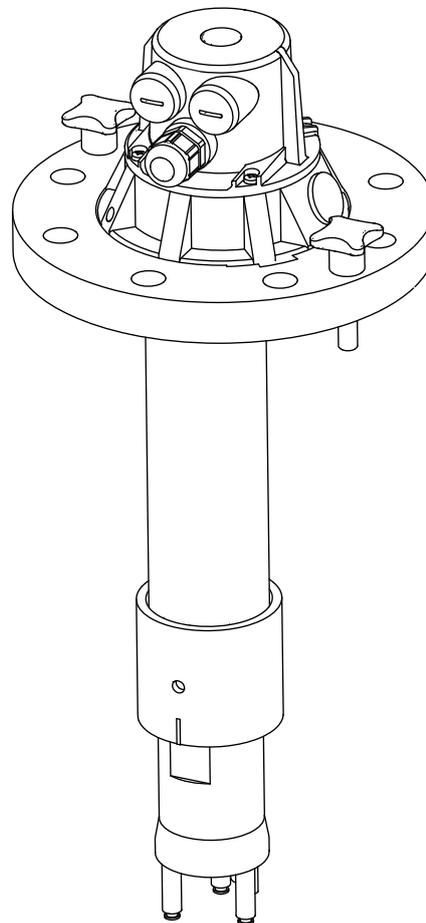


# Manual de instrucciones

## Dipfit CPA111

Portasondas para inmersión e instalación para medición de pH/redox



# Índice de contenidos

<b>1</b>	<b>Información del documento</b> .....	<b>3</b>
1.1	Información de seguridad .....	3
1.2	Símbolos .....	3
<b>2</b>	<b>Instrucciones de seguridad básicas</b> ...	<b>4</b>
2.1	Requisitos que debe cumplir el personal .....	4
2.2	Uso previsto .....	4
2.3	Seguridad ocupacional .....	4
2.4	Funcionamiento seguro .....	5
2.5	Seguridad del producto .....	5
<b>3</b>	<b>Recepción de material e identificación del producto</b> .....	<b>6</b>
3.1	Recepción de material .....	6
3.2	Identificación del producto .....	6
3.3	Alcance del suministro .....	7
<b>4</b>	<b>Instalación</b> .....	<b>8</b>
4.1	Condiciones de instalación .....	8
4.2	Instalación del portasondas .....	11
4.3	Instalación del sensor .....	14
4.4	Instalación del sistema de limpieza con spray CPR31 .....	16
4.5	Comprobación tras la instalación .....	17
<b>5</b>	<b>Mantenimiento</b> .....	<b>18</b>
5.1	Servicio del portasondas .....	18
5.2	Limpieza del sensor .....	19
<b>6</b>	<b>Reparaciones</b> .....	<b>19</b>
6.1	Devolución .....	19
6.2	Eliminación .....	19
<b>7</b>	<b>Accesorios</b> .....	<b>20</b>
7.1	Accesorios para la instalación .....	20
7.2	Juntas .....	20
7.3	Sensores .....	21
7.4	Extensión de cable .....	23
7.5	Accesorios para la calibración .....	23
7.6	Chemoclean .....	24
<b>8</b>	<b>Datos técnicos</b> .....	<b>25</b>
8.1	Entorno .....	25
8.2	Proceso .....	25
8.3	Estructura mecánica .....	25
	<b>Índice alfabético</b> .....	<b>26</b>

# 1 Información del documento

## 1.1 Información de seguridad

Estructura de la información	Significado
 <b>PELIGRO</b> <b>Causas (/consecuencias)</b> Consecuencias del no cumplimiento (si procede) ► Medida correctiva	Este símbolo le alerta ante una situación peligrosa. No evitar dicha situación peligrosa <b>puede</b> provocar lesiones muy graves o accidentes mortales.
 <b>ADVERTENCIA</b> <b>Causas (/consecuencias)</b> Consecuencias del no cumplimiento (si procede) ► Medida correctiva	Este símbolo le alerta ante una situación peligrosa. No evitar dicha situación peligrosa <b>puede</b> provocar lesiones muy graves o accidentes mortales.
 <b>ATENCIÓN</b> <b>Causas (/consecuencias)</b> 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.
 <b>AVISO</b> <b>Causa/situación</b> 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

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

## 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 previsto

El portasondas es adecuado para un uso universal en aplicaciones de agua y aplicaciones de aguas residuales. Gracias a su diseño, se puede usar en sistemas presurizados (→  25).

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 ocupacional

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

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 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 los datos de la placa de identificación con su pedido.

#### 3.2.2 Identificación del producto

##### Página del producto

[www.endress.com/cpa111](http://www.endress.com/cpa111)

##### 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. Dirijase a la página de producto de su producto en internet.

2. En el área de navegación de la derecha, seleccione "Comprobar las características del equipo" en la opción "Mantenimiento del equipo".
  - ↳ Se abre una ventana adicional.
3. Introduzca el código de producto de la placa de identificación en el campo búsqueda.
  - ↳ Recibirá información sobre cada característica (opción seleccionada) del código de producto.

### 3.3 Alcance del suministro

El alcance del suministro incluye:

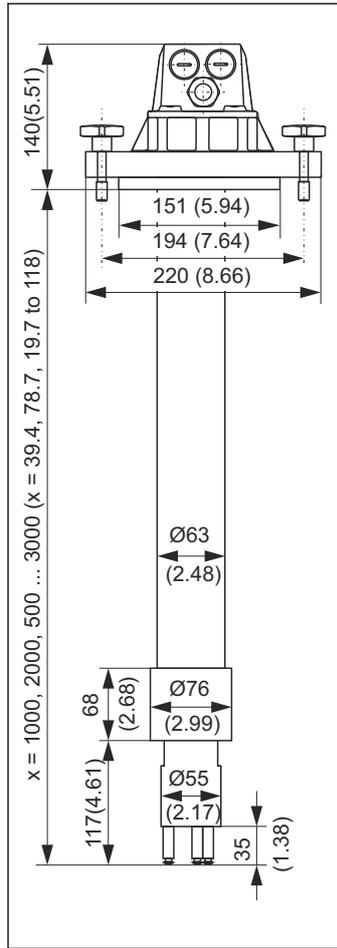
- Montaje de la versión solicitada
- Manual de instrucciones

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

## 4 Instalación

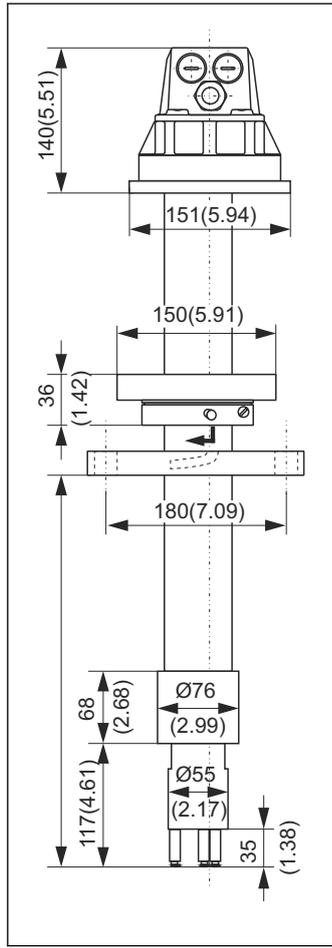
### 4.1 Condiciones de instalación

#### 4.1.1 Medidas



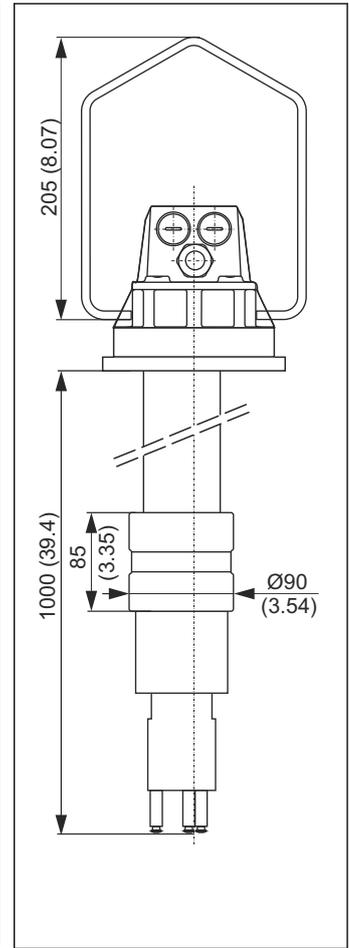
A0007039

1 CPA111-A o -C



A0007040

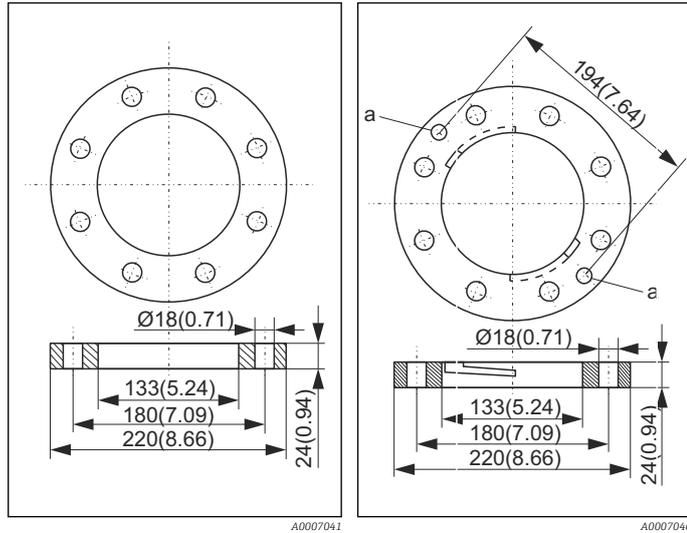
2 CPA111-B



A0007050

3 CPA111-D

Todas las medidas en mm (in)



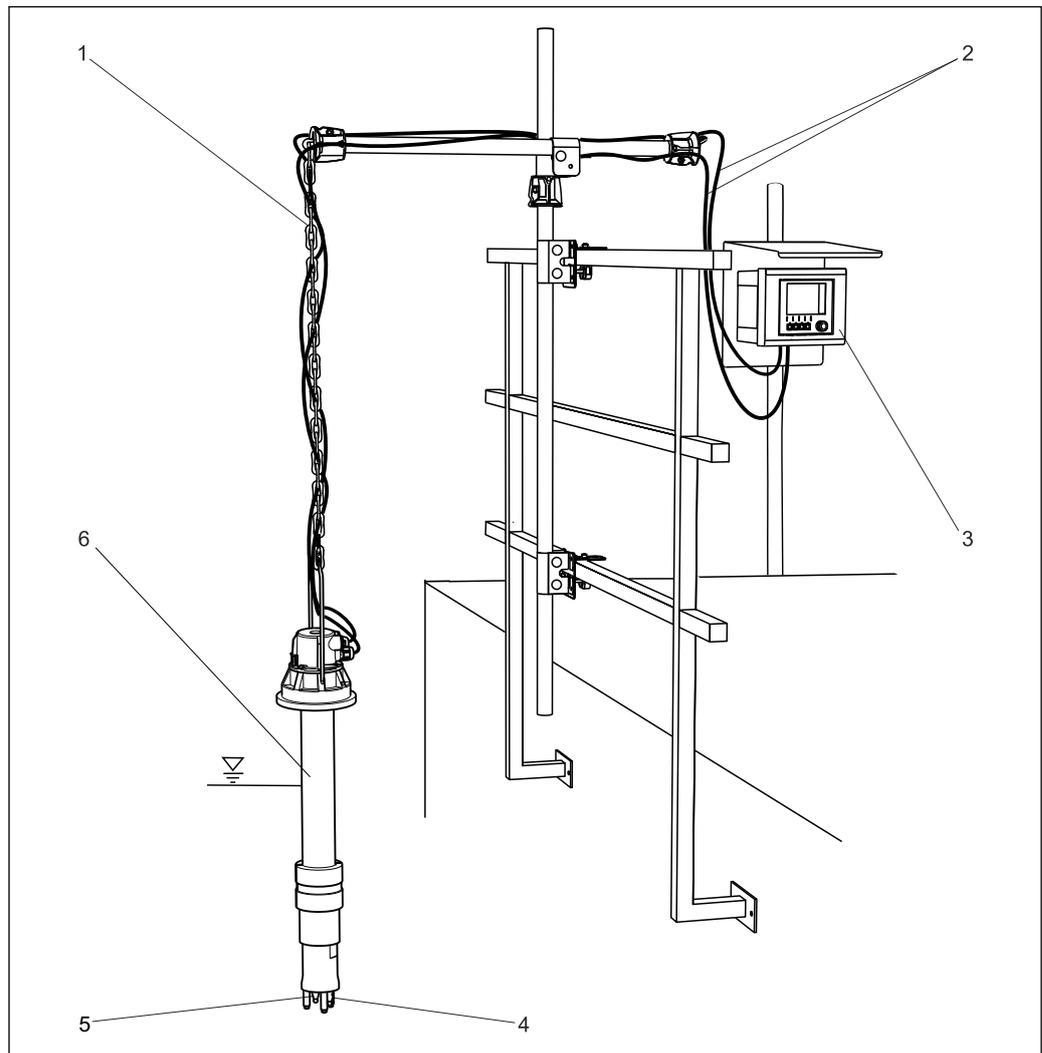
4 Brida presurizada DN 100 para CPA111-C

Todas las medidas en mm (in)

5 Brida DN 100 para CPA111-A/B

a = agujeros para tornillos con forma de cruz

### 4.1.2 Sistema de medición

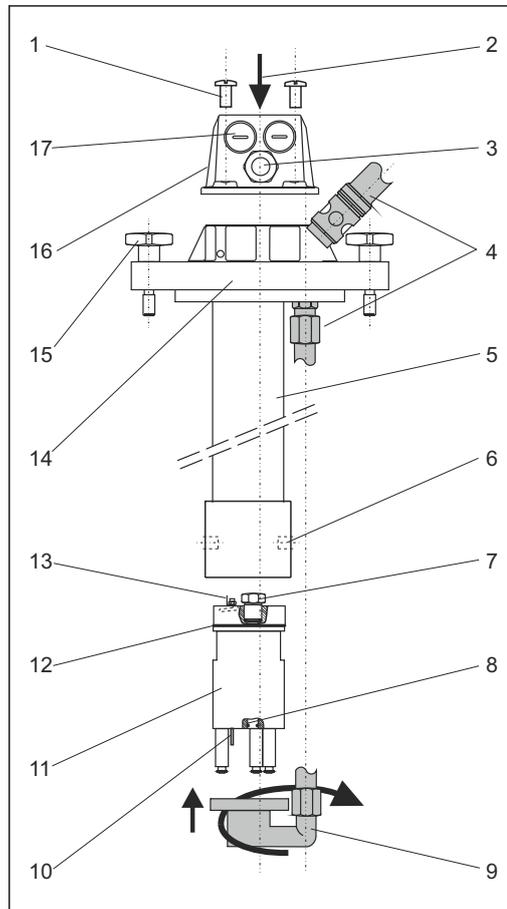


A0027136

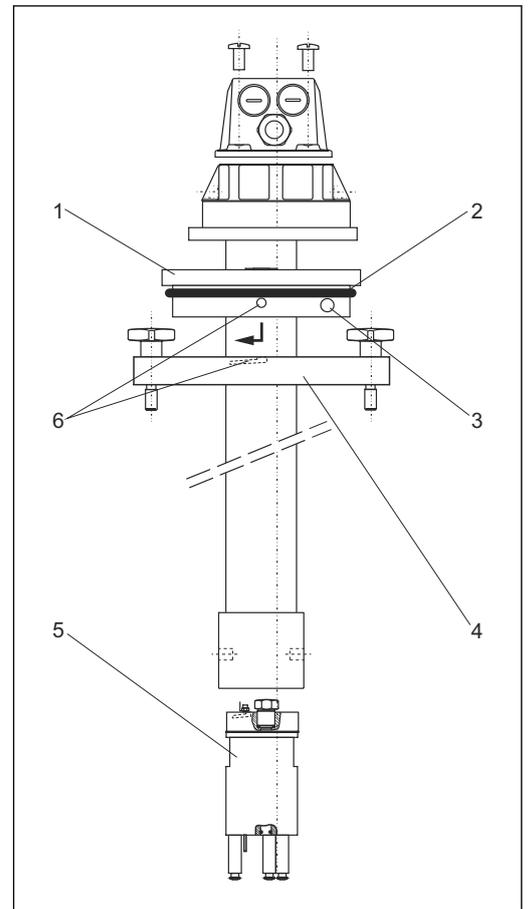
- 6 *Ejemplo de un sistema de medición*
- |  |   |
|--|---|
| 1 <i>Sujeción de portasondas CYH112 (con cadena)</i>       | 4 <i>Sensor CPS11D (pH)</i>                               |
| 2 <i>Cable del sensor CYK10</i>                            | 5 <i>Sensor CPS12D (redox)</i>                            |
| 3 <i>Transmisor CM442 con tapa de protección ambiental</i> | 6 <i>Portasondas CPA111-D (con soporte de suspensión)</i> |

## 4.2 Instalación del portasondas

### 4.2.1 Versiones con una brida



A0007047



A0007048

#### 7 Versión A y C con brida DN 100

- 1 Tornillo Phillips (x 4)
- 2 Perforación para cuba electrolítica CPY7
- 3 Prensaestopas Pg 13,5
- 4 Acoplamiento de conexión rápidas para limpieza Chemoclean
- 5 Tubería del portasondas
- 6 Agujero para cubeta de humectación
- 7 Tapón provisional
- 8 Junta tórica para instalación del electrodo
- 9 Accesorio Chemoclean CPR30
- 10 Pin de igualación de potenciales
- 11 Soporte de electrodo (3 ranuras de montaje)
- 12 Junta tórica
- 13 Conector AMP para conexión PML
- 14 Brida DN 100, A: estándar, C: brida presurizada
- 15 Tornillos con forma de cruz M10 (no adecuados para versión presurizada)
- 16 Cabeza portasondas
- 17 Conector provisional Pg 16

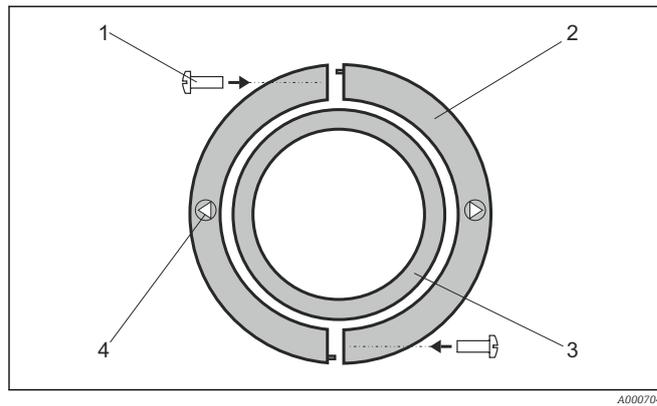
#### 8 Versión B con brida ajustable DN 100

- 1 Adaptador de brida ajustable (2 semiconchas)
- 2 Junta tórica para compensación de la tolerancia
- 3 Tornillos tensores (x 2)
- 4 Brida DN 100
- 5 Soporte para sensor
- 6 Cierre de bayoneta

### Instalación del portasondas con brida DN 100 (versión A y C)

- Use el plano como guía (→ 7).

### Instalación del portasondas con brida ajustable DN 100 (versión B)



- 1 Tornillos Phillips
- 2 Semi-conchas
- 3 Tubería del portasondas
- 4 Marcador "Posición final"

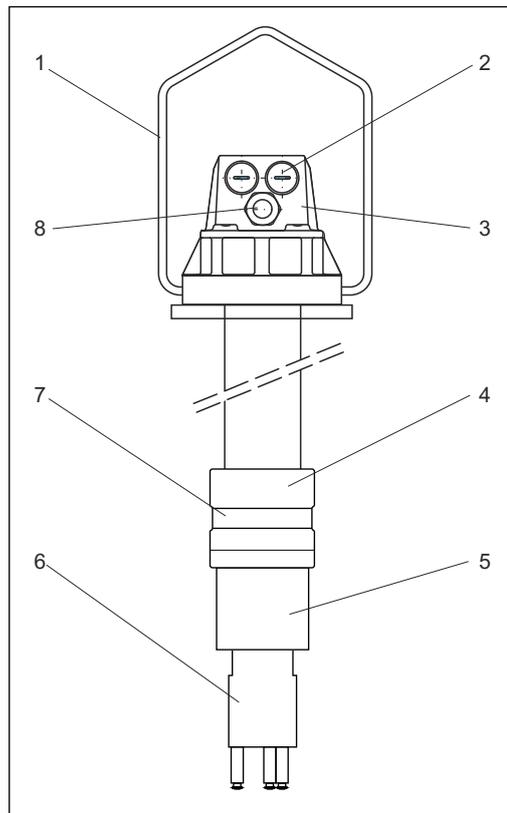
#### 9 Adaptador de brida ajustable

1. Monte la brida DN 100 en el bastidor.
2. Coloque las semiconchas (→ 9, elemento 2) del adaptador en la posición deseada en la tubería.
3. Apriete las semiconchas con los dos tornillos Phillips (elemento 1).
4. Inserte la junta tórica en la ranura para junta tórica (adaptador de brida ajustable en el exterior).
5. Inserte el portasondas en la brida DN 100 ya montada.
6. Sujete el portasondas por el cabezal de este y enrósquelo en el sentido de las agujas del reloj en el cierre de bayoneta hasta el marcador de "posición final" (elemento 4).

#### Retirada del portasondas

1. Deje la brida DN 100 montada en el bastidor.
2. Sujete el portasondas por el cabezal de este, desenrósquelo en el sentido contrario a las agujas del reloj para sacarlo del cierre de bayoneta y retírelo del producto.

### 4.2.2 Versión con soporte de suspensión



- |   |   |
|---|---|
| 1 | <i>Soporte de suspensión</i>                          |
| 2 | <i>Conector provisional Pg 16</i>                     |
| 3 | <i>Cabeza portasondas</i>                             |
| 4 | <i>Peso (semiconchas)</i>                             |
| 5 | <i>Casquillo</i>                                      |
| 6 | <i>Soporte para sensor</i>                            |
| 7 | <i>Abrazadera de cable para fijar las semiconchas</i> |
| 8 | <i>Prensaestopas Pg 13,5</i>                          |

A0027122

#### Instalación del portasondas en el punto de medición

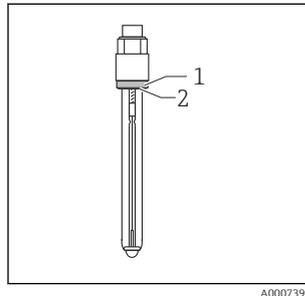
1. Puede instalar el portasondas en la balsa.  
Para ello, suspenda el portasondas del soporte de cadena CYH112.  
↳ La cadena de montaje posibilita una profundidad de inmersión flexible.
2. El contrapeso (elemento 4) resulta necesario para estabilizar el portasondas.  
Empuje el contrapeso hacia abajo hasta llegar al casquillo (elemento 5).
3. Seguidamente, fije la abrazadera de cable (elemento 8).

## 4.3 Instalación del sensor

### Preparación del sensor

Solo puede instalar sensores que cumplan los requisitos siguientes:

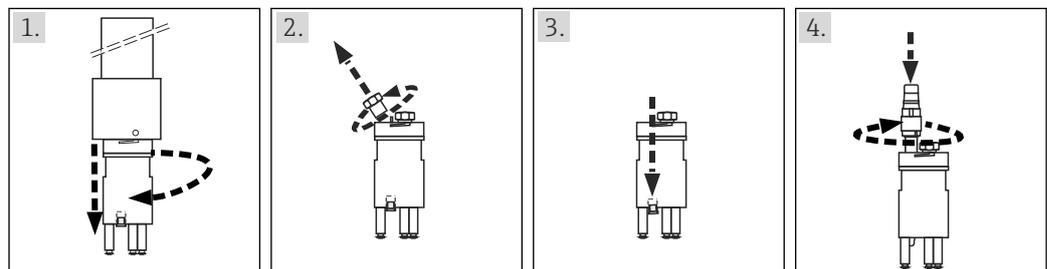
- Cabezal de rosca Pg 13,5
- 120 mm de longitud del eje
- 12 mm de diámetro del eje



 10

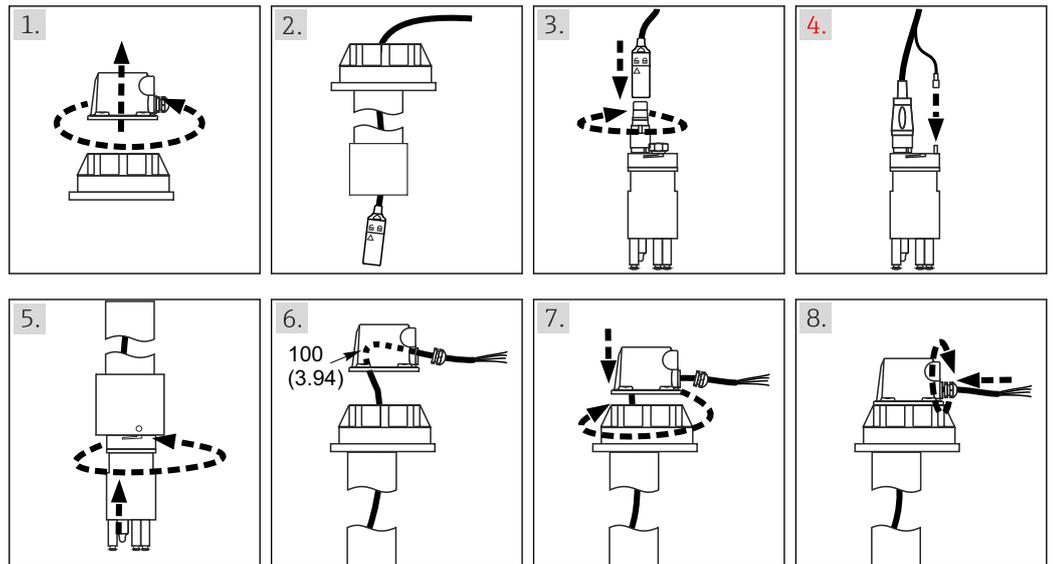
1. Retire la cubierta de protección del sensor.
2. Compruebe que la junta tórica (→  10, elemento 2) y la arandela de empuje (elemento 1) se encuentren dispuestos en el eje del sensor.
3. Humedezca el eje del sensor con agua.
  - ↳ Así es más fácil enroscar el sensor.

### Instalación del sensor en el soporte para sensor



1. Desenrosque el soporte para sensor del cierre de bayoneta.
2. Desenrosque el tapón ciego superior del soporte para sensor.
3. Empuje el tapón ciego inferior para sacarlo del soporte para sensor.
4. Enrosque el sensor en el soporte para sensor y apriételo con los dedos (3 Nm).

### Montaje del cable del sensor

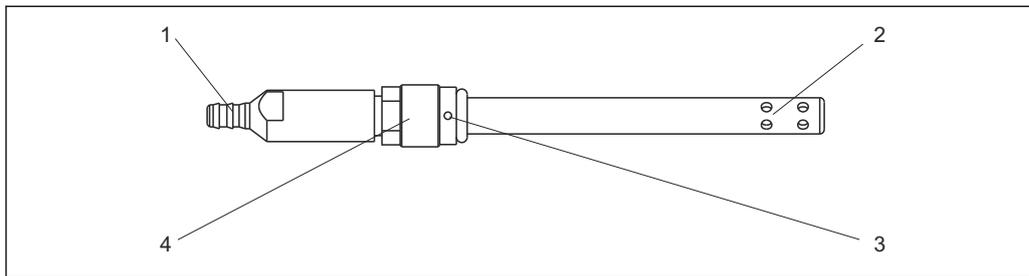


1. Desenrosque la cubierta del cabezal del portasondas.
2. Empuje el extremo del conector del cable de medición a través de la tubería del portasondas.
3. Enrosque el conector del cable de medición en el cabezal del sensor.
4. Solo para sensores analógicos con PML:  
Acople el conector del cable de compensación de potencial al conector AMP.
5. Enrosque el soporte del electrodo en el cierre de bayoneta.
6. Empuje el otro extremo del cable de medición a través del prensaestopas Pg 13.5. Deje aprox. 10 cm del cable de medición en la tubería del portasondas (es necesario para retirar el sensor).
7. Enrosque la cubierta en el cabezal del portasondas.
8. Apriete el prensaestopas Pg.

 Para obtener información sobre cómo conectar el sensor al transmisor, consulte el manual de instrucciones del sensor.

## 4.4 Instalación del sistema de limpieza con spray CPR31

### Preparación del sistema de limpieza con spray



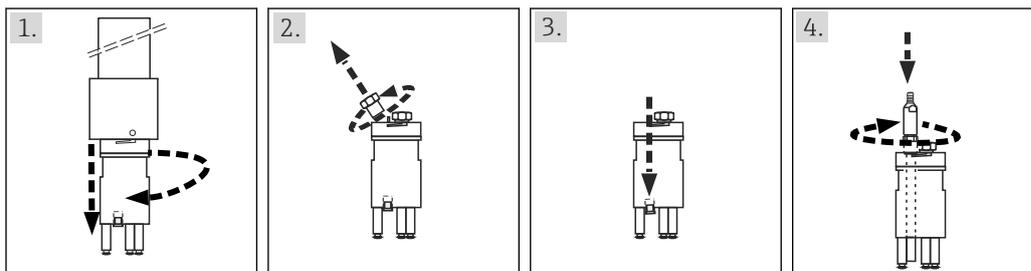
A0007418

11 Sistema de limpieza con spray CPR31

- 1 Conexión por manguera
- 2 Boquilla de spray
- 3 Pin de posicionamiento
- 4 Tornillo banjo hex

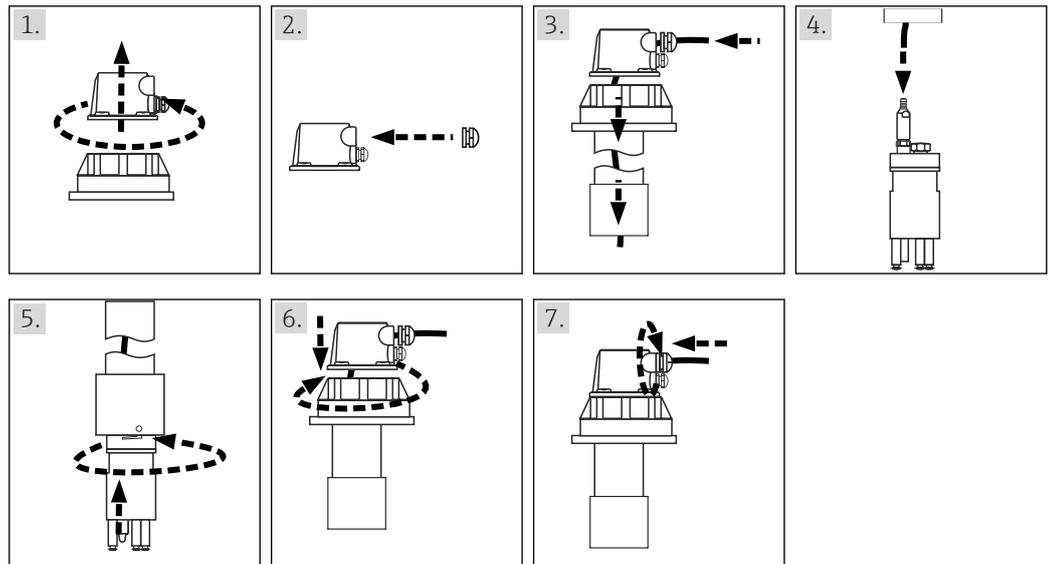
- ▶ El portasondas no tiene una ranura de posicionamiento.  
Retire la clavija de posición (elemento 3) usando unos alicates.

### Instalación del sistema de limpieza con spray en el soporte para sensor



1. Desenrosque el soporte para sensor del cierre de bayoneta.
2. Desenrosque el tapón ciego superior del soporte para sensor.
3. Empuje el tapón ciego inferior para sacarlo del soporte para sensor.
4. Enrosque el sistema de limpieza con spray en el soporte para sensor y apriételo con los dedos (3 Nm).
  - ↳ Colóquelo de forma que las aberturas de la boquilla de spray señalen hacia los sensores.

### Conexión de la manguera de agua



1. Desenrosque la cubierta del cabezal del portasondas.
2. Sustituya un tapón ciego Pg 16 con un prensaestopas Pg 16.
3. Empuje la manguera a través del prensaestopas Pg 16 desde abajo y a través de la tubería del portasondas.
4. Coloque la manguera en la conexión de manguera del sistema de limpieza con spray.  
↳ Asegure la manguera con una pinza para mangueras.
5. Enrosque el soporte del electrodo en el cierre de bayoneta.
6. Enrosque la cubierta en el cabezal del portasondas.
7. Apriete el prensaestopas Pg 16.

### 4.5 Comprobación tras la instalación

1. Tras el montaje, revise todas las conexiones para asegurarse de que estén aseguradas y de que sean estancas a las fugas.
2. Compruebe que la manguera del sistema de limpieza con spray (opcional) no se pueda retirar si no se aplica fuerza. Esta tubería está en contacto abierto con el producto y debe estar bien fijada.
3. Comprobar si los manguitos están dañados.

## 5 Mantenimiento

### ADVERTENCIA

#### Riesgo de lesiones en caso de fuga de producto

- ▶ Antes de llevar a cabo cualquier tarea de mantenimiento, compruebe que la tubería de proceso o el contenedor estén vacíos y enjuagados.

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.

### 5.1 Servicio del portasondas

El portasondas se debe someter a trabajos de servicio a intervalos regulares. La frecuencia y el tipo de los trabajos de servicio dependen del producto.

1. Retire las adherencias del portasondas cada cierto tiempo.
2. Mantenga limpias las juntas tóricas y las superficies de estanqueidad.
3. Sustituya las juntas tóricas dañadas.
  - ↳ Aplique una capa fina de lubricante (p. ej., Syntheso Glep) en las juntas tóricas que estén secas.
4. Sustituya las piezas dañadas del portasondas.

*Los tipos más comunes de suciedad y detergentes adecuados*

Suciedad	Detergente adecuado
Grasas y aceites	Agentes que contienen surfactantes (agentes alcalinos) o disolventes orgánicos solubles en agua (sin halógenos, como el etanol) <sup>1)</sup>
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)
Adherencias de proteínas	Mezcla de un 3 % de ácido clorhídrico y pepsina (disponible en el comercio)
Fibras, sustancias suspendidas	Agua a presión, posiblemente agentes tensoactivos
Adherencias biológicas ligeras	Agua a presión

1) ¡No use agentes que contengan tensoactivos (agentes alcalinos) para el sensor Tophit ISFET! En su lugar, use productos de limpieza disponibles en el mercado que sean de tipo ácido y que estén destinados a la industria alimentaria (p. ej., P3-horolith CIP, P3-horolith FL, P3-oxonia activo).

### ADVERTENCIA

#### Disolventes que contienen halógenos y acetona

Peligro para la salud en caso de inhalación. Pueden causar cáncer (p. ej., cloroformo) y destruir las piezas de plástico del portasondas o del sensor (acetona).

- ▶ No utilice nunca acetona ni disolventes que contengan halógenos.

## 5.2 Limpieza del sensor

- ▶ Limpie los electrodos de redox exclusivamente de forma mecánica y use siempre agua. No los limpie en ningún caso con detergentes químicos. Los detergentes pueden originar un potencial que provoque la formación de adherencias en el electrodo que pueden tardar varias horas en desaparecer. Este potencial puede causar errores de medición.
- ▶ No use productos de limpieza abrasivos. Pueden causar daños irreparables en el sensor.
- ▶ Cuando sea necesario, lleve a cabo una nueva calibración después del proceso de limpieza.

El sensor se debe limpiar:

- Antes de cada calibración
- Con regularidad durante el funcionamiento
- Antes de devolverlo para una reparación

Es posible retirar el sensor y limpiarlo a mano. De manera alternativa, puede usar el sistema automático de limpieza con spray Chemoclean para llevar a cabo la limpieza cíclica del sensor. El sistema de limpieza completo incluye:

- Boquilla de spray CPR30
- Limpiador de inyección CYR10
- Control de limpieza, p. ej., internamente a través del transmisor Liquisys CPM223/253 con un Paquete Plus.

## 6 Reparaciones

### 6.1 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](http://www.endress.com/support/return-material).

### 6.2 Eliminación

El dispositivo contiene componentes electrónicos y por lo tanto es imprescindible que se elimine conforme a las regulaciones estipuladas sobre la eliminación de residuos electrónicos.

Tenga en cuenta las normativas locales.

## 7 Accesorios

**i** 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.

### 7.1 Accesorios para la instalación

#### Flexdip CYH112

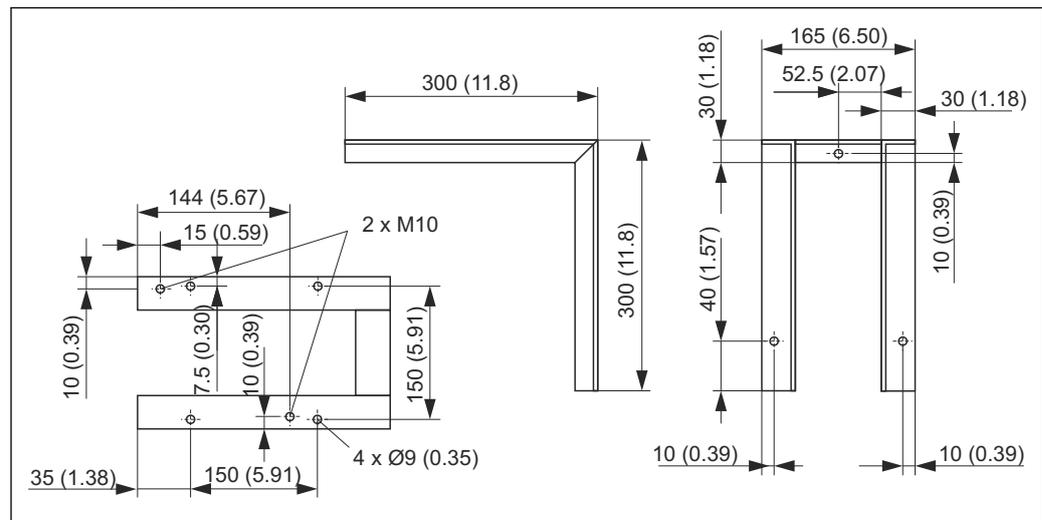
- Sistema de sujeción modular para sensores o portasondas en balsas abiertas, canales y depósitos
- Para portasondas Flexdip CYA112 para aguas limpias y residuales
- Puede fijarse en cualquier sitio: en el suelo, en el borde superior de un muro, en una pared o directamente en barandas.
- Versión en acero inoxidable
- Product Configurator de la página de productos: [www.es.endress.com/cyh112](http://www.es.endress.com/cyh112)

**i** Información técnica TI00430C

#### Base de montaje

Para CPA111, CPA510, CPA530 y CLA111

- Material: acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)
- Número de pedido: 50066561



**12** Bastidor de montaje en mm (in)

#### Adaptador de brida ajustable DN 100

- Para CPA111 y CLA111 para profundidades de inmersión variables
- Número de pedido: 50070514

#### Brida DN 100, sin presurizar

- Para CPA111 y CLA111, adecuado para adaptador de brida ajustable
- Número de pedido: 50066632

### 7.2 Juntas

#### Juego de junta tórica para CPA111

- Material: EPDM
- Número de pedido: 50091993

## 7.3 Sensores

### 7.3.1 Electrodo de vidrio

#### Orbisint CPS11D / CPS11

- Electrodo de pH para tecnología de procesos
- Versión opcional SIL para conexión con transmisores homologados según SIL
- Con diafragma de PTFE repelente de la suciedad
- Product Configurator de la página de productos: [www.es.endress.com/cps11d](http://www.es.endress.com/cps11d) o [www.es.endress.com/cps11](http://www.es.endress.com/cps11)

 Información técnica TI00028C

#### Ceraliquid CPS41D / CPS41

- Electrodo de pH con diafragma cerámico y electrolito líquido de KCl
- Product Configurator de la página de productos: [www.es.endress.com/cps41d](http://www.es.endress.com/cps41d) o [www.es.endress.com/cps41](http://www.es.endress.com/cps41)

 Información técnica TI00079C

#### Ceragel CPS71D / CPS71

- Electrodo de pH con sistema de referencia de doble cámara y electrolito de puente integrado
- Product Configurator de la página de productos: [www.es.endress.com/cps71d](http://www.es.endress.com/cps71d) o [www.es.endress.com/cps71](http://www.es.endress.com/cps71)

 Información técnica TI00245C

#### Orbipore CPS91D / CPS91

- Electrodo de pH con abertura destapada para productos con carga elevada de suciedad
- Product Configurator de la página de productos: [www.es.endress.com/cps91d](http://www.es.endress.com/cps91d) o [www.es.endress.com/cps91](http://www.es.endress.com/cps91)

 Información técnica TI00375C

#### Orbisint CPS12D / CPS12

- Sensor redox para tecnología de procesos
- Product Configurator de la página de productos: [www.es.endress.com/cps12d](http://www.es.endress.com/cps12d) o [www.es.endress.com/cps12](http://www.es.endress.com/cps12)

 Información técnica TI00367C

#### Ceraliquid CPS42D / CPS42

- Electrodo redox con diafragma cerámico y electrolito líquido de KCl
- Product Configurator de la página de productos: [www.es.endress.com/cps42d](http://www.es.endress.com/cps42d) o [www.es.endress.com/cps42](http://www.es.endress.com/cps42)

 Información técnica TI00373C

#### Ceragel CPS72D / CPS72

- Electrodo redox con sistema de referencia de doble cámara y electrolito de puente integrado
- Product Configurator de la página de productos: [www.es.endress.com/cps72d](http://www.es.endress.com/cps72d) o [www.es.endress.com/cps72](http://www.es.endress.com/cps72)

 Información técnica TI00374C

**Orbipore CPS92D / CPS92**

- Electrodo redox con abertura destapada para productos con carga elevada de suciedad
- Product Configurator de la página de productos: [www.es.endress.com/cps92d](http://www.es.endress.com/cps92d) o [www.es.endress.com/cps92](http://www.es.endress.com/cps92)



Información técnica TI00435C

**7.3.2 Sensores ISFET****Tophit CPS441D / CPS441**

- Sensor esterilizable ISFET para productos de baja conductividad
- Electrolito de KCl líquido
- Product Configurator de la página de productos: [www.es.endress.com/cps441d](http://www.es.endress.com/cps441d) o [www.es.endress.com/cps441](http://www.es.endress.com/cps441)



Información técnica TI00352C

**Tophit CPS471D / CPS471**

- Sensor ISFET esterilizable y en autoclave para las industrias alimentaria y farmacéutica, e ingeniería de procesos
- Tratamiento de aguas y biotecnología
- Product Configurator de la página de productos: [www.es.endress.com/cps471d](http://www.es.endress.com/cps471d) o [www.es.endress.com/cps471](http://www.es.endress.com/cps471)



Información técnica TI00283C

**Tophit CPS491D / CPS491**

- Sensor ISFET con abertura destapada para productos con carga elevada de suciedad
- Product Configurator de la página de productos: [www.es.endress.com/cps491d](http://www.es.endress.com/cps491d) o [www.es.endress.com/cps491](http://www.es.endress.com/cps491)



Información técnica TI00377C

**7.3.3 Sensores mixtos****Memosens CPS16D**

- Sensor de pH/redox combinado para tecnología de proceso
- Con diafragma de PTFE repelente de la suciedad
- Con tecnología Memosens
- Product Configurator de la página de productos: [www.es.endress.com/cps16D](http://www.es.endress.com/cps16D)



Información técnica TI00503C

**Memosens CPS76D**

- Sensor de pH/redox combinado para tecnología de proceso
- Aplicaciones sanitarias y estériles
- Con tecnología Memosens
- Configurador de producto en la página del producto: [www.endress.com/cps76d](http://www.endress.com/cps76d)



Información técnica TI00506C

**Memosens CPS96D**

- Sensor de pH/redox combinado para procesos químicos
- Con referencia resistente contra contaminadores dotada con trampa de iones
- Con tecnología Memosens
- Product Configurator de la página de productos: [www.es.endress.com/cps96d](http://www.es.endress.com/cps96d)



Información técnica TI00507C

## 7.4 Extensión de cable

### Cable de datos CYK11 para Memosens

- Cable de extensión para sensores digitales con protocolo Memosens
- Product Configurator de la página de productos: [www.endress.com/cyk11](http://www.endress.com/cyk11)

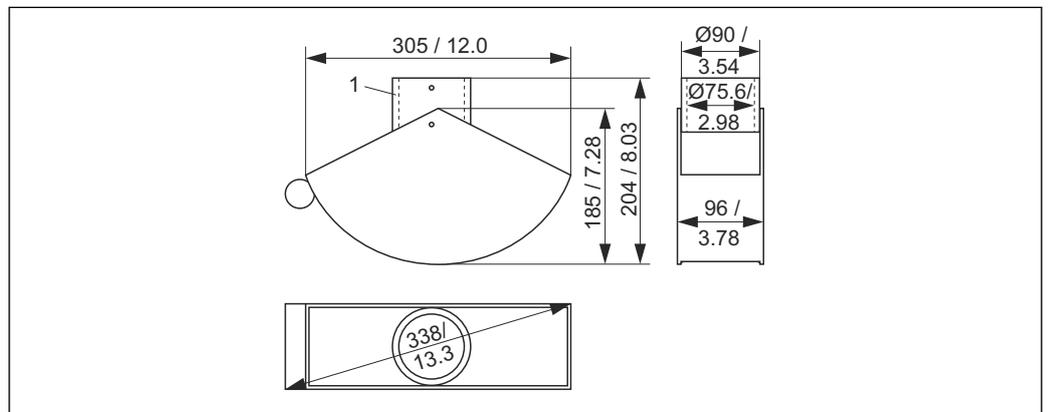


Información técnica TI00118C

## 7.5 Accesorios para la calibración

### Cubeta de humectación para CPA111

- Impide que los sensores se sequen si el nivel de agua es muy bajo
- Para uso en depósitos, tanques y canales abiertos
- Material: PP
- Número de pedido: 50066569

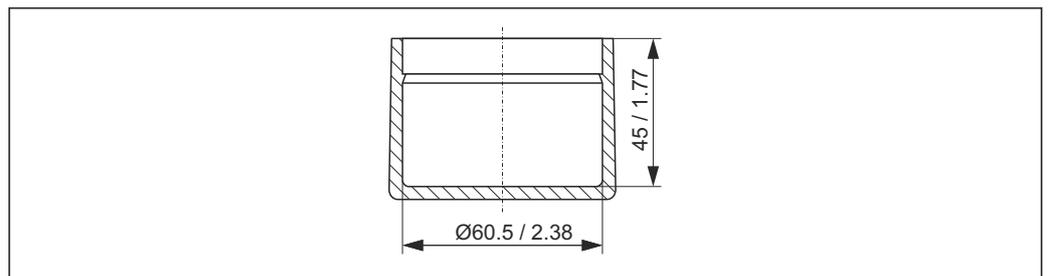


A0007058

13 Medidas en mm (pulgadas)

### Capuchón de calibración para CPA111

- Para la calibración de los electrodos de pH/redox
- Posibilidad de sujeción temporal a los pernos distanciadores del soporte del electrodo
- Material: PP
- Número de pedido: 50066570



A0007059

14 Medidas en mm (pulgadas)

## 7.6 Chemoclean

### Chemoclean CPR30

	Sistema automático de limpieza con spray para limpiar los sensores Pedido conforme a la estructura de pedido del producto	
	<i>Materiales en contacto con el producto</i>	
	Boquilla de spray	PP-GF20
	Juntas tóricas	EPDM/VITON
	<i>Datos de funcionamiento</i>	
	Presión de proceso	Máx. 4 bar (58 psi) absoluta, a 20 °C (68 °F)
	Temperatura de proceso	Máx. 80 °C (176 °F) a presión ambiental
Presión del producto de limpieza	De 4 a 6 bar (de 58 a 87 psi) absoluta, a 20 °C (68 °F)	

### CPR31

	<i>Materiales en contacto con el producto</i>	
	Boquilla de spray, válvula de retención	PVDF
	Juntas tóricas	EPDM/VITON
	Manguera	EPDM, reforzada
	<i>Datos de funcionamiento</i>	
	Presión de proceso	Máx. 8 bar (116 psi) absoluta, a 50 °C (122 °F)
	Temperatura de proceso	Máx. 120 °C (248 °F) a presión ambiental
	Presión de proceso durante la limpieza	Máx. 3 bar (43 psi) absoluta
	Presión del producto de limpieza	De 3 a 6 bar (de 43 a 87 psi) absoluta, a 20 °C (68 °F)
Temperatura del producto de limpieza	Máx. 30 °C (86 °F)	

## 8 Datos técnicos

### 8.1 Entorno

Rango de temperatura ambiente -10 a +80 °C (+10 a +180 °F)

### 8.2 Proceso

Temperatura de proceso -10 a +80 °C (+10 a +180 °F)

Presión de proceso	CPA111-A/B/D	Despresurizado
	CPA111-C	Máx. 5 bar (72 psi) abs. a 20 °C (68 °F), sin presurizar hasta 80 °C (176 °F)

### 8.3 Estructura mecánica

Medidas →  8

Peso Aprox. 4.0 kg (8.8 lbs)

Materiales	Soporte para sensor	PP-GF 20
	Tubo de inmersión	PP
	Junta tórica	VITON
	<i>Solo versión CPA111-D:</i>	
	Semi-conchas	Hierro colado, recubierto de PVC
	Abrazadera de cable	Acero inoxidable 1.4401 (AISI 316)

Entradas de cable 1 x Pg 13.5 y 2 x Pg 16

Sensores adecuados para el uso Electrodo de vidrio de 12 mm, sensores ISFET y sensores combinados

Profundidad de inmersión	Estándar	1000 mm (39,4 in), 2000 mm (78,8 in)
	Otra longitud	De 500 a 3000 mm (de 19,7 a 118 in)

Conexiones a proceso	CPA111-A	Brida DN 100, adicionalmente con tornillos prisioneros con forma de cruz
	CPA111-B	Brida ajustable DN 100
	CPA111-C	Brida presurizada DN 100
	CPA111-D	Soporte de suspensión de acero inoxidable (1.4571 [AISI 316 Ti])

## Índice alfabético

### A

Alcance del suministro . . . . . 7

### C

Chemoclean . . . . . 16, 24

Comprobación

  Instalación . . . . . 17

Condiciones de instalación

  Medidas . . . . . 8

  Sistema de medición . . . . . 10

### D

Datos técnicos

  Entorno . . . . . 25

  Estructura mecánica . . . . . 25

  Proceso . . . . . 25

Devolución . . . . . 19

### E

Eliminación . . . . . 19

### I

Identificación del producto . . . . . 6

Información de seguridad . . . . . 3

Instalación

  Comprobación . . . . . 17

  Condiciones de instalación . . . . . 8

  Instalación del portasondas . . . . . 11

  Sensor . . . . . 14

Instrucciones de seguridad . . . . . 4

### J

Juntas . . . . . 20

### M

Mantenimiento . . . . . 18

### P

Placa de identificación . . . . . 6

Portasondas

  Instalación . . . . . 11

  Servicio . . . . . 18

Presión de proceso . . . . . 25

### R

Rango de temperatura ambiente . . . . . 25

Recepción de material . . . . . 6

Reparaciones . . . . . 19

### S

Sensor

  Accesorios . . . . . 21

  Instalación . . . . . 14

  Limpieza . . . . . 19

Símbolos . . . . . 3

Soporte de suspensión . . . . . 13

### T

Temperatura de proceso . . . . . 25

### U

Uso . . . . . 4

Uso previsto . . . . . 4





[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---