

Índice de contenidos

1	Sobre este documento	3	9.2	Accesorios específicos de servicio	20
1.1	Advertencias	3	10	Datos técnicos	22
1.2	Símbolos	3	10.1	Entrada	22
1.3	Documentación	3	10.2	Características de funcionamiento	22
2	Instrucciones de seguridad		10.3	Entorno	23
	básicas	4	10.4	Proceso	23
2.1	Requisitos que debe cumplir el personal	4	10.5	Estructura mecánica	24
2.2	Uso previsto	4	11	Declaración UE de	
2.3	Seguridad en el puesto de trabajo	4		conformidad	25
2.4	Funcionamiento seguro	5	Índice alfabético	26	
2.5	Seguridad del producto	5			
2.6	Equipos eléctricos en áreas de peligro ...	5			
3	Recepción de material e				
	identificación del producto	7			
3.1	Recepción de material	7			
3.2	Identificación del producto	8			
3.3	Alcance del suministro	10			
4	Montaje	10			
4.1	Requisitos de montaje	10			
4.4	Comprobación tras el montaje	13			
5	Conexión eléctrica	13			
5.1	Guía rápida de cableado	14			
5.2	Conexión del sensor	14			
5.3	Aseguramiento del grado de protección	15			
5.4	Comprobaciones tras la conexión	15			
6	Puesta en marcha	15			
7	Mantenimiento	16			
7.1	Limpieza del sensor	16			
7.2	Calibración del sensor	17			
8	Reparación	17			
8.1	Observaciones generales	17			
8.2	Piezas de repuesto	18			
8.3	Devolución	18			
8.4	Eliminación	18			
9	Accesorios	19			
9.1	Accesorios específicos del equipo	19			

1 Sobre este documento

1.1 Advertencias

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

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

1.3 Documentación

En las páginas de producto en internet pueden hallarse los manuales siguientes, que complementan estos manuales de instrucciones:



Información técnica Memosens CLS82D, TI01188C

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 sensor de conductividad Memosens CLS82D se usa para medir conductividades bajas o altas en líquidos en aplicaciones con requisitos higiénicos.

Gracias a su amplio rango de medición, el equipo se puede utilizar en un gran número de aplicaciones, p. ej.:

- Separación de fases en mezclas agua/producto
- Separación de fases en mezclas producto/producto
- Monitorización de procesos de enjuague
- Fermentaciones
- Monitorización de reservas naturales de agua
- Medición de la concentración de bases y ácidos (tenga en cuenta las propiedades de resistencia del material)
- Monitorización de la calidad del producto

El sensor digital se usa con el Liquiline CM44x o el Liquiline CM42.

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 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

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.

2.4 Funcionamiento seguro

Antes de la puesta en marcha el punto de medición:

1. Verifique que todas las conexiones sean correctas.
2. Asegúrese de que los cables eléctricos y conexiones de mangueras no estén dañadas.
3. No opere con ningún producto que esté dañado y póngalo siempre a resguardo para evitar la operación involuntaria del mismo.
4. Etiquete los productos dañados como defectuosos.

Durante la operación:

- Si no se pueden subsanar los fallos:
 - es imprescindible dejar los productos fuera de servicio y a resguardo de una operación involuntaria.

2.5 Seguridad del producto

2.5.1 Tecnología de última generación

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.

2.6 Equipos eléctricos en áreas de peligro

Sensores con aprobación ATEX y IECEx (CLS82D-BA***, CLS82D-IA***) Sensores con aprobación EAC EX (CLS82D-GC***)

- El sensor CLS82D es apto para su uso en atmósferas potencialmente explosivas de acuerdo con el Certificado de verificación de tipo CE BVS 04 ATEX E 121. La Declaración de conformidad con la CE correspondiente es parte de este documento.
- El sistema de cable-sensor inductivo Memosens, que comprende un sensor de conductividad CLS82D-GC*** y un cable de medición CYK10-G***, es apto para el uso en zonas con peligro de explosión de acuerdo con el número de certificado TC RU C-DE.AA87.B.00088. Normativas aplicadas: TR CU 012/2011.
- El sensor puede utilizarse en un entorno clasificado como Zona 0 Ex (1G).
- El sensor debe conectarse y operarse de acuerdo con la Información técnica y el Manual de instrucciones adjuntos del transmisor que se debe conectar. Se debe respetar todos los datos de operación del sensor. Garantice una instalación correcta para mantener el tipo de protección de caja (IP68). Utilice la junta original. Encaje la entrada de cable correctamente.
- El cumplimiento de los rangos de temperatura especificados para el entorno y el producto es un prerequisite para un uso seguro del equipo.

- El sensor de conductividad CLS82D solo puede conectarse mediante un cable de medición CYK10-G al módulo de salida FSDG1 del sensor Memosens digital del transmisor Liquiline M CM42 certificado intrínsecamente seguro según el Certificado de verificación de tipo CE TÜV 13 ATEX 7459 X e IECEx TUR 11.0007X.
- El sensor de conductividad CLS82D, junto con el cable de medición CYK10-G, solo se debe conectar al módulo FSDG1 de salida del sensor Memosens digital certificado e intrínsecamente seguro del transmisor Liquiline M CM42-KK*****.
- El conexionado eléctrico debe ser conforme al diagrama de conexionado del transmisor.
- Las piezas metálicas de la conexión a proceso deben montarse en un lugar de instalación conductivo desde el punto de vista electrostático (< 1 MΩ).
- Las conexiones a proceso no metálicas deben estar protegidas contra cargas electrostáticas (también cuando se utilicen en Zona 1 Ex (2G)).
- El cable de medición CYK10-G y el cabezal de conexión se deben proteger de cargas electrostáticas si el trazado del cable discurre por una zona 0.
- La longitud máxima admisible del cable es de 100 m.
- Las versiones clasificadas Ex de los sensores digitales dotados con tecnología Memosens presentan un aro de color rojo-naranja.
- El cumplimiento total de las normas para sistemas eléctricos en zonas clasificadas (EN/IEC 60079-14) es imprescindible al utilizar los sensores y los equipos.

Sensores con certificados FM y CSA (CLS82D-FB*, CLS82D-C2***)**

- Tenga en cuenta la documentación y los planos de control del transmisor.

Sensores con certificado NEPSI (CLS82D-NA*)**

- Lea detenidamente la información contenida en los certificados NEPSI.
 - ↳ Puede descargar estos certificados desde la página del producto:
www.es.endress.com/cls82d.

Sensores con certificado TIIS (CLS82D-TA*)**

- Utilice sensores con aprobación TIIS solo en un entorno Zona 1 (2G).

2.6.1 Clases de temperatura

El sensor CLS82D es apto para su uso en los siguientes rangos de temperatura ambiente y temperatura de proceso:

ATEX II 1G Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

Tipo				Temp. del producto T _a para las clases según temperatura (T _n)
CLS82D	-	BA	***	-20 °C ≤ T _a ≤ +140 °C (T3) -20 °C ≤ T _a ≤ +115 °C (T4) -20 °C ≤ T _a ≤ +65 °C (T6)

NEPSI Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

Tipo				Temp. del producto T _a para las clases según temperatura (Tn)
CLS82D	-	NA	***	-20 °C ≤ T _a ≤ +140 °C (T3) -20 °C ≤ T _a ≤ +115 °C (T4) -20 °C ≤ T _a ≤ +65 °C (T6)

IECEx Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga EAC Ex, OEx ia IIC T6/T4/T3 Ga X

Tipo				Temp. del producto T _a para las clases según temperatura (Tn)
CLS82D	-	IA	***	-20 °C ≤ T _a ≤ +140 °C (T3) -20 °C ≤ T _a ≤ +115 °C (T4) -20 °C ≤ T _a ≤ +65 °C (T6)

CSA IS/NI Cl.1 Div.1&2 Grp.:A-D

Tipo				Temp. del producto T _a para las clases según temperatura (Tn)
CLS82D	-	C2	***	-20 °C ≤ T _a ≤ +140 °C (T3) -20 °C ≤ T _a ≤ +115 °C (T4) -20 °C ≤ T _a ≤ +65 °C (T6)

FM IS/NI Cl.1 Div.1&2 Grp.:A-D

Tipo				Temp. del producto T _a para las clases según temperatura (Tn)
CLS82D	-	FB	***	-20 °C ≤ T _a ≤ +140 °C (T3) -20 °C ≤ T _a ≤ +115 °C (T4) -20 °C ≤ T _a ≤ +65 °C (T6)

El operario de planta debe tomar las medidas de instalación adecuadas para garantizar el cumplimiento de estos valores de temperatura. Si se cumple con las temperaturas del producto específicas, no se producirán temperaturas en los equipos que alcancen niveles inaceptables para la clase de temperatura correspondiente.

3 Recepción de material e identificación del producto

3.1 Recepción de material

1. Compruebe que el embalaje no esté dañado.
 - ↳ Si el embalaje presenta algún daño, notifíquese al proveedor.
Conserve el embalaje dañado hasta que el problema se haya resuelto.
2. Compruebe que el contenido no esté dañado.
 - ↳ Si el contenido de la entrega presenta algún daño, notifíquese al proveedor.
Conserve los bienes dañados hasta que el problema se haya resuelto.

3. Compruebe que el suministro esté completo y que no falte nada.
 - ↳ Compare los documentos de la entrega con su pedido.
4. Para almacenar y transportar el producto, embálelo de forma que quede protegido contra posibles impactos y contra la humedad.
 - ↳ El embalaje original es el que ofrece la mejor protección.
Asegúrese de que se cumplan las condiciones ambientales admisibles.

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

3.2 Identificación del producto

3.2.1 Codificación de las versiones con protección contra explosiones

ATEX II 1G Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

Tipo		Certificado	Versión
CLS82D	-	BA	***
		ATEX	Conexiones a proceso, materiales inapropiados para Ex

NEPSI Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

Tipo		Certificado	Versión
CLS82D	-	NA	***
		NEPSI	Conexiones a proceso, materiales inapropiados para Ex

IECEX Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

Tipo		Certificado	Versión
CLS82D	-	IA	***
		IECEX	Conexiones a proceso, materiales inapropiados para Ex

CSA IS/NI Cl.1 Div.1&2 Grp.:A-D

Tipo		Certificado	Versión
CLS82D	-	C2	***
		CSA	Conexiones a proceso, materiales inapropiados para Ex

FM IS/NI Cl.1 Div.1&2 Grp.:A-D

Tipo		Certificado	Versión
CLS82D	-	FB	***
		FM	Conexiones a proceso, materiales inapropiados para Ex

TIIS Ex ib T4

Tipo		Certificado	Versión
CLS82D	-	TA	***
		TIIS	Conexiones a proceso, materiales inapropiados para Ex

3.2.2 Placa de identificación

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

- Identificación del fabricante
- Código de pedido ampliado
- Número de serie
- Información de seguridad y advertencias

► Compare la información que figura en la placa de identificación con la del pedido.

3.2.3 Identificación del producto**Página de producto**

www.endress.com/cls82d

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.
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.

Dirección del fabricante

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

3.3 Alcance del suministro

El alcance del suministro comprende:

- Sensor en la versión de su pedido
- Manual de instrucciones

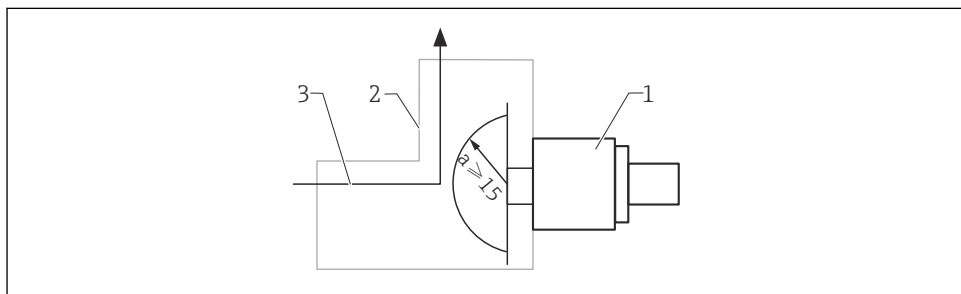
4 Montaje

4.1 Requisitos de montaje

- Antes de la instalación:

Retire del elemento sensor el capuchón protector de color negro.

Se recomienda la instalación simétrica para garantizar la linealidad. La distancia a las paredes laterales y opuestas debe ser de por lo menos 15 mm.



A0024621

- 1 Distancia mínima entre la tubería y el extremo de la célula de medición

1 Sensor

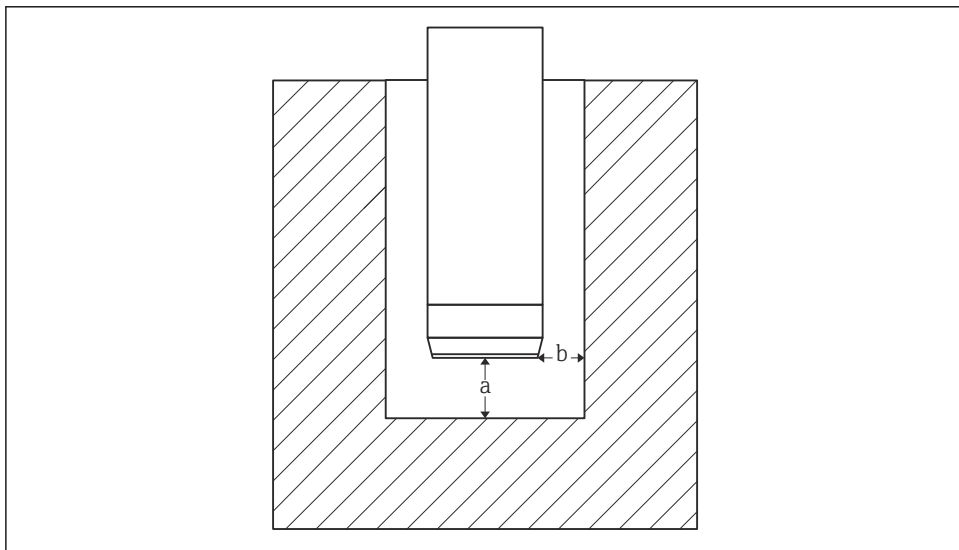
2 Tubería

3 Dirección del flujo

La corriente iónica en el líquido se ve afectada por las paredes si la instalación se efectúa en condiciones de espacio cerrado. Este efecto se compensa con lo que se conoce como el factor de instalación. El factor de instalación se puede introducir en el transmisor para la medición o bien se multiplica la constante de celda por el factor de instalación para normalizarla.

El valor del factor de instalación depende del diámetro y la conductividad de la tubuladura de la tubería, así como de la distancia del sensor a la pared. El factor de instalación se puede ignorar ($f = 1,00$) si la distancia a la pared es suficientemente grande ($a > 15$ mm). Si la distancia a la pared es menor, el factor de instalación aumenta si la tubería es de un material aislante de la electricidad ($f > 1$) y disminuye si la tubería es de un material conductor de la electricidad ($f < 1$). El factor de instalación se puede determinar usando soluciones de calibración.

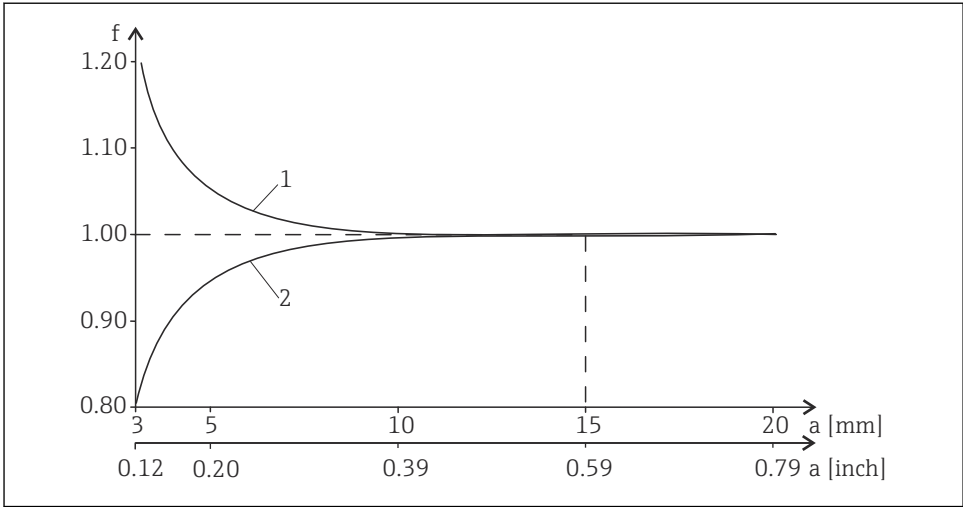
- Asegúrese de que los electrodos estén completamente sumergidos en el producto durante la medición. Lo ideal es que el producto fluya hacia la celda de medición desde el frontal.
- ↳ Cualquier otra posición de instalación puede provocar que se formen bolsas de aire o adherencias de impurezas sólidas.



A0024626

2 Plano esquemático del sensor en condiciones de instalación en espacio cerrado

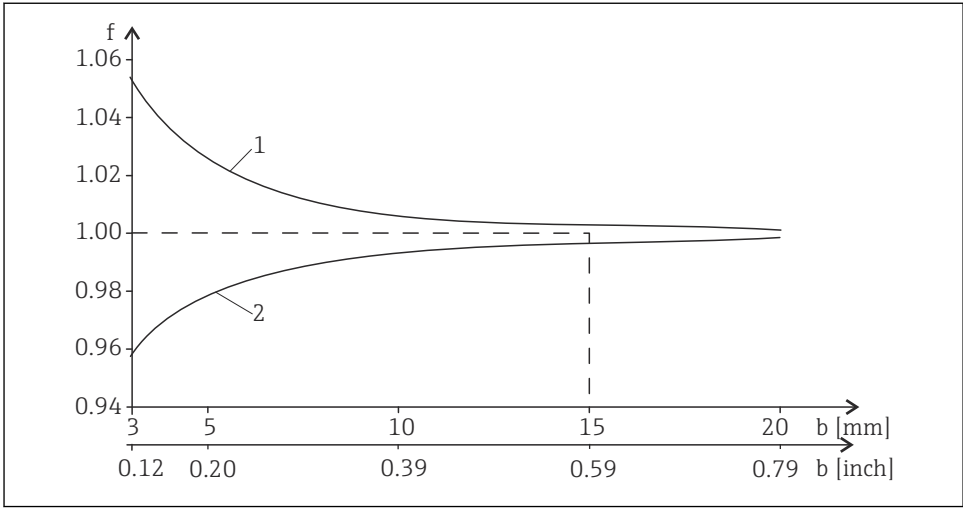
- a* Distancia a la pared
b Anchura de separación



A0034378

3 Relación entre el factor de instalación f y la distancia a la pared a

- 1 Pared de la tubería aislante de la electricidad
- 2 Pared de la tubería conductora de la electricidad



A0024616

4 Relación entre el factor de instalación f y la anchura de separación b

- 1 Pared de la tubería aislante de la electricidad
- 2 Pared de la tubería conductora de la electricidad

4.1.1 Requisitos higiénicos

- ▶ El uso de un portasondas certificado EHEDG es un prerequisite para una instalación de limpieza fácil de un sensor de 12 mm en conformidad con los requisitos EHEDG.
- ▶ Además, es necesario ceñirse a las instrucciones relativas a la instalación higiénica y las operaciones de configuración del portasondas en el manual de instrucciones correspondiente.

Para que la instalación cumpla los requisitos 3A, se debe tener en cuenta lo siguiente:

- ▶ Una vez montado el equipo, se deben garantizar las condiciones de integridad higiénica.
- ▶ Se deben usar conexiones a proceso que cumplan los requisitos 3-A.

4.1.2 Factores de instalación para portasondas



Para portasondas de caudal o portasondas con rejilla de protección donde no es posible mantener una distancia a $> 15 \text{ mm}$ ($\rightarrow$  1,  10) con el elemento sensor, conviene determinar el factor de instalación calibrando el portasondas utilizado para garantizar el error medido del sensor especificado.

4.2 Comprobación tras el montaje

1. ¿El sensor y el cable están indemnes?
2. ¿El sensor está instalado en la conexión a proceso y no está suspendido del cable?

5 Conexión eléctrica

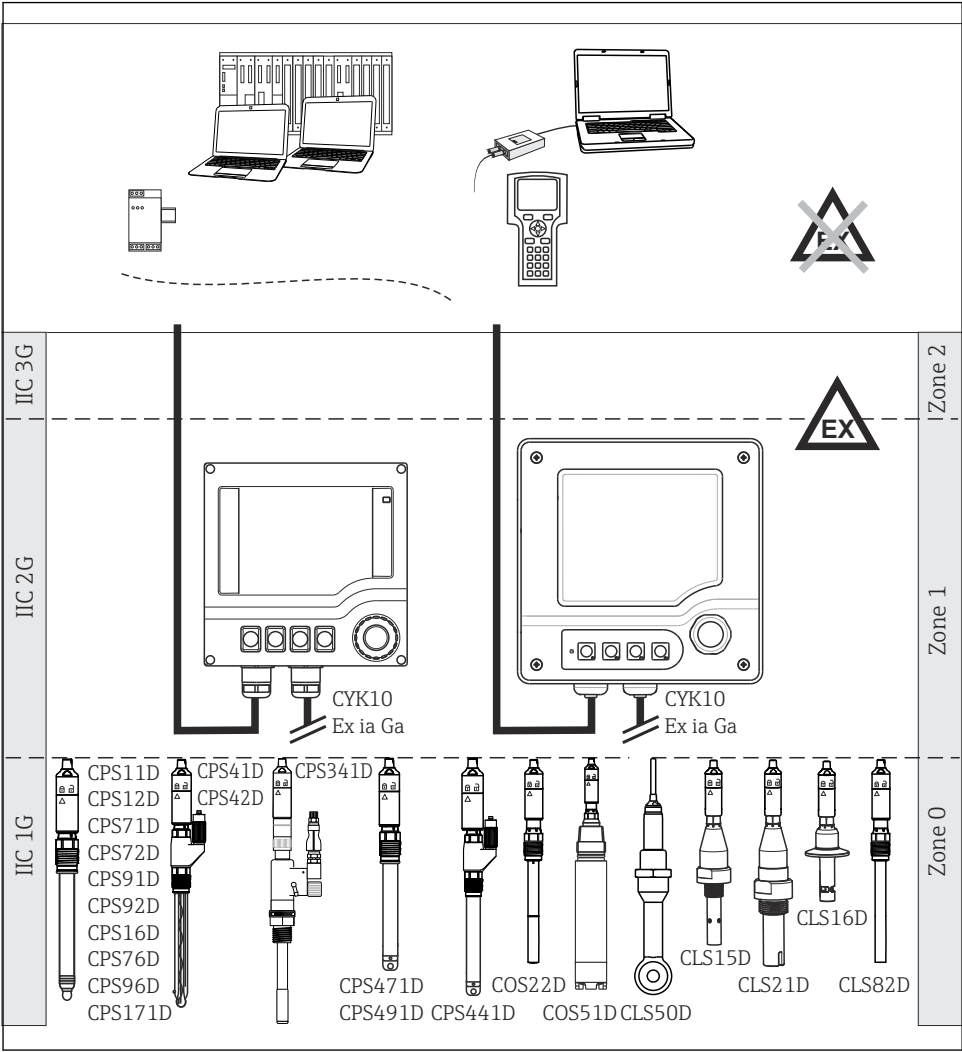
ADVERTENCIA

El equipo está activo.

Una conexión incorrecta puede ocasionar lesiones o incluso la muerte.

- ▶ 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 Guía rápida de cableado

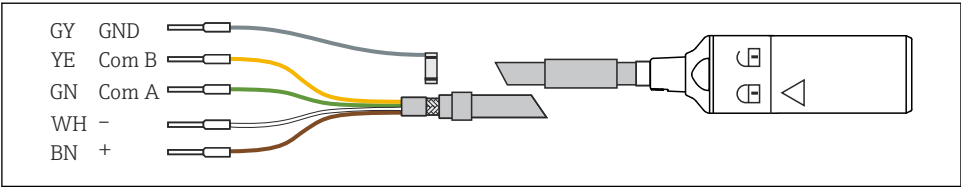


A0031174

5 Conexiones eléctricas para entornos con peligrosos

5.2 Conexión del sensor

El sensor se conecta al transmisor a través del cable de datos Memosens CYK10.



A0024019

6 Cable de datos Memosens CYK10

5.3 Aseguramiento del grado de protección

Solo se deben realizar las conexiones mecánicas y eléctricas que se describen en este manual y que sean necesarias para el uso previsto y requerido en el equipo entregado.

► Tenga el máximo cuidado cuando realice los trabajos.

De lo contrario, los distintos tipos de protección (Protección contra humedad (IP), seguridad eléctrica, inmunidad a interferencias EMC) acordados para este producto ya no estarán garantizados debido a, por ejemplo, cubiertas sin colocar o cables (extremos) sueltos o mal fijados.

5.4 Comprobaciones tras la conexión

Estado del equipo y especificaciones	Acción
¿El exterior del sensor, del portasondas o del cable no presenta daños?	► Realizar una inspección visual.
Conexión eléctrica	Acción
¿Los cables conectados están sin carga de tracción y no torcidos?	► Realizar una inspección visual. ► Desenredar los cables.
¿Existe una longitud suficiente de los cables de núcleo pelados y están posicionados correctamente en el terminal?	► Realizar una inspección visual. ► Estire suavemente para comprobar que estén fijados correctamente.
¿Están correctamente apretados todos los bornes de tornillo?	► Apriete los bornes roscados.
¿Están bien colocadas, fijadas y obturadas todas las entradas de cable?	► Realizar una inspección visual. En el caso de entradas de cable laterales:
¿Todas las entradas de cable están instaladas hacia abajo o hacia los lados?	► Coloque los lazos de cable hacia abajo para que el agua pueda escurrir-se.

6 Puesta en marcha

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

- el sensor esté instalado correctamente,
- La conexión eléctrica es correcta

1. Compruebe los ajustes de compensación de temperatura y atenuación en el transmisor.



Manual de instrucciones del transmisor utilizado, p.ej. el BA01245C si se utiliza el Liquiline CM44x o CM44xR.

⚠ ADVERTENCIA

Fugas del producto del proceso

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

- ▶ Antes de ejercer presión sobre una portasondas con sistema de limpieza, asegúrese de que el sistema está conectado correctamente.
- ▶ Si no puede establecer una conexión correcta de forma fiable, no instale el portasondas en el proceso.

Si se emplea un portasondas con función de limpieza automática:

2. Compruebe que el producto de limpieza (p. ej., agua o aire) disponga de una conexión correcta.
3. Puesta en marcha siguiente:
Efectúe el mantenimiento del sensor a intervalos regulares.
↳ Esta es el único modo de garantizar unas mediciones fiables.

7 Mantenimiento

7.1 Limpieza del sensor

⚠ 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.

⚠ ATENCIÓN

Productos químicos corrosivos

Riesgo de quemaduras químicas en los ojos y la piel y riesgo de daños a la ropa y los equipos.

- ▶ Es indispensable llevar la protección adecuada para ojos y manos siempre que se manejen ácidos, bases y disolventes orgánicos.
- ▶ Lleve gafas y guantes de protección.
- ▶ Elimine las salpicaduras en ropa y otros objetos a fin de evitar daños y lesiones.
- ▶ Cumpla con las instrucciones de las hojas de datos de seguridad de los productos químicos utilizados.

Elimine la suciedad en el sensor tal como se indica a continuación en función del tipo de suciedad:

1. Capas de aceite o grasa:
Limpie con un producto que elimine la grasa, p. ej., alcohol, o agua caliente y una sustancia (base) que contenga agentes tensoactivos (p. ej., líquido lavavajillas).
2. Adherencias de cal e hidróxidos metálicos y adherencias orgánicas de baja solubilidad (liofóbicas):
Disuelva las adherencias con ácido clorhídrico diluido (3%) y enjuague seguidamente con abundante agua limpia.
3. Adherencias sulfúricas (procedentes de los gases de combustión en plantas de desulfuración o de tratamiento de aguas residuales):
Utilice una mezcla de ácido clorhídrico (3%) y tiocarbamida (disponible en el comercio) y enjuague seguidamente con abundante agua limpia.
4. Adherencias que contienen proteína (p. ej., en la industria alimentaria):
Utilice una mezcla de ácido clorhídrico (0,5%) y pepsina (obtenible en el comercio) y enjuague seguidamente con abundante agua limpia.
5. Adherencias de material biológico muy soluble:
Enjuague con agua a presión.

Después de la limpieza, enjuague a fondo el sensor con agua abundante.

7.2 Calibración del sensor

- Distancia a la pared:
Durante la calibración, asegúrese de que existe una distancia mínima de 15 mm hasta la base y las paredes de la vasija de calibración.

8 Reparación

8.1 Observaciones generales

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).

8.2 Piezas de repuesto

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

www.endress.com/device-viewer

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

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 información sobre el procedimiento y las condiciones de devolución de equipos.

8.4 Eliminación

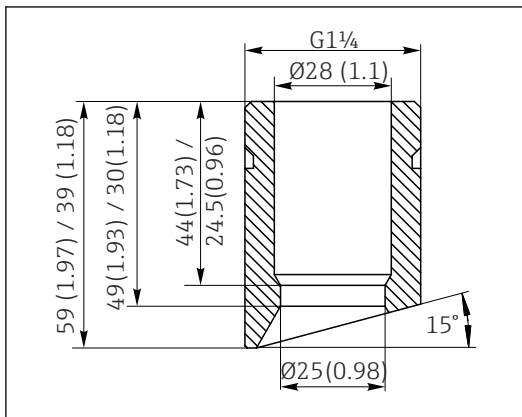


En los casos necesarios según la Directiva 2012/19/UE, sobre residuos de equipos eléctricos y electrónicos (RAEE), nuestro producto está marcado con el símbolo representativo a fin de minimizar los desechos de RAEE como residuos urbanos no seleccionados. No tire a la basura los productos que llevan la marca de residuos urbanos no seleccionados. En lugar de ello, devuélvalos al fabricante para que los elimine en las condiciones aplicables.

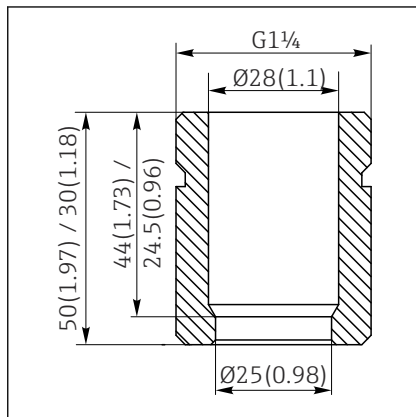
9 Accesorios

9.1 Accesorios específicos del equipo

9.1.1 Casquillo para soldar



A0034415



A0034416

Solo para CLS82D-**NA*

- Racor de soldadura de seguridad DN25, recto, acero inoxidable 1.4435, L=30; n.º de pedido 51508051
- Racor de soldadura de seguridad DN25, en ángulo, acero inoxidable 1.4435, L=30/40; n.º de pedido 51508052

Solo para CLS82D-**NB*

- Racor de soldadura de seguridad DN25, recto, acero inoxidable 1.4435, L=50; n.º de pedido 51508049
- Racor de soldadura de seguridad DN25, en ángulo, acero inoxidable 1.4435, L=50/60; n.º de pedido 51508050



Los casquillos para soldar estándar ya disponibles (para CPA440/CPA441/CPA460) con los números de pedido 50005192 y 50028446 también son adecuados para el sensor CLS82D.

9.1.2 Conexión

Cable de datos CYK10 para Memosens

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



Información técnica TI00118C

Cable de datos CYK11 para Memosens

- Cable de extensión para sensores digitales con protocolo Memosens
- Product Configurator de la página de productos: www.es.endress.com/cyk11



Información técnica TI00118C

9.2 Accesorios específicos de servicio

9.2.1 Juntas

Solo para CLS82D-**NA*¹⁾ y CLS82D-**NB*²⁾:

- Juntas de EPDM para CLS82D (x 2; FDA USP clase VI); n.º de pedido 71307106
- Juntas de FKM (VITON) para CLS82D (x 2; FDA USP clase VI); n.º de pedido 71307105
- Juntas de silicona para CLS82D (x 2, FDA USP clase VI); n.º de pedido 71307107

9.2.2 Soluciones de calibración

Soluciones de calibración de conductividad CLY11

Soluciones de precisión referenciadas al SRM (material de referencia estándar) por el NIST para la calibración cualificada de sistemas de medición de conductividad según la norma ISO 9000

- CLY11-A, 74 µS/cm (temperatura de referencia 25 °C [77 °F]), 500 ml (16.9 fl.oz)
N.º de pedido 50081902
- CLY11-B, 149,6 µS/cm (temperatura de referencia 25 °C [77 °F]), 500 ml (16.9 fl.oz)
N.º de pedido 50081903
- CLY11-C, 1,406 mS/cm (temperatura de referencia 25 °C [77 °F]), 500 ml (16.9 fl.oz)
N.º de pedido 50081904
- CLY11-D, 12,64 mS/cm (temperatura de referencia 25 °C [77 °F]), 500 ml (16.9 fl.oz)
N.º de pedido 50081905
- CLY11-E, 107,00 mS/cm (temperatura de referencia 25 °C [77 °F]), 500 ml (16.9 fl.oz)
N.º de pedido 50081906



Información técnica TI00162C

9.2.3 Set para calibración

Conductal CLY421

- Set para calibración de la conductividad (maletín) para aplicaciones de agua ultrapura
- Sistema de medición completo calibrado en fábrica con certificado, trazable para SRM por NIST y PTB, para la medición comparada en agua ultrapura hasta máx. 20 µS/cm
- Product Configurator de la página de productos: www.es.endress.com/cly421



Información técnica TI00496C/07/EN

1) Conexión a proceso: DN25 estándar

2) Conexión a proceso: DN25 B. Braun

Recalibración

- El set para calibración de la conductividad debe calibrarse regularmente en la planta del fabricante en función de la frecuencia de uso y las condiciones de operación.
- Periodo recomendado: 1 año

10 Datos técnicos

10.1 Entrada

10.1.1 Variables medidas

- Conductividad
- Temperatura

10.1.2 Rangos de medición

Conductividad

1 $\mu\text{S}/\text{cm}$ a 500 mS/cm

Temperatura

-5 a 120°C (23 a 248°F)

10.1.3 Constante de célula

$k = 0,57 \text{ cm}^{-1}$

10.1.4 Compensación de temperatura

Pt1000 (Clase A de acuerdo con IEC 60751)

10.2 Características de funcionamiento

10.2.1 Incertidumbre de la medición

Cada sensor se mide en fábrica con una solución de aprox. 50 $\mu\text{S}/\text{cm}$ utilizando un sistema de medición de referencias trazable para NIST o PTB. Se introduce la constante de celda exacta en el certificado de calidad suministrado. La incertidumbre de medición para la determinación de la constante de celda es del 1,0 %.

10.2.2 Tiempo de respuesta para conductividad

$t_{90} \leq 3 \text{ s}$

10.2.3 Tiempo de respuesta para temperatura

$t_{90} \leq 25 \text{ s}$

10.2.4 Error medido máximo

$\leq 4 \%$ de la lectura

10.2.5 Repetibilidad

0,2 % de la lectura

10.3 Entorno

10.3.1 Temperatura ambiente

-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)

10.3.2 Temperatura de almacenamiento

-25 a +80 °C (-10 a +180 °F)

10.3.3 Humedad relativa

5 a 95%

10.3.4 Grado de protección

IP 68 / NEMA tipo 6P (columna de agua de 1 m, 25 °C, 168 h)

10.4 Proceso

10.4.1 Temperatura de proceso

Funcionamiento normal: -5 a 120 °C (23 a 248 °F)

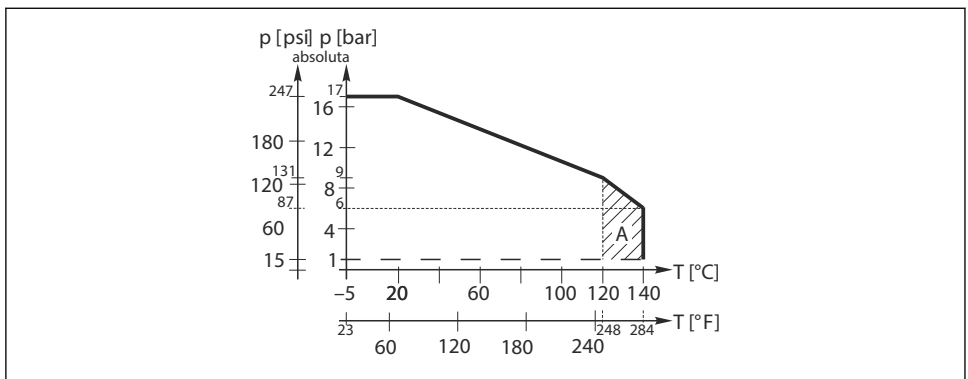
Esterilización (máx. 45 min): Máx. 140 °C (284 °F) a 6 bar (87 psi)

10.4.2 Presión del proceso

17 bar (247 psi) a 20 °C (68 °F)

9 bar (131 psi) a 120 °C (248 °F)

10.4.3 Rangos de temperatura/presión



7 Rangos de presión-temperatura

A Puede esterilizarse durante un periodo de tiempo corto (45 min.)

10.5 Estructura mecánica

10.5.1 Peso

Aprox. 0,06 a 0,950 kg (0,13 a 2,09 lbs) en función de la versión

10.5.2 Materiales en contacto con el producto

Elemento sensor: Platino y cerámica (óxido de circonio)

Conexión a proceso: Acero inoxidable 1.4435 (AISI 316L)

*Solo para CLS82D-**NA*¹⁾ y CLS82D-**NB*²⁾.*

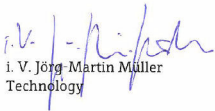
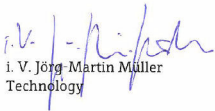
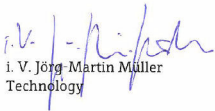
Junta: EPDM

- 1) 1. Conexión: DN25 estándar
- 2) 2. Conexión: DN25 marrón

10.5.3 Rugosidad de la superficie

$R_a < 0,38 \mu\text{m}$

11 Declaración UE de conformidad

EU-Konformitätserklärung EU-Declaration of Conformity Déclaration UE de Conformité		Endress+Hauser  People for Process Automation														
																
Company	Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG Dieselstraße 24, 70839 Gerlingen, Germany erklärt als Hersteller in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt declares as manufacturer under sole responsibility, that the product déclare sous sa seule responsabilité en qualité de fabricant que le produit															
Product	Memosens CLS82D-BA**A															
Regulations	den folgenden Europäischen Richtlinien entspricht: conforms to following European Directives: est conforme aux prescription des Directives Européennes suivantes : EMC 2014/30/EU (L96/79) ATEX 2014/34/EU (L96/309)															
Standards	angewandte harmonisierte Normen oder normative Dokumente: applied harmonized standards or normative documents: normes harmonisées ou documents normatifs appliqués : <table border="0"> <tr> <td>EN 61326-1</td> <td>(2013)</td> <td>EN 60079-0</td> <td>(2012)</td> <td rowspan="3">+A11:2013</td> </tr> <tr> <td>EN 61326-2-3</td> <td>(2013)</td> <td>EN 60079-11</td> <td>(2012)</td> </tr> <tr> <td>EN 61326-2-5</td> <td>(2013)</td> <td>EN 60079-26</td> <td>(2015)</td> </tr> </table>			EN 61326-1	(2013)	EN 60079-0	(2012)	+A11:2013	EN 61326-2-3	(2013)	EN 60079-11	(2012)	EN 61326-2-5	(2013)	EN 60079-26	(2015)
EN 61326-1	(2013)	EN 60079-0	(2012)	+A11:2013												
EN 61326-2-3	(2013)	EN 60079-11	(2012)													
EN 61326-2-5	(2013)	EN 60079-26	(2015)													
Certification	<table border="0"> <tr> <td>EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr.</td> <td>BVS 04 ATEX E 121 X</td> </tr> <tr> <td>EC-Type Examination Certificate No.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Numéro de l'attestation d'examen CE de type</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ausgestellt von/issued by/délivré par</td> <td>DEKRA EXAM GmbH (0158)</td> </tr> <tr> <td>Qualitätssicherung/Quality assurance/Système d'assurance</td> <td>DEKRA EXAM GmbH (0158)</td> </tr> <tr> <td>qualité</td> <td></td> </tr> </table> Gerlingen, 20. April 2016 Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG			EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr.	BVS 04 ATEX E 121 X	EC-Type Examination Certificate No.		Numéro de l'attestation d'examen CE de type		Ausgestellt von/issued by/délivré par	DEKRA EXAM GmbH (0158)	Qualitätssicherung/Quality assurance/Système d'assurance	DEKRA EXAM GmbH (0158)	qualité		
EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr.	BVS 04 ATEX E 121 X															
EC-Type Examination Certificate No.																
Numéro de l'attestation d'examen CE de type																
Ausgestellt von/issued by/délivré par	DEKRA EXAM GmbH (0158)															
Qualitätssicherung/Quality assurance/Système d'assurance	DEKRA EXAM GmbH (0158)															
qualité																
	<table border="0"> <tr> <td style="text-align: center;">  i. V. Jörg Martin Müller Technology </td> <td style="text-align: center;">  i. V. Sven-Matthias Scheibe Technology Certifications and Approvals </td> </tr> </table>			 i. V. Jörg Martin Müller Technology	 i. V. Sven-Matthias Scheibe Technology Certifications and Approvals											
 i. V. Jörg Martin Müller Technology	 i. V. Sven-Matthias Scheibe Technology Certifications and Approvals															
EC_00383_01.16																

Índice alfabético

A

Accesorios	
Específicos del equipo	19
Específicos para el mantenimiento	20
Advertencias	3
Alcance del suministro	10
Áreas de peligro	5

C

Cable	19
Características de funcionamiento	22
Clases de temperatura	6
Codificación	8
Compensación de temperatura	22
Comprobación	
Conexión	15
Montaje	13
Conexión	
Aseguramiento del grado de protección	15
Comprobación	15
Conexión eléctrica	13
Constante de célula	22

D

Datos técnicos	
Características de funcionamiento	22
Entorno	23
Entrada	22
Estructura mecánica	24
Proceso	23
Declaración de conformidad	25
Declaración UE de conformidad	25
Devolución	18

E

Eliminación	18
Entorno	23
Error medido máximo	22

F

Factor de instalación	13
Funcionamiento seguro	5

G

Grado de protección	
Aseguramiento	15
Datos técnicos	23

I

Identificación del producto	9
Incertidumbre de la medición	22
Instrucciones de seguridad	4

J

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

M

Materiales	24
Montaje	
Comprobación	13

P

Peso	24
Piezas de repuesto	18
Placa de identificación	9
Presión del proceso	23
Proceso	23

R

Rangos de medición	22
Rangos de presión/temperatura	23
Rangos de temperatura/presión	23
Recepción de material	7
Reparación	17
Repetibilidad	22
Requisitos de conexión	14
Rugosidad de la superficie	24

S

Seguridad	
De funcionamiento	5
Equipos eléctricos en áreas de peligro	5
Producto	5
Seguridad en el puesto de trabajo	4
Seguridad del producto	5
Seguridad en el puesto de trabajo	4
Sensor	
Calibración	17
Conexión	14

Limpieza	16
Set para calibración	20
Símbolos	3
Soluciones de calibración	20

T

Tecnología de última generación	5
Temperatura ambiente	23
Temperatura de almacenamiento	23
Temperatura de proceso	23

U

Uso	4
Uso previsto	4

V

Variables medidas	22
-----------------------------	----



71565613

www.addresses.endress.com
