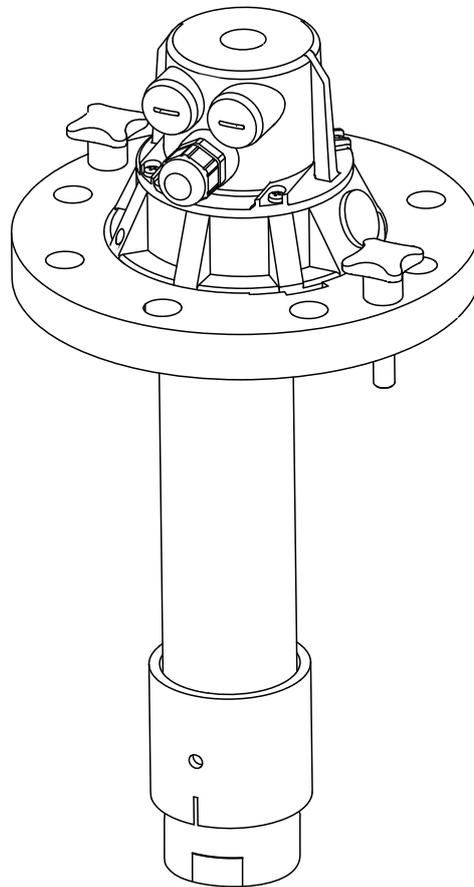


# Manual de instrucciones

## Dipfit CLA111

Portasondas de inmersión e instalación para la medición de la conductividad



# 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	Comprobación tras la instalación .....	14
<b>5</b>	<b>Conexión eléctrica</b> .....	<b>14</b>
5.1	Conexión del sensor .....	15
5.2	Comprobación tras la conexión .....	16
<b>6</b>	<b>Mantenimiento</b> .....	<b>17</b>
6.1	Servicio del portasondas .....	17
6.2	Limpieza del sensor .....	18
<b>7</b>	<b>Reparaciones</b> .....	<b>18</b>
7.1	Piezas de repuesto .....	18
7.2	Devolución .....	18
7.3	Eliminación .....	19
<b>8</b>	<b>Accesorios</b> .....	<b>20</b>
8.1	Accesorios para la instalación .....	20
8.2	Sensores .....	21
8.3	Extensión de cable .....	21
8.4	Chemoclean .....	21
<b>9</b>	<b>Datos técnicos</b> .....	<b>22</b>
9.1	Entorno .....	22
9.2	Proceso .....	22
9.3	Estructura mecánica .....	22
	<b>Índice alfabético</b> .....	<b>23</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 (→  22).

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 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/cla111](http://www.endress.com/cla111)

##### 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:

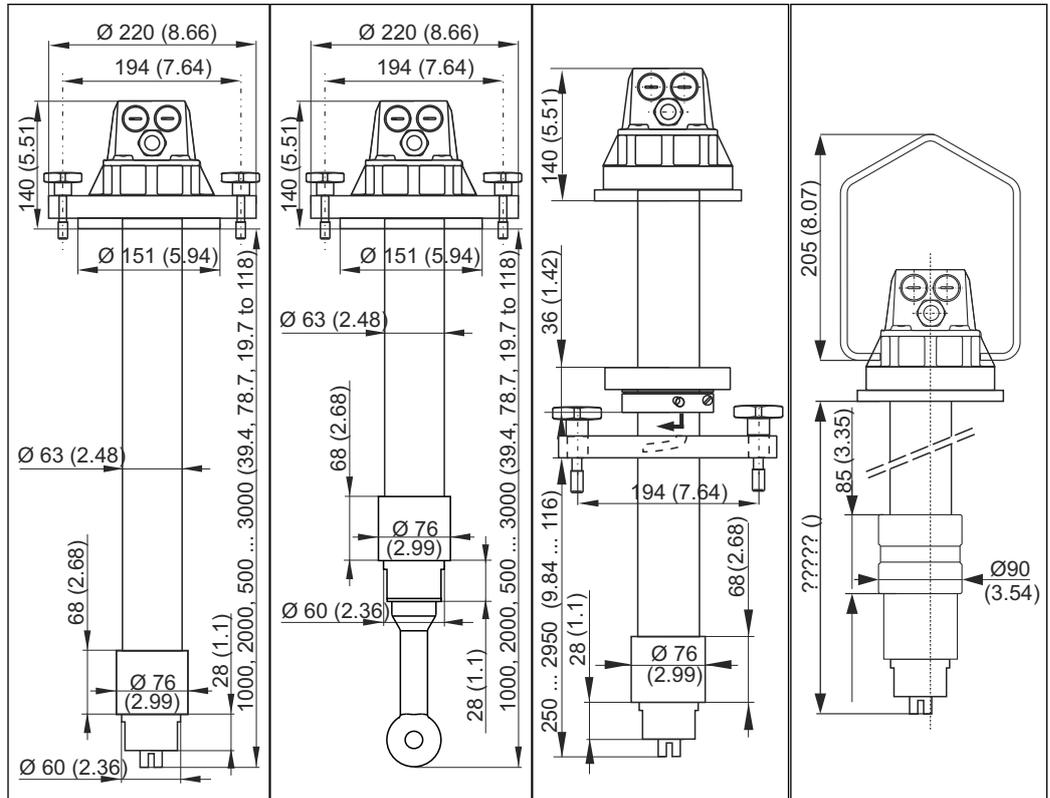
- Montaje de la versión solicitada
- Cable de medición con conector para sensor CLS21 de dos electrodos
- Junta tórica para los sensores CLS21 y CLS21D
- Manual de instrucciones

 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

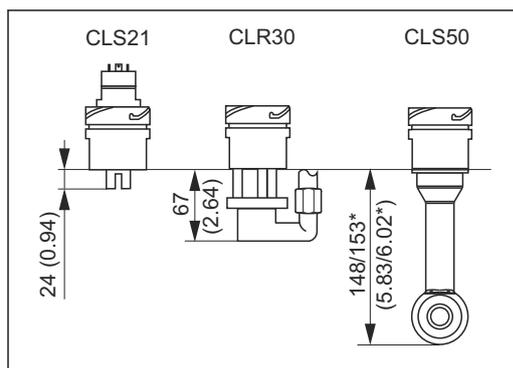


1 CLA111-A/C con CLS21D/21

2 CLA111-A/C con CLS50D/50

3 CLA111-B\*

4 CLA111-D\*

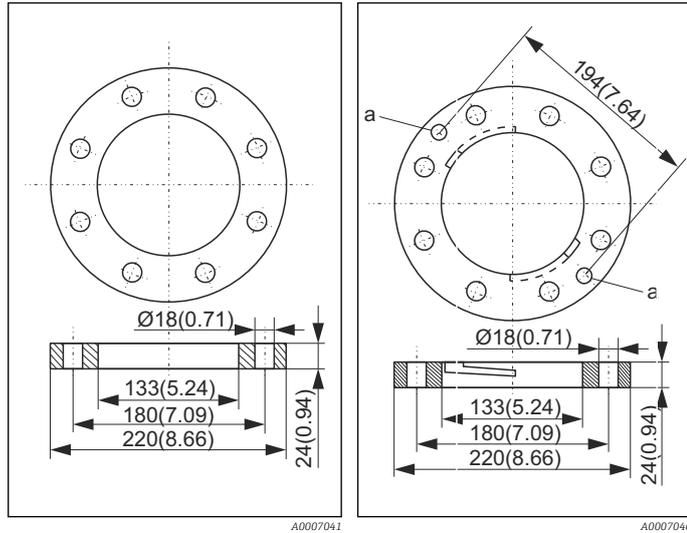


5 Longitud por debajo del soporte para sensor

\* Versión PEEK

Todas las medidas en mm (in)  
\* Ilustraciones con CLS21D/21

**i** La longitud de inmersión es la misma cuando el CLS50D/50 está instalado. La longitud de la tubería del portasondas cambia en consecuencia → 2.



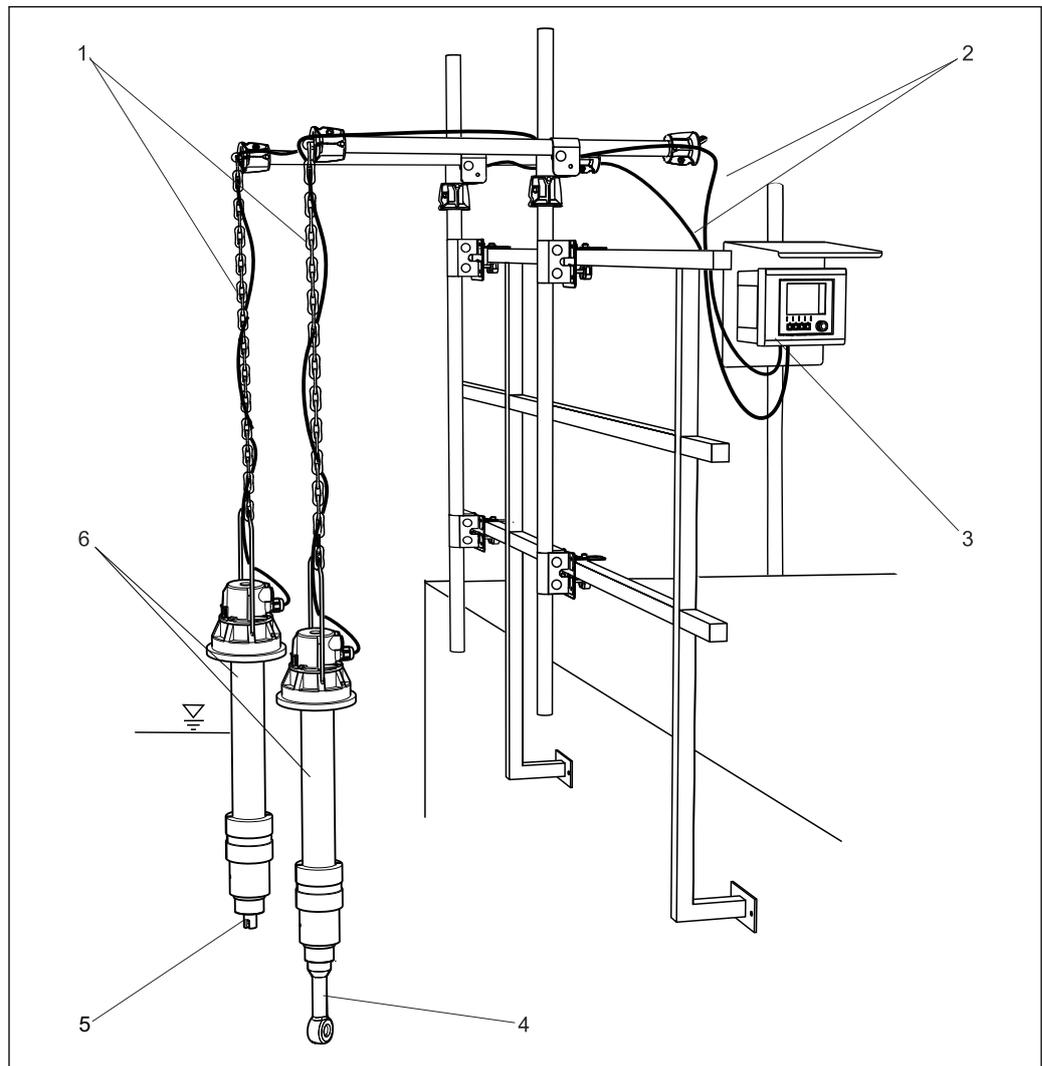
6 Brida presurizada DN 100 para CLA111-C

Todas las medidas en mm (in)

7 Brida DN 100 para CLA111-A/B

a = agujeros para tornillos con forma de cruz

### 4.1.2 Sistema de medición



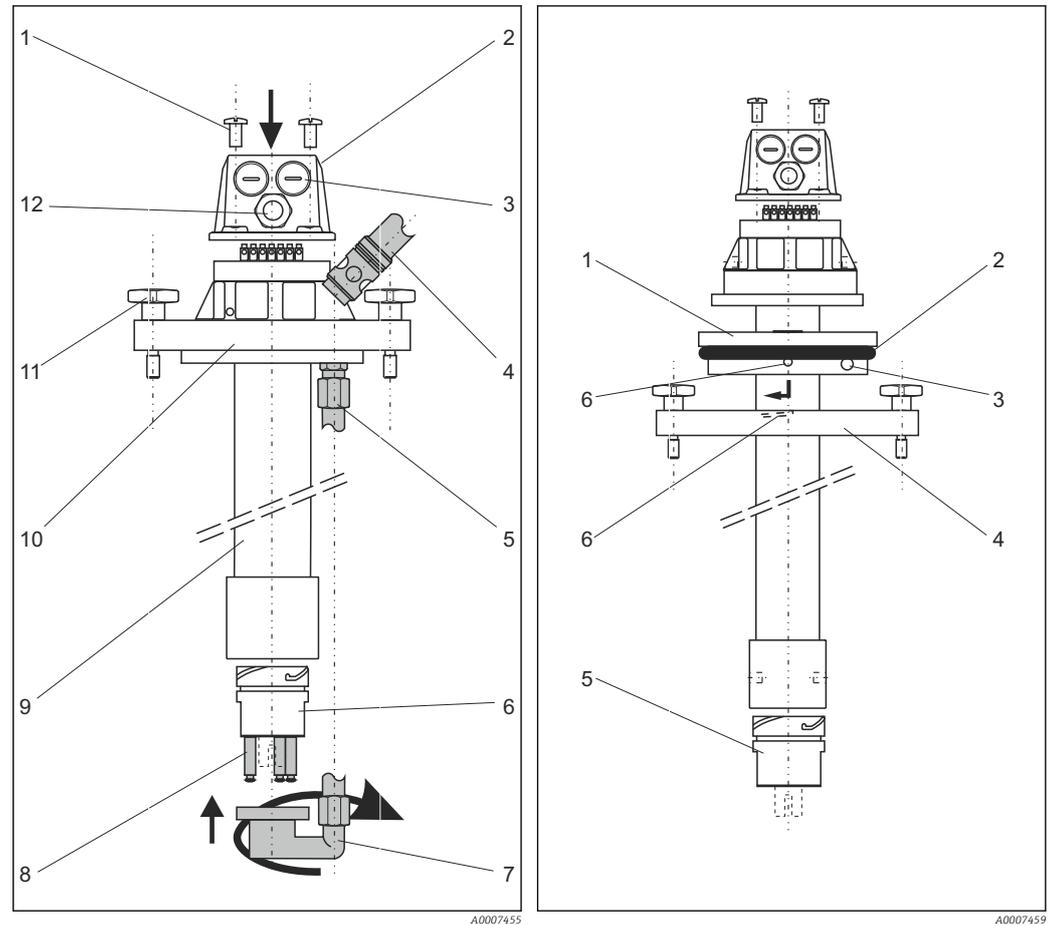
A0026966

8 *Ejemplo de un sistema de medición*

- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| 1 | <i>Sujeción de portasondas CYH112 (con cadena)</i>           | 4 | <i>Sensor CLS50D</i>                                    |
| 2 | <i>Cable del sensor CYK10 (CLS21D) o cable fijo (CLS50D)</i> | 5 | <i>Sensor CLS21D</i>                                    |
| 3 | <i>Transmisor CM442 con tapa de protección ambiental</i>     | 6 | <i>Portasondas CLA111-D (con soporte de suspensión)</i> |

## 4.2 Instalación del portasondas

### 4.2.1 Versiones con una brida



■ 9 Versión A y C con brida DN 100

- 1 Tornillo Phillips (x 4)
- 2 Cabeza portasondas
- 3 Tapón provisional
- 4 Acoplamiento de conexión rápidas para limpieza Chemoclean
- 5 Tubería de conexión con uniones de tubería para limpieza Chemoclean
- 6 Soporte para sensor
- 7 Boquilla de spray para limpieza Chemoclean
- 8 Soporte para sensor con pernos de fijación para boquilla de spray Chemoclean CLR30
- 9 Tubería del portasondas
- 10 Brida DN 100, A: estándar, C: brida presurizada
- 11 Tornillos con forma de cruz (no adecuados para versión presurizada)
- 12 Prensaestopas Pg 13,5

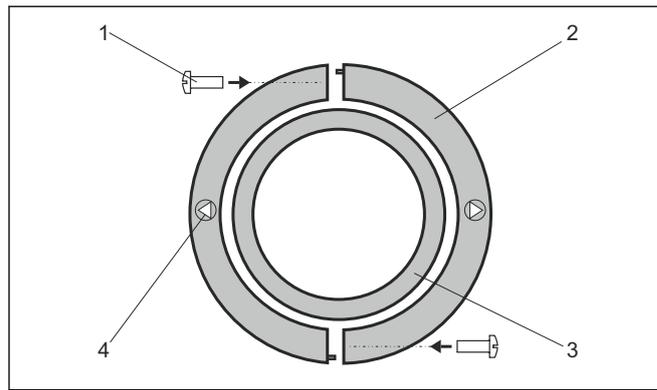
■ 10 Versión B con brida ajustable DN 100

- 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 (→ ■ 9).

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



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

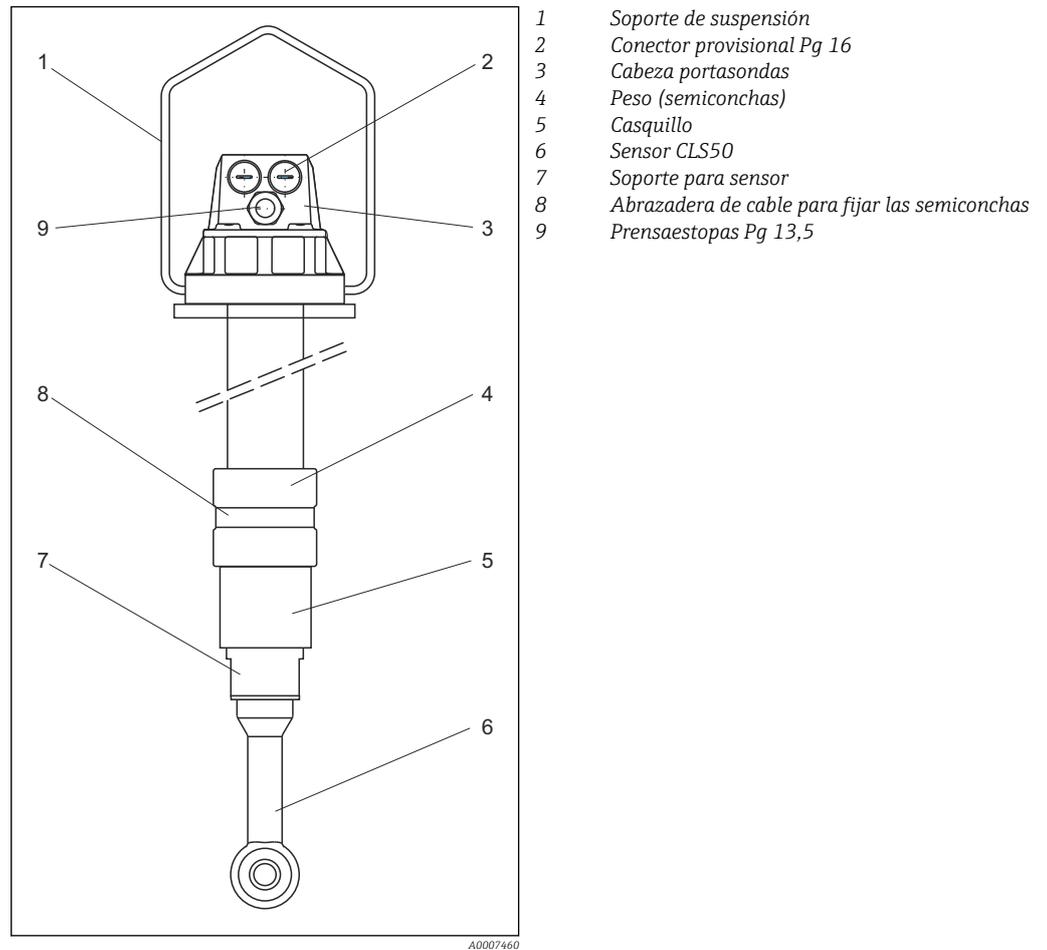
11 Adaptador de brida ajustable

1. Monte la brida DN 100 en el bastidor.
2. Coloque las semiconchas (→ 11, 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



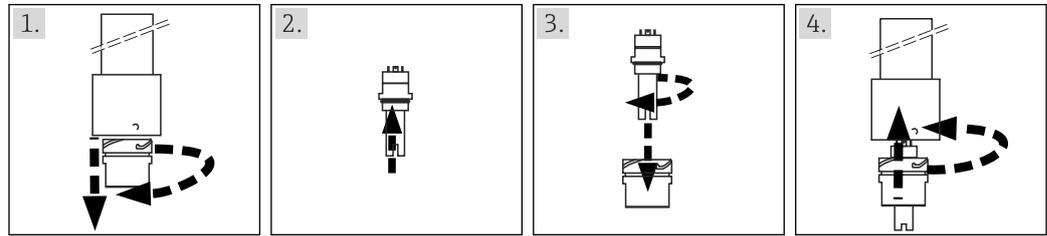
12 Versión con soporte de suspensión

#### 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).

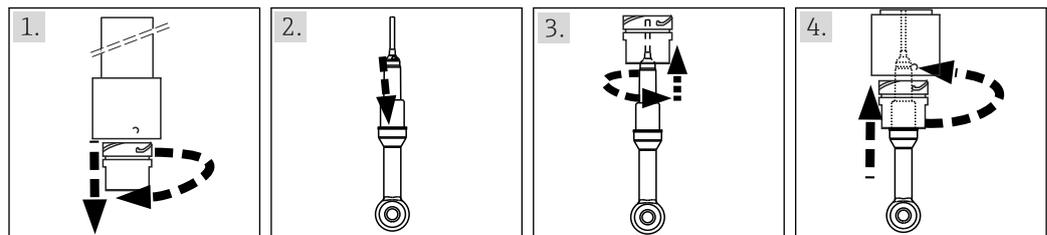
## 4.3 Instalación del sensor

### 4.3.1 CLS21D y CLS21



1. Desenrosque el soporte para sensor del cierre de bayoneta.
2. Empuje la junta tórica por el eje roscado del sensor.
3. Enrosque el sensor en el soporte para sensor desde arriba.  
↳ Conecte el cable del sensor (→ 15).
4. Enrosque el soporte para sensor en el cierre de bayoneta.

### 4.3.2 CLS50D y CLS50



1. Desenrosque el soporte para sensor del cierre de bayoneta.
2. Empuje la junta tórica por el eje roscado del sensor.
3. Guíe el cable del sensor a través del soporte para sensor y de la tubería del portasondas y enrosque el sensor en el soporte para sensor desde abajo.
4. Enrosque el soporte para sensor en el cierre de bayoneta.

## 4.4 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. Comprobar si los manguitos están dañados.

## 5 Conexión eléctrica

### **⚠ ADVERTENCIA**

#### El equipo está activo

Una conexión incorrecta puede ocasionar daños en el equipo o incluso su fallo total.

- ▶ El conexionado eléctrico solo debe ser realizado por un técnico electricista.
- ▶ El electricista debe haber leído y entendido este manual de instrucciones, y debe seguir las instrucciones de este manual.
- ▶ **Con anterioridad** al inicio del trabajo de conexión, garantice que el cable no presenta tensión alguna.

## 5.1 Conexión del sensor

### Conexión del CLS21D, CLS50D o CLS50

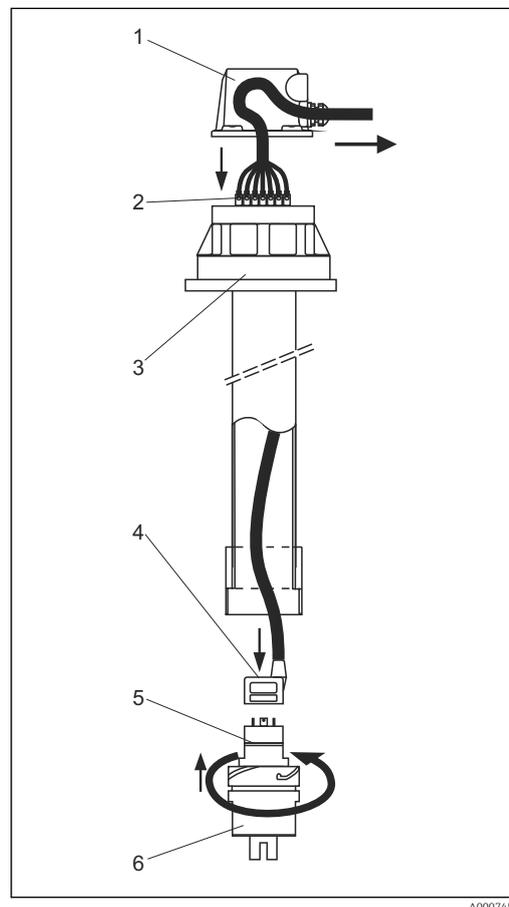
El sensor se puede conectar a varios transmisores.

 Preste atención a las instrucciones de conexión, p. ej., relativas a la asignación de terminales, que figuran en el manual de instrucciones del transmisor usado.

1. Guíe el cable del sensor procedente del sensor a través del soporte para sensor y de la tubería del portasondas hasta el cabezal del portasondas y, a través del prensaestopas Pg 13.5, hacia el exterior.
2. Conecte el cable del sensor directamente al transmisor.

### Conexión del CLS21

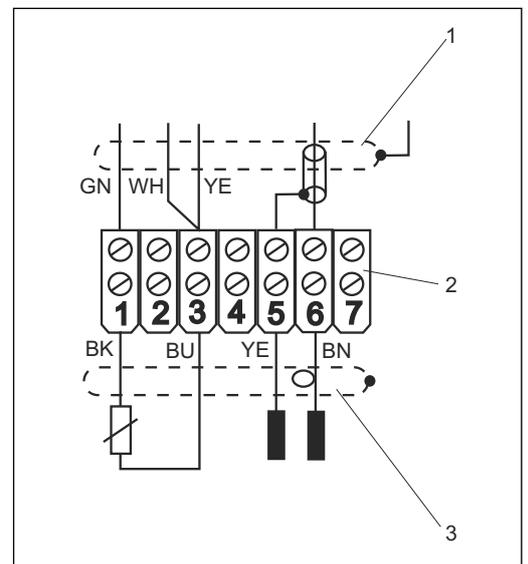
Junto con la entrega del portasondas se incluye un cable de medición especial para conectar el sensor CLS21. Conecte este cable a los terminales del cabezal del portasondas.



 13 Conexión del cable de medición para CLS21

- 1 Cubierta del cabezal del portasondas
- 2 Terminales
- 3 Cabeza portasondas
- 4 Conector del cable de medición
- 5 Sensor CLS21
- 6 Soporte para sensor

1. Desenrosque la cubierta (→  13, elemento 1) del cabezal del portasondas (elemento 3).
2. Empuje el cable de medición suministrado a través de la tubería del portasondas desde abajo.
3. Conecte el cable a los terminales del cabezal del portasondas (→  14, elementos 2 y 3).



 14 Terminales

- 1 Cable de medición CYK71 (al transmisor)
- 2 Terminales
- 3 Cable de medición (al sensor)

4. Acople el conector (→  13, elemento 4) del cable al cabezal intercambiable (elemento 5) del sensor.
5. Enrosque el soporte para sensor (elemento 6) en el cierre de bayoneta de la tubería del portasondas.
6. Monte un prensaestopas Pg 13.5 en la cubierta del cabezal del portasondas.
7. Guíe el cable de medición CYK71 (no incluido en el suministro del portasondas) a través del prensaestopas Pg.
8. Conecte el cable a los terminales (→  14, elemento 1 y 2).
9. Enrosque la cubierta del cabezal del portasondas en el cabezal del portasondas.

## 5.2 Comprobación tras la conexión

Condiciones del equipo y especificaciones	Observaciones
¿Se aprecian daños en la parte exterior del sensor, portasondas, o cable?	Inspección visual
Conexiones eléctricas	Observaciones
¿Están los cables instalados sin carga de tracción y no torcidos?	
¿Existe una longitud suficiente de los cables de núcleo pelados y están posicionados correctamente en el terminal?	Comprobar el ajuste (tirando levemente)
¿Todos los terminales de tornillos están correctamente apretados?	Apriételes
¿Están bien colocadas, fijadas y obturadas todas las entradas de cable?	Compruebe que los cables en las entradas de cable laterales cuelgan hacia abajo para que el agua pueda escurrirse fácilmente
¿Todas las entradas de cable están instaladas hacia abajo o hacia los lados?	

## 6 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.

### 6.1 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)
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

### **⚠ 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.

## 6.2 Limpieza del sensor

El sensor se debe limpiar:

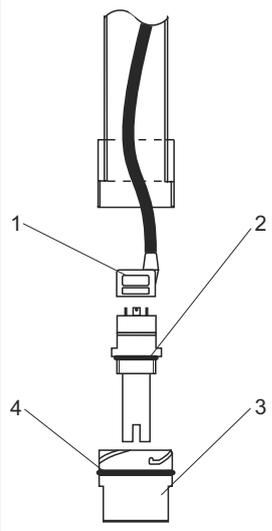
- Antes de cada calibración
- Con regularidad durante el funcionamiento
- Antes de devolverlo para una reparación

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 CLR30
- Limpiador de inyección CYR10
- Control de limpieza, p. ej., internamente a través del transmisor Liquisys CLM223/253 con un Paquete Plus.

## 7 Reparaciones

### 7.1 Piezas de repuesto

	N.º de elemento	Descripción y contenido	N.º de pedido
	1	Cable del sensor de conductividad; 3 m con conector recto para CLS21	50015632
	2	Junta tórica; ID = 28,17; W = 3,53; OD = 35,23; EPDM	50051753
	3	Soporte para sensor PP G $\frac{3}{4}$ (sin accesorios) para la instalación del CLS50D/CLS50	51500640
	3	Kit para el soporte para sensor PP G1 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Junta tórica; ID = 53,57; W = 3,53; OD = 60,63; VITON</li> <li>▪ Junta tórica; ID = 28,17; W = 3,53; OD = 35,23; EPDM</li> <li>▪ Cable; 3 m con conector recto para CLS21</li> </ul>	50074080
	4	Junta tórica; ID = 53,57; W = 3,53; OD = 60,63; VITON	50009289

### 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.

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).

### **7.3 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.

## 8 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.

### 8.1 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)

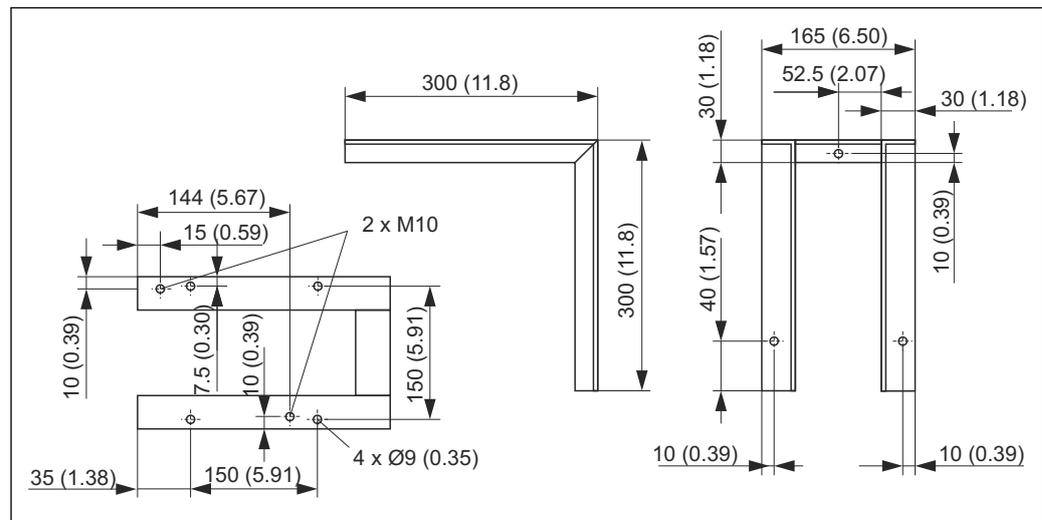


Información técnica TI00430C

#### Base de montaje

Para CPA111, CPA510, CPA530 y CLA111

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



**16** 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

## 8.2 Sensores

### Condumax CLS21D / CLS21

- Sensor de dos electrodos en versión con cabezal intercambiable y versión con cable fijo
- Configurador de producto en la página de productos: [www.es.endress.com/CLS21d](http://www.es.endress.com/CLS21d) o [www.es.endress.com/CLS21](http://www.es.endress.com/CLS21)

 Información técnica TI00085C

### Indumax CLS50D / CLS50

- Sensor de conductividad inductivo de larga duración
- Para aplicaciones estándar en zonas con peligro de explosión
- Con tecnología Memosens (CLS50D)
- Product Configurator de la página de productos: [www.es.endress.com/cls50d](http://www.es.endress.com/cls50d) o [www.es.endress.com/cls50](http://www.es.endress.com/cls50)

 Información técnica TI00182C

## 8.3 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)

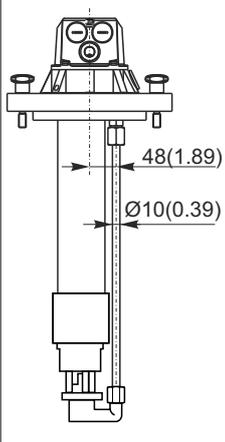
 Información técnica TI00118C

### Cable de medición CYK71

- Cable sin terminación para conexión de sensores analógicos y extensión de cables de sensor
- Vendido por metros, números de pedido:
  - Versión zonas clasificadas no-Ex, negro: 50085333
  - Versión para zonas clasificadas Ex, azul: 50085673

## 8.4 Chemoclean

### Chemoclean CLR30

	Sistema automático de limpieza con spray para limpiar los sensores CLS21/CLS21D 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)

## 9 Datos técnicos

### 9.1 Entorno

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

### 9.2 Proceso

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

Presión de proceso	CLA111-A/B/D	Despresurizado
	CLA111-C	Máx. 5 bar (72 psi) abs. a 20 °C (68 °F), sin presurizar hasta 80 °C (176 °F)

### 9.3 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 CLA111-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 CLS21D, CLS21, CLS50D, CLS50

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	CLA111-A	Brida DN 100, adicionalmente con tornillos prisioneros con forma de cruz
	CLA111-B	Brida ajustable DN 100
	CLA111-C	Brida presurizada DN 100
	CLA111-D	Soporte de suspensión de acero inoxidable (1.4571 [AISI 316 Ti])

## Índice alfabético

### A

Alcance del suministro . . . . . 7

### C

Chemoclean . . . . . 21

Comprobación

    Conexión . . . . . 16

    Instalación . . . . . 14

Condiciones de instalación

    Medidas . . . . . 8

    Sistema de medición . . . . . 10

Conexión eléctrica . . . . . 14

### D

Datos técnicos

    Entorno . . . . . 22

    Estructura mecánica . . . . . 22

    Proceso . . . . . 22

Devolución . . . . . 18

### E

Eliminación . . . . . 19

### I

Identificación del producto . . . . . 6

Información de seguridad . . . . . 3

Instalación

    Comprobación . . . . . 14

    Condiciones de instalación . . . . . 8

    Instalación del portasondas . . . . . 11

    Sensor . . . . . 14

Instrucciones de seguridad . . . . . 4

### M

Mantenimiento . . . . . 17

### P

Piezas de repuesto . . . . . 18

Placa de identificación . . . . . 6

Portasondas

    Instalación . . . . . 11

    Servicio . . . . . 17

Presión de proceso . . . . . 22

### R

Rango de temperatura ambiente . . . . . 22

Recepción de material . . . . . 6

Reparaciones . . . . . 18

### S

Sensor

    Accesorios . . . . . 21

    Conexión . . . . . 15

    Instalación . . . . . 14

    Limpieza . . . . . 18

Símbolos . . . . . 3

SopORTE de suspensión . . . . . 13

### T

Temperatura de proceso . . . . . 22

### U

Uso . . . . . 4

Uso previsto . . . . . 4



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

---