KA01541C/23/ES/02.25-00
71717230
2025-07-25

Manual de instrucciones abreviado
Memosens COS22E

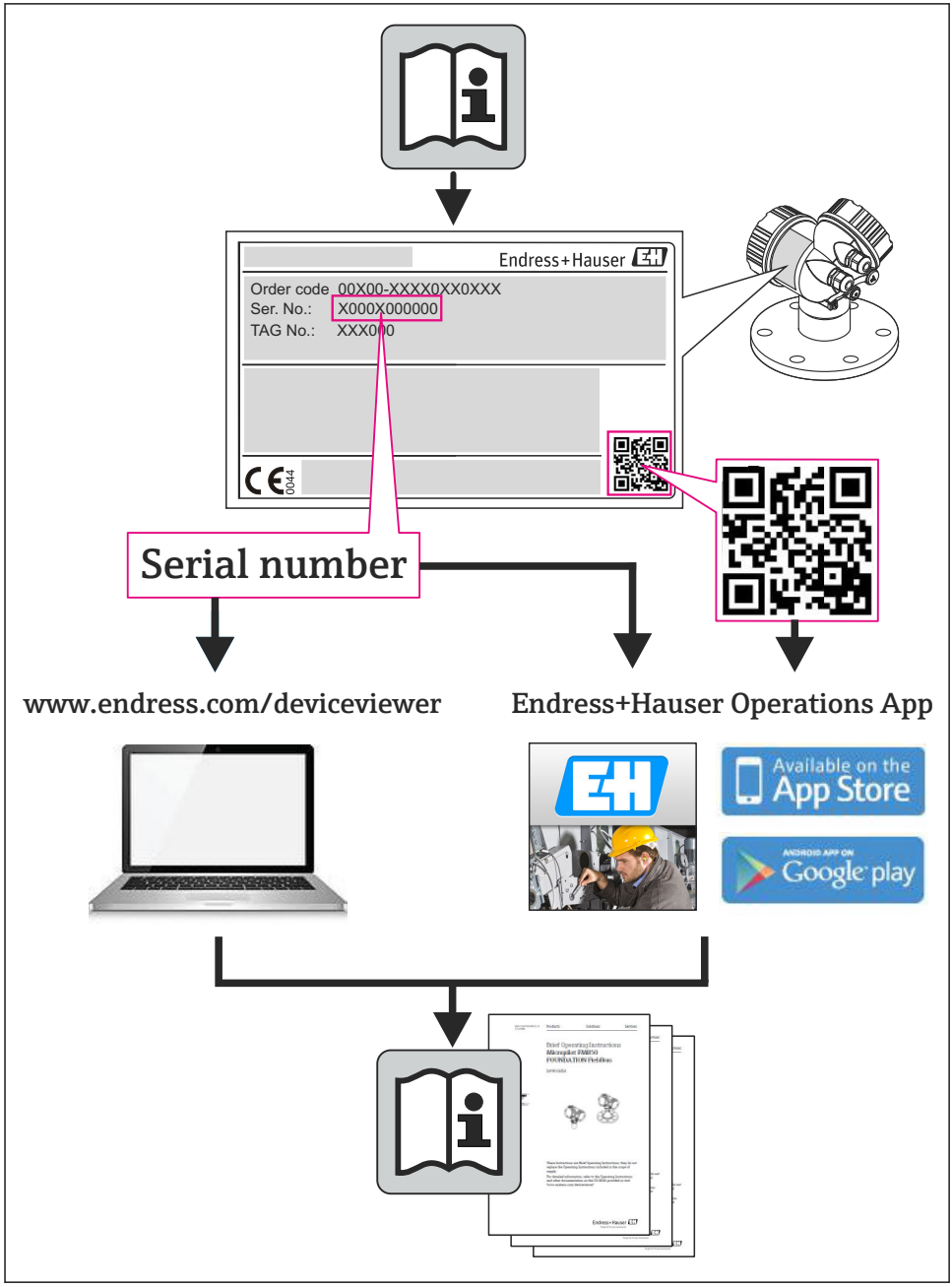
Sensor amperométrico de oxígeno con tecnología Memosens 2.0

Se trata de un manual de instrucciones abreviado; sus instrucciones no sustituyen al manual de instrucciones del equipo.

Puede encontrar información detallada sobre el equipo en el Manual de instrucciones y en la documentación adicional disponible en:

- www.endress.com/device-viewer
- Teléfono móvil inteligente/tableta: Endress+Hauser Operations App

Endress+Hauser
People for Process Automation


Endress+Hauser
Order code 00X00-XXXX0XX0XXX
Ser. No.: X000X000000
TAG No.: XXX000
0044
Serial number
www.endress.com/deviceviewer
Endress+Hauser Operations App
Available on the App Store
ANDROID APP ON Google play

A0023555

Índice de contenidos

1 Información del documento ... 3
1.1 Información de seguridad ... 3
1.2 Símbolos usados ... 4
1.3 Documentación ... 4

2 Instrucciones de seguridad básicas ... 5
2.1 Requisitos que debe cumplir el personal ... 5
2.2 Uso previsto ... 5
2.3 Seguridad ocupacional ... 6
2.4 Funcionamiento seguro ... 6
2.5 Seguridad del producto ... 7

3 Instalación ... 7
3.1 Condiciones de instalación ... 7
3.2 Montaje del sensor ... 9
3.3 Comprobaciones tras la instalación ... 10

4 Conexión eléctrica ... 10
4.1 Conexión del sensor ... 11
4.2 Aseguramiento del grado de protección ... 11
4.3 Comprobaciones tras la conexión ... 11

5 Puesta en marcha ... 12
5.1 Comprobación de funciones ... 12

1 Información del documento

1.1 Información de seguridad

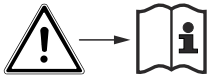
Estructura de la información	Significado
⚠ PELIGRO **Causas (/consecuencias)** Consecuencias del no cumplimiento (si procede) ▸ Medida correctiva	Este símbolo le alerta ante una situación peligrosa. No evitar dicha situación peligrosa **puede** provocar lesiones muy graves o accidentes mortales.
⚠ ADVERTENCIA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

Estructura de la información	Significado
⚠ 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 usados

- 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

1.2.1 Símbolos en el equipo

Símbolo	Significado
	Referencia a la documentación del equipo
	No tire a la basura los productos que llevan la marca de residuos urbanos no seleccionados. En lugar de ello, devuélvalos al fabricante para que los elimine en las condiciones aplicables.

1.3 Documentación

Los manuales siguientes, que complementan el presente manual de instrucciones, se pueden encontrar en las páginas de producto en internet:
- Manual de instrucciones del sensor relevante
- Información técnica del sensor relevante
- Manual de instrucciones del transmisor empleado
- Manual de instrucciones del cable empleado
- Hoja de datos de seguridad para las soluciones de electrolito relevantes

En el caso de los sensores destinados al uso en áreas de peligro, además de estos manuales de instrucciones también se incluye un XA con "Instrucciones de seguridad para aparatos eléctricos en áreas de peligro".

► Siga cuidadosamente las instrucciones relativas al uso en áreas de peligro.

Los equipos destinados a aplicaciones higiénicas presentan requisitos específicos de instalación. Estos deben ser tenidos en cuenta a fin de garantizar un funcionamiento higiénico sin contaminación del producto del proceso. Dichos requisitos se pueden encontrar en la "Documentación especial: Aplicaciones higiénicas" SD02751C en las páginas de producto en internet.

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

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.

El sensor es adecuado para la medición en continuo de oxígeno disuelto en soluciones acuosas.

La idoneidad específica depende del diseño del sensor:
- COS22E-**22***** (sensor estándar, rango de medición máx. 0,01 a 60 mg/l, rango de medición preferible 0,01 a 20 mg/l)
  - Medición, monitorización y regulación del contenido de oxígeno en el fermentador
  - Monitorización del contenido de oxígeno en instalaciones biotecnológicas
- COS22E-**12***** (sensor de trazas, rango de medición 0 a 10 mg/l, rango de medición preferible 0,001 a 2 mg/l) , también adecuado para una elevada presión parcial de CO_2
  - Monitorización del contenido de oxígeno residual en fluidos carbonatados de la industria de bebidas
  - Monitorización del contenido de oxígeno residual en agua de alimentación de calderas
  - Monitorización, medición y regulación del contenido de oxígeno en procesos químicos
  - Medición de trazas en aplicaciones industriales, p. ej., inertización

AVISO

Hidrógeno molecular

El hidrógeno provoca un efecto de sensibilidad cruzada que da como resultado lecturas más bajas de lo esperado o, en el peor caso, el fallo total del sensor.
- ▶ Use el sensor COS22E-**12/22***** exclusivamente en productos que no contengan hidrógeno.
- ▶ Está disponible una versión modificada del sensor para aplicaciones en productos que contengan hidrógeno.
- ▶ Para obtener más información, póngase en contacto con el equipo de ventas de Endress +Hauser.

El sensor COS22E debe estar conectado al cable de medición CYK10 o CYK20 para que los datos digitales se transmitan sin contacto a la entrada digital de un transmisor Liquiline.

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
- 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

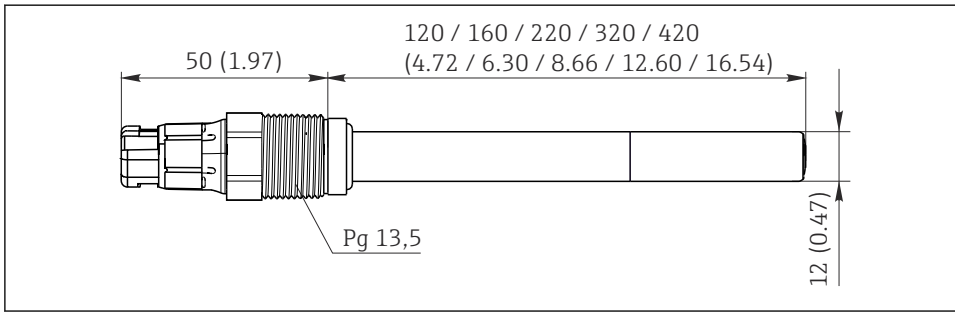
2.5.1 Tecnología de última generación

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.

3 Instalación

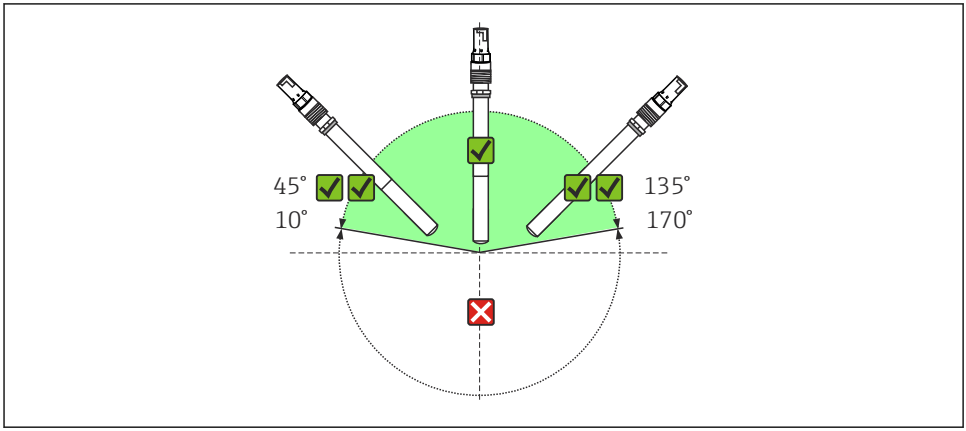
3.1 Condiciones de instalación

3.1.1 Medidas



1 Medidas en mm (pulgadas)

3.1.2 Orientación



2 *Orientaciones admisibles*

✓✓ *Ángulo de instalación recomendado*

✓ *Ángulo de instalación posible*

✗ *Ángulo de instalación inadmisible*

El sensor se debe instalar con un ángulo de inclinación de 10° a 170° en un portasondas o soporte o en una conexión a proceso adecuada. Ángulo recomendado: 45° para prevenir la adhesión de burbujas de aire.

No se admiten ángulos de inclinación distintos a los indicados. **No** instale el sensor boca abajo.

Siga las instrucciones de instalación de sensores en el Manual de Instrucciones para el portasondas utilizado.

3.1.3 Lugar de montaje

1. Seleccione un lugar de instalación de fácil acceso.
2. Asegúrese de que los postes y los accesorios están perfectamente fijados y protegidos contra las vibraciones.
3. Seleccione un lugar de instalación con una concentración de oxígeno que sea característica de la aplicación.

3.2 Montaje del sensor

3.2.1 Sistema de medición

Un sistema de medición completo incluye:
- un sensor de oxígeno Memosens COS22E
- un transmisor p. ej., CM44x
- un cable de medición apropiado
- Opcional: un portasondas, p. ej., un portasondas de instalación fija Unifit CPA842, una cámara de flujo Flowfit CYA21 o un portasondas retráctil Cleanfit CPA875

3.2.2 Requisitos higiénicos

El uso de un portasondas que cuente con el certificado EHEDG es un requisito previo para poder llevar a cabo la instalación de un sensor de 12 mm de forma que sea fácil de limpiar conforme a los requisitos EHEDG.

Además, resulta imprescindible ceñirse a las instrucciones relativas a la higiene de la instalación y al funcionamiento del portasondas que figuran en el manual de instrucciones correspondiente.

Para que el funcionamiento sea higiénico se debe tener en cuenta la documentación especial relativa a aplicaciones higiénicas.

3.2.3 Instalación en un punto de medición

Se requiere la instalación de un portasondas apto (según la aplicación).

⚠ ADVERTENCIA

Tensión eléctrica

En caso de fallo, los portasondas metálicos sin conectar a tierra pueden presentar tensión, por lo que no se deben tocar.

▶ Al utilizar portasondas y equipos de instalación metálicos, se debe respetar las normativas nacionales de puesta a tierra.

Para instalar por entero un punto de medición siga los pasos que se indican a continuación:

1. Instale el portasondas retráctil o la cámara de flujo (si se usa) en el proceso.
2. Instale el sensor de oxígeno en el portasondas
3. Conecte el cable al sensor y al transmisor
4. Encienda la alimentación del transmisor

AVISO

Fallo de instalación

Circuito abierto en el cable, pérdida del sensor por separación del cable, desenroscado del capuchón de membrana en el portasondas.

- ▶ No instale el sensor suspendido del cable.
- ▶ Sostenga con firmeza el cuerpo del sensor durante su instalación o retirada. Gire **solo la tuerca hexagonal** del acoplamiento Pg. De lo contrario, el capuchón de la membrana se podría desenroscar y permanecería en el portasondas o el proceso.
- ▶ Procure que el cable no esté sometido a demasiada tensión (p. ej., debido a tirones por sacudidas).
- ▶ Seleccione un lugar de instalación que sea de fácil acceso para poder realizar futuras calibraciones.
- ▶ Siga las instrucciones de instalación de sensores en el Manual de Instrucciones para el portasondas utilizado.

3.3 Comprobaciones tras la instalación

1. ¿El sensor y el cable están indemnes?
2. ¿La orientación es correcta?
3. ¿El sensor está instalado en un portasondas y no está suspendido del cable?
4. Evite la penetración de humedad.

4 Conexión eléctrica

⚠ ADVERTENCIA

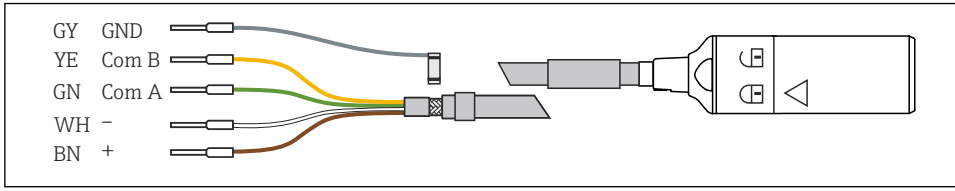
El equipo está activo.

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.

4.1 Conexión del sensor

La conexión eléctrica del sensor con el transmisor se establece a través del cable de medición CYK10.



3 Cable de medición CYK10

4.2 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.

4.3 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.

5 Puesta en marcha

5.1 Comprobación de funciones

Antes de la puesta en marcha inicial, asegúrese de que:
- ¿El sensor está instalado correctamente?
- ¿La conexión eléctrica es correcta?

Si se emplea un portasondas con función de limpieza automática:

▶ Compruebe que el producto de limpieza (p. ej., agua o aire) disponga de una conexión correcta.

⚠ ADVERTENCIA

Fugas del producto del proceso

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

▶ Antes de aplicar presión a un portasondas con sistema de limpieza, asegúrese de que el sistema esté conectado de manera correcta.

▶ Si no puede establecer una conexión correcta de forma fiable, no instale el portasondas en el proceso.

1. En el transmisor, introduzca todos los ajustes específicos de los parámetros y el punto de medición. Estos incluyen la presión del aire durante la calibración y la medición o la salinidad, por ejemplo.
2. Compruebe si es preciso efectuar una calibración/un ajuste.

A continuación, el punto de medición de oxígeno ya está listo para medir.

Tras la puesta en marcha, lleve a cabo el mantenimiento del sensor a intervalos regulares para asegurar que la medición sea fiable. Encontrará más información sobre este tema en el manual de instrucciones del sensor.

- Manual de instrucciones del Memosens COS22E, BA02145C
- Manual de instrucciones del transmisor empleado, como el BA01245C en caso de uso del Liquiline CM44x o el Liquiline CM44xR.

www.addresses.endress.com

Endress+Hauser

People for Process Automation