

Manual de instrucciones

Liquiline Compact CM72

Transmisor compacto de parámetro único para sensores Memosens






Índice de contenidos








1	Sobre este documento	4	12	Reparación	18
1.1	Avisos	4	12.1	Observaciones generales	18
1.2	Símbolos	4	12.2	Devoluciones	18
1.3	Símbolos que presenta el equipo	4	12.3	Eliminación	18
1.4	Documentación	5	13	Accesorios	19
2	Instrucciones de seguridad básicas ...	6	13.1	Sensores	19
2.1	Requisitos para el personal	6	13.2	Software	22
2.2	Uso correcto del equipo	6	13.3	Otros accesorios	22
2.3	Seguridad laboral	6	14	Datos técnicos	24
2.4	Funcionamiento seguro	6	14.1	Entrada	24
3	Descripción del producto	8	14.2	Salida	24
3.1	Diseño del producto	8	14.3	Características de diseño	24
4	Recepción de material e identificación del producto	9	14.4	Fuente de alimentación	25
4.1	Recepción de material	9	14.5	Entorno	25
4.2	Identificación del producto	9	14.6	Estructura mecánica	27
4.3	Alcance del suministro	10	Índice alfabético	28	
4.4	Certificados y homologaciones	10			
5	Instalación	11			
5.1	Medidas	11			
6	Conexión eléctrica	12			
6.1	Conexión	12			
6.2	Verificación tras la conexión	13			
7	Integración en el sistema	14			
7.1	Integración del instrumento de medición en el sistema	14			
8	Puesta en marcha	14			
8.1	Pasos preparatorios	14			
8.2	Verificación funcional	14			
9	Operaciones de configuración	15			
9.1	Lectura de los valores medidos	15			
10	Diagnóstico y localización y resolución de fallos	16			
10.1	Información de diagnóstico mediante LED ...	16			
11	Mantenimiento	17			
11.1	Tareas de mantenimiento	17			

1 Sobre este documento

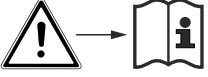
1.1 Avisos

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

Símbolo	Significado
	Información complementaria, sugerencias
	Permitido o recomendado
	No admisible o no recomendado
	Referencia a la documentación del equipo
	Referencia a páginas
	Referencia a gráficos
	Resultado de un paso

1.3 Símbolos que presenta el equipo

Símbolo	Significado
	Referencia a la documentación del equipo

1.4 Documentación

Las instrucciones siguientes complementan el presente Manual de instrucciones y están disponibles en las páginas del producto en Internet:


Manual de instrucciones Memosens, BA01245C

- Descripción del software para entradas Memosens
- Calibración de los sensores Memosens
- Diagnósticos y resolución de fallos específicos del sensor

2 Instrucciones de seguridad básicas

2.1 Requisitos para 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 correcto del equipo

El Liquiline CM72 Es un transmisor para conectar sensores digitales con tecnología Memosens, permanentemente prefijado a los parámetros del sensor y los rangos de medición que se amplían con comunicación 4...20 mA.

El equipo ha sido concebido para las siguientes industrias:

- Ciencias de la vida
- Industria química
- Aguas limpias y residuales
- Alimentación y bebidas
- Centrales de energía
- Otras aplicaciones industriales

2.3 Seguridad laboral

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.

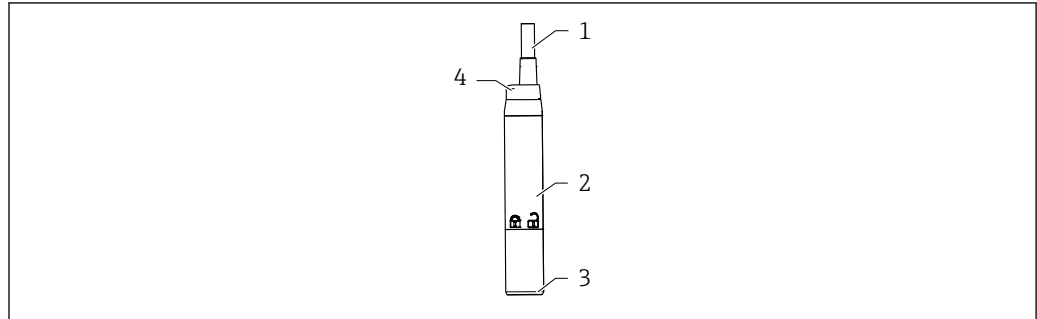
⚠ ATENCIÓN**La limpieza no se desactiva durante las tareas de calibración y mantenimiento**

Riesgo de lesiones a causa del producto o del detergente.

- ▶ Si hay un sistema de limpieza conectado, desactívelo antes de extraer un sensor del producto.
- ▶ Si desea comprobar la función de limpieza y, por lo tanto, no ha desconectado el sistema de limpieza, utilice ropa, gafas y guantes de protección o tome las medidas de precaución apropiadas.

3 Descripción del producto

3.1 Diseño del producto



1 Diseño del transmisor

- 1 Cable
- 2 Caja
- 3 Conexión Memosens
- 4 LED, para señales ópticas de estados de funcionamiento sobre los puntos de medición

3.1.1 Parámetros de medición

El transmisor está diseñado para sensores digitales Memosens con conector inductivo:

- Sensores de pH, redox, combinados de pH/redox
- Conductividad conductiva
- Oxígeno disuelto

Depende de la versión que se haya pedido, el rango de medición se configura según el tipo de sensor:

- Sensor pH: 0 a 14 pH
- Redox: -1500 mV a +1500 mV
- Conductividad: 0 a 20 $\mu\text{S}/\text{cm}$
- Conductividad: 0 a 500 $\mu\text{S}/\text{cm}$
- Conductividad: 0 a 20 mS/cm
- Conductividad: 0 a 500 mS/cm
- Oxígeno: 0 a 200 $\mu\text{g}/\text{l}$
- Oxígeno: 0 a 20 mg/l

4 Recepción de material e identificación del producto

4.1 Recepción de material

1. Verificar que el embalaje no esté dañado.
 - ↳ Notifique al suministrador cualquier daño en el embalaje. Guarde el embalaje dañado hasta que se haya resuelto la cuestión.
2. Verificar que los contenidos no estén dañados.
 - ↳ Notifique al suministrador cualquier daño en el contenido de la entrega. Guarde los productos dañados hasta que se haya resuelto la cuestión.
3. Verifique que el suministro esté completo y que no falte nada.
 - ↳ Compare la documentación de entrega del 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. Asegúrese de cumplir con las condiciones ambientales admisibles.

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

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
 - Versión de firmware
 - Condiciones de proceso y ambientales
 - Valores de entrada y salida
 - Información y avisos de seguridad
 - Información del certificado
 - Certificados según la versión solicitada
- Compare los datos de la placa de identificación con su pedido.

4.2.2 Identificación del producto

Página de producto

www.endress.com/CM72

Interpretación del código de producto

Encontrará el código de producto y el número de serie de su producto en los siguientes lugares:

- En la placa de identificación
- En los albaranes

Obtención de información acerca del producto

1. Vaya a www.es.endress.com.
2. Llame a la búsqueda del sitio (lupa).

3. Introduzca un número de serie válido.
4. Realice la búsqueda.
 - ↳ La estructura del producto se muestra en una ventana emergente.
5. Haga clic en la imagen del producto de la ventana emergente.
 - ↳ Se abre una nueva **Device View** ventana. Toda la información relacionada con su equipo se muestra en esta ventana, así como la documentación del producto.

4.3 Alcance del suministro

El alcance del suministro comprende:

- CM72
- Descripción abreviada del manual
- ▶ Si desea hacernos alguna consulta:
 - Por favor, póngase en contacto con su proveedor o la central de distribución de su zona.

4.4 Certificados y homologaciones

4.4.1 Marca CE

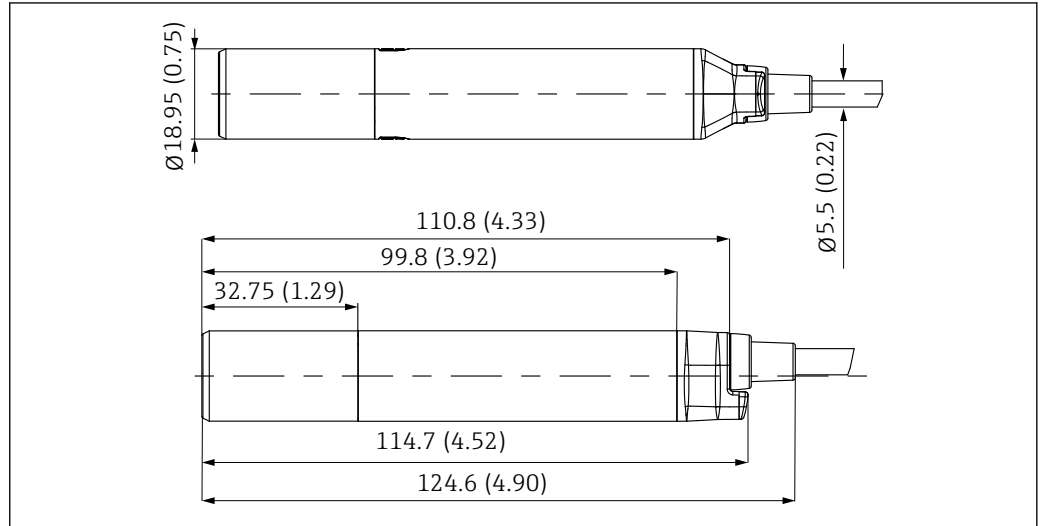
El producto satisface los requisitos especificados en las normas europeas armonizadas. Cumple por lo tanto con las especificaciones legales de las directivas de la EU. El fabricante confirma que el equipo ha superado satisfactoriamente las pruebas correspondientes dotándolo con la marca CE.

4.4.2 Certificados para aplicaciones marinas

Una selección de los equipos y sensores cuenta con la homologación de tipo para aplicaciones marinas emitida por las sociedades de clasificación siguientes: ABS (American Bureau of Shipping), BV (Bureau Veritas), DNV-GL (Det Norske Veritas-Germanischer Lloyd) y LR (Lloyd's Register). Los detalles relativos a los códigos de pedido de los equipos y sensores homologados, así como las condiciones de instalación y ambientales, figuran en los certificados correspondientes para aplicaciones marinas disponibles en la página del producto en internet.

5 Instalación

5.1 Medidas



A0033272

2 Dimensiones en mm (pulgadas)

6 Conexión eléctrica

⚠ ADVERTENCIA

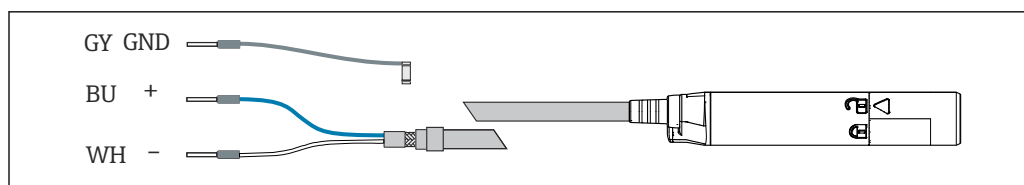
El equipo está activo.

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.

6.1 Conexión

Tensión de alimentación:	12,6 a 30 VCC (si la corriente de error es > 20 mA) 14 a 30 VCC (si la corriente de error está ajustada a 3,6 mA).
Longitud del cable:	3 m (10 ft) 7 m (23 pies) 15 m (46 pies)
Salida de señal:	4 a 20 mA
Señal en caso de alarma:	3,6 o 23 mA, depende de la versión que se haya pedido



A0033282

3 Conexión eléctrica

- ▶ Conecte las terminales de empalme como se especifica en la tabla:

Cable	Función
Gris (GY)	Puesta a tierra, GND
BU (azul)	De 4 a 20 mA +
Blanco (WH)	De 4 a 20 mA -

El cable de tierra lo debe proporcionar el cliente.

6.1.1 Con RIA15

i La unidad de indicación RIA15 está alimentada por lazo y no requiere de fuente de alimentación externa.

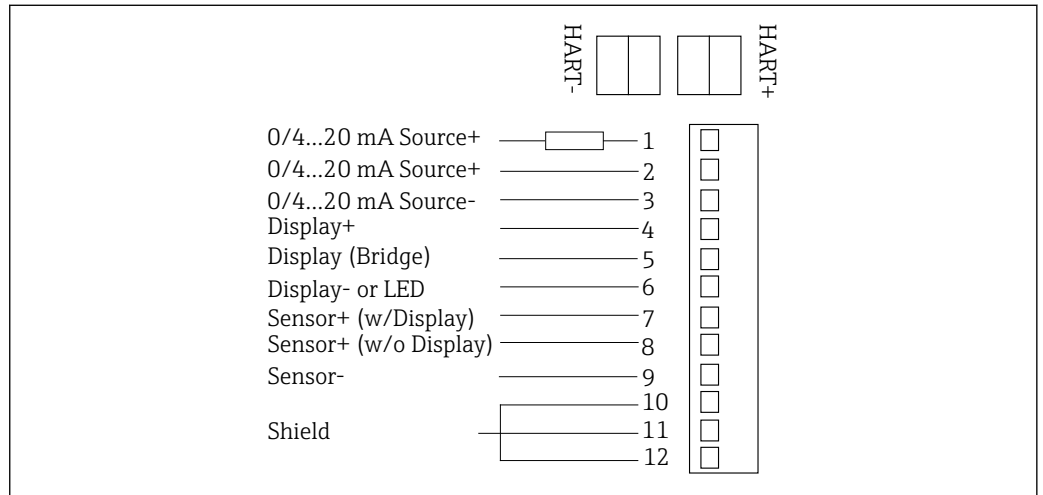
i Puede obtenerse más información en el manual de instrucciones BA01170K de la unidad RIA15.

6.1.2 Con caja de conexiones

Tensión de servicio máx.:	30 V
Corriente de servicio máx.	30 mA

Cableado

1. Desenrosque la cubierta y retírela.
 - ↳ La asignación de terminales se indica en la caja.
2. Guíe los hilos del cable a través del prensaestopas M16.
3. Conecte los hilos según la asignación suministrada.



A0034718

4 Diagrama de terminales

Puede obtenerse más información en el manual de instrucciones BA01802C.

6.2 Verificación tras la conexión

⚠ ADVERTENCIA

Errores de conexión

La seguridad del personal y del punto de medición están en riesgo. El fabricante no se responsabiliza de los fallos que se deriven de la inobservancia de este manual.

- ▶ Únicamente debe poner el equipo en marcha si puede responder **afirmativamente a todas** las preguntas siguientes.


Conexión eléctrica

- ▶ ¿El equipo o el cable permanecen sin daños (inspección visual)?
- ▶ ¿Los cables están debidamente protegidos contra tirones?
- ▶ ¿Se han tendido los cables de modo que no se cruzan ni forman lazos?
- ▶ ¿La tensión de alimentación concuerda con la especificada en la placa de identificación?
- ▶ Sin inversión de la polaridad, ¿la asignación de terminales es correcta?

7 Integración en el sistema

7.1 Integración del instrumento de medición en el sistema

Interfaz para la transferencia de valores medidos:
4 a 20 mA

 Para la configuración con los valores medidos y la rangeabilidad de la salida de corriente, seleccione la opción en la estructura del pedido cuando curse el pedido. Esto no será modificable más adelante.

8 Puesta en marcha

8.1 Pasos preparatorios

- ▶ Conecte el equipo.
 - ↳ El equipo se inicia y transmite el valor medido como valor actual.

8.2 Verificación funcional

ADVERTENCIA

Conexión incorrecta, alimentación incorrecta

Riesgos de seguridad para el personal y funcionamiento incorrecto del equipo.

- ▶ Controle que todas las conexiones se han llevado a cabo correctamente conforme al esquema de conexiones.
- ▶ Compruebe que la tensión de alimentación corresponda a la indicada en la placa de identificación.

Familiarícese con el funcionamiento del equipo antes de encenderlo por primera vez. En particular, lea la sección "Instrucciones de seguridad básicas". Tras encenderlo, el equipo lleva a cabo una autocomprobación y a continuación pasa al modo de medición.

8.2.1 Indicadores LED


Unos mensajes LED indican el estado del equipo y del sensor.


Comportamiento de los LED	CD calculada
Verde Parpadea rápidamente	Todo está OK El equipo se está iniciando
Verde Parpadea dos veces	Todo está OK Lea la información del sensor Memosens desde el sensor al transmisor (tipo de sensor, datos de calibración, etc.)
Verde Parpadea lentamente	Todo está OK El sensor y el equipo están funcionando correctamente.
Verde Parpadea rápidamente tres veces	Todo está OK Valores medidos en PLC en HOLD automático. Si se sobrepasa el "Retardo de alarma de sustitución del sensor", el dispositivo emite una señal de alarma. El hold automático se establece en 30 segundos.
Rojo Parpadea rápidamente	Fallo en el equipo o el sensor Estado de error según NAMUR NE107

9 Operaciones de configuración

9.1 Lectura de los valores medidos


El valor medido se emite en la salida de corriente conforme al código de producto.

El LED indica el estado del punto de medición (→  14).

Los datos correspondientes al punto de medición se pueden consultar en la placa de identificación. →  9

10 Diagnóstico y localización y resolución de fallos

10.1 Información de diagnóstico mediante LED

Véase Indicador LED en la sección Puesta en marcha. (→  14)

11 Mantenimiento

Las tareas de mantenimiento del punto de medición incluyen:

- Calibración
- Limpieza del controlador, el portasondas y el sensor
- Comprobación de los cables y las conexiones.

⚠ ADVERTENCIA

Presión y temperatura de proceso, suciedad

Riesgo de lesiones graves o incluso mortales

- ▶ Si es preciso extraer el sensor durante las tareas de mantenimiento, evite cualquier riesgo debido a la presión, temperatura y suciedad.

AVISO

Descargas electrostáticas (ESD)

Riesgo de daños en los componentes de la electrónica

- ▶ Tome las medidas de protección de personal que sean necesarias para evitar las descargas electrostáticas, como por ejemplo descargarse previamente con puesta a tierra de protección o una conexión permanente con tierra mediante una correa de muñeca.

11.1 Tareas de mantenimiento

11.1.1 Limpieza

AVISO

Detergentes no admisibles

Daños en la superficie de la caja y en la guía de ondas ópticas

- ▶ No utilice nunca soluciones ácidas o alcalinas para limpiar el equipo.
- ▶ No utilice nunca detergentes orgánicos como acetona, alcohol bencílico, metanol, cloruro de metileno, tetrahidrofurano, xileno o detergente concentrado de glicerol.

El equipo es resistente a:

- Etanol (durante un periodo de corto de tiempo)
- Ácidos diluidos (máx. 2 % HCl)
- Bases diluidas (máx. 3 % NaOH)
- Productos de limpieza domésticos basados en el jabón
- Líquido de aclarado

12 Reparación

12.1 Observaciones generales

- ▶ Utilice solamente piezas de recambio de Endress+Hauser para garantizar el funcionamiento seguro y estable del equipo.

Puede encontrar información detallada sobre las piezas de recambio en:
www.es.endress.com/device-viewer

12.2 Devoluciones

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.

12.3 Eliminación

El equipo contiene componentes electrónicos. El producto debe desecharse como residuo electrónico.

- ▶ Tenga en cuenta las normativas locales.



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 a Endress+Hauser para su eliminación en las condiciones pertinentes.

13 Accesorios

13.1 Sensores

13.1.1 Electrodo de vidrio

Orbisint CPS11D

- Sensor de pH para tecnología de proceso
- Con diafragma de PTFE repelente de la suciedad
- Product Configurator de la página de productos: www.es.endress.com/cps11d



Información técnica TI00028C

Memosens CPS31D

- Electrodo de pH con sistema de referencia relleno de gel con diafragma cerámico
- Product Configurator de la página de productos: www.es.endress.com/cps31d



Información técnica TI00030C

Ceraliquid CPS41D

- Electrodo de pH con diafragma cerámico y electrolito líquido de KCl
- Product Configurator de la página de productos: www.es.endress.com/cps41d



Información técnica TI00079C

Ceragel CPS71D

- Electrodo pH con sistema de referencia que incluye trampa de iones
- Product Configurator de la página de productos: www.es.endress.com/cps71d



Información técnica TI00245C

Memosens CPS171D

- Electrodo pH para biofermentadores con tecnología Memosens digital
- Product Configurator de la página de productos: www.es.endress.com/cps171d



Información técnica TI01254C

Orbipore CPS91D

- 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



Información técnica TI00375C

Orbipac CPF81D

- Sensor para la medición del pH compacto para instalación u operaciones de inmersión
- En aplicaciones de tratamiento de aguas y aguas residuales
- Product Configurator de la página de productos: www.es.endress.com/cpf81d



Información técnica TI00191C

Orbisint CPS11D

- Sensor de pH para tecnología de proceso
- Con diafragma de PTFE repelente de la suciedad
- Product Configurator de la página de productos: www.es.endress.com/cps11d



Información técnica TI00028C

13.1.2 Electrodo de pH esmaltados

Ceramax CPS341D

- Electrodo pH con esmalte sensible al pH
- Atiende a las necesidades más elevadas en cuestión de precisión, presión, temperatura, esterilidad y durabilidad
- Product Configurator de la página de productos: www.es.endress.com/cps341d



Información técnica TI00468C

13.1.3 Sensores de redox

Orbisint CPS12D

- Sensor redox para tecnología de procesos
- Product Configurator de la página de productos: www.es.endress.com/cps12d



Información técnica TI00367C

Ceraliquid CPS42D

- Electrodo redox con diafragma cerámico y electrolito líquido de KCl
- Product Configurator de la página de productos: www.es.endress.com/cps42d



Información técnica TI00373C

Ceragel CPS72D

- Electrodo redox con sistema de referencia que incluye trampa de iones
- Product Configurator de la página de productos: www.es.endress.com/cps72d



Información técnica TI00374C

Orbipac CPF82D

- Sensor redox compacto para instalación u operaciones de inmersión en aguas de proceso y aguas residuales
- Product Configurator de la página de productos: www.es.endress.com/cpf82d



Información técnica TI00191C

Orbipore CPS92D

- Electrodo redox con abertura destapada para productos con carga elevada de suciedad
- Product Configurator de la página de productos: www.es.endress.com/cps92d



Información técnica TI00435C

13.1.4 Sensores ISFET de pH

Tophit CPS441D

- Sensor esterilizable ISFET para productos de baja conductividad
- Electrolito de KCl líquido
- Product Configurator de la página de productos: www.es.endress.com/cps441d



Información técnica TI00352C

Tophit CPS471D

- 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



Información técnica TI00283C

Tophit CPS491D

- Sensor ISFET con abertura destapada para productos con carga elevada de suciedad
- Product Configurator de la página de productos: www.es.endress.com/cps491d



Información técnica TI00377C

13.1.5 Sensores combinados de pH y redox**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



Información técnica TI00503C

Memosens CPS76D

- Sensor de pH/redox combinado para tecnología de proceso
- Aplicaciones sanitarias y estériles
- Con tecnología Memosens
- Product Configurator de la página de productos: www.es.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



Información técnica TI00507C

13.1.6 Sensores de conductividad con medición conductiva de la conductividad**Condumax CLS15D**

- Sensor de conductividad conductivo
- Para aplicaciones de agua pura, agua ultrapura y zonas con peligro de explosión
- Configurator de producto en la página de productos: www.es.endress.com/CLS15d



Información técnica TI00109C

Condumax CLS16D

- Sensor de conductividad conductivo sanitario
- Para aplicaciones de agua pura, ultrapura y zonas Ex
- Con certificado EHEDG y homologación 3A
- Configurator de producto en la página de productos: www.es.endress.com/CLS16d



Información técnica TI00227C

Condumax CLS21D

- Sensor de dos electrodos en versión con cabezal intercambiable y versión
- Configurator de producto en la página de productos: www.es.endress.com/CLS21d



Información técnica TI00085C

Memosens CLS82D

- Sensor de cuatro electrodos
- Con tecnología Memosens
- Product Configurator de la página de productos: www.es.endress.com/cls82d



Información técnica TI01188C

13.1.7 Sensores de oxígeno

Oxymax COS22D

- Sensor esterilizable para la medición del oxígeno disuelto
- Con tecnología Memosens
- Product Configurator en la página de productos: www.endress.com/cos22d



Información técnica TI00446C

Oxymax COS51D

- Sensor amperométrico de oxígeno disuelto
- Con tecnología Memosens
- Product Configurator de la página de productos: www.es.endress.com/cos51d



Información técnica TI00413C

Memosens COS81D

- Sensor óptico esterilizable para la medición del oxígeno disuelto
- Con tecnología Memosens
- Product Configurator de la página de productos: www.es.endress.com/cos81d



Información técnica TI01201C

13.2 Software

Memobase Plus CYZ71D

- Software PC como soporte para la calibración en el laboratorio
- Visualización y documentación para gestión de sensores
- Calibraciones del sensor guardadas en la base de datos
- Product Configurator de la página de productos: www.es.endress.com/cyz71d



Información técnica TI00502C

DeviceCare SFE100

Herramienta de configuración para equipos de campo HART, PROFIBUS y Foundation Fieldbus

DeviceCare puede descargarse de www.software-products.es.endress.com. Es necesario registrarse en el portal web de Endress+Hauser para descargarse la aplicación de software.



Información técnica TI01134S

13.3 Otros accesorios

13.3.1 Conexión de cables con cinta Velcro


Conexión de cables con cinta Velcro

- 4 piezas, para el cable del sensor
- N.º de pedido 71092051

13.3.2 Accesorios específicos para la comunicación


Commubox FXA195

Comunicaciones HART intrínsecamente seguras con FieldCare mediante puerto USB

 Información técnica TI00404F

Adaptador inalámbrico HART SWA70

- Conexión inalámbrica del equipo
- Ofrece protección de datos y seguridad en la transmisión, y además de integrarse fácilmente, puede funcionar en paralelo con otras redes inalámbricas y el cableado es muy poco complejo

 Información técnica TI00061S

13.3.3 Componentes de sistema

RIA15

- Indicador del proceso, indicador digital para integración en circuitos de 4-20 mA
- Montaje en armario
- Con comunicación HART opcional

 Información técnica TI01043K

14 Datos técnicos

14.1 Entrada

Variables medidas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ pH ▪ Redox ▪ pH/redox ▪ Oxígeno ▪ Conductividad
-------------------	---

Rangos de medición	→ Documentación del sensor conectado
--------------------	--------------------------------------

Tipos de entrada	Entradas de sensor digitales para sensores Memosens
------------------	---

Especificaciones del cable	Longitud del cable: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Máx. 3 m (10 pies) ▪ Máx. 7 m (23 pies) ▪ Máx. 15 m (49 pies)
----------------------------	--

14.2 Salida

Señal de salida	4 ... 20 mA, aislada galvánicamente de los circuitos del sensor
-----------------	---

Linealización/ características de transmisión	Lineal
---	--------

14.3 Características de diseño

Tiempo de respuesta de la salida de corriente	t_{90} = máx. 500 ms para un salto de 0 a 20 mA
---	---

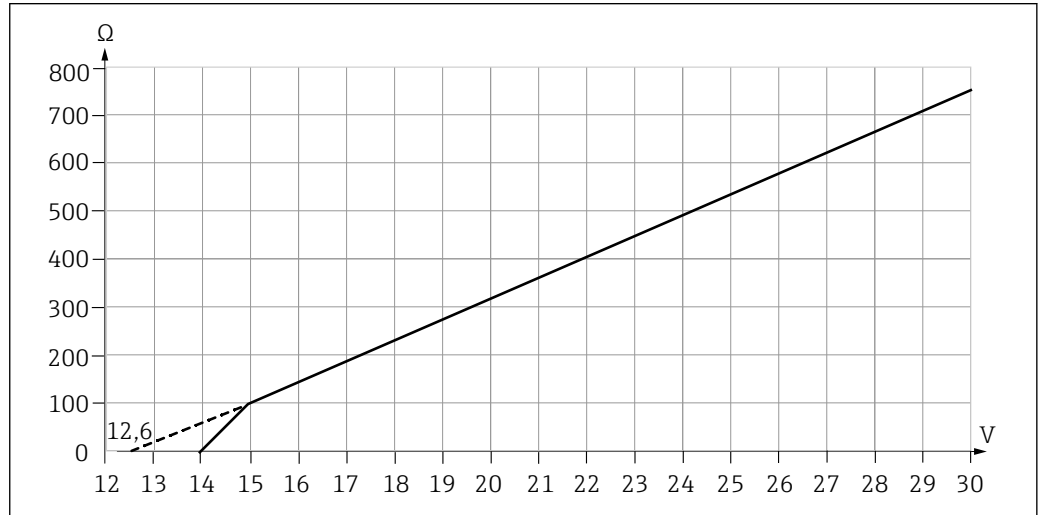
Tolerancia de la salida de corriente	Tolerancias de medición típicas: $< \pm 20 \mu\text{A}$ (si el valor de la corriente = 4 mA) $< \pm 50 \mu\text{A}$ (para corrientes de 4 a 20 mA) a 25 °C (77 °F) cada uno tolerancia adicional en función de la temperatura: $< 1,5 \mu\text{A/K}$
--------------------------------------	---

Resolución de la salida de corriente	$< 5 \mu\text{A}$
--------------------------------------	-------------------

Repetibilidad	→ Documentación del sensor conectado
---------------	--------------------------------------

14.4 Fuente de alimentación

Tensión de alimentación de 12,6 a 30 V CC (con corriente de error > 20 mA)
de 14 a 30 V CC (con corriente de error < 4 mA)



5 Tensión de alimentación y carga

El valor de tensión más bajo en cada caso se aplica solamente a una resistencia de carga de 0 ohmios.

AVISO

El equipo no tiene ningún interruptor para activar/desactivar la alimentación

- ▶ En el punto de alimentación, las fuentes de alimentación deben aislarse de cables de tensión mediante un aislante doble o reforzado en las versiones con fuente de alimentación de 24 V.

Protección contra sobretensiones IEC 61 000-4-4 y IEC 61 000-4-5 con +/- 1 kV

Conexión del sensor *Sensores con protocolo Memosens*

Tipos de sensores	Sensores
Sensores Digitales con cabezal enchufable inductivo Memosens	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sensores de pH ■ Sensores de redox ■ Sensores combinados de pH/redox ■ Sensores de oxígeno ■ Sensores de conductividad

14.5 Entorno

Temperatura ambiente -20 ... 85 °C (-4 ... 185 °F)

i La temperatura ambiente máxima depende de la temperatura del proceso y de las condiciones de instalación del transmisor.

Compruebe que la temperatura ambiente en el transmisor no sobrepase +85 °C (185 °F).

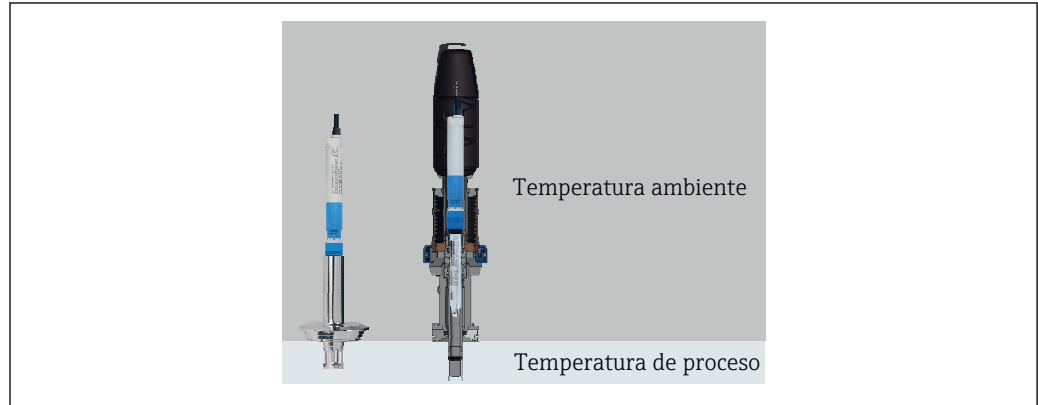
Ejemplo de condiciones ambientales en racores Endress+Hauser:

- con instalación abierta (sin cubierta protectora, es decir, convección libre en el transmisor), p. ej. CPA442, CPA842
- para instalación cerrada (con cubierta protectora), p. ej. CPA871, CPA875, CPA842

$T_{\text{ambiente}} = \text{máx. } 60\text{ }^{\circ}\text{C (140 }^{\circ}\text{F)}$

$T_{\text{proceso}} = \text{máx. } 100\text{ }^{\circ}\text{C (212 }^{\circ}\text{F)}$, en funcionamiento continuo

$T_{\text{proceso}} = \text{máx. } 140\text{ }^{\circ}\text{C (284 }^{\circ}\text{F)}$, < 2 h (para esterilización)



A0036933-ES

6 Condiciones de montaje del transmisor con o sin cubierta protectora

Temperatura de almacenamiento -40 a +85 °C (-40 a 185 °F)

Humedad 5 a 95%

Grado de protección IP67
IP 68 (10 m (33 ft) cabezal en agua a 25 °C (77 °F) durante 45 días, 1 mol/l KCl)
NEMA Tipo 6

Compatibilidad electromagnética

- EN 61326-1
- EN 61326-2-3
- NAMUR NE 21

Seguridad eléctrica EN 61010-1

Altitud máxima por encima del nivel medio del mar < 2000 m (< 6562 ft) por encima del nivel del mar

Grado de contaminación	Equipo completo:	Nivel de suciedad 4
	Interna:	Nivel de suciedad 2

14.6 Estructura mecánica

Materiales

Componentes	Material
Caja, cubierta	Peek 151
Aliviador de tracción	EPDM (peróxido reticulado)
Anillo axial	Peek 450 G
Guía de ondas ópticas	PC transparente

Cargas de impacto

El producto está diseñado para resistir cargas de impacto mecánico de 1 J (IK 06) conforme a los requisitos de EN61010-1.

Peso

sin cable	Aprox. 42 g (1,5 oz)
Cable de 3 m (9 f)	Aprox. 190 g (7 oz)
Cable de 7 m (23 f)	Aprox. 380 g (13 oz)
Cable de 15 m (49 f)	Aprox. 760 g (27 oz)
Por cada 1 m (3 f) de cable	Approx. 48 g (2 oz)

Índice alfabético

A

Accesorios	19
Específicos para comunicaciones	23
Alcance del suministro	10
Aplicaciones marinas	10
Avisos	4

C

Calibración	17
Certificados	10
Códigos de activación	19
Compatibilidad electromagnética	26
Comportamiento del transmisor	24
Comprobaciones	
Instalación y comprobación de funciones	14
Comprobaciones tras la instalación	14
Conexión	
Eléctrica	12
Sensores	25
Tensión de alimentación	25
conexión a RIA15	12
Conexión eléctrica	12

D

Datos técnicos	24
Entorno	25
Entrada	24
Estructura mecánica	27
Salida	24
Descripción del producto	8
Devoluciones	18
Diagnósticos	16
Diseño del producto	8
Documentación	5

E

Eliminación	18
Entrada	
Variables medidas	24
Especificaciones del cable	24

F

Fuente de alimentación	25
Conexión del sensor	25
Protección contra sobretensiones	25
Tensión de alimentación	25
Funcionamiento seguro	6

G

Grado de contaminación	26
Grado de protección	26

H

Homologaciones	10
Aplicaciones marinas	10
Humedad	26

I

Identificación del producto	9
Indicadores LED	14
Instalación	11
Instrucciones de seguridad	6
Integración en el sistema	14

L

Limpieza	17
Linealización	24
Localización y resolución de fallos	16

M

Mantenimiento	17
Materiales	27
Medidas	11

O

Operaciones de configuración	15
--	----

P

Parámetros de medición	8
Personal técnico	6
Placa de identificación	9
Protección contra sobretensiones	25
Puesta en marcha	14

R

Rangos de medición	24
Recepción de material	9
Reparación	18
Requisitos para el personal	6

S

Seguridad	
Operaciones de configuración	6
Seguridad laboral	6
Seguridad eléctrica	26
Seguridad laboral	6
Sensor	
Conexión	25
Sensores	19
Señal de salida	24
Símbolos	4
Software	19

T

Tareas de mantenimiento	17
Temperatura ambiente	25
Temperatura de almacenamiento	26
Tensión de alimentación	25
Tipos de entrada	24

U

Uso correcto del equipo	6
Uso de los archivos GSD	
previsto	6

V

Variables medidas	24
Verificación funcional	14
Verificación tras la conexión	13



71508444

www.addresses.endress.com
