

# Manual de instrucciones abreviado **Liquiline Compact CM72**

Transmisor compacto de parámetro único para sensores Memosens



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



A0023555

# Índice de contenidos

<b>1</b>	<b>Sobre este documento</b> .....	<b>4</b>
1.1	Avisos .....	4
1.2	Símbolos .....	4
1.3	Símbolos relativos al equipo .....	5
1.4	Documentación .....	5
<b>2</b>	<b>Instrucciones de seguridad básicas</b> .....	<b>5</b>
2.1	Requisitos para el personal .....	5
2.2	Uso previsto .....	5
2.3	Seguridad en el lugar de trabajo .....	6
2.4	Seguridad de operación .....	6
2.5	Seguridad del producto .....	6
<b>3</b>	<b>Descripción del producto</b> .....	<b>7</b>
3.1	Diseño del producto .....	7
<b>4</b>	<b>Recepción de material e identificación del producto</b> .....	<b>8</b>
4.1	Recepción de material .....	8
4.2	Identificación del producto .....	8
<b>5</b>	<b>Conexión eléctrica</b> .....	<b>9</b>
5.1	Entorno .....	10
<b>6</b>	<b>Integración en el sistema</b> .....	<b>10</b>
6.1	Integración del instrumento de medición en el sistema .....	10
<b>7</b>	<b>Puesta en marcha</b> .....	<b>10</b>
7.1	Comprobación de funciones .....	10

# 1 Sobre este documento

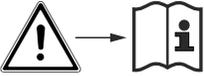
## 1.1 Avisos

Estructura de la información	Significado
<p> <b>PELIGRO</b></p> <p><b>Causas (/consecuencias)</b> Consecuencias del no cumplimiento (si procede)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Medida correctiva</li> </ul>	<p>Este símbolo le alerta ante una situación peligrosa. No evitar dicha situación peligrosa <b>puede</b> provocar lesiones muy graves o accidentes mortales.</p>
<p> <b>ADVERTENCIA</b></p> <p><b>Causas (/consecuencias)</b> Consecuencias del no cumplimiento (si procede)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Medida correctiva</li> </ul>	<p>Este símbolo le alerta ante una situación peligrosa. No evitar dicha situación peligrosa <b>puede</b> provocar lesiones muy graves o accidentes mortales.</p>
<p> <b>ATENCIÓN</b></p> <p><b>Causas (/consecuencias)</b> Consecuencias del no cumplimiento (si procede)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Medida correctiva</li> </ul>	<p>Este símbolo le alerta ante una situación peligrosa. No evitar dicha situación puede implicar lesiones leves o de mayor gravedad.</p>
<p><b>AVISO</b></p> <p><b>Causa/situación</b> Consecuencias del no cumplimiento (si procede)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Acción/nota</li> </ul>	<p>Este símbolo le avisa sobre situaciones que pueden derivar en daños a la propiedad.</p>

## 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 relativos al equipo

Símbolo	Significado
	Referencia a la documentación del equipo

### 1.4 Documentación

Las instrucciones siguientes complementan el presente manual de instrucciones abreviado 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 previsto

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 en el lugar de trabajo

Como usuario, usted es el responsable del cumplimiento de las siguientes condiciones de seguridad:

- Prescripciones de instalación
- Normas y disposiciones locales

### 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 Seguridad de operación

### 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.

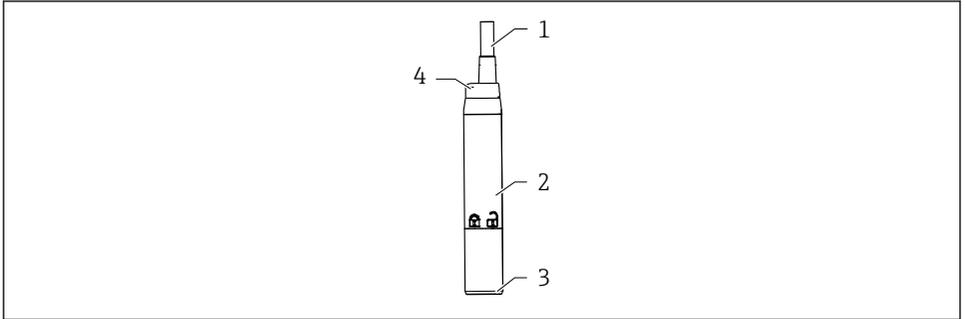
## 2.5 Seguridad del producto

### 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 Descripción del producto

### 3.1 Diseño del producto



A0036216

#### 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  $\text{mS}/\text{cm}$
- Conductividad: 0 a 500  $\text{mS}/\text{cm}$
- Oxígeno: 0 a 200  $\mu\text{g}/\text{l}$
- Oxígeno: 0 a 20  $\text{mg}/\text{l}$

## 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
- 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](http://www.endress.com/CM72)

##### Dirección del fabricante

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

## 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.

## 5 Conexión eléctrica

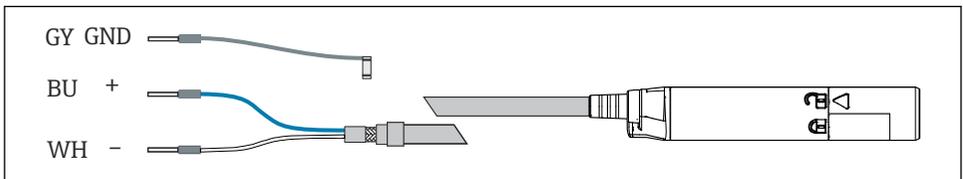
### ⚠ ADVERTENCIA

#### 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.

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

### 2 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.

## 5.1 Entorno

Grado de suciedad de todo el equipo:	Nivel de suciedad 4
Grado de suciedad interna:	Nivel de suciedad 2
Categoría de instalación:	Categoría de instalación 1
Altura máx.:	2000 m (6561,68 pies)
Grado de protección:	NEMA Tipo 6 IP 67 IP 68
Rango de temperatura ambiente:	de -20°C a 85°C (de -4 a 185 °F)
Temperatura de almacenamiento:	-40 ... +85°C (-40 ... 185°F)
Humedad relativa:	5 ... 95 %

## 6 Integración en el sistema

### 6.1 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.

## 7 Puesta en marcha

### 7.1 Comprobación de funciones

#### **⚠ 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.

### 7.1.1 Poner en marcha el equipo

Una vez esté conectado a la tensión de alimentación correcta, el equipo arranca y se pone en funcionamiento. El indicador LED muestra el estado.

### 7.1.2 Indicador 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



71535551

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

---