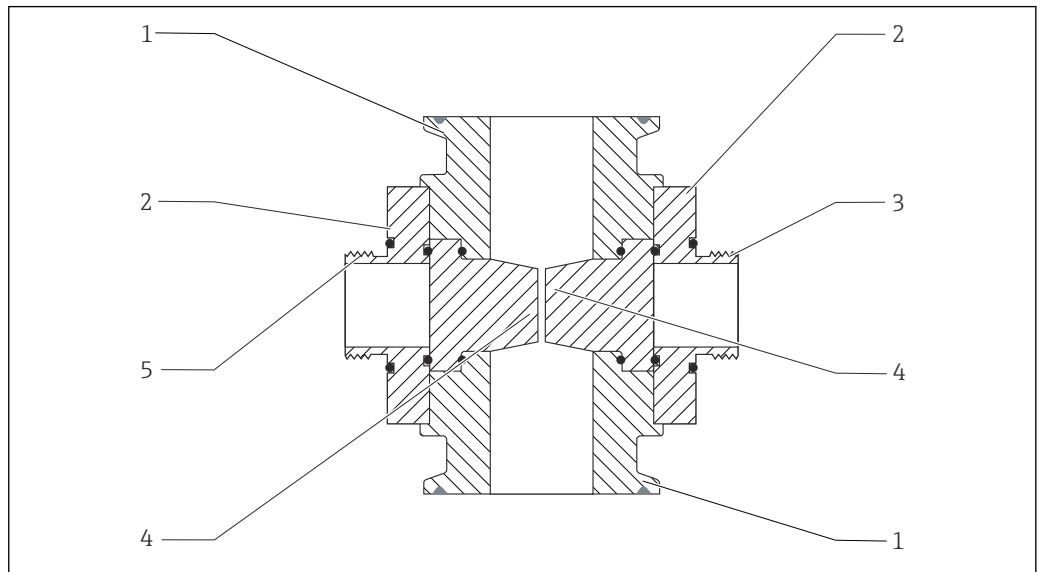
El rango de temperatura y el rango de presión del proceso dependen de la conexión a proceso, del material y del tamaño de la tubería.

Conexión a proceso	Tamaño de la tubería	Presión nominal	Temperatura
Triclamp 1.4435/316L	0.25 a 2"	16 bar (230 psi)	0 a 130 °C (32 a 266 °F)
Triclamp 1.4435/316L	2.5 a 4"	10 bar (150 psi)	0 a 130 °C (32 a 266 °F)
Triclamp PVDF	0.25", 0.5", 0.75"	4 bar (58 psi)	0 a 130 °C (32 a 266 °F)
Brida ASME RF Clase 150, 316SS	Todo	10 bar (150 psi)	0 a 130 °C (32 a 266 °F)
Brida ASME RF Clase 300, 316SS	Todo	20 bar (300 psi)	0 a 130 °C (32 a 266 °F)
Brida RF EN 1092-1 PN16	DN 25	10 bar (150 psi)	0 a 130 °C (32 a 266 °F)
Brida RF EN 1092-1 PN16	DN 50	20 bar (300 psi)	0 a 130 °C (32 a 266 °F)
NPT 316SS	Todo	20 bar (300 psi)	0 a 130 °C (32 a 266 °F)
NPT PVDF, racores de plástico	Todo	4 bar (58 psi)	0 a 130 °C (32 a 266 °F)
NPT PVDF, racores de metal	Todo	2 bar (29 psi)	0 a 35 °C (32 a 95 °F)

- Es imprescindible cumplir la temperatura de proceso máxima admisible del sensor.

Estructura mecánica

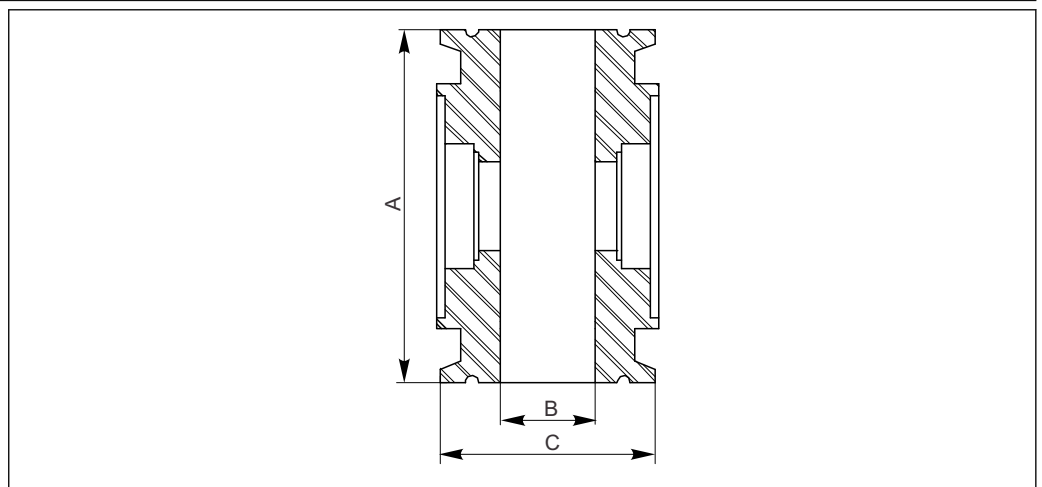
Diseño



4 Vista en sección transversal

- 1 Conexión a proceso
- 2 Anillo de ventana
- 3 Conexión roscada para sensor (detector)
- 4 Ópticas
- 5 Conexión roscada para sensor (lámpara)

Medidas



5 Medidas de la cámara de flujo OUA260

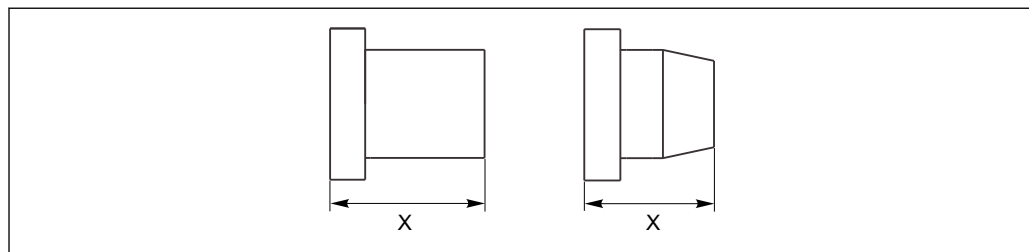
- A Separación de la brida
- B Diámetro interno (internal diameter)
- C Diámetro de la brida

Conexión a proceso	Tamaño de la tubería	A	B	C
Triclamp	1/4"	82,5 mm (3.25")	4,6 mm (0.18")	25 mm (0.98")
Abrazadera ASME	1/4"	82,5 mm (3.25")	4,6 mm (0.18")	25 mm (0.98")
Triclamp	1/2"	82,5 mm (3.25")	9,4 mm (0.37")	25 mm (0.98")
Abrazadera ASME	1/2"	82,5 mm (3.25")	9,4 mm (0.37")	25 mm (0.98")
Triclamp	3/4"	82,5 mm (3.25")	15,2 mm (0.60")	25 mm (0.98")
Abrazadera ASME	3/4"	82,5 mm (3.25")	15,7 mm (0.62")	25 mm (0.98")

Conexión a proceso	Tamaño de la tubería	A	B	C
Triclamp	1"	82,5 mm (3.25")	22,1 mm (0.87")	50,3 mm (1.98")
Abrazadera ASME	1"	82,5 mm (3.25")	22,1 mm (0.87")	50,3 mm (1.98")
Triclamp	1½"	82,5 mm (3.25")	36,1 mm (1.42")	50,3 mm (1.98")
Abrazadera ASME	1½"	82,5 mm (3.25")	34,8 mm (1.37")	50,3 mm (1.98")
Triclamp	2"	82,5 mm (3.25")	47,2 mm (1.86")	64 mm (2.52")
Abrazadera ASME	2"	82,5 mm (3.25")	47,5 mm (1.87")	64 mm (2.52")
Triclamp	2½"	88,9 mm (3.50")	59,9 mm (2.36")	77,5 mm (3.05")
Triclamp	3"	114,3 mm (4.50")	72,6 mm (2.86")	90,9 mm (3.58")
Triclamp	4"	124,0 mm (4.88")	96,8 mm (3.81")	118,9 mm (4.68")
RFF150	1"	174,7 mm (6.88")	25,4 mm (1.00")	107,9 mm (4.25")
RFF150	2"	190,5 mm (7.50")	47,5 mm (1.87")	152,4 mm (6.00")
RFF150	3"	203,2 mm (8.00")	69,8 mm (2.75")	190,5 mm (7.50")
RFF150	4"	228,6 mm (9.00")	95,2 mm (3.75")	228,6 mm (9.00")
RFF300	1"	174,7 mm (6.88")	25,4 mm (1.00")	124,0 mm (4.88")
RFF300	2"	190,5 mm (7.50")	47,5 mm (1.87")	165,1 mm (6.50")
RFF300	3"	203,2 mm (8.00")	69,8 mm (2.75")	209,6 mm (8.25")
RFF300	4"	228,6 mm (9.00")	95,2 mm (3.75")	254,0 mm (10.00")
Brida RF EN 1092-1 PN16	DN 25	174,7 mm (6.88")	26 mm (1.02")	115 mm (4.53")
Brida RF EN 1092-1 PN16	DN 50	190,5 mm (8.00")	50 mm (1.97")	165 mm (6.50")
NPT-SS	½"	148,6 mm (5.85")	NPT estándar de ½"	N/A
NPT-SS	1"	101,6 mm (4.00")	NPT estándar de 1"	N/A
NPT-SS	2"	101,6 mm (4.00")	NPT estándar de 2"	N/A
NPT-PVDF	½"	71,1 mm (2.80")	NPT estándar de ½"	N/A
NPT-PVDF	1"	101,6 mm (4.00")	NPT estándar de 1"	N/A

Tipos de ventana y longitudes de paso

Para ambos tipos de ventanas, la longitud se mide a lo largo de toda su extensión.



A0024807

6 Medición de la longitud de ambos tipos de ventana

Ejemplo:

Para conseguir una longitud de paso de 10 mm con la conexión a proceso de triclamp de 2,5", utilice una ventana con una longitud de 34 mm y otra de 36,8 mm.

Tipos de ventana y longitudes de paso para los diversos tamaños de tubería con la conexión a proceso triclamp

Longitud de paso	0.25" 0.50" 0.75"	1.0" LV 1.5" LV	2.0"	2.5"	3.0"	4.0"
0,5 mm POPL	19 + 18,5	24 + 23,5	33,5 + 34			
1 mm	18 + 19	23 + 24	33,5 + 33,5			
1 mm POPL	18 + 19	23 + 24	33,5 + 33,5			
2 mm	18 + 18	23 + 23				
2 mm POPL	18 + 18	23 + 23				
5 mm	16,5 + 16,5	21,5 + 21,5	31,5 + 31,5			
5 mm POPL	16,5 + 16,5	21,5 + 21,5	31,5 + 31,5			
10 mm	14 + 14	19 + 19	29 + 29	34 + 36,8		
20 mm	9 + 9	14 + 14	24 + 24	29 + 31,5	34 + 34	
30 mm		9 + 9	19 + 19	21,5 + 29	29 + 29	
40 mm			14 + 14	19 + 21,5	24 + 24	36,8 + 36,8
50 mm			9 + 9	14 + 16,5	19 + 19	31,5 + 31,5
60 mm				9 + 9	14 + 14	24 + 29
70 mm					9 + 9	21,5 + 21,5
80 mm						16,5 + 16,5
90 mm						9 + 14

Medidas de los tipos de ventana expresadas en mm (p. ej., 19 mm + 18,5 mm)

Tipos de ventana y longitudes de paso para los diversos tamaños de tubería con conexiones a proceso NPT SS y RFF 150/300/EN 1092-1

Longitud de paso	NPT SS 0.5" / 1.0" / 2.0"	RFF 150/300 1.0" / 2.0"	RFF 150/300 3.0"	RFF 150/300 4.0"
0,5 mm POPL	33,5 + 34	33,5 + 34		
1 mm POPL	33,5 + 33,5	33,5 + 33,5		
2 mm				
2 mm POPL				
5 mm	31,5 + 31,5	31,5 + 31,5		
5 mm POPL	31,5 + 31,5	31,5 + 31,5		
10 mm	29 + 29	29 + 29		
20 mm	24 + 24	24 + 24	34 + 34	
30 mm	19 + 19	19 + 19	29 + 29	
40 mm	14 + 14	14 + 14	24 + 24	36,8 + 36,8
50 mm	9 + 9	9 + 9	14 + 24	31,5 + 31,5
60 mm			14 + 14	24 + 29
70 mm			9 + 9	21,5 + 21,5
80 mm				16,5 + 16,5
90 mm				9 + 14

Medidas de los tipos de ventana expresadas en mm (p. ej., 19 mm + 18,5 mm)

Materiales	Cámara de flujo:	Acero inoxidable AISI 316L, 1.4435, PVDF, otros materiales disponibles bajo demanda
	Ventana:	Borosilicato, cuarzo, zafiro
	Juntas tóricas:	VITON-FDA, silicona FDA, EPDM-FDA, KALREZ-FDA

 El PVDF no es apto para todas las áreas de peligro.


Peso	¼" Tri-Clamp	Acero inoxidable 316L/1.4435:	1,14 kg (2.51 lbs)
	1" Tri-Clamp	Acero inoxidable 316L/1.4435:	1,39 kg (3.07 lbs)
	2" Tri-Clamp	Acero inoxidable 316L/1.4435:	1,88 kg (4.15 lbs)
	4" Tri-Clamp	Acero inoxidable 316L/1.4435:	3,38 kg (7.45 lbs)

Información para cursar pedidos

Página del producto www.endress.com/oua260

Configurador de producto En la página del producto hay un **Configurar** botón a la derecha de la imagen del producto.

- Haga clic en este botón.
 - Se abre una nueva ventana para el Configurator.
- Seleccione todas las opciones para configurar el equipo según sus requisitos.
 - De esta forma, recibirá un código de producto válido y completo para el equipo.
- Exporte el código de producto en un archivo Excel o PDF. Para ello, pulse el botón correcto en la parte superior derecha de la ventana de selección.

 Para muchos productos también tiene la opción de descargar dibujos 2D o CAD de la versión del producto seleccionada. Haga clic en **CAD** la pestaña para esto y seleccione el tipo de archivo deseado utilizando las listas de selección.

Alcance del suministro El alcance del suministro incluye:

- Portasondas de la versión pedida
- Manual de instrucciones
- Certificados del paquete de ciencias de la vida (opcional)
 - Certificado de inspección 3.1
 - Farmacéutica CoC
 - Certificado de conformidad con los requisitos farmacéuticos, de conformidad con el ensayo de reactividad biológica USP Clase VI y de conformidad con las exigencias de la FDA relativas a los materiales, así como de ausencia de TSE/BSE
 - Ensayo de presión
 - Certificado de rugosidad superficial

Versiones estándar disponibles Las versiones estándar están recogidas en las tablas siguientes.

Conexiones a proceso con diámetros nominales disponibles como estándar:

Conexión a proceso (OUA260- *xx*****)	Diámetro nominal (OUA260- ***x*****)												
	A 1/ 4"	B 3/ 8"	C 1/ 2"	D 3/ 4"	E 1" LV	F 1"	G 1 ½" LV	I 2"	J 2 ½"	K 3"	L 4"	O DN 25	P DN 50
A1 TRI-Clamp SS	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		
A2 Triclamp PVDF	✓		✓	✓									
A3 Clamp ASME 1.4435/316L	✓		✓	✓	✓		✓	✓					
B1 Brida ASME RF Clase 150							✓	✓		✓	✓		
B2 Brida ASME RF Clase 300							✓	✓		✓	✓		
B3 Brida RF DIN EN 1092-1 PN 16												✓	✓

Conexión a proceso (OUA260-*xx*****)		Diámetro nominal (OUA260-*xx*****)													
		A 1/ 4"	B 3/ 8"	C 1/ 2"	D 3/ 4"	E 1" LV	F 1"	G 1 ½" LV	I 2"	J 2 ½"	K 3"	L 4"	O DN 25	P DN 50	
D1	Hembra NPT SS			✓			✓		✓						
D2	Hembra NPT PVDF			✓			✓								

Longitudes de paso con diámetros nominales disponibles como estándar:

Longitud de paso (OUA260- *xx*****)		Diámetro nominal (OUA260-*xx*****)															
		A 1/ 4"	B 3/ 8"	C 1/ 2" (1)	C 1/ 2" (2)	C 1/ 2" (3)	D 3/ 4"	D 3/ 4" (3)	E 1" LV	E 1" Std	G 1½" LV	I 2"	J 2½" "	K 3"	L 4"	O DN 25	P DN 50
01	0,5 mm/POPL	✓	✓	✓	✓		✓		✓		✓					✓	✓
03	1 mm/POPL	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓
04	2 mm	✓	✓	✓	✓		✓		✓		✓						
05	2 mm/POPL	✓	✓	✓	✓		✓		✓		✓						
06	5 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓
07	5 mm/POPL	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓
08	10 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓
09	20 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓
10	30 mm				✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
11	40 mm					✓				✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
12	50 mm					✓				✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	60 mm											✓	✓	✓			
14	70 mm												✓	✓			
15	80 mm													✓			
16	90 mm													✓			

C 1/2" (1) = Conexiones a proceso triclamp (OUA260-*xx*****; A1, A2, A3)

C 1/2" (2) = Conexión a proceso PVDF-NPT (OUA260-*xx*****; D2)

C 1/2" (3) y D 3/4" (3) = Conexión a proceso SS-NPT (OUA260-*xx*****; D1)

Certificados y homologaciones

Los certificados y homologaciones actuales del producto están disponibles mediante el Product Configurator en www.endress.com.

1. Seleccione el producto con los filtros y el campo de búsqueda.
2. Abra la página de producto.

Con el botón **Configuración** se abre el Product Configurator.

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.

Sensores

OUSAF44

- Sensor óptico para la medición de la absorción UV
- Variedad de materiales y conexiones a proceso disponibles
- Diseño sanitario
- Product Configurator de la página de productos: www.es.endress.com/ousaf44



Información técnica TI00416C

OUSAF12

- Sensor óptico para la medición de la absorbancia
- Variedad de materiales y conexiones a proceso disponibles
- Product Configurator de la página de productos: www.es.endress.com/ousaf12



Información técnica TI00497C

OUSAF22

- Sensor óptico para la medición de concentraciones de color
- Variedad de materiales y conexiones a proceso disponibles
- Product Configurator de la página de productos: www.es.endress.com/ousaf22



Información técnica TI00472C

OUSTF10

- Sensor óptico para la medición de la turbidez y de sólidos no disueltos
- Variedad de materiales y conexiones a proceso disponibles
- Product Configurator de la página de productos: www.es.endress.com/oustf10



Información técnica TI00500C

OUSAF46

- Sensor óptico para la medición de la absorción UV
- Dos canales de medición configurables individualmente
- Product Configurator de la página de productos: www.es.endress.com/ousaf46



Información técnica TI01190C



www.addresses.endress.com
