

# Manual de instrucciones

## 71638868

Portasondas de inmersión para el área de laboratorio







# Índice de contenidos









<b>1</b>	<b>Sobre este documento</b> .....	<b>3</b>	<b>Índice alfabético</b> .....	<b>18</b>
1.1	Información de seguridad .....	3		
1.2	Símbolos usados .....	3		
<b>2</b>	<b>Instrucciones de seguridad</b>			
	<b>básicas</b> .....	<b>4</b>		
2.1	Requisitos que debe cumplir el personal .....	4		
2.2	Uso previsto .....	4		
2.3	Seguridad en el puesto de trabajo .....	4		
2.4	Funcionamiento seguro .....	4		
2.5	Compatibilidad electromagnética .....	5		
2.6	Seguridad del producto .....	5		
<b>3</b>	<b>Descripción del producto</b> .....	<b>5</b>		
3.1	Diseño del producto .....	5		
<b>4</b>	<b>Recepción de material e identificación del producto</b> .....	<b>6</b>		
4.1	Recepción de material .....	6		
4.2	Identificación del producto .....	7		
4.3	Alcance del suministro .....	7		
<b>5</b>	<b>Montaje</b> .....	<b>8</b>		
5.1	Requisitos de montaje .....	8		
5.2	Montaje del portasondas .....	9		
5.3	Comprobación tras el montaje .....	11		
<b>6</b>	<b>Mantenimiento</b> .....	<b>11</b>		
6.1	Trabajos de mantenimiento .....	12		
<b>7</b>	<b>Reparación</b> .....	<b>13</b>		
7.1	Piezas de repuesto .....	13		
7.2	Devolución .....	13		
7.3	Eliminación .....	13		
<b>8</b>	<b>Accesorios</b> .....	<b>13</b>		
8.1	Accesorios específicos del equipo .....	14		
8.2	Sensores .....	14		
<b>9</b>	<b>Datos técnicos</b> .....	<b>15</b>		
9.1	Alimentación .....	15		
9.2	Entorno .....	16		
9.3	Proceso .....	16		
9.4	Estructura mecánica .....	16		

# 1 Sobre este 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 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

### 1.2.1 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.

## 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 está diseñado para sensores Memosens destinados al funcionamiento despresurizado en el laboratorio.

El portasondas está diseñado exclusivamente para usarse en productos líquidos.

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

### 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 Compatibilidad electromagnética

**Compatibilidad electromagnética**

- La compatibilidad electromagnética de este equipo ha sido verificada conforme a las normas internacionales pertinentes de aplicación industrial.
- La compatibilidad electromagnética indicada se mantiene no obstante únicamente si se conecta el equipo conforme al presente manual de instrucciones.

## 2.6 Seguridad del producto

### 2.6.1 Estado de la técnica

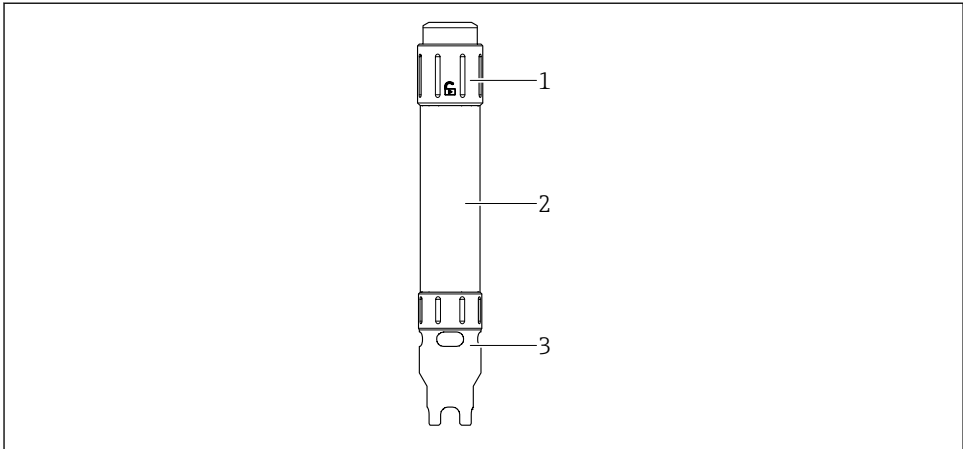
El equipo se ha diseñado conforme a los requisitos de seguridad más exigentes, se ha revisado y ha salido de fábrica en las condiciones óptimas para que funcione de forma segura. Se cumplen todos los reglamentos pertinentes y normas internacionales.

# 3 Descripción del producto

## 3.1 Diseño del producto

El portasondas está diseñado para el uso en el sector del agua/aguas residuales/medioambiental:

- Tanque o depósito, abierto
- Canales/aforadores abiertos
- Agua (ríos, lagos, mar)



A0056590

#### 1 Descripción de producto de las piezas individuales


- 1 Capuchón-tapón
- 2 Caja del portasondas
- 3 Capuchón de protección y herramienta de montaje de cable

## 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 Identificación del producto

### 4.2.1 Placa de identificación

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

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

► Compare la información de la placa de identificación con la de su pedido.

### 4.2.2 Identificación del producto

#### 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. Vaya a [www.endress.com](http://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.

### 4.2.3 Dirección del fabricante

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

## 4.3 Alcance del suministro

El alcance del suministro incluye:

- Portasondas
- Manual de instrucciones

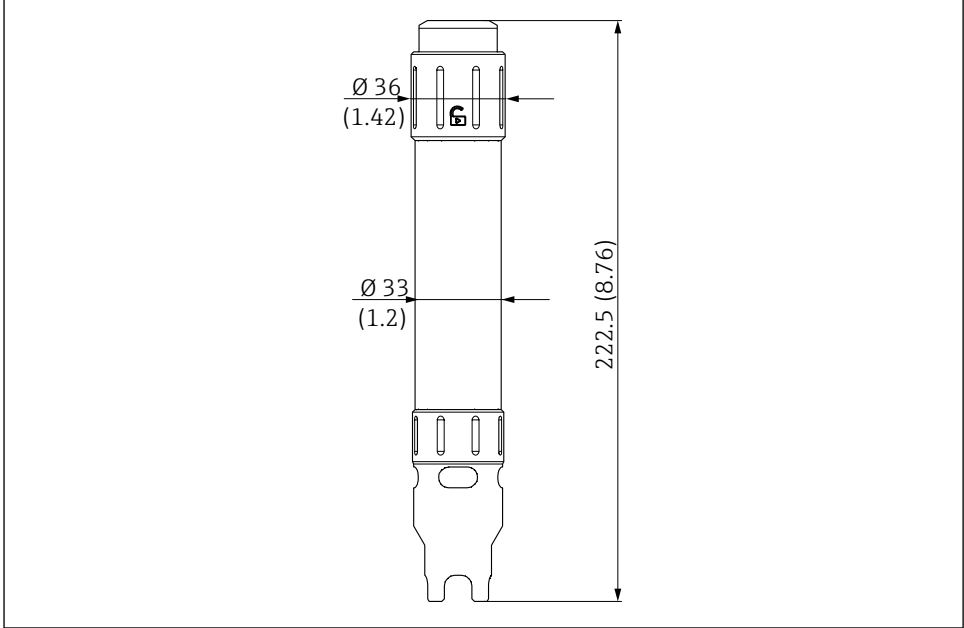
► Si desea hacernos alguna consulta:

Por favor, póngase en contacto con su proveedor o la central de distribución de su zona.

## 5 Montaje

### 5.1 Requisitos de montaje

#### 5.1.1 Medidas



A0056589

2 Medidas. Unidad de medida mm (in)

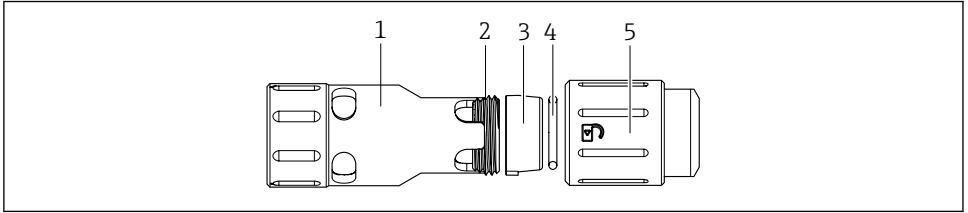


## 5.2 Montaje del portasondas

### 5.2.1 Montaje del cable del sensor

#### Retire o ponga el tornillo de corona para el cable del sensor

El capuchón de protección también actúa como herramienta de montaje del cable. El capuchón de protección se usa para desenroscar el tornillo de corona del capuchón-tapón para poner el cable del sensor.



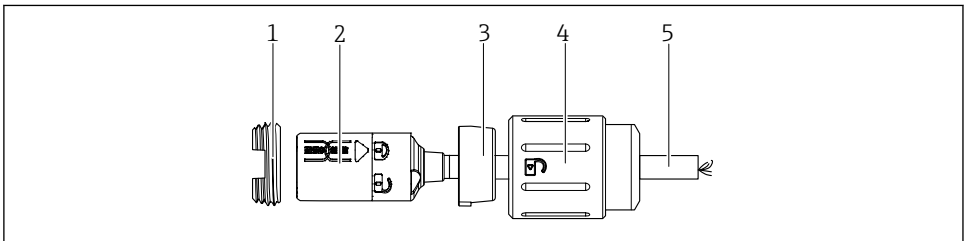
A0056593

1. Desenrosque el capuchón de protección (1) del portasondas.
2. Desenrosque la caja del portasondas.
  - ↳ En el interior del capuchón-tapón (5) hay un tornillo de corona (2) con el anillo de fijación (3) y una junta tórica (4) que retienen y sellan el cable del sensor en el capuchón-tapón (5).
3. Use el capuchón de protección (1) para desenroscar el tornillo de corona (2) del capuchón-tapón (5) y retire el anillo de fijación (3). No es necesario retirar la junta tórica (4). Para ello, de la vuelta al capuchón de protección (1) e insértela en el capuchón-tapón con los dientes.

#### Monte el cable del sensor en el portasondas

##### Prerrequisito:

- El tornillo de corona (1) y el anillo de fijación (3) están retirados del capuchón-tapón del cable del sensor.
- La junta tórica (4) debe estar insertada en el capuchón-tapón (4).



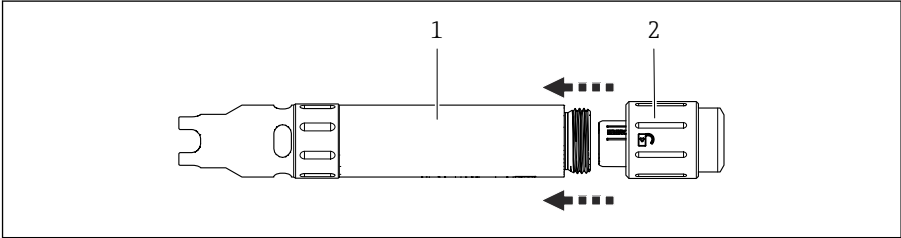
A0056587

1. Guíe el cable del sensor (5) con el acoplamiento Memosens (2) a través del anillo de fijación (3) y deslícelo sobre los símbolos de bloqueo.

2. Guíe el cable del sensor (5) a través del capuchón-tapón (4). Es preciso alinear el anillo de fijación (3) con la ranura del capuchón-tapón (4) y presionarlo para introducirlo. El acoplamiento Memosens (2) permanece en el capuchón-tapón (4).
3. Asegure el acoplamiento Memosens (2) con el tornillo de corona (1) en el capuchón-tapón (4). Use el capuchón de protección del portasondas para este fin.
  - ↳ El conector del acoplamiento Memosens (2) debe poder moverse fácilmente.

### 5.2.2 Montaje del sensor

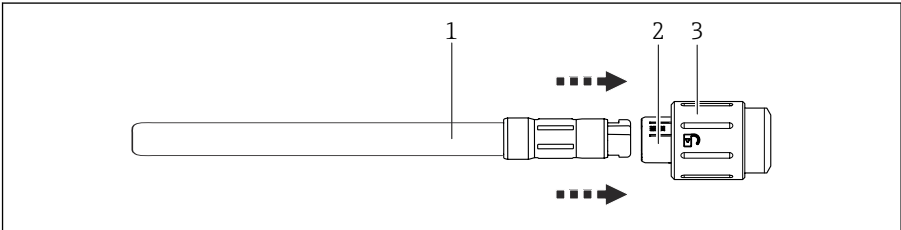
1.



A0056592

Desenrosque la caja del portasondas (1) del capuchón-tapón (2) para que el acoplamiento Memosens quede expuesto. Sostenga el capuchón-tapón (2) de manera segura para asegurarse de que el cable Memosens no se mueva con él.

2.



A0056586

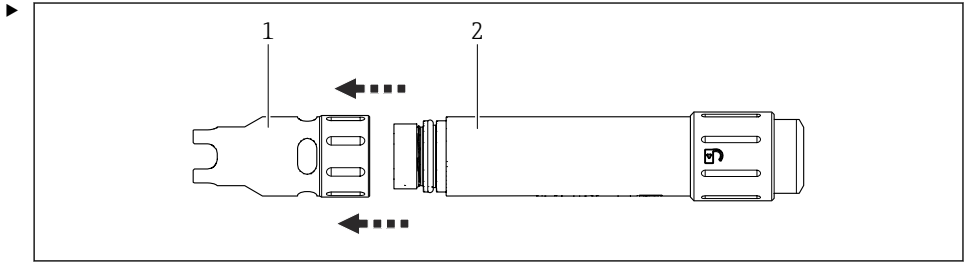
Conecte el cabezal Memosens del sensor (1) con el acoplamiento Memosens (2) del cable en el capuchón-tapón (3) usando "plug and play". Para este fin se proporciona en el exterior un símbolo con forma de candado que señala el sentido de desbloqueo.

3. Guíe la caja del portasondas sobre el sensor (1).
4. Enrosque la caja del portasondas en el capuchón-tapón (3).

### 5.2.3 Montaje del capuchón de protección

El portasondas está equipado con un capuchón de protección que también hace las veces de herramienta de montaje del cable.

## Retire el capuchón de protección



A0056588

Desenrosque el capuchón de protección (1) del extremo inferior de la caja del portasondas (2).

## Monte el capuchón de protección

1. Presione el capuchón de protección (1) del extremo inferior de la caja del portasondas (2) directamente en la rosca.
2. Enrosque el capuchón de protección (1) sobre la rosca y apriételo a mano con aprox. 1,5 Nm. Compruebe que el capuchón de protección (1) esté posicionado recto en la rosca.

## 5.3 Comprobación tras el montaje

1. Compruebe que el portasondas no esté dañado.
2. Tras el montaje, revise todas las conexiones para comprobar que sean seguras y estancas a las fugas.
3. Compruebe que el cable del sensor no esté dañado.

# 6 Mantenimiento

### **⚠ ADVERTENCIA**

#### **Riesgo de vapores tóxicos durante la limpieza del portasondas.**

¡Efectos tóxicos!

- ▶ Use una máscara facial, guantes de protección, gafas de protección y ropa de protección.

### **⚠ ADVERTENCIA**

#### **Proyección de piezas.**

¡Riesgo de lesiones!

- ▶ Lleve a cabo la inserción del portasondas en el proceso y su retirada del mismo de manera lenta.
- ▶ Utilice guantes de protección, gafas de protección y ropa de protección.

**⚠ ADVERTENCIA****Materiales o ambientes a temperaturas altas o bajas.**

¡Riesgo de lesiones!

- ▶ Utilice guantes de protección, gafas de protección y ropa de protección.

**⚠ ADVERTENCIA****Presencia de componentes tóxicos en los lubricantes.**

El contacto con lubricantes irritantes de la piel puede provocar irritación, rojeces o alergias.

- ▶ Use únicamente la grasa proporcionada en el kit de servicio.

**⚠ ADVERTENCIA****Carga electrostática en entornos industriales.**

¡Riesgo de lesiones!

- ▶ Implemente medidas de seguridad contra las descargas de electricidad estática con prendas de protección que sean conductoras.
- ▶ No frote el portasondas con un paño seco.
- ▶ Lleve a cabo una evaluación de las posibles fuentes de ignición.

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

- ▶ Compruebe las conexiones para garantizar que están convenientemente apretadas.
- ▶ No lleve a cabo ningún trabajo (mantenimiento, desmontaje, retirada del sensor) sin que el proceso esté despresurizado y asegurado.

**⚠ 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 está vacía y enjuagada.
- ▶ El portasondas puede contener residuos del producto; enjuáguelo bien antes de empezar a trabajar.

## 6.1 Trabajos de mantenimiento

### 6.1.1 Compruebe las juntas

- ▶ Verifique periódicamente las juntas del sensor, el fijador rápido y el portasondas.
- ▶ Use Klüber UNISILKON L 250 L para lubricar las juntas.

## 7 Reparación

El esquema de reparación y conversión prevé lo siguiente:

- El producto tiene un diseño modular
- Las piezas de repuesto están agrupadas en kits que incluyen las instrucciones correspondientes
- Use exclusivamente piezas de repuesto originales del fabricante
- Las reparaciones son efectuadas por el departamento de servicios del fabricante o bien por usuarios debidamente formados
- Los equipos certificados solo pueden ser convertidos en otras versiones de equipos certificadas por el departamento de servicios del fabricante o bien en la fábrica
- Tenga en cuenta las normas aplicables, los reglamentos nacionales, la documentación Ex (XA) y los certificados

1. Lleve a cabo las reparaciones conforme a las instrucciones incluidas en el kit.
2. Documente la reparación o conversión e introdúzcala, si no se ha introducido todavía, en la herramienta de gestión del ciclo de vida (W@M).

### 7.1 Piezas de repuesto

Las piezas de repuesto del equipo actualmente disponibles para el suministro se pueden consultar en el sitio web:

<https://portal.endress.com/webapp/SparePartFinder>

- ▶ Cuando curse pedidos de piezas de repuesto, indique el número de serie del equipo.

### 7.2 Devolución

La devolución del producto es necesaria si requiere una reparación o una calibración de fábrica o si se pidió o entregó el producto equivocado. Conforme a la normativa legal y en calidad de empresa certificada ISO, Endress+Hauser debe cumplir con determinados procedimientos para el manejo de los equipos devueltos que hayan estado en contacto con el producto.

Para asegurar un proceso rápido, profesional y seguro en la devolución del equipo:

- ▶ Consulte el sitio web [www.endress.com/support/return-material](http://www.endress.com/support/return-material) para obtener información sobre el procedimiento y las condiciones generales.

### 7.3 Eliminación

- ▶ Tenga en cuenta las normativas locales.

## 8 Accesorios

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

Los accesorios que figuran en la lista son compatibles desde el punto de vista técnico con el producto de las instrucciones.

1. La combinación de productos puede estar sujeta a restricciones específicas para la aplicación.  
Asegúrese de la conformidad del punto de medición con la aplicación. La responsabilidad de esta comprobación recae en el explotador del punto de medición.
2. Preste atención a la información recogida en el manual de instrucciones para todos los productos, en particular los datos técnicos.
3. Para obtener accesorios no recogidos aquí, póngase en contacto con su centro de servicio o de ventas.

## 8.1 Accesorios específicos del equipo

### Liquiline Mobile CML18

- Equipo portátil multiparamétrico para laboratorio y campo
- Transmisor fiable con indicador y conexión con aplicaciones de dispositivo móvil
- Product Configurator en la página web del producto: [www.es.endress.com/CML18](http://www.es.endress.com/CML18)



Manual de instrucciones BA02002C

### Cable de datos CYK10 para Memosens

- Para sensores digitales con tecnología Memosens
- Product Configurator en la página de productos: [www.endress.com/cyk10](http://www.endress.com/cyk10)



Información técnica TI00118C

## 8.2 Sensores

### 8.2.1 Sensores de pH

#### Memosens CPL51E

- Sensor de pH para mediciones de laboratorio y muestreo aleatorio en campo
- Digital con tecnología Memosens 2.0
- Robusto sensor de pH con eje de plástico
- Configurador de producto en la página de producto: [www.endress.com/cpl51e](http://www.endress.com/cpl51e)



Información técnica TI01672C

#### Memosens CPL53E

- Sensor de pH para mediciones de laboratorio y muestreo aleatorio
- Digital con tecnología Memosens 2.0
- Versátil sensor de pH con tiempo de respuesta muy rápido
- Configurador de producto en la página de producto: [www.endress.com/cpl53e](http://www.endress.com/cpl53e)



Información técnica TI01676C

### **Memosens CPL57E**

- Sensor de pH para mediciones de laboratorio y muestreo aleatorio
- Digital con tecnología Memosens 2.0
- Sensor de pH para agua pura y ultrapura
- Configurador de producto en la página de producto: [www.endress.com/cpl57e](http://www.endress.com/cpl57e)



Información técnica TI01675C

### **Memosens CPL59E**

- Sensor de pH para mediciones de laboratorio y muestreo aleatorio en campo
- Digital con tecnología Memosens 2.0
- Robusto sensor de pH con unión de PTFE y trampa de iones
- Configurador de producto en la página de producto: [www.endress.com/cpl59e](http://www.endress.com/cpl59e)



Información técnica TI01674C

## **8.2.2 Sensores de conductividad**

### **Memosens CLL47E**

- Sensor de conductividad por contacto para mediciones de laboratorio y muestreo aleatorio en campo
- Digital con tecnología Memosens 2.0
- Sensor de 4 electrodos con amplio rango de medición
- Configurador de producto en la página de producto: [www.endress.com/clk47e](http://www.endress.com/clk47e)



Información técnica TI01529C

## **8.2.3 Sensores de oxígeno**

### **Memosens COL37E**

- Ágil sensor óptico de oxígeno para mediciones de laboratorio y muestreo aleatorio en campo
- Digital con tecnología Memosens 2.0
- Configurador de producto en la página de producto: [www.endress.com/col37e](http://www.endress.com/col37e)



Información técnica TI01678C

# **9 Datos técnicos**

## **9.1 Alimentación**

### **9.1.1 Especificación de los cables**

Longitud máx. de cable CYK10: 5 m (16,4 ft)

El uso de portasondas con el cable de laboratorio CYK20 no es admisible.

## 9.2 Entorno

### 9.2.1 Rango de temperatura ambiente

0 ... 60 °C (32 ... 140 °F)

### 9.2.2 Rango de temperatura de almacenamiento

-15 a +60 °C (5 a +140 °F)

## 9.3 Proceso

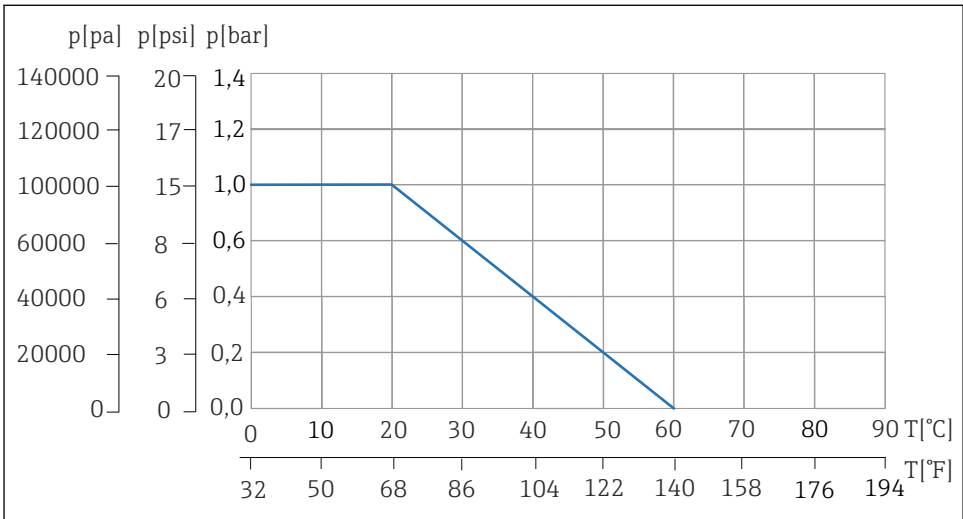
### 9.3.1 Rango de temperatura del proceso

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

### 9.3.2 Rango de presión de proceso

0 a 1 bar (0 a 15 psi) relativos

### Rango de presión/temperatura



A0056351

### 3 Rango de presión/temperatura

T Temperatura

p Presión

## 9.4 Estructura mecánica

### 9.4.1 Diseño, medidas

→ Sección "Instalación"



### 9.4.2 Peso

195 g (6,88 oz)

### 9.4.3 Materiales

Componente	Material
Piezas de la caja en contacto con el producto	PE-UHMW*
Juntas tóricas	EPDM
Anillo de fijación y tornillo de corona	PBT-GF30

\* ELS = Conductor de la electricidad

# Índice alfabético

## A

Accesorios . . . . .	13
Alcance del suministro . . . . .	7

## C

Cable del sensor . . . . .	9
Comprobaciones tras la instalación . . . . .	11
Condiciones de instalación . . . . .	8

## D

Datos técnicos . . . . .	15
Descripción del producto . . . . .	5
Devolución . . . . .	13

## E

Eliminación . . . . .	13
-----------------------	----

## I

Identificación del producto . . . . .	6
Información de seguridad . . . . .	3
Instalación . . . . .	9
Instrucciones de seguridad . . . . .	4

## J

Juntas . . . . .	12
------------------	----

## M

Mantenimiento . . . . .	11
Medidas . . . . .	8
Montaje . . . . .	8

## P

Placa de identificación . . . . .	7
-----------------------------------	---

## R

Recepción de material . . . . .	6
Reparación . . . . .	13
Requisitos de montaje . . . . .	8

## S

Sensor . . . . .	10
Símbolos . . . . .	3

## T

Temperaturas . . . . .	16
------------------------	----

## U

Uso . . . . .	4
Uso previsto . . . . .	4





71677995

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

---