

Manual de instrucciones

Unifit CPA842

Portasondas a proceso para aplicaciones estériles e higiénicas



Índice de contenidos

1	Sobre este documento	4	10	Datos técnicos	26
1.1	Advertencias	4	10.1	Entorno	26
1.2	Símbolos usados	4	10.2	Proceso	26
1.3	Símbolos en el equipo	4	10.3	Estructura mecánica	27
1.4	Documentación	5			
2	Instrucciones de seguridad			Índice alfabético	29
	básicas	6			
2.1	Requisitos relativos al personal	6			
2.2	Uso previsto	6			
2.3	Seguridad en el puesto de trabajo	6			
2.4	Funcionamiento seguro	6			
2.5	Seguridad del producto	7			
3	Descripción del producto	7			
3.1	Diseño del producto	7			
3.2	Conexiones a proceso	8			
4	Recepción de material e				
	identificación del producto ...	11			
4.1	Recepción de material	11			
4.2	Alcance del suministro	11			
4.3	Identificación del producto	11			
5	Montaje	13			
5.1	Requisitos de montaje	13			
5.2	Profundidad de inmersión	15			
5.3	Montaje del portasondas	16			
5.4	Comprobaciones tras el montaje	18			
6	Puesta en marcha	18			
7	Mantenimiento	18			
7.1	Trabajos de mantenimiento	19			
8	Reparación	22			
8.1	Observaciones generales	22			
8.2	Piezas de repuesto	22			
8.3	Devolución	22			
8.4	Eliminación	22			
9	Accesorios	23			
9.1	Accesorios para la instalación	23			
9.2	Juntas	24			
9.3	Sensores (selección)	24			

1 Sobre este documento

1.1 Advertencias

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 	<p>Este símbolo le alerta ante una situación peligrosa. No evitar dicha situación peligrosa puede provocar lesiones muy graves o accidentes mortales.</p>
<p> ADVERTENCIA</p> <p>Causas (/consecuencias) Consecuencias del no cumplimiento (si procede)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Medida correctiva 	<p>Este símbolo le alerta ante una situación peligrosa. No evitar dicha situación peligrosa puede provocar lesiones muy graves o accidentes mortales.</p>
<p> ATENCIÓN</p> <p>Causas (/consecuencias) Consecuencias del no cumplimiento (si procede)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Medida correctiva 	<p>Este símbolo le alerta ante una situación peligrosa. No evitar dicha situación puede implicar lesiones leves o de mayor gravedad.</p>
<p> AVISO</p> <p>Causa/situación Consecuencias del no cumplimiento (si procede)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Acción/nota 	<p>Este símbolo le avisa sobre situaciones que pueden derivar en daños a la propiedad.</p>

1.2 Símbolos usados

	Información adicional, sugerencias
	Admisible
	Recomendado
	No admisible o no recomendado
	Referencia a la documentación del equipo
	Referencia a una página
	Referencia a un gráfico
	Resultado de un paso individual

1.3 Símbolos en el equipo

	Referencia a la documentación del equipo
	No tire a la basura los productos que llevan la marca de residuos urbanos no seleccionados. En lugar de ello, devuélvalos al fabricante para que los elimine en las condiciones aplicables.

1.4 Documentación



Documentación especial para aplicaciones higiénicas, SD02751C

2 Instrucciones de seguridad básicas

2.1 Requisitos relativos al personal

- La instalación, la puesta en marcha, las operaciones de configuración y el mantenimiento del sistema de medición solo deben ser realizadas por personal técnico cualificado y formado para ello.
- El personal técnico debe tener la autorización del jefe de planta para la realización de dichas tareas.
- El conexionado eléctrico solo debe ser realizado por un técnico electricista.
- Es imprescindible que el personal técnico lea y comprenda el presente Manual de instrucciones y siga las instrucciones comprendidas en el mismo.
- Los fallos en los puntos de medición únicamente podrán ser subsanados por personal autorizado y especialmente cualificado para la tarea.



Es posible que las reparaciones que no se describen en el Manual de instrucciones proporcionado deban realizarse directamente por el fabricante o por parte del servicio técnico.

2.2 Uso previsto

El portasondas a proceso Unifit CPA842 está diseñado para la instalación de sensores de 12 mm con una longitud de eje nominal de 120 mm en depósitos, biorreactores y tuberías.

Gracias a su diseño, puede utilizarse en sistemas presurizados (→  26).

Cualquier utilización diferente del uso previsto supone un riesgo para la seguridad de las personas y del sistema de medición. Por consiguiente, no se permite ningún otro uso.

El fabricante no es responsable de los daños que se deriven de un uso inapropiado o distinto del previsto.

2.3 Seguridad en el puesto de trabajo

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

- Prescripciones de instalación
- Normas y disposiciones locales
- Normativas de protección contra explosiones

2.4 Funcionamiento seguro

Antes de poner en marcha por completo el punto de medición:

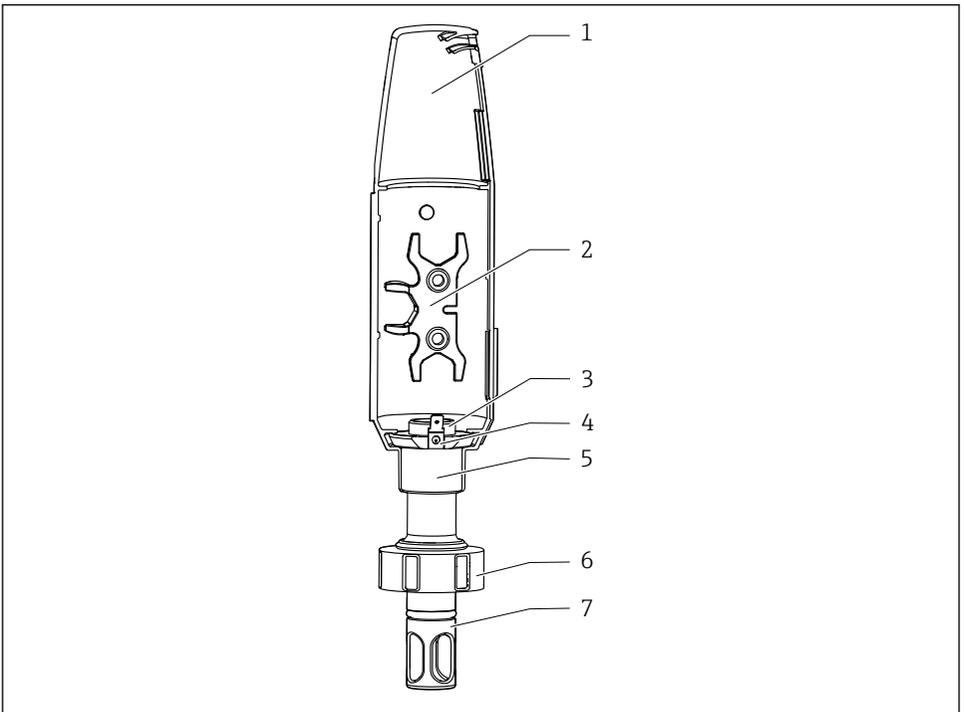
1. Verifique que todas las conexiones son correctas.
2. Asegúrese de que los cables eléctricos y las conexiones de mangueras no presenten daños.
3. No manipule ningún equipo que esté dañado, y establezca protecciones para evitar funcionamientos inesperados.
4. Etiquete los productos dañados como defectuosos.

Durante la operación:

- ▶ Si no se pueden subsanar los fallos, retire los productos del servicio y protéjalos de forma que no se puedan poner en funcionamiento inadvertidamente.

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.

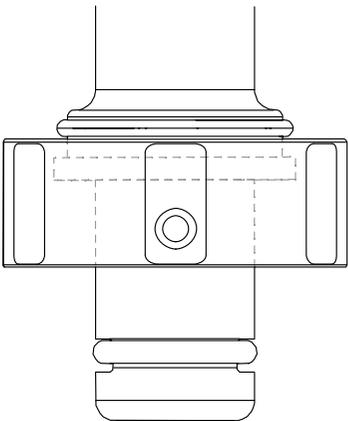
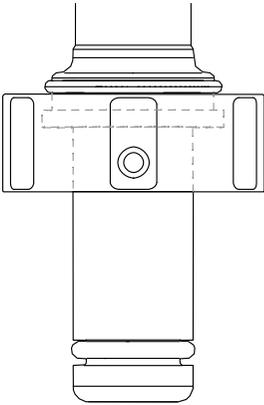
3 Descripción del producto**3.1 Diseño del producto**

1 Descripción de CPA842

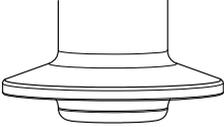
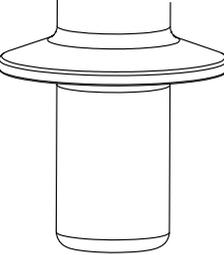
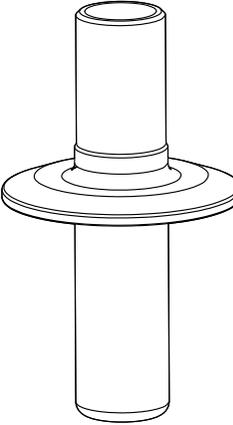
A0034734

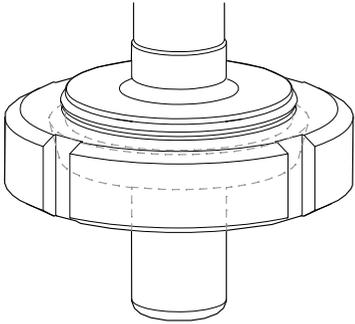
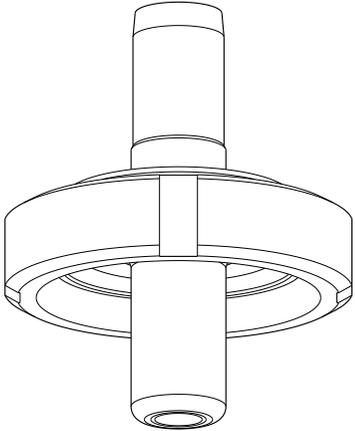
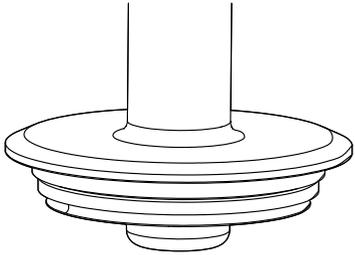
- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | <i>Cubierta de protección</i> | 5 | <i>Anillo de fijación para conexión PAL o cubierta de protección</i> |
| 2 | <i>Herramienta auxiliar para el montaje de los sensores</i> | 6 | <i>Tuerca de unión</i> |
| 3 | <i>Rosca hembra PG 13,5 para sensores con longitud de eje nominal de 120 mm y diámetro de 12 mm</i> | 7 | <i>Protección del sensor (guarda protectora)</i> |
| 4 | <i>Conexión PAL para receptáculo laminar de 6,3 mm</i> | | |

3.2 Conexiones a proceso

Conexión a proceso	
DN 25 estándar	
Adaptador B. Braun DN 25	

A0043028

Conexión a proceso	
<p>Clamp 1,5" corta con diámetro exterior de 50,5 mm (1,99 in)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Corresponde a un NW 38 según DIN 32676/ISO 2852 ▪ Compatible con conexiones a proceso NovAseptic, ténganse en cuenta las profundidades de inmersión ▪ El diámetro interno (de tubería) de la contraparte debe ser mayor que 28 mm (1,10 in). 	
<p>Clamp 1,5" larga con diámetro exterior de 50,5 mm (1,99 in)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conformidad con ASME-BPE 2009 ▪ Conformidad con DN 40 DIN 32676 2001 ▪ Corresponde a un NW 38 según DIN 32676/ISO 2852 ▪ Compatible con conexiones a proceso NovAseptic, ténganse en cuenta las profundidades de inmersión ▪ El diámetro interno (de tubería) de la contraparte debe ser mayor que 28 mm (1,10 in). 	
<p>Clamp de 2" con diámetro exterior de 64 mm (2,52 in)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conformidad con ASME-BPE 2009 ▪ Conformidad con DN 50 DIN 32676 2001 ▪ Corresponde a un NW 51-40 según DIN 32676/ISO 2852 ▪ Compatible con conexiones a proceso NovAseptic, ténganse en cuenta las profundidades de inmersión 	
<p>Clamp de 1,5" con ángulo de 15° y diámetro exterior de 50,5 mm (1,99 in)</p>	

Conexión a proceso	
<p>Conexión para aplicaciones de la industria láctea DN 50 DIN 11851 (Homologación EHEDG solo con junta de Siersema)</p>	 <p style="text-align: right;">A0043050</p>
<p>DN 50 aséptico roscado según DIN 11864-1A (adecuado para tuberías DIN 11866, serie A)</p>	 <p style="text-align: right;">A0046280</p>
<p>Brida Varivent N (DN 40 a 125)</p>	 <p style="text-align: right;">A0034979</p>

4 Recepción de material e identificación del producto

4.1 Recepción de material

A la recepción de la entrega:

1. Compruebe que el embalaje no presente daños.
 - ↳ Informe al fabricante inmediatamente de todos los daños.
No instale los componentes que estén dañados.
2. Use el albarán de entrega para comprobar el alcance del suministro.
3. Compare los datos de la placa de identificación con las especificaciones del pedido indicadas en el albarán de entrega.
4. Revise la documentación técnica y todos los demás documentos necesarios, p. ej., certificados, para asegurarse de que estén completos.



Si no se satisface alguna de estas condiciones, póngase en contacto con el fabricante.

4.2 Alcance del suministro

El alcance del suministro comprende:

- Portasondas en la versión solicitada
 - Junta de sensor (montada)
 - Junta de proceso (montada) para conexiones a proceso: puerto estándar DN 25, DN 25 B. y Braun
 - Capuchas para proteger del polvo la rosca Pg 13,5
 - Manual de instrucciones
- ▶ Si desea hacernos alguna consulta:
Por favor, póngase en contacto con su proveedor o la central de distribución de su zona.

4.3 Identificación del producto

4.3.1 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
 - Materiales en contacto con el producto
 - Marca 3.1 conforme a EN 10204
 - Condiciones de proceso y ambientales
 - Información y avisos de seguridad
 - Homologaciones opcionales
- ▶ Compare la información que figura en la placa de identificación con la del pedido.

4.3.2 Identificación del 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.endress.com.
2. Búsqueda de página (símbolo de lupa): introduzca un número de serie válido.
3. Buscar (lupa).
 - ↳ La estructura del producto se muestra en una ventana emergente.
4. Haga clic en la visión general del producto.
 - ↳ Se abre una ventana nueva. Aquí debe rellenar la información que corresponda a su equipo, incluyendo la documentación del producto.

Página del producto

www.es.endress.com/cpa842

Dirección del fabricante

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

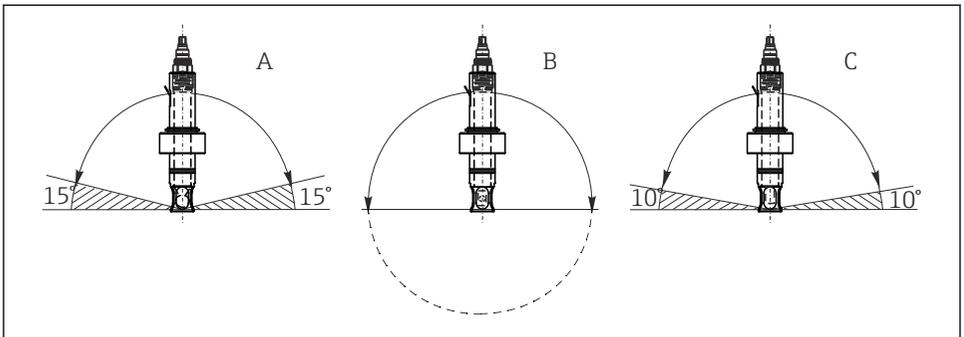
5 Montaje

5.1 Requisitos de montaje

- ▶ El portasondas está diseñado para ser instalado en depósitos y tuberías. En el lugar del usuario ha de disponerse de conexiones a proceso aptas para este propósito.
- ▶ El usuario ha de proporcionar la junta para el montaje que sella el adaptador de la boquilla de proceso (salvo en las versiones con puerto estándar DN 25 y DN 25 B. Braun).
- ▶ El portasondas solo puede instalarse si el proceso no está presurizado y el depósito está vacío.

La orientación de montaje del portasondas puede ser en cualquier ángulo, entre 0° y 360°. Deben cumplirse las condiciones de instalación del sensor empleado.

Ejemplo:



A0034731

2 Ángulo de instalación admisible según el sensor

- | | | |
|---|--|--|
| A | Sensor de pH de vidrio: | Ángulo de instalación de al menos 15° respecto a la horizontal |
| B | Sensor de pH ISFET, sensor de conductividad, Sin restricciones, recomendado entre 0° y 180° donde puedan producirse adherencias. | |
| C | Sensor de oxígeno (amperométrico): | Ángulo de instalación de al menos 10° respecto a la horizontal |



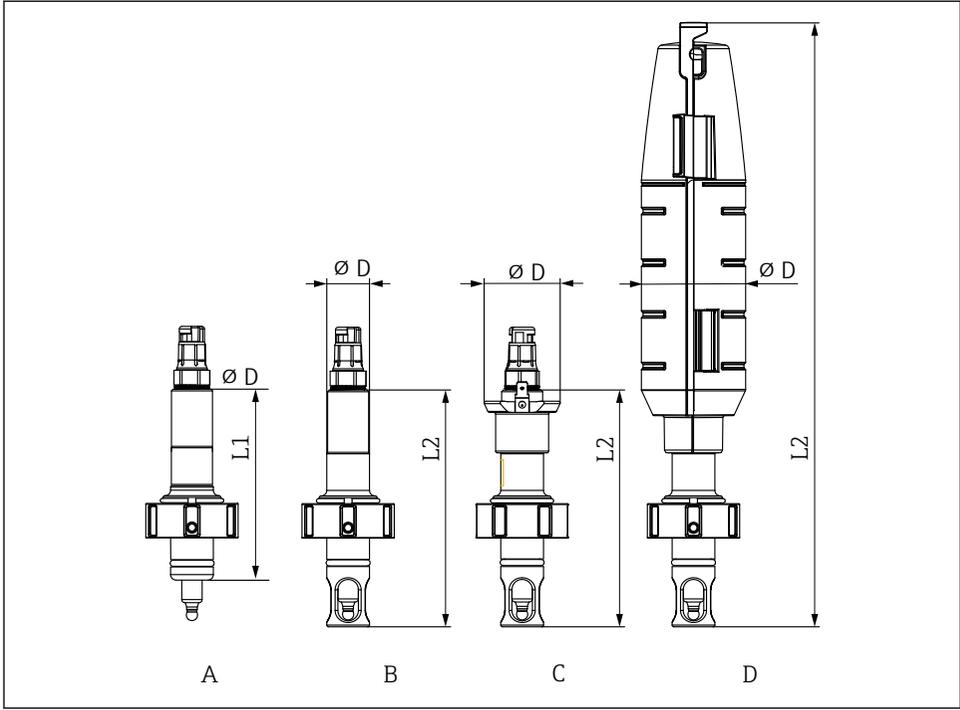
Use solo el sensor de conductividad CLS82E con un portasondas sin protección para sensor, para evitar efectos en la señal de medición.



Sensor de oxígeno COS81E-****U*** (capuchón en forma de U)

El ángulo de instalación está restringido entre 0° y 180°

5.1.1 Medidas

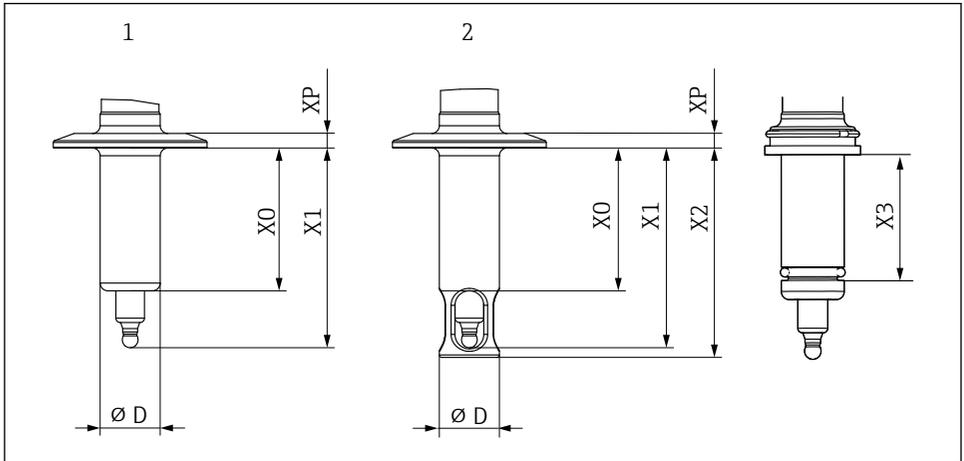


A0034653

3 Dimensiones en mm (in)

	A	B	C	D
	Estándar	Protección del sensor	Protección del sensor con PAL	Cubierta de protección para proteger el sensor
	CPA842-XXXXXX1	CPA842-XXXXXX1+NB	CPA842-XXXXXX1+NANB	CPA842-XXXXXX1+NBNC
sin protección de sensor L1	110 (4,33)	-	-	-
con protección de sensor L2	-	137,5 (5,41)	137,5 (5,41)	351 (13,81)
Diámetro D	25 (1)	25 (1)	44,5 (1,75)	61 (2,40)

5.2 Profundidad de inmersión



A0034652

4 Longitud de inmersión en mm (in)

Conexión a proceso	Característica ca 40	X0	X1	X2	D	XP	X3
DN 25 estándar	AA	37,5 (1,46)	61 (2,4)	65 (2,6)	25 (1)	11 (0,43)	29 (0,1)
Adaptador B. Braun DN 25	AB	57 (2,24)	80,5 (3,17)	84,5 (3,33)	25 (1)	11 (0,43)	49 (0,16)
Abrazadera 1,5" corta	AC	6 (0,24)	29,5 (1,16)	33,5 (1,32)	25 (1)	7 (0,27)	
Abrazadera 1,5" larga	OD	39 (1,53)	62,5 (2,46)	66,5 (2,61)	25 (1)	7 (0,27)	
Clamp 2"	AE	59 (2,23)	82,5 (3,25)	86,5 (3,4)	25 (1)	6 (0,24)	
Abrazadera 1,5" - en ángulo de 15°	AF	17,8 (0,7)	41,3 (1,63)	--	25 (1)	6 (0,24)	
Conexión sanitaria DN50	AG	41 (1,61)	64,5 (2,53)	68,5 (2,7)	25 (1)	19,5 (0,77)	

Conexión a proceso	Característica 40	X0	X1	X2	D	XP	X3
DN 50 aséptico roscado según DIN 11864- 1A	AK	41 (1,61)	64,5 (2,53)	68,5 (2,7)	25 (1)	19,5 (0,77)	
Varivent N 68 mm DN 40-125	AH	6 (0,24)	29,5 (1,16)	33,5 (1,32)	25 (1)	16,5 (0,65)	

5.3 Montaje del portasondas

5.3.1 Instalación del portasondas en el proceso

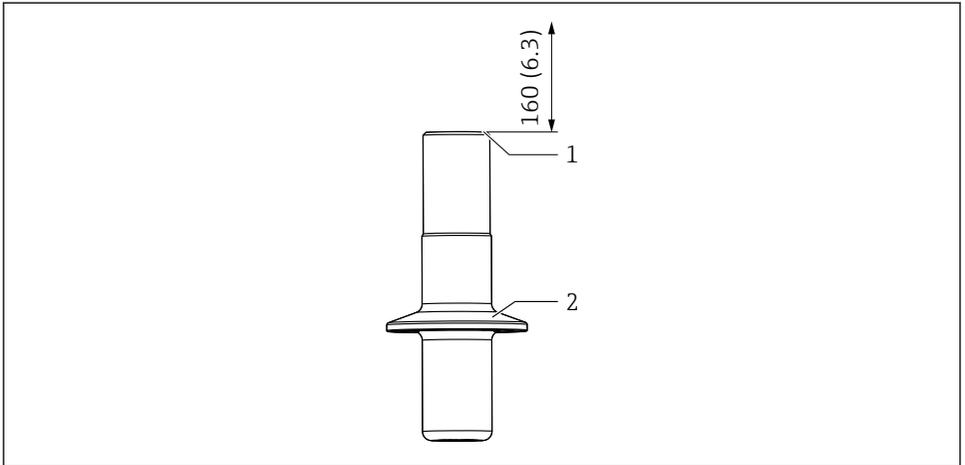
ADVERTENCIA

Fugas del producto del proceso

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

- ▶ Use guantes, gafas y ropa de protección.
- ▶ Monte solo el portasondas si los depósitos o las tuberías están vacíos y sin presurizar.

1. Compruebe que la junta está colocada correctamente entre la superficie de estanqueidad del portasondas y el adaptador de proceso.
2. Monte el portasondas mediante la conexión a proceso sobre el depósito o la tubería.
3. Para versiones con adaptador estándar DN 25 y DN 25 B. Braun, adaptador para la industria láctea DN 50, DN 50 aséptico roscado:
Apriete la tuerca acopladora manualmente.
4. Para Clamp o Varivent de las versiones siguientes:
Sujetar con una pestaña adecuada (debe aportarla el cliente).



A0034676

5 Instalación

- 1 Espacio para permitir la sustitución del sensor, en mm (in)
- 2 Conexión a proceso

i No se requiere espacio de instalación adicional si se usa una cubierta protectora.

5.3.2 Instalación del sensor en el portasondas

⚠ ADVERTENCIA

Fugas del producto del proceso

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

- ▶ Use guantes, gafas y ropa de protección.
- ▶ Monte solo el portasondas si los depósitos o las tuberías están vacíos y sin presurizar.

AVISO

El portasondas puede causar un aumento de la temperatura ambiente en el sensor.

- ▶ Puede aplicarse una temperatura máxima de 90 °C (194 °F) al cuerpo del sensor.
- ▶ Úselo sin tapa protectora a temperaturas atmosféricas por encima de 60 °C (140 °F).
- ▶ Aplique refrigeración en caso necesario, p. ej. a través de un aumento de la convección.
- ▶ En caso de duda, póngase en contacto con el fabricante.

i Para evitar que la junta moldeada se pegue a un sensor que está a alta temperatura, lubrique la junta moldeada con una grasa higiénica (para EPDM, FKM y FFKM, no para silicona), p. ej. con Klüber Paraliq GTE 703 (puede pedirse como accesorio). Esto permite volver a retirar el sensor fácilmente. De lo contrario, existe el riesgo de que el sensor se pegue a la junta y se rompa al retirarlo (electrodos de vidrio de pH).

1. Retire el capuchón de protección del sensor.
2. Compruebe que hay una junta tórica y empuje la junta hacia el sensor.
3. Para facilitar la instalación, sumérjase el eje del sensor en agua.

4. Coloque el sensor enroscándolo. Apriete, a mano primero, y a continuación con una llave tubular (AF 17 o AF19 para Memosens) en giros de aprox. $\frac{1}{4}$ de vuelta, hasta aprox. 3 Nm.
5. Conecte al sensor el cable de medición del transmisor.
6. Para los sensores de KCl:
Conecte la línea de suministro de KCl.

En el caso del sensor OUSBT66 y otros sensores con un acoplamiento de acero inoxidable, es necesario aplicar una capa fina de grasa a la rosca. (p. ej. con grasa Klüber Paraliq GTE 703).

5.4 Comprobaciones tras el montaje

- ¿Está dañado el portasondas?
- ¿La orientación es la correcta?

6 Puesta en marcha

Antes de la puesta en marcha inicial, asegúrese de que:

- todas las juntas o juntas tóricas están correctamente asentadas (tanto en el portasondas como en la conexión a proceso)
- el sensor está instalado y conectado correctamente

ADVERTENCIA

Riesgo de lesiones debido a la alta presión, alta temperatura o productos químicos peligrosos si existen fugas del producto de proceso.

- ▶ Antes de someter el portasondas a la presión del proceso, asegúrese de que todas las conexiones estén selladas.

7 Mantenimiento

ADVERTENCIA

Riesgo de lesiones en caso de fuga del producto.

- ▶ Antes de emprender cualquier tarea de mantenimiento, asegúrese de que la tubería de proceso o el depósito están vacíos y enjuagados.

7.1 Trabajos de mantenimiento

7.1.1 Limpieza del portasondas

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.

En la tabla siguiente se muestran los tipos de suciedad más comunes y los productos de limpieza apropiados en cada caso.



Tenga en cuenta la compatibilidad de los materiales al limpiarlos.

Tipo de suciedad	Detergente
Grasas y aceites	Agua caliente o templada, productos que contienen surfactante (básico) o disolventes 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.

Para garantizar mediciones estables y fiables, debe limpiarse el portasondas y el sensor con regularidad. La frecuencia y la intensidad del proceso de limpieza dependen del producto.

1. Suciedad leve:

Eliminar mediante soluciones de limpieza adecuadas (→  19).

2. Suciedad intensa:
Eliminar mediante un cepillo blando y un detergente adecuado.

3. Suciedad incrustada:
Sumergir las piezas en detergente. A continuación, limpiar las piezas con un cepillo.

i Intervalo de limpieza típico, p. ej. para agua potable: 12 meses.

- También puede limpiar el portasondas con el proceso en línea (CIP).
- También es posible esterilizar el portasondas con el proceso en la línea (SIP) si el sensor dispone de la función SIP.
- El portasondas también puede esterilizarse en un autoclave si se usa un sensor apto para ello.

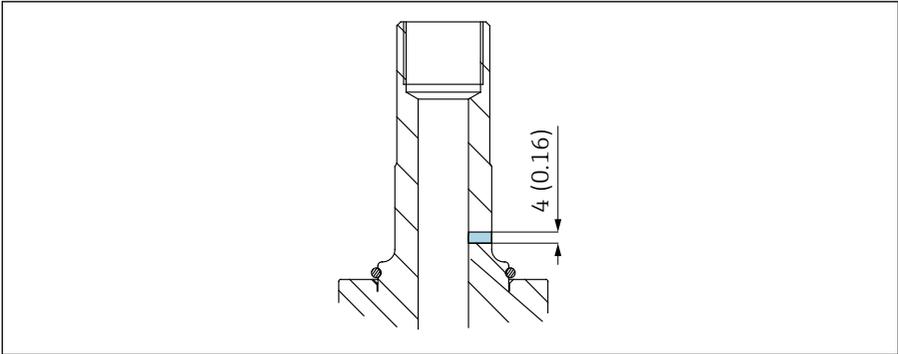
7.1.2 Monitorización de fugas

La monitorización de fugas forma parte de la especificación del pedido para las variantes siguientes:

- 3-A (CPA842-*****+LB)
- EHEDG (CPA42-*****+LC)

También se puede pedir por separado (CPA842-***** + ND).

1.



A0034691

Compruebe la monitorización de fugas a intervalos regulares (inspección visual).

2. Si el producto se escapa por el orificio de monitorización, sustituya la junta moldeada o junta tórica.

7.1.3 Sustitución de las juntas

⚠ ATENCIÓN

Riesgo de lesiones a causa de residuos del producto y temperaturas elevadas.

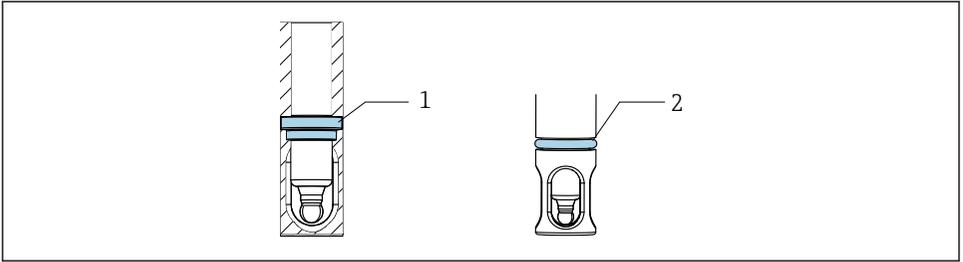
- ▶ Al trabajar con las piezas que están en contacto con el producto, protéjase contra los restos de producto y las altas temperaturas.
- ▶ Lleve gafas y guantes de protección.

Preparación

Para sustituir las juntas del portasondas, se debe interrumpir el proceso y extraer el portasondas completamente.

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

Sustitución de las juntas



A0034679

6 Posición de las juntas

- 1 Junta moldeada (EPDM, FKM, FFKM) o junta tórica (silicona) en el portasondas
- 2 Junta tórica para versión de conexión a proceso (adaptadores estándar DN 25 y B. Braun DN 25)

1. Sustituya las juntas indicadas. Utilice un desmontador de juntas tóricas.
2. Lubrique las juntas; para EPDM, FKM y FFKM utilice un lubricante para uso alimentario (p. ej. Klüber Paraliq GTE 703).
3. Instale el sensor en el portasondas.
4. Instale el portasondas en el proceso.
5. Vuelva a poner en marcha el proceso.



Para evitar que la junta moldeada se pegue a un sensor que está a alta temperatura, se recomienda lubricar la junta moldeada con un lubricante apto para aplicaciones higiénicas. Esto permite volver a retirar el sensor fácilmente. De lo contrario, existe el riesgo de que el sensor se pegue a la junta y se rompa al retirarlo (electrodos de vidrio de pH).



Los tiempos operativos de la junta dependen del material y el proceso:

- EPDM, FKM y FFKM = 600 ciclos CIP/SIP
- Silicona = 50 ciclos CIP/SIP

8 Reparación

8.1 Observaciones generales

- ▶ Use exclusivamente pieza de repuestode Endress+Hauser del fabricante para garantizar el funcionamiento seguro y estable del equipo.

Puede encontrar información detallada sobre las piezas de repuesto en:

www.endress.com/device-viewer

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

8.1.1 Sustitución de partes dañadas

ADVERTENCIA

Peligro por reparación inapropiada.

- ▶ Los daños en el portasondas que comprometan la seguridad de presión deben ser reparados **únicamente** por personal autorizado y cualificado.
- ▶ A continuación de cada tarea de reparación y mantenimiento, es importante hacer una comprobación de fugas en el portasondas con los procedimientos apropiados. Después de esto, el portasondas debe cumplir las especificaciones del documento de Datos técnicos.
- ▶ Sustituir inmediatamente todos los demás componentes dañados.

8.2 Piezas de repuesto

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

www.es.endress.com/spareparts_consumables

 El pedido de las piezas de repuesto específicas de producto puede cursarse a partir de la estructura del código de producto para las piezas de repuesto de "XPC0017".

8.3 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 obtener información sobre el procedimiento y las condiciones generales.

8.4 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.

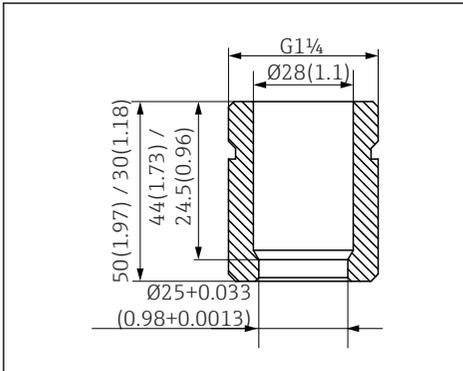
Para obtener información más detallada sobre los accesorios, consulte la herramienta "Spare Part Finding Tool" en Internet:

www.es.endress.com/spareparts_consumables

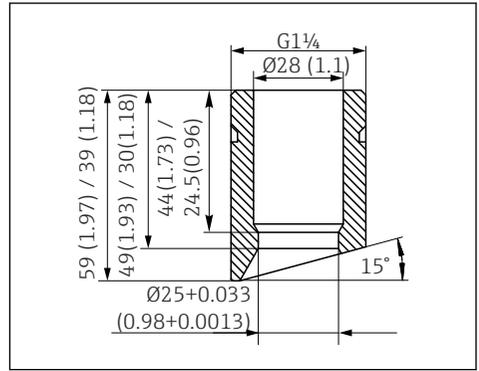


Los pedidos de accesorios específicos para productos puede cursarse a partir de la estructura de pedido para CPA842 y la estructura de pedido de piezas de recambio "XPC0017".

9.1 Accesorios para la instalación



▣ 7 Racor de soldadura, recto, en mm (in)



▣ 8 Racor de soldadura, en ángulo, en mm (in)

Racor de soldadura de seguridad DN 25 (B. Braun)

- Recto, acero inoxidable 1.4435, L = 50
- CPA842-*****AB+PL

Racor de soldadura de seguridad DN 25 (B. Braun)

- En ángulo, acero inoxidable 1.4435, L = 50/60
- CPA842-*****AB+PM

Racor de soldadura de seguridad de DN 25 (estándar)

- Recto, acero inoxidable 1.4435, L = 30
- CPA842-*****AA+PI

Racor de soldadura de seguridad de DN 25 (estándar)

- En ángulo, acero inoxidable 1.4435, L = 30/40
- CPA842-*****AA+PK

Tapón ciego

- Tapón ciego G1 1/4 DN 25 (estándar), 316L, FKM-FDA
CPA842-*****AA+PN
- Tapón ciego G1 1/4 DN 25 (B. Braun), 316L, FKM-FDA
CPA842-*****AB+PO

Cubierta de protección

Protección en ángulo para cable de sensor, PP conductor

Sensor

- Sensor provisional 120 mm, 316L, Ra = 0,38
- CPA842-*****+PQ

Lubricante

- Grasa Klüber Paraliq GTE 703 (60 g)
- CPA842-*****+R8

9.2 Juntas

- Kit, junta, en contacto con el producto, EPDM
- Kit, junta, en contacto con el producto, FKM
- Kit, juntas FKM, DN 25 G1 1/4, partes en contacto con el producto
- Kit, juntas FFKM, excl. G1 1/4, partes en contacto con el producto
- Kit, juntas de silicona (junta tórica)

9.3 Sensores (selección)**Memosens CPS61E**

- Sensor de pH para biorreactores en el campo de las ciencias de la vida y en la industria alimentaria
- Digital con tecnología Memosens 2.0
- Product Configurator en la página de productos: www.endress.com/cps61e



Información técnica TI01566C

Memosens CPS11E

- Sensor de pH para aplicaciones estándar en ingeniería de procesos y del medio ambiente
- Digital con tecnología Memosens 2.0
- Product Configurator en la página de productos: www.endress.com/cps11e



Información técnica TI01493C

Memosens CPS12E

- Sensor de redox para aplicaciones estándar en ingeniería de procesos y del medio ambiente
- Digital con tecnología Memosens 2.0
- Configurator de producto en la página de producto: www.endress.com/cps12e



Información técnica TI01494C

Memosens CPS41E

- Sensor de pH para tecnología de proceso
- Con diafragma cerámico y electrolito líquido de KCl
- Digital con tecnología Memosens 2.0
- Configurador de producto en la página del producto www.endress.com/cps41e



Información técnica TI01495C

Memosens CPS76E

- Sensor de pH/redox para tecnología de procesos
- Digital con tecnología Memosens 2.0
- Product Configurator en la página de productos: www.endress.com/cps76e



Información técnica TI01601C

Memosens CPS16E

- Sensor de pH/redox para aplicaciones estándar en tecnología de procesos e ingeniería medioambiental
- Digital con tecnología Memosens 2.0
- Product Configurator en la página de productos: www.endress.com/cps16e



Información técnica TI01600C

Memosens CPS96E

- Sensor de pH/redox para productos muy sucios y con sólidos en suspensión
- Digital con tecnología Memosens 2.0
- Product Configurator en la página de productos: www.endress.com/cps96e



Información técnica TI01602C

Memosens CPS77D

- Sensor ISFET esterilizable y en autoclave para medición de pH
- Configurador de producto en la página del producto: www.endress.com/cps77d



Información técnica TI01396

Memosens COS81E

- Sensor óptico de oxígeno de tipo higiénico con máxima estabilidad de medición a lo largo de múltiples ciclos de esterilización
- Digital con tecnología Memosens 2.0
- Configurador de producto en la página de producto: www.endress.com/cos81e



Información técnica TI01558C

Memosens COS22E

- Sensor amperométrico de oxígeno de tipo higiénico con máxima estabilidad de medición a lo largo de múltiples ciclos de esterilización
- Digital con tecnología Memosens 2.0
- Configurador de producto en la página de producto: www.endress.com/cos22e



Información técnica

Memosens CLS82E

- Sensor higiénico de conductividad
- Digital con tecnología Memosens 2.0
- Product Configurator en la página de productos: www.endress.com/cls82e



Información técnica TI01529C

OUSBT66

- Sensor de absorción NIR para la medición de crecimiento celular y biomasa
- Versión del sensor adecuada para la industria farmacéutica
- Product Configurator de la página de productos: www.es.endress.com/ousbt66



Compatible con versiones con OPL 5 y 10 mm



Información técnica TI00469C

10 Datos técnicos

10.1 Entorno

10.1.1 Temperatura ambiente

-15 ... 70 °C (5 ... 158 °F)

10.1.2 Temperatura de almacenamiento

-15 ... 70 °C (5 ... 158 °F)

10.2 Proceso

10.2.1 Temperatura del proceso

Ténganse en cuenta las especificaciones de los electrodos.

-15 a 140 °C (+5 a 280 °F)

10.2.2 Presión

Ténganse en cuenta las especificaciones de los electrodos.

16 bar (232 psi), hasta 140 °C (284 °F)

10.2.3 Velocidad de flujo

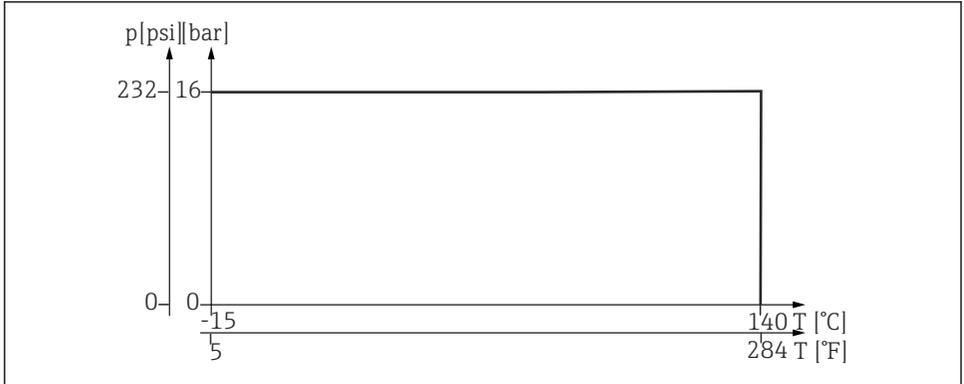
AVISO

Las velocidades de caudal excesivamente altas pueden dañar o destruir los sensores.

- ▶ Preste atención a las especificaciones del sensor instalado.

Para evitar cavitación, las velocidades del caudal en el proceso deberían ser inferiores a 7,5 m/s (24,6 ft/s) a 1 bar y 20 °C (68 °F).

10.2.4 Rangos de presión/temperatura



A0044676

9 Valores de temperatura para acero inoxidable 1.4435 (AISI 316 L)

10.3 Estructura mecánica

10.3.1 Medidas

→ 14

10.3.2 Peso

Portasondas con conexión a proceso AA 0,3 a 1,4 kg (0,7 a 3,1 lbs) según la versión
... AK:

Cubierta de protección: aprox. 0,2 kg (0,4 lbs)

10.3.3 Materiales

En contacto con el producto

Juntas:	Junta moldeada de EPDM, de conformidad con FDA según 21CFR 177.2600, USP Clase VI
	Junta moldeada de FKM, de conformidad con FDA según 21CFR 177.2600, USP Clase VI
	Junta tórica de silicona, de conformidad con FDA según 21CFR 177.2600, USP Clase VI
	Junta moldeada de FFKM, de conformidad con FDA según 21CFR 177.2600, USP Clase VI
Portasondas:	Acero inoxidable 1.4435 (AISI 316 L) (versiones disponibles con rugosidad superficial de $Ra \leq 0,76 \mu\text{m}$ o $Ra \leq 0,38 \mu\text{m}$)
Lubricante para juntas (no apto para juntas de silicona)	Klüber Paraliq GTE703 USP87 clase VI, FDA 21 CFR 178.3570, USDA-H1, NSF51, NSF61



Las versiones con juntas de silicona no se lubrican

Sin contacto con el producto

Partes montadas:	acero inoxidable 1.4308 (AISI 304H) o 1.4404 (AISI 316L)
Conexión PAL:	1.4301
Cubierta de protección:	PP 137 conductor

10.3.4 Conexiones a proceso

→  8

Índice alfabético

A

Accesorios	
Accesorios para la instalación	23
Sensores	24
Advertencias	4
Alcance del suministro	11

C

Código de pedido	12
----------------------------	----

D

Datos técnicos	26
Descripción del producto	7
Devolución	22
Dirección del fabricante	12

E

Eliminación	22
Estructura mecánica	27

F

Funcionamiento seguro	6
---------------------------------	---

I

Instrucciones de seguridad	6
--------------------------------------	---

J

Juntas	20
------------------	----

M

Mantenimiento	18
Materiales	28
Monitorización de fugas	20
Montaje	
Comprobación	18
Instalación en proceso	16
Sensor	17

P

Página del producto	12
Personal técnico	6
Peso	27
Piezas de repuesto	22
Placa de identificación	11
Portasondas	
Conexiones a proceso	8

Medidas	14
Montaje	16
Requisitos de montaje	13
Presión	26

R

Rangos de presión/temperatura	27
Recambios	
Juntas	20
Piezas dañadas	22
Recepción de material	11
Requisitos de montaje	13
Requisitos relativos al personal	6

S

Seguridad del producto	7
Seguridad en el puesto de trabajo	6
Símbolos	4

T

Temperatura ambiente	26
Temperatura de almacenamiento	26
Temperatura del proceso	26

U

Uso	6
Uso previsto	6



71658003

www.addresses.endress.com
