

Manual de instrucciones abreviado **Liquiline CM42B**

Transmisor a dos hilos
Equipo para montaje en raíl DIN
Medición con sensores digitales Memosens







Índice de contenidos









1	Sobre este documento	3
1.1	Información de seguridad	3
1.2	Símbolos	3
1.3	Símbolos en el equipo	3
1.4	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 en el puesto de trabajo	6
2.4	Funcionamiento seguro	6
2.5	Seguridad del producto	6
2.6	Seguridad informática	6
3	Descripción del producto	7
3.1	Diseño del producto	7
4	Recepción de material e identificación del producto	9
4.1	Recepción de material	9
4.2	Identificación del producto	9
4.3	Alcance del suministro	10
5	Instalación	11
5.1	Requisitos de instalación	11
5.2	Instalación del equipo	12
5.3	Comprobaciones tras la instalación	22
6	Conexión eléctrica	23
6.1	Requisitos de conexión	23
6.2	Conexión del equipo	24
6.3	Aseguramiento del grado de protección	31
6.4	Comprobaciones tras la conexión	32
7	Opciones de configuración	32
7.1	Visión general de las opciones de configuración	32
7.2	Acceso al menú de configuración a través del indicador local	32
7.3	Acceso al menú de configuración a través del software de configuración	39
8	Integración en el sistema	42
8.1	Integración del instrumento de medición en el sistema	42
9	Puesta en marcha	44
9.1	Preliminares	44
9.2	Comprobación de funciones	44
9.3	Hora y fecha	45
9.4	Configuración del idioma de manejo	45
9.5	Transferencia de los parámetros del equipo a otros equipos	45
	Índice alfabético	46

1 Sobre este 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.
 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
	Recomendado
	No admisible o no recomendado
	Referencia a la documentación del equipo
	Referencia a una página
	Referencia a un gráfico
	Resultado de un paso individual

1.3 Símbolos en el equipo

	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.

1.4 Documentación

Además del presente manual de instrucciones abreviado, los manuales siguientes se encuentran disponibles en la página de producto de nuestro sitio web:

Manual de instrucciones, BA02381C

- Descripción del equipo
- Puesta en marcha
- Configuración
- Diagnóstico y localización y resolución de fallos específicos del equipo
- Mantenimiento
- Reparaciones y piezas de repuesto
- Accesorios
- Datos técnicos

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

2.2.1 Áreas de aplicación

El equipo es un transmisor a dos hilos destinado a conectar sensores digitales con tecnología Memosens (configurable). Cuenta con una salida de corriente de 4 a 20 mA con comunicación HART opcional y se puede manejar a través de un indicador en planta o bien, de manera opcional, usando un smartphone u otros dispositivos móviles a través de Bluetooth.

El equipo se ha diseñado para el uso en las industrias siguientes:

- Industria química
- Industria farmacéutica
- Agua y aguas residuales
- Producción de alimentos y bebidas
- Centrales de energía
- Aplicaciones en áreas de peligro
- Otras aplicaciones industriales

2.2.2 Utilización distinta del uso previsto

Cualquier utilización diferente del uso previsto supone un riesgo para la seguridad de las personas y del sistema de medición. Por consiguiente, no se permite ningún otro uso.

El fabricante no es responsable de los daños que se deriven de un uso inapropiado o distinto del previsto.

2.3 Seguridad en el puesto de trabajo

El operador es el responsable de asegurar el cumplimiento de los reglamentos de seguridad siguientes:

- Guías de instalación
- Normas y reglamentos 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 del punto de medición completo:

1. Verifique que todas las conexiones son correctas.
2. Asegúrese de que los cables eléctricos y las conexiones de mangueras no presenten daños.

Procedimiento para productos dañados:

1. No manipule ningún equipo que esté dañado, y establezca protecciones para evitar funcionamientos inesperados.
2. Etiquete los productos dañados como defectuosos.

Durante la operación:

- ▶ Si los errores no se pueden subsanar, retire los productos del servicio y protéjalos de forma que no se puedan poner en funcionamiento inadvertidamente.

2.5 Seguridad del producto

El equipo se ha diseñado conforme a los requisitos de seguridad más exigentes, se ha revisado y ha salido de fábrica en las condiciones óptimas para que funcione de forma segura. Se cumplen todos los reglamentos pertinentes y normas internacionales.

2.6 Seguridad informática

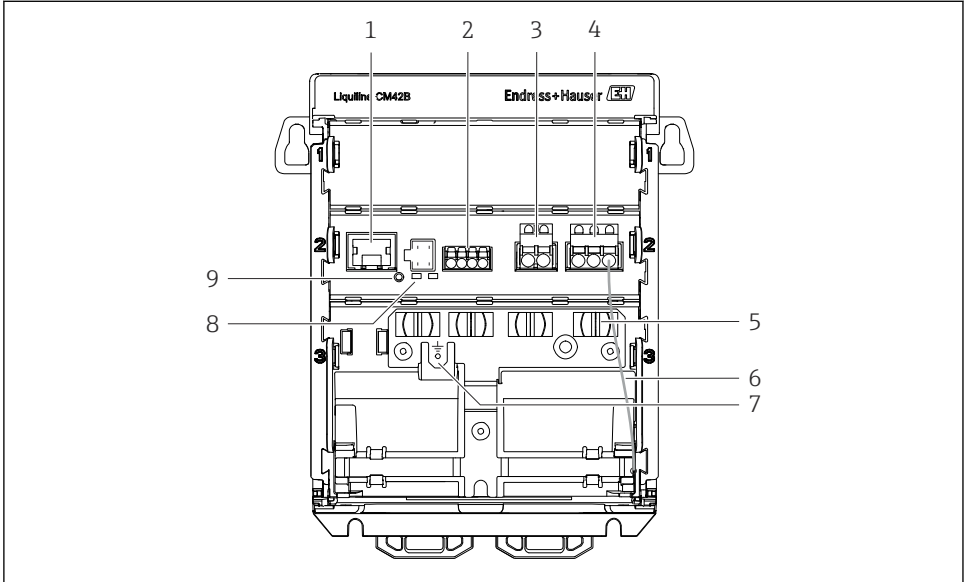
Solo ofrecemos garantía para el equipo si este se instala y se utiliza tal como se describe en el manual de instrucciones y en el manual de seguridad. El equipo presenta mecanismos de seguridad que lo protegen contra modificaciones involuntarias en los ajustes.

No obstante, el operador mismo debe implementar medidas de seguridad informática que satisfagan las normas de seguridad del operador y que doten de una protección adicional al equipo y a la transmisión de datos del equipo. Para obtener más información, véase el manual de seguridad.

3 Descripción del producto

3.1 Diseño del producto

3.1.1 Equipo



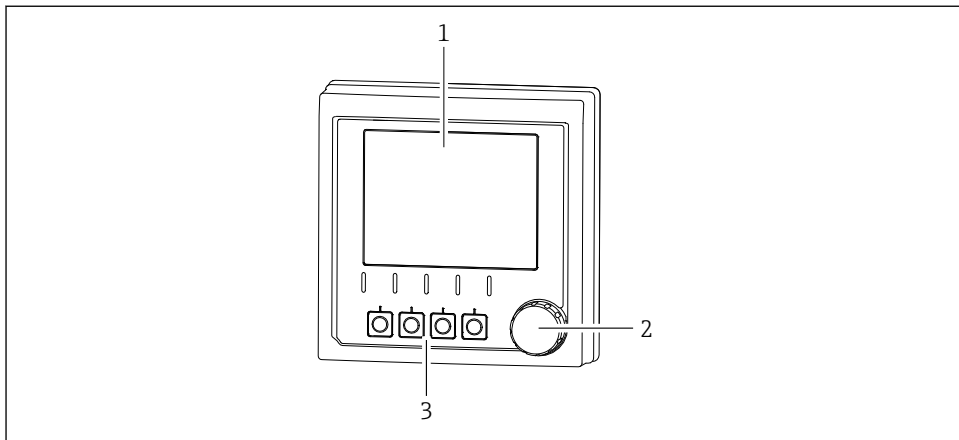
A0054759

- 1 Conector hembra RJ50 para el cable del indicador
- 2 Entrada Memosens
- 3 Salida de corriente 1: 4 ... 20 mA/opcional HART, pasiva
- 4 Salida de corriente 2 (opcional): 4 ... 20 mA, pasiva
- 5 Rail de montaje de cables
- 6 Cable de tierra interno (conectado de fábrica)
- 7 Conexión para compensación de potencial o tierra funcional, conexión establecida mediante terminal de cable 6,35 mm
- 8 Indicadores LED de estado
- 9 Botón de reinicio



Los LED de estado solo están activos si no hay conectado un indicador externo.

3.1.2 Indicador externo (opcional)



A0054836

1 Indicador externo (opcional)

1 Indicador

2 Navegador

3 Teclas de configuración rápida, asignación en función del menú

3.1.3 Parámetros de medición

El transmisor está diseñado para sensores digitales Memosens.

Los parámetros de medición siguientes resultan:

- pH/redox
- Conductividad, medida por conducción
- Conductividad, medida por inducción
- Oxígeno disuelto, medición amperométrica
- Oxígeno disuelto, medición óptica

Los parámetros de medición y el tipo de sensor se pueden cambiar a través de la interfaz de usuario.

Para obtener una lista de los sensores compatibles, véase la sección "Accesorios" del manual de instrucciones.

4 Recepción de material e identificación del producto

4.1 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.

4.2 Identificación del producto

4.2.1 Placa de identificación

En la placa de identificación se muestra la siguiente información acerca del equipo:

- Identificación del fabricante
 - Denominación del producto
 - Número de serie
 - Condiciones ambientales
 - Valores de entrada y salida
 - Información de seguridad y advertencias
 - Marcado Ex
 - Información sobre la certificación
 - Advertencias
- ▶ Compare la información que figura en la placa de identificación con la del pedido.

4.2.2 Identificación del producto

Dirección del fabricante

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

Página de producto

www.endress.com/CM42B

Interpretación del código de pedido

El código de pedido y el número de serie de su producto se encuentran en los lugares siguientes:

- En los albaranes
- En la etiqueta interna
- Número de serie: en la placa de identificación
- Código de pedido a través del menú del equipo: **Menú/Sistema/Información/Dispositivo**

Obtención de información acerca del producto

1. Escanee el código QR presente en el producto.
2. Abra la URL en un navegador de internet.
3. Haga clic en la visión general del producto.
 - ↳ Se abre una ventana nueva. Aquí encontrará información sobre su equipo, incluida la documentación del producto.

Obtención de información sobre el producto (si no existe la opción de escanear el código QR)

1. Vaya a www.endress.com.
2. Búsqueda de página (símbolo de lupa): introduzca un número de serie válido.
3. Buscar (lupa).
 - ↳ La estructura de pedido del producto se muestra en una ventana emergente.
4. Haga clic en la visión general del producto.
 - ↳ Se abre una ventana nueva. Aquí encontrará información sobre su equipo, incluida la documentación del producto.

4.3 Alcance del suministro

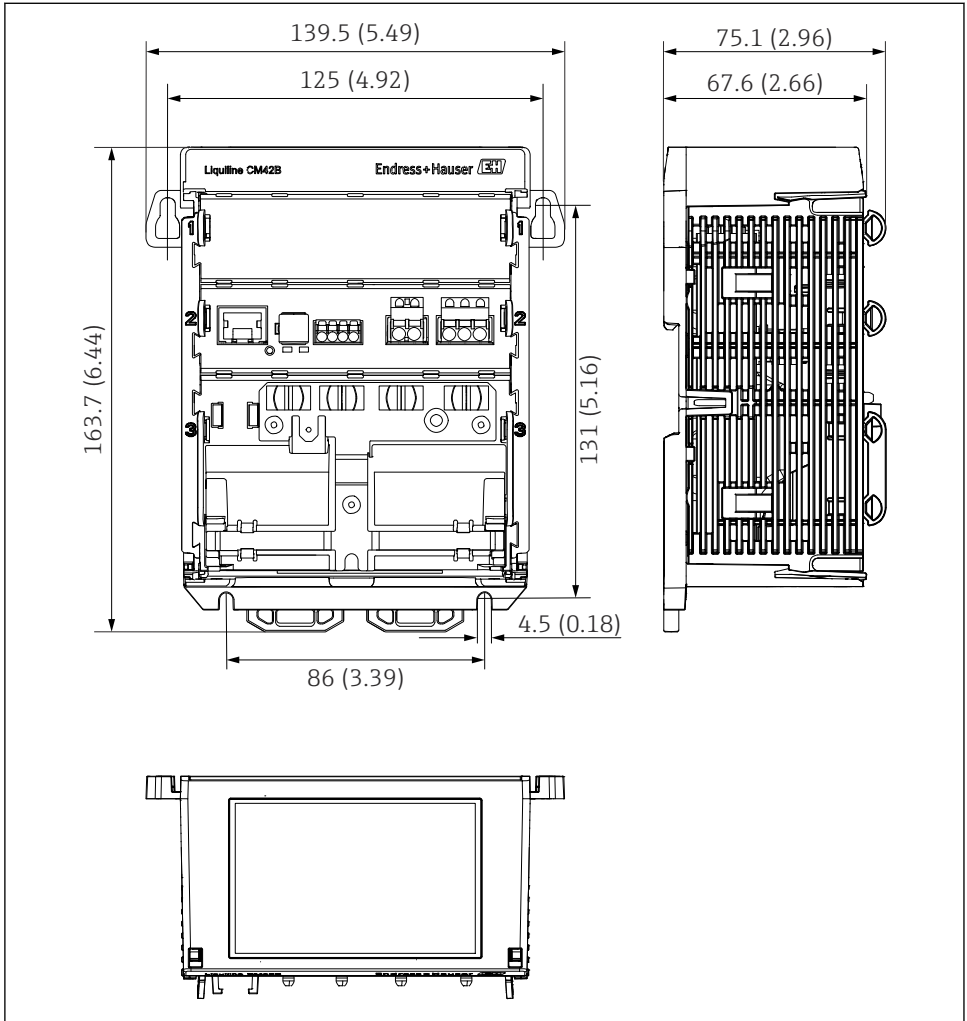
El alcance del suministro comprende:

- Liquiline CM42B
 - Manual de instrucciones abreviado
 - Instrucciones de seguridad para áreas de peligro (para versiones Ex)
- ▶ Si desea hacernos alguna consulta:
Por favor, póngase en contacto con su proveedor o la central de distribución de su zona.

5 Instalación

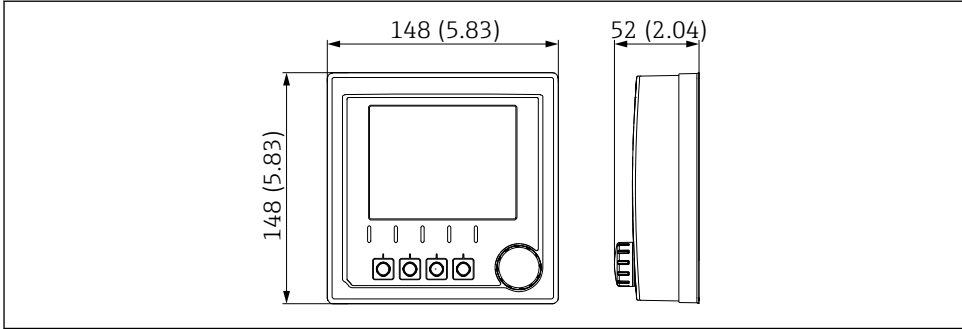
5.1 Requisitos de instalación

5.1.1 Medidas



A0057647

2 Medidas del equipo en mm (pulgadas)



A0055931

3 Medidas del indicador externo en mm (pulgadas)

5.1.2 Grado de contaminación

El equipo está diseñado para funcionar en un entorno con un grado de contaminación 2.

- Instale el equipo en una caja apropiada.

5.2 Instalación del equipo

5.2.1 Montaje en raíl DIN según IEC 60715

AVISO

Condensaciones en el equipo

Fallo potencial del equipo

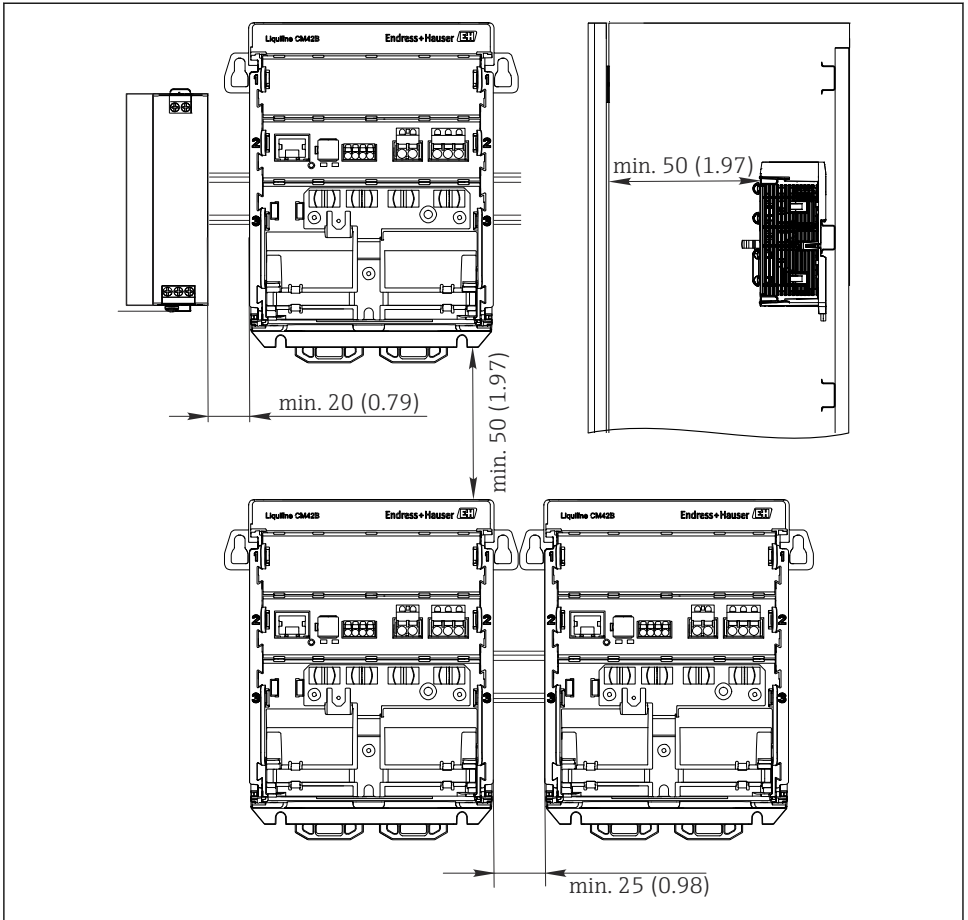
- El equipo cumple el grado de protección IP20. Está diseñado de manera exclusiva para ambientes con humedad no condensante.
- Cumpla las condiciones ambientales especificadas, p. ej., instalando el equipo en el interior de una envolvente protectora apropiada.

AVISO

Lugar de instalación incorrecto en el armario de control; incumplimiento de las normas de espaciado

Posibles fallos de funcionamiento debidos a la acumulación de calor y a interferencias procedentes de equipos vecinos.

- No sitúe el equipo directamente sobre una fuente de calor.
- Los componentes han sido diseñados para refrigeración por convección. Evite la acumulación de calor. Asegúrese de que las aberturas no están cubiertas, p. ej. por cable.
- Observe las distancias de separación entre equipos especificadas.
- Mantenga el equipo separado físicamente de convertidores de frecuencia y equipos de alta tensión.



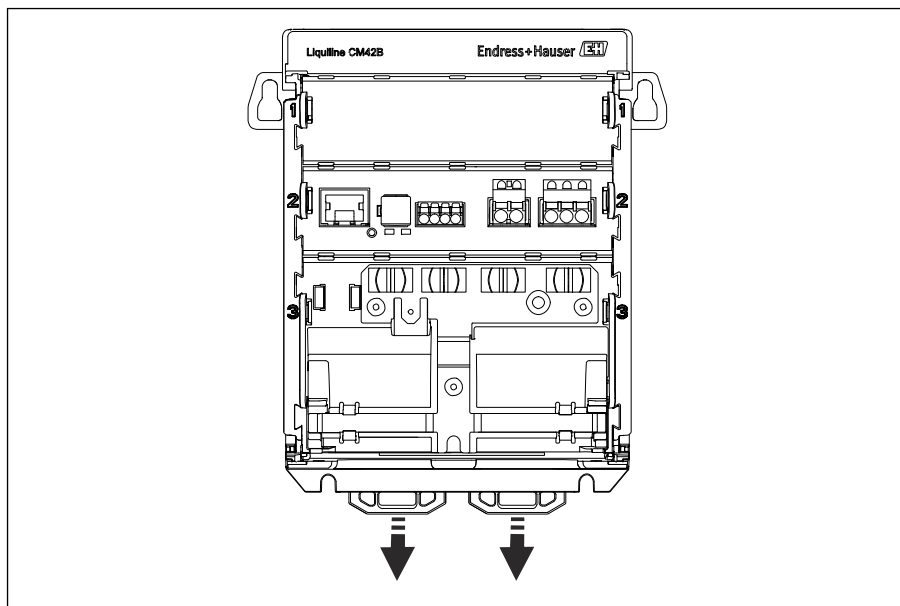
A0057277

4 Espacio mínimo en mm (pulgadas)

Espacios mínimos requeridos:

- Distancia lateral, a otros equipos y a la pared del armario de control:
Por lo menos 20 mm (0,79 pulgadas)
- Distancia por encima y debajo del equipo y distancia de profundidad (hasta la puerta del armario de control u otros equipos instalados en el mismo lugar):
Por lo menos 50 mm (1,97 pulgadas)

1.

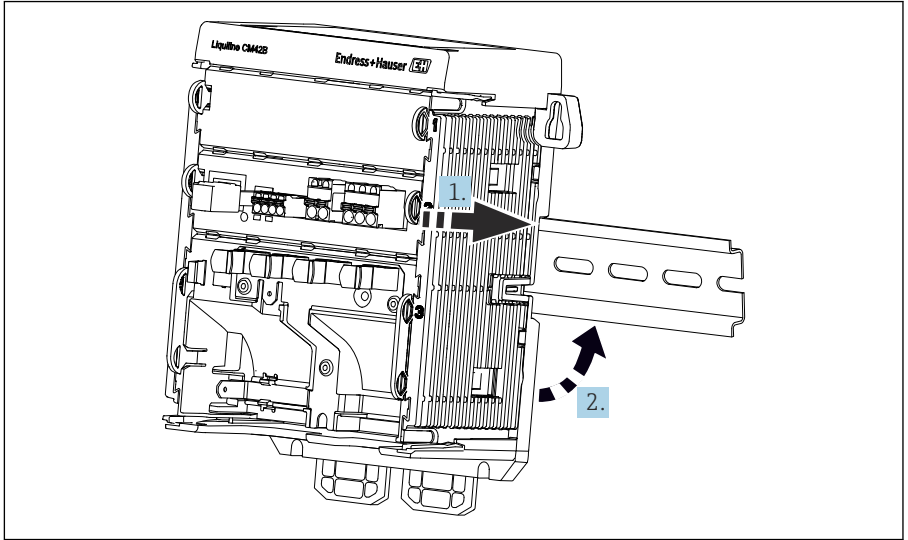


A0053951

En el estado de suministro, las pestañas de sujeción están bloqueadas para asegurar el raíl DIN.

Tire de las pestañas de sujeción hacia abajo para desbloquearlas.

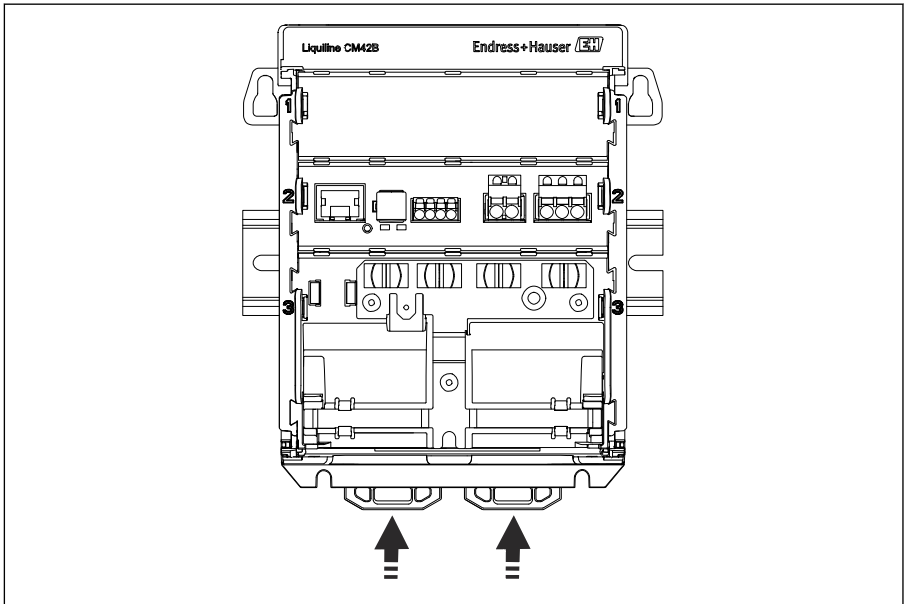
2.



A0053961

Desde arriba, acople el equipo en el raíl DIN (1) y presiónelo hacia abajo para asegurarlo (2).

3.

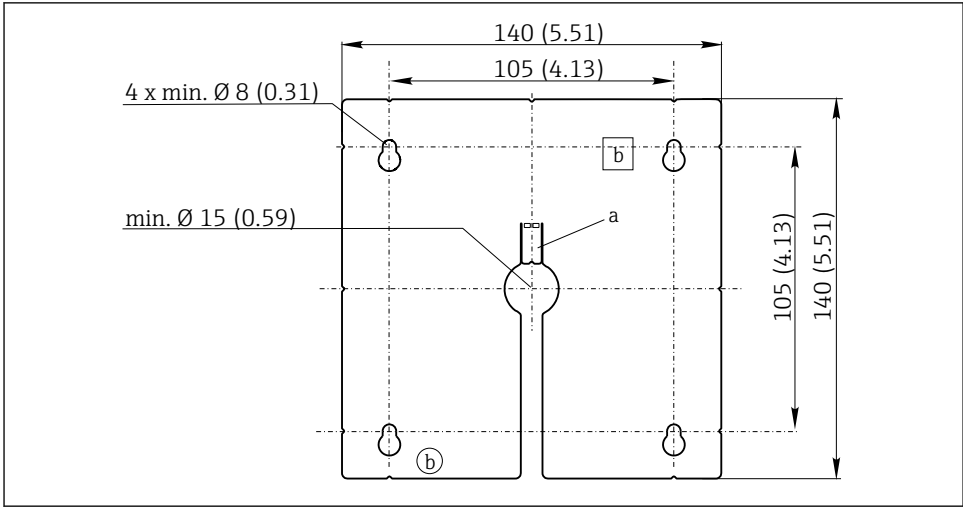


A0053962

Deslice hacia arriba las pestañas de fijación hasta que hagan clic y fijen el equipo en el raíl DIN.

5.2.2 Instalación del indicador externo (opcional)

i La placa de montaje también sirve de plantilla para taladrar. Las marcas laterales se usan para señalar los taladros.



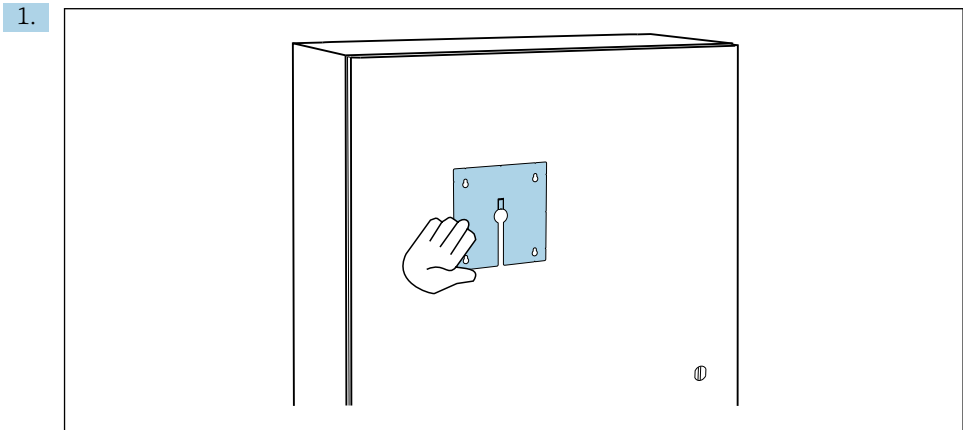
A0025371

5 Placa de montaje del indicador externo, medidas en mm (in)

a Pestaña de retención

b Huecos relacionados con la producción, sin función para el usuario

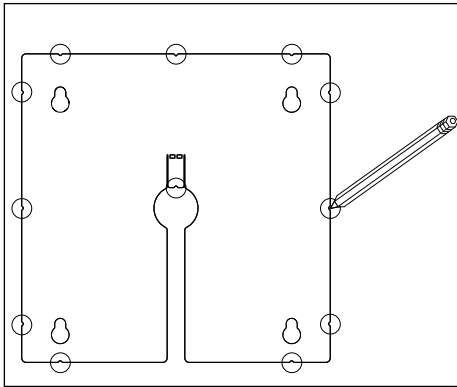
Montaje del indicador externo en la puerta del armario de control



A0056920

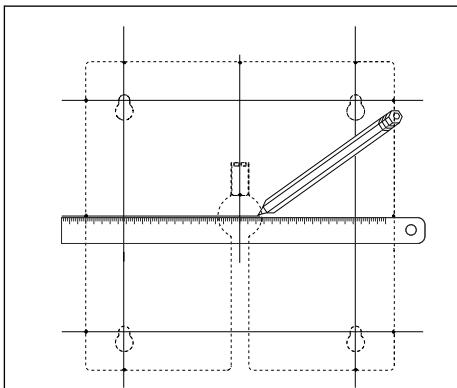
Apoye la placa de montaje sobre la parte externa de la puerta del armario de control. Seleccione la posición en la que se va a montar el indicador externo.

2.



Haga todas las marcas.

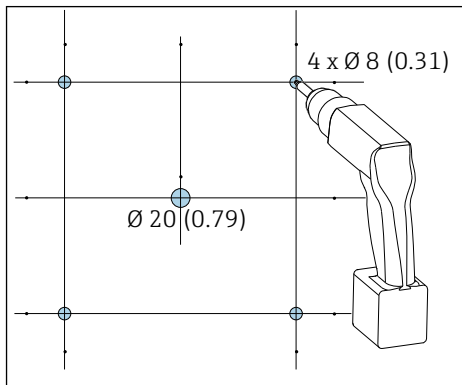
3.



Trace líneas para interconectar todas las marcas.

- ↳ Los puntos de intersección de las líneas marcan la posición de los 5 orificios necesarios.

4.



6 Diámetro de los orificios en mm (in)

Taladre los orificios. → 5, 16

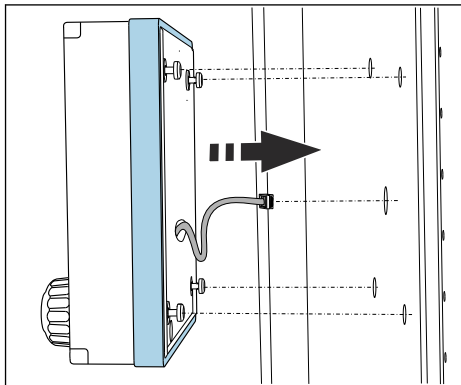
⚠ ATENCIÓN

Orificios de arista viva, no desbarbados

Riesgo de lesiones, el cable del indicador puede resultar dañado.

- ▶ Mate las aristas de todos los orificios y desbárbelos. En particular, compruebe que el orificio central para el cable del indicador esté desbarbado de manera apropiada.

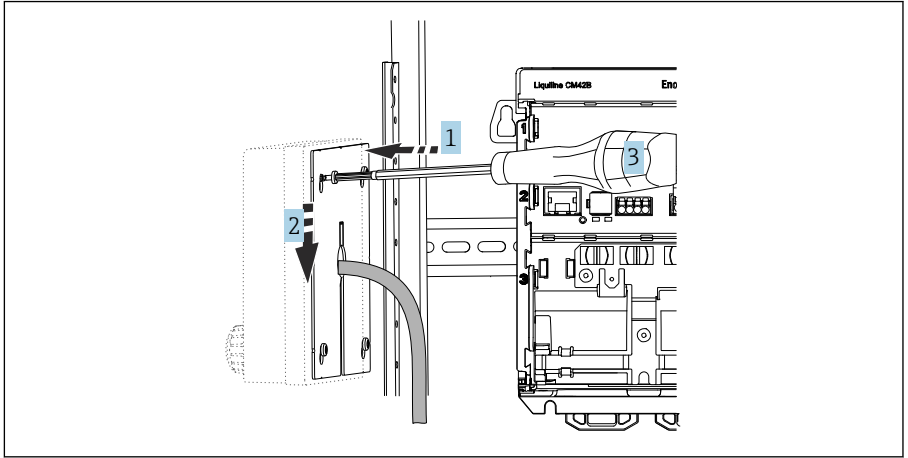
5.



Tire del cable del indicador para hacerlo pasar a través del orificio central.

- Desde el exterior, inserte el indicador con los tornillos desenroscados (pero en su sitio) a través de los agujeros. Asegúrese de que el marco de goma (junta, resaltado en azul) no se dañe y se disponga correctamente en la superficie de la puerta.

7.



A0056921

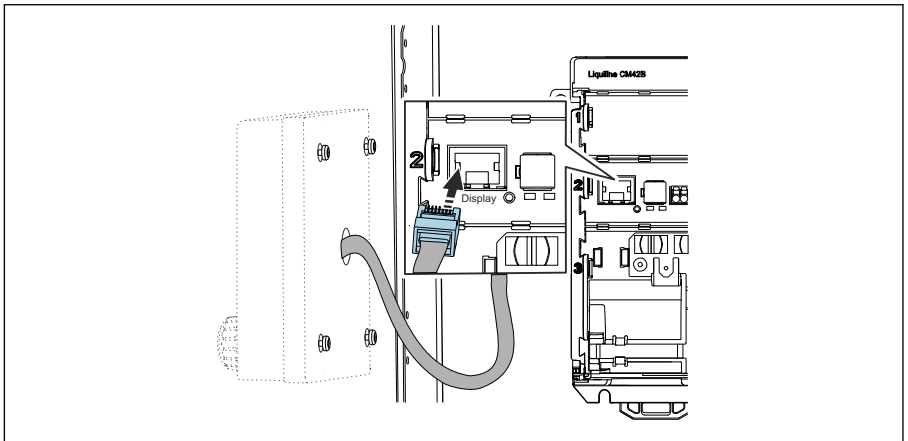
Coloque la placa de montaje en el interior, sobre los tornillos (1), deslícela hacia abajo (2) y apriete los tornillos (3).

8.

AVISO**Instalación incorrecta**

Posibilidad de daños y fallos de funcionamiento.

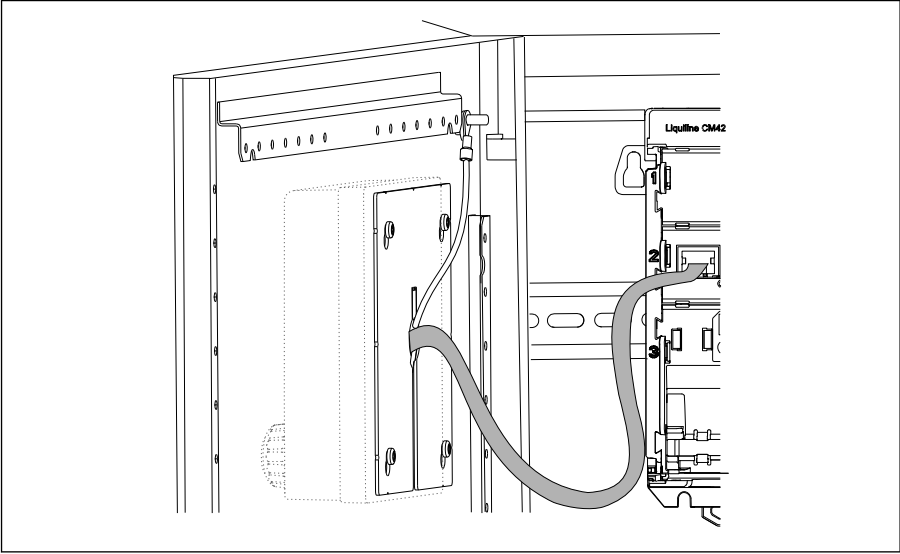
- Disponga los cables de tal forma que no puedan quedar aplastados, p. ej., al cerrar la puerta del armario.



A0054843

Conecte el cable del indicador al conector hembra RJ50 del transmisor. El conector hembra RJ50 presenta la etiqueta **Display**.

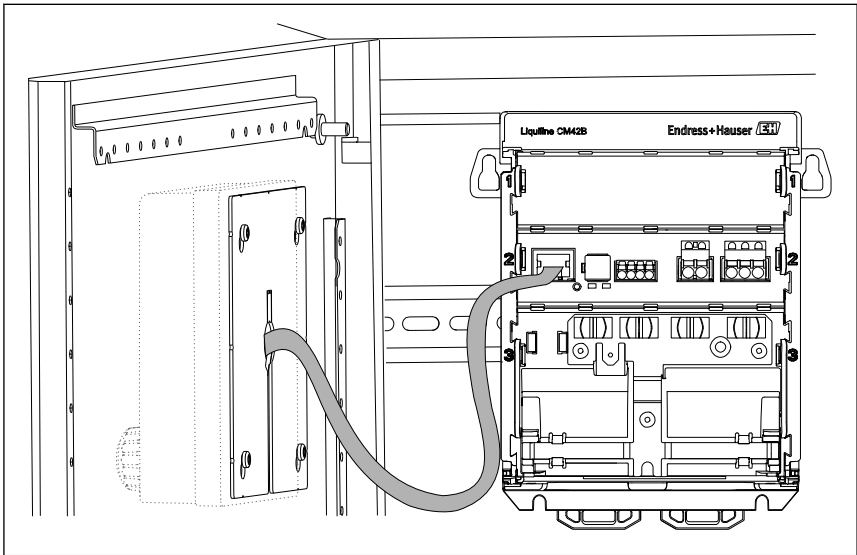
9.



A0057640

Solo para indicador de acero inoxidable: Conecte el cable de tierra del indicador al punto de puesta a tierra más cercano.

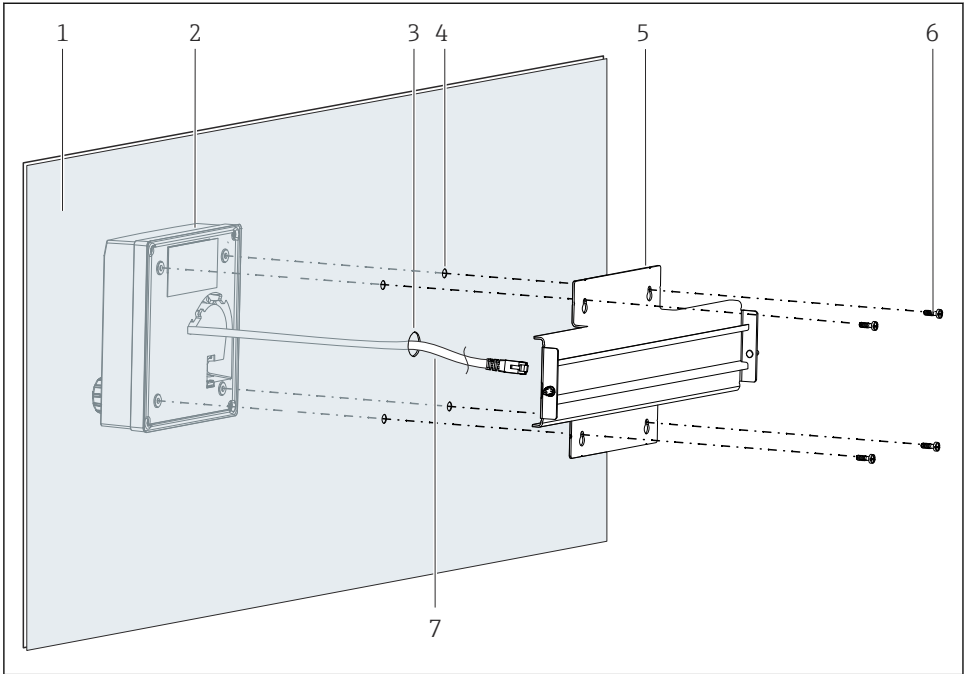
↳ Ahora el indicador externo está montado y preparado para el uso.



A0054845

7 Indicador externo montado (en la ilustración: indicador de plástico sin cable de tierra)

5.2.3 Montaje en panel (incl. el indicador externo)



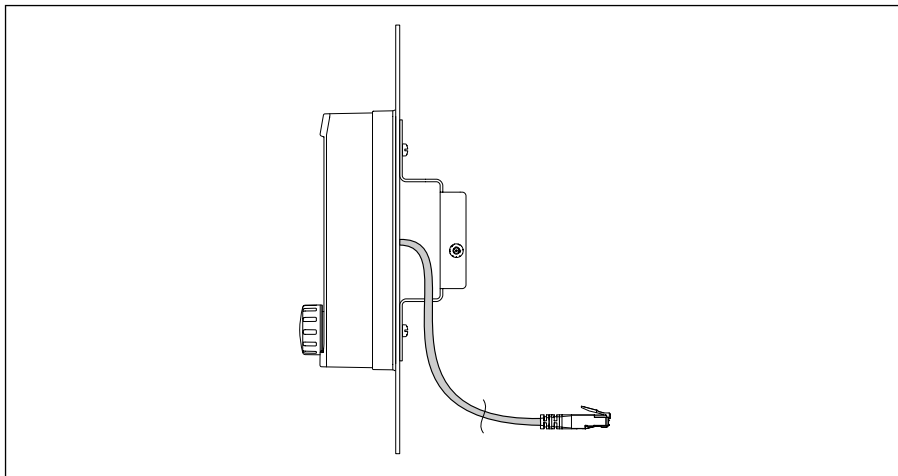
A0054860

8 Montaje del indicador externo y el rail DIN

- 1 Panel/superficie de montaje
- 2 Indicador externo
- 3 Taladro para el cable del indicador
- 4 Taladros para tornillos
- 5 Placa de montaje con rail DIN
- 6 Tornillos
- 7 Cable del indicador

1. Monte el indicador externo en el panel tal como se describe en → 16. Para ello, monte el rail DIN (5) en la parte posterior del panel.

2.

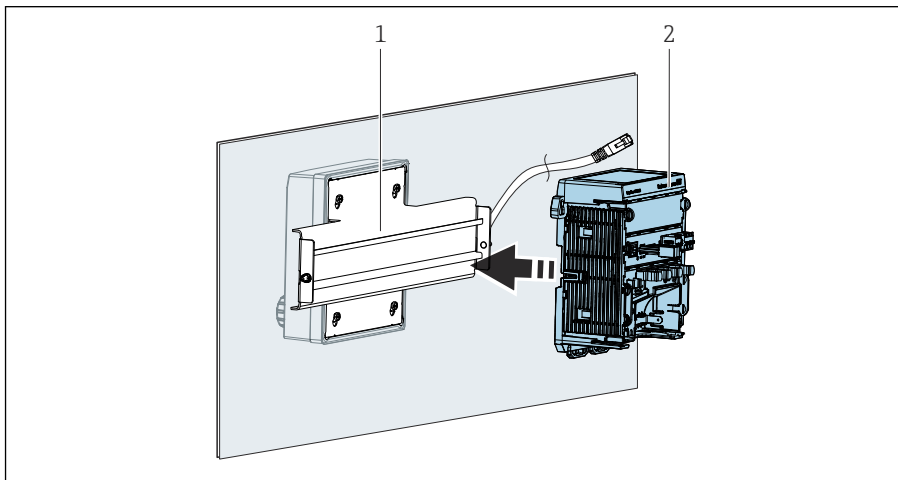


A0056254

9 Disposición del cable del indicador

Tienda el cable del indicador como se muestra en la ilustración.

3.



A0054861

- 1 Raíl DIN
- 2 Transmisor

Asegure el transmisor (2) en el raíl DIN (1) como se describe en → 12.

5.3 Comprobaciones tras la instalación

1. Una vez efectuado el montaje, compruebe que ninguno de los equipos (transmisor, indicador externo) presente daños.

2. Asegúrese de que todas las pestañas de sujeción se hayan enclavado en posición correcta y que el equipo esté posicionado de manera segura en el raíl DIN.
3. Verifique que se cumplan las distancias de instalación especificadas.
4. Compruebe que se cumplan los límites de temperatura en el lugar de montaje.

6 Conexión eléctrica

6.1 Requisitos de conexión

6.1.1 Tensión de alimentación

- ▶ Conecte el equipo exclusivamente a una tensión extra-baja de seguridad (SELV) o señales de tensión extra-baja de protección (PELV).

6.1.2 Unidades de alimentación

- ▶ Use unidades de alimentación conforme a IEC 60558-2-16, IEC 62368-1 Clase ES1 o IEC 61010-1.

6.1.3 Descarga electrostática (ESD)

AVISO

Descarga electrostática (ESD)

Riesgo de daños en los componentes electrónicos

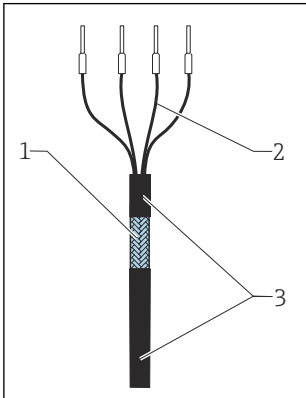
- ▶ Tome medidas de protección personal para evitar las descargas electrostáticas, p. ej., descargarse previamente en la tierra de protección o usar una puesta a tierra permanente mediante una correa de muñeca.

6.1.4 Núcleos de cable sin conectar

AVISO

La presencia de núcleos de cable sin conectar puede dar lugar a fallos de funcionamiento o daños en el equipo si entran en contacto con conexiones, terminales u otras piezas conductivas.

- ▶ Asegúrese de que los núcleos de cable sin conectar estén suficientemente aislados de tierra y de los demás núcleos por medio de terminaciones adecuadas, p. ej., mediante el uso de tubos termorretráctiles.

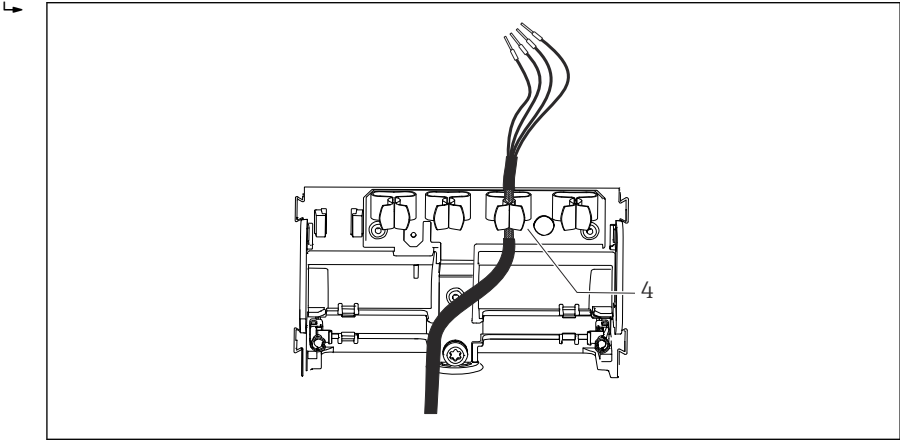


10 Cable con terminación

- 1 Apantallamiento externo (expuesto)
- 2 Hilos del cable con terminales
- 3 Recubrimiento del cable (aislamiento)

1. Guíe el cable de modo que el apantallamiento descubierto del cable encaje en una de las abrazaderas de puesta a tierra y los núcleos del cable se puedan guiar fácilmente hasta los conectores macho de los terminales.

2. Sujete el apantallamiento del cable en el interior de la abrazadera.



A0054922

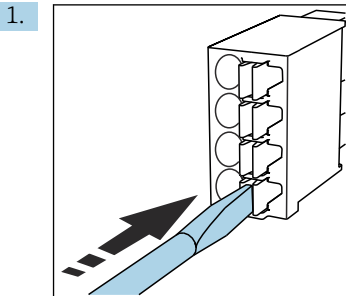
11 Cable en la abrazadera de puesta a tierra

4 Abrazadera de puesta a tierra

El apantallamiento del cable se conecta a tierra a través de la abrazadera de puesta a tierra. ¹⁾

3. Conecte los hilos del cable siguiendo el diagrama de conexionado.

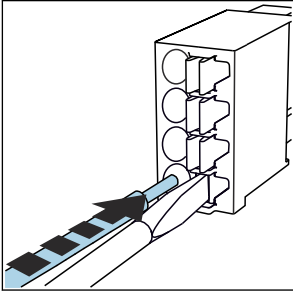
6.2.2 Terminales del cable



Presione el destornillador contra la pestaña (abra el terminal).

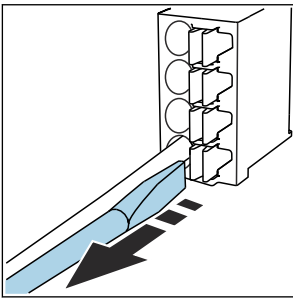
1) Consulte las instrucciones proporcionadas en la sección "Aseguramiento del grado de protección".

2.



Inserte el cable hasta llegar al tope.

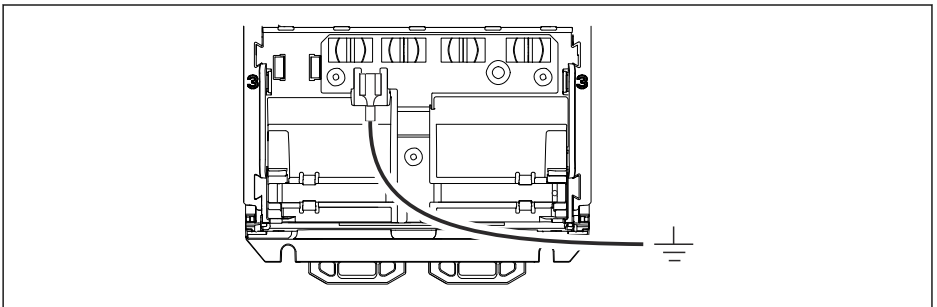
3.



Retire el destornillador (cierra el terminal).

4. Tras la conexión, revise todos los núcleos de cable para comprobar que estén sujetos.

6.2.3 Conectar la compensación de potencial



A0055873

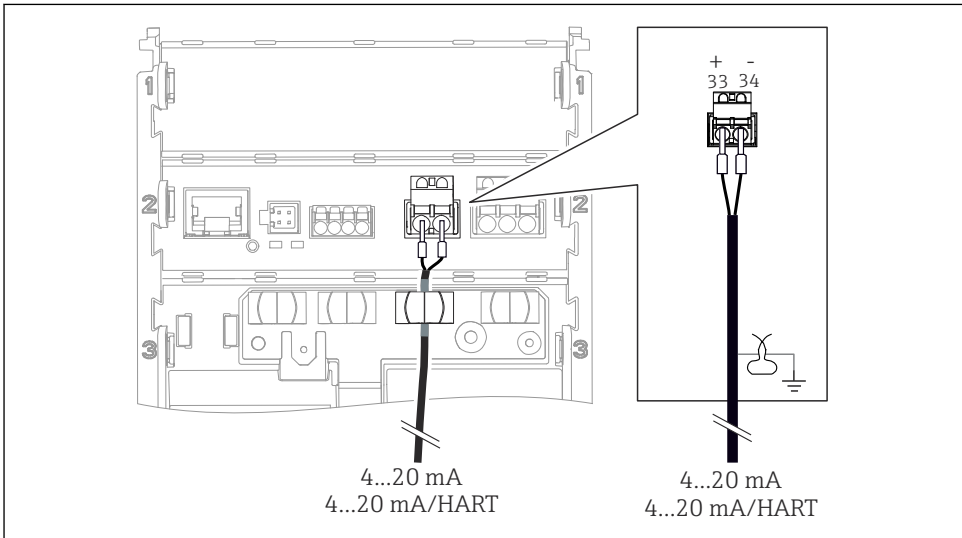
Acople la conexión de la compensación de potencial a tierra o al sistema de compensación de potencial con una línea separada. Use el terminal de cable premontado de 6,35 mm. Sección transversal del cable 1,03 ... 2,62 mm² (0,002 ... 0,004 in²)

6.2.4 Conexión de la alimentación y del circuito de señal

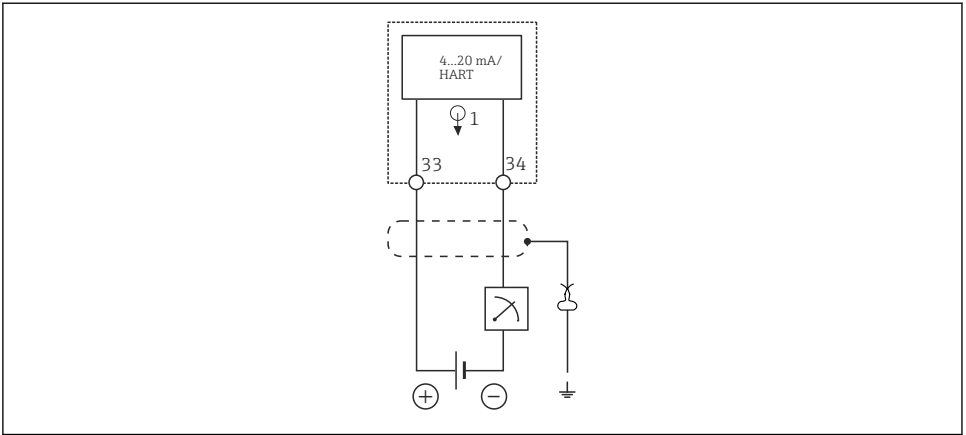
Si se usa HART (opcional para la salida de corriente 1) se necesitan cables apantallados. Si no se usa HART, también se pueden usar cables sin apantallar.

- Conecte las salidas de corriente con cables bifilares apantallados tal como se describe en las ilustraciones siguientes.

El tipo de conexión apantallada depende de la influencia prevista de las interferencias. Para suprimir los campos eléctricos basta con poner a tierra el apantallamiento en un extremo. Para suprimir las interferencias debidas a un campo magnético alterno, se debe poner a tierra el apantallamiento en ambos extremos.

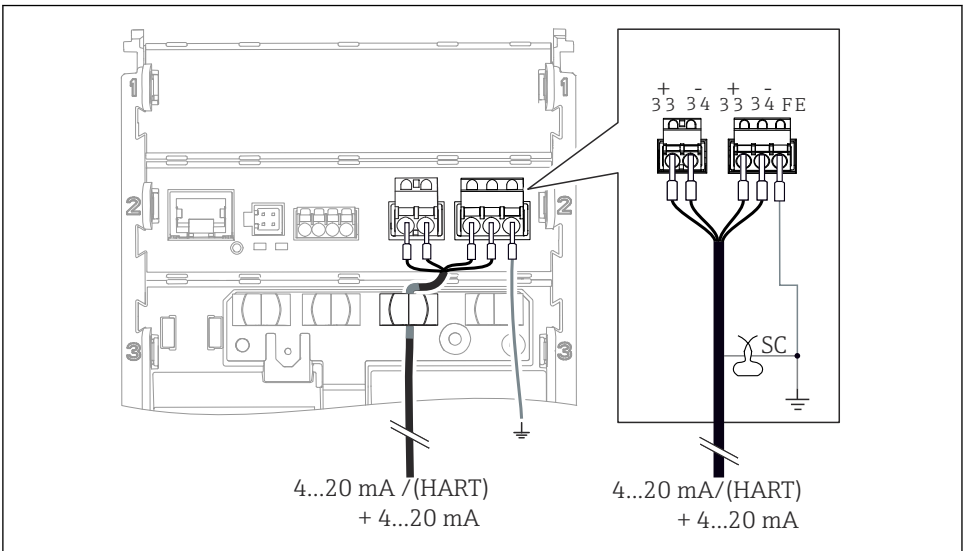


12 Conexión de 1 salida de corriente (ejemplo: equipo con HART)



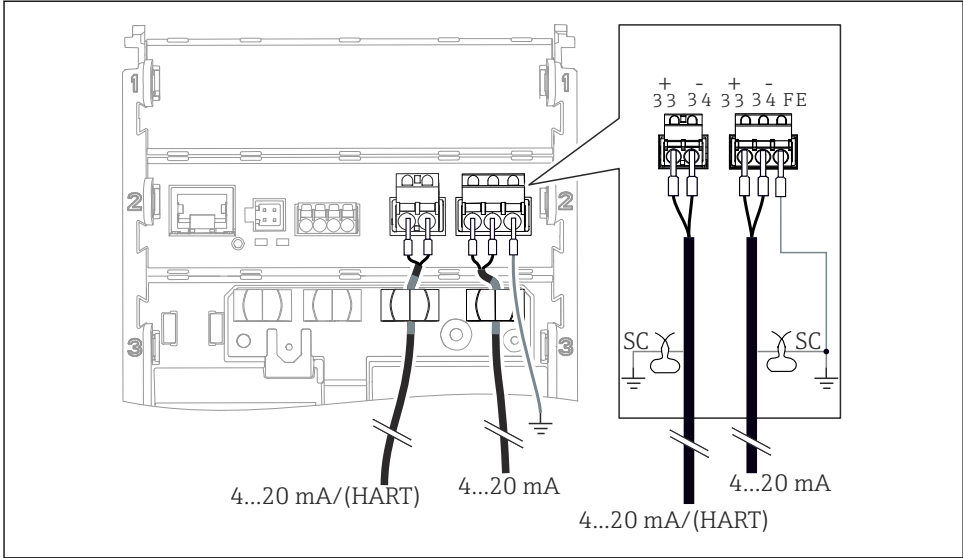
A0054914

13 Diagrama de conexionado: 1 salida de corriente (salida de corriente con HART)



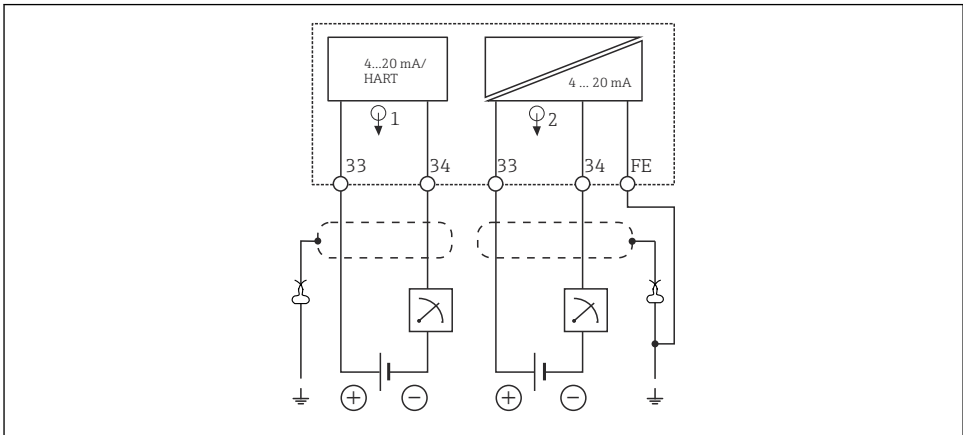
A0054901

14 Conexión de 2 salidas de corriente mediante 1 cable apantallado (salida de corriente 1 con HART)



A0054902

15 Conexión de 2 salidas de corriente mediante 2 cables apantallados (salida de corriente 1 con HART)



A0054915

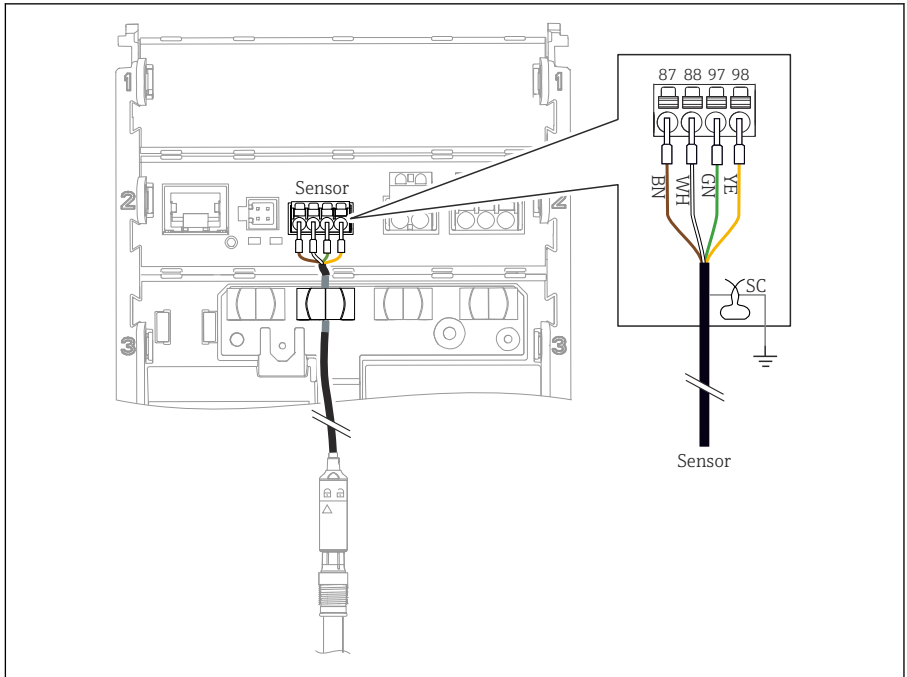
16 Diagrama de conexión: 2 salidas de corriente (salida de corriente 1 con HART)

6.2.5 Conexión del sensor

Sensores Memosens

Conexión de sensores con cabezal intercambiable Memosens (mediante cable Memosens) y sensores con un cable fijo y protocolo Memosens

1.



A0055579

17 Conexión de los sensores Memosens

Conecte el cable del sensor como se muestra en la ilustración.

2. Conecte a tierra el apantallamiento del cable a través del borne de tierra.

6.3 Aseguramiento del grado de protección

Únicamente se deben establecer en el equipo suministrado las conexiones mecánicas y eléctricas descritas en las presentes instrucciones y necesarias para la aplicación designada requerida.

► Tenga cuidado durante la ejecución de los trabajos.

Los distintos tipos de protección admisibles para este producto (impermeabilidad [IP], seguridad eléctrica, inmunidad a interferencias y compatibilidad electromagnética [EMC], protección contra explosiones) ya no se pueden garantizar si, por ejemplo:

- Se dejan las cubiertas sin poner
- Se usan unidades de alimentación diferentes de las permitidas
- El indicador no está asegurado correctamente (peligro de entrada de humedad por sellado inadecuado)

- Hay cables/extremos de cables sueltos o mal apretados
- Apantallamientos de cable sin poner a tierra usando la abrazadera de sujeción según las instrucciones
- La puesta a tierra no está asegurada por la conexión de compensación de potencial

6.4 Comprobaciones 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 errores que se deriven del incumplimiento de las instrucciones de este manual.

- ▶ Únicamente debe poner el equipo en marcha si puede responder **afirmativamente** a **todas** las preguntas siguientes.
 - ¿El equipo y el cable están indemnes (inspección visual)?
 - ¿Los cables cuentan con un sistema adecuado de alivio de esfuerzos mecánicos?
 - ¿Se han tendido los cables de modo que no se cruzan ni forman lazos?
 - ¿La tensión de alimentación se corresponde con la información que figura en la placa de identificación?
 - ¿La polaridad no está invertida?
 - ¿La asignación de terminales es correcta?

7 Opciones de configuración

7.1 Visión general de las opciones de configuración

Configuración y ajustes desde:

- Elementos de configuración en el equipo
- Aplicación SmartBlue (la gama completa de funciones se puede habilitar introduciendo un código de activación).
- Estación de control mediante HART (la gama completa de funciones se puede habilitar introduciendo un código de activación).

7.2 Acceso al menú de configuración a través del indicador local

7.2.1 Gestión de usuarios

El menú del indicador local ofrece funciones de gestión de usuarios con 2 roles de usuario:

- Operador
- Mantenimiento

Ambos roles se pueden proteger con un PIN de manera opcional.

Ajuste de los PIN

Se recomienda ajustar los PIN tras la puesta en marcha inicial.

1. Vaya a: **Menú/Sistema/Seguridad/PIN del equipo**
2. Ajuste PIN de 4 dígitos para los roles de usuario. Solo se puede ajustar un PIN para el rol **Operador** si ya se ha ajustado también un PIN para el rol **Mantenimiento**.

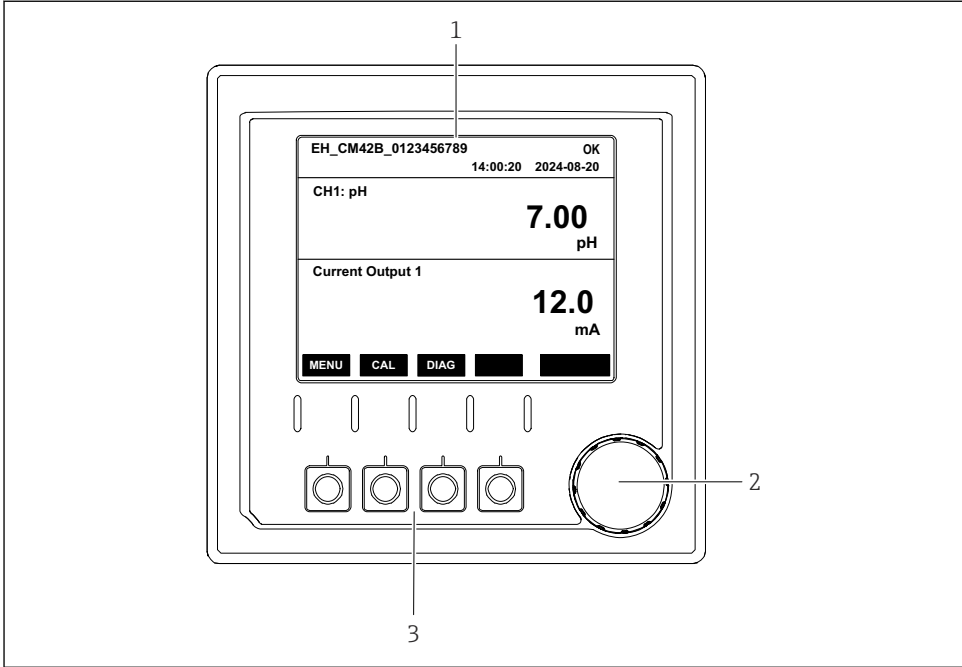
Visión general del acceso a las funciones

Estado de los PIN	Configuración del equipo
No se han ajustado los PIN (estado de suministro)	Posibilidad de acceso completo al menú del equipo sin iniciar sesión.
PIN ajustado para el rol de usuario Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se puede acceder a las funciones del rol de usuario Operador sin iniciar sesión. ■ Para las funciones del rol de usuario Mantenimiento se necesita iniciar sesión con un PIN. ■ Cuando se accede al menú, se muestran las funciones del rol de usuario Operador. ■ Para acceder a las funciones del rol de usuario Mantenimiento se necesita iniciar sesión con un PIN.
PIN ajustado para los roles de usuario Mantenimiento y Operador	<ul style="list-style-type: none"> ■ Los valores medidos se muestran sin necesidad de iniciar sesión ■ Para acceder a las funciones adicionales, debe iniciar sesión con un rol de usuario usando el PIN correspondiente. ■ Las opciones de inicio de sesión para ambos roles de usuario se muestran cuando se accede al menú.

Visión general de los permisos de acceso de los roles de usuario

Rol de usuario	Permisos de acceso
Operador	<ul style="list-style-type: none"> ■ Configuración ■ Funciones de calibración y ajuste ■ Cambiar y reiniciar su PIN
Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> ■ Configuración ■ Funciones de calibración y ajuste ■ Configuración y mantenimiento ■ Cambiar y reiniciar su PIN y el PIN del rol de usuario Operador

7.2.2 Elementos de configuración del indicador externo (opcional)

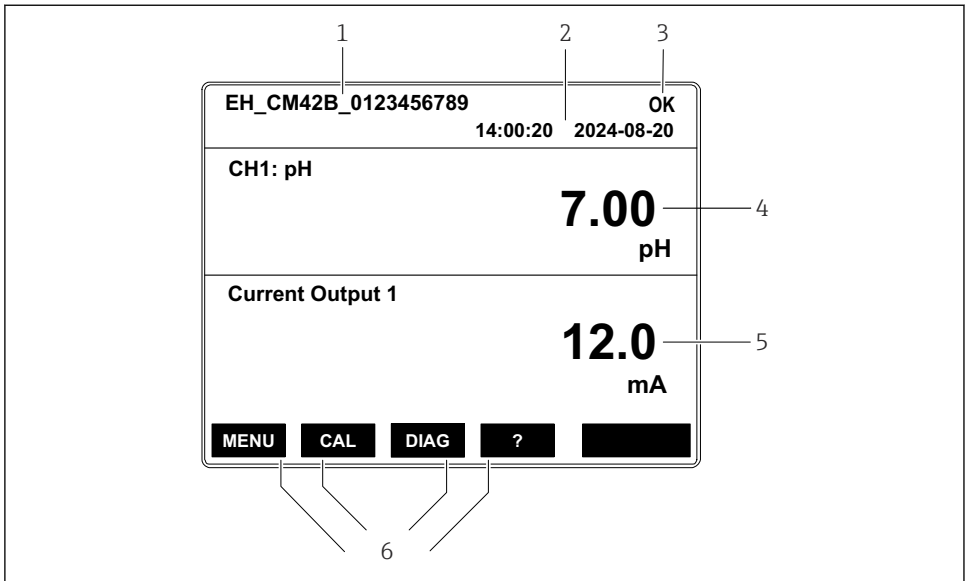


A0056333

18 Elementos de configuración

- 1 Indicador
- 2 Navegador
- 3 Teclas de función variable

7.2.3 Estructura del indicador



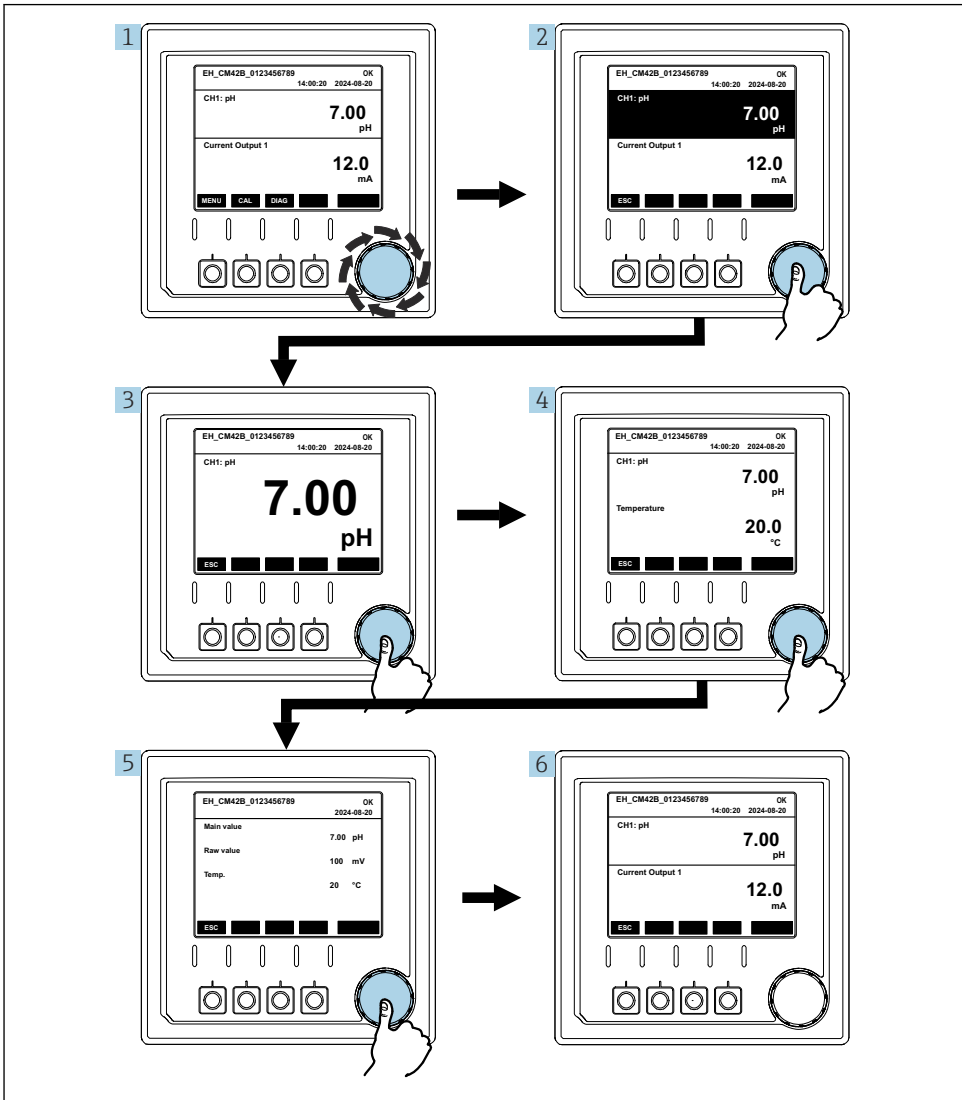
A0056328

19 Estructura del indicador: Pantalla de inicio (equipo con una salida de corriente)

- 1 Nombre del equipo o ruta de menú
- 2 Fecha y hora
- 3 Símbolos de estado
- 4 Indicación del valor primario
- 5 Indicación del valor de la salida de corriente (según el pedido, el equipo tiene 1 o 2 salidas de corriente; la ilustración muestra un equipo con una salida de corriente)
- 6 Asignar las funciones de las teclas de función variable

7.2.4 Navegación a través del indicador

Valores medidos



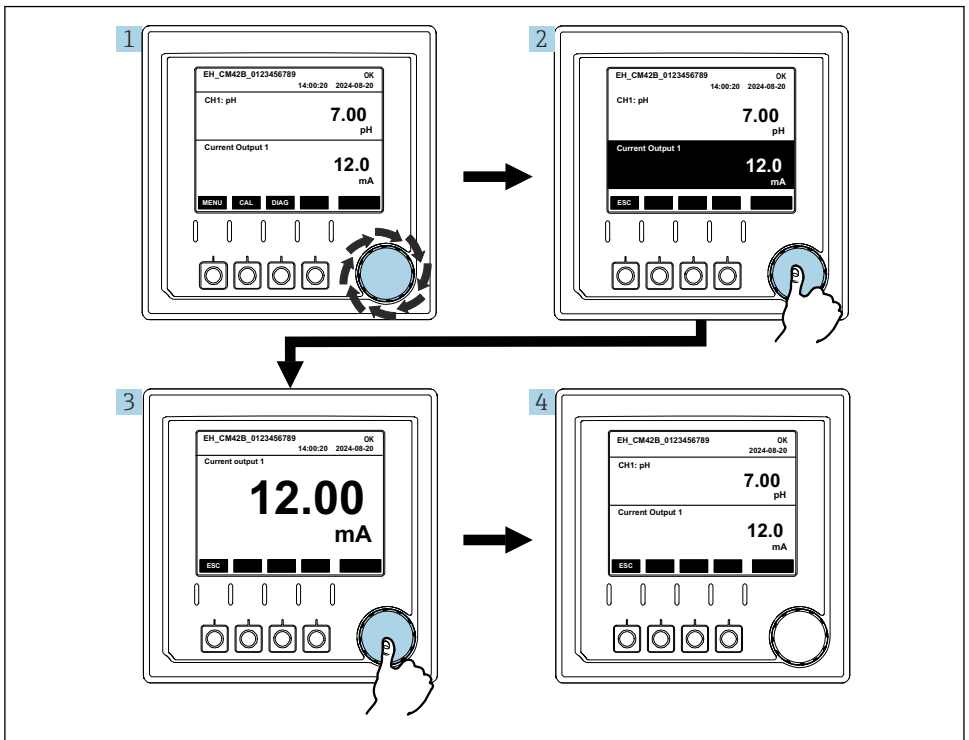
A0056209

20 Navegación a través de los valores medidos

1. Pulse el navegador o gire el navegador y continúe girando.
 - ↳ El valor medido está seleccionado (visualización invertida).

2. Pulse el navegador.
 - ↳ El indicador muestra el valor primario.
3. Pulse el navegador.
 - ↳ El indicador muestra el valor primario y la temperatura.
4. Pulse el navegador.
 - ↳ El indicador muestra el valor primario, la temperatura y los valores medidos secundarios.
5. Pulse el navegador.
 - ↳ El indicador muestra el valor primario y las salidas de corriente.

Salida de corriente



A0056210

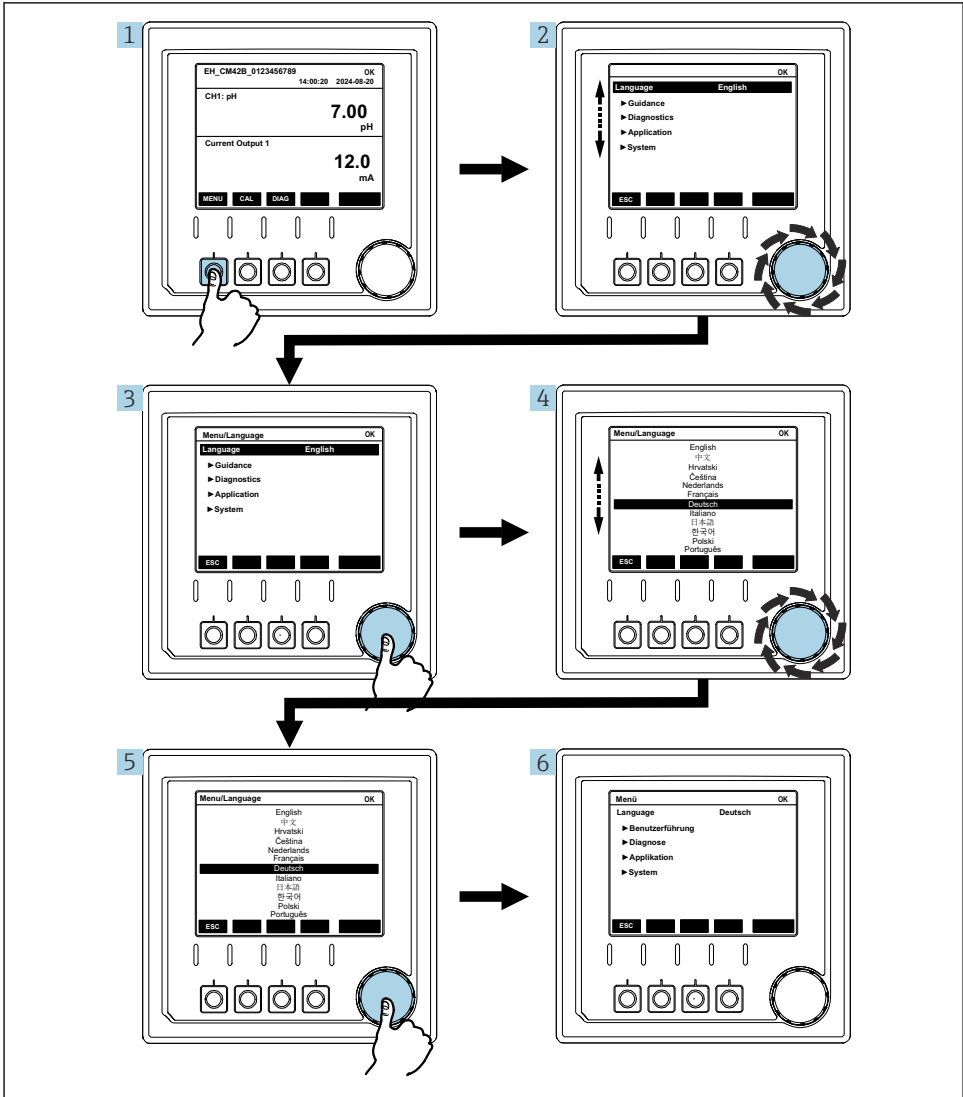
21 Navegación, visualización de una salida de corriente

1. Pulse el navegador o gire el navegador y continúe girando.
 - ↳ La salida de corriente está seleccionada (fondo negro).
2. Pulse el navegador.
 - ↳ El indicador muestra los detalles de la salida de corriente.

3. Pulse el navegador.

↳ El indicador muestra el valor primario y las salidas de corriente.

7.2.5 Menús de planteamiento de manejo



A0056305

Las opciones disponibles en el menú dependen de la autorización específica del usuario.

1. Pulse la tecla de función variable.
 - ↳ Se accede al menú.
2. Gire el navegador.
 - ↳ El elemento del menú está seleccionado.
3. Pulse el navegador.
 - ↳ Se accede a la función.
4. Gire el navegador.
 - ↳ El valor está seleccionado (p. ej., en una lista).
5. Pulse el navegador.
 - ↳ Se adopta el ajuste.

7.3 Acceso al menú de configuración a través del software de configuración

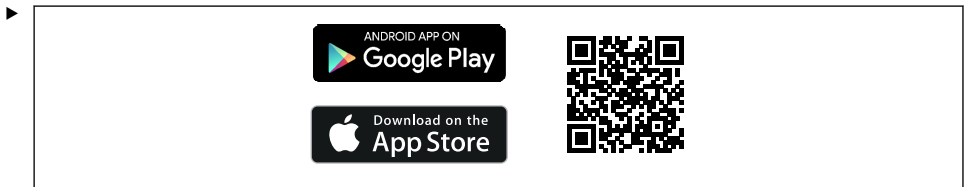
7.3.1 Acceso al menú de configuración a través de la aplicación SmartBlue

La aplicación SmartBlue está disponible para descargar en la Play Store de Google, en el caso de los dispositivos con Android, y en la App Store de Apple, en el caso de los dispositivos iOS.

Requisitos del sistema

- Dispositivo móvil con Bluetooth® 4.0 o superior
- Acceso a Internet

Descargue la aplicación SmartBlue:



A0033202

Descargue la aplicación SmartBlue por medio de un código QR.

Conecte el equipo a la aplicación SmartBlue:

1. Bluetooth está habilitado en el dispositivo móvil.
Active Bluetooth en el equipo: **Menú/Sistema/Conectividad/Bluetooth**

2.



A0029747

Inicie la aplicación SmartBlue en el dispositivo móvil.

- ↳ La lista actualizada muestra todos los equipos que se encuentran dentro del alcance. El equipo en cuestión se identifica por el número de serie: EH_CM42B_número de serie

3. Pulse el equipo para seleccionarlo.

4. Inicie sesión con el nombre de usuario y contraseña.

Datos de acceso iniciales:

- Nombre de usuario: admin
- Contraseña predeterminada: Número de serie del equipo



Después de iniciar sesión por primera vez se puede cambiar la contraseña y activar otras cuentas de usuario.



Puede llevar a la pantalla información adicional (p. ej., el menú principal) por medio de movimientos de desplazamiento rápido.



Si se sustituye la placa base del equipo, la contraseña predeterminada de la cuenta admin puede cambiar.

Es lo que sucede cuando para sustituir la placa base se usa un kit genérico que no se había pedido para el número de serie del equipo.

En este caso, el número de serie del módulo de la placa base es la contraseña predeterminada.

El número de serie de la placa base está guardado en el menú del equipo, en: **Menú/Sistema/Información/Módulos/Placa base**

7.3.2 Activación de cuentas adicionales en la aplicación SmartBlue

La aplicación SmartBlue está protegida contra el acceso no autorizado por medio de cuentas protegidas por contraseña. Las opciones de autenticación del dispositivo móvil se pueden usar para iniciar sesión en las cuentas.

Están disponibles las cuentas siguientes:

- Admin
- Operador
- Mantenimiento
- Auditor
- Recovery



Las cuentas **Admin** y **Recovery** están activadas en el estado de suministro del equipo.

Activación de otras cuentas de usuario

► Vaya a: **Menú/Sistema/Seguridad**

Visión general de los permisos de acceso de las cuentas de usuario

Cuenta de usuario	Permisos de acceso
Admin	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Activar/desactivar cuentas de usuario ▪ Cambiar su contraseña y las contraseñas de las cuentas de usuario Operador, Mantenimiento y Auditor ▪ Ajustes de seguridad ▪ Todos los demás permisos de acceso para las cuentas de usuario Operador, Mantenimiento y Auditor
Operador	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Configuración ▪ Funciones de calibración y ajuste ▪ Cambiar su contraseña
Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Configuración ▪ Funciones de calibración y ajuste ▪ Configuración y mantenimiento ▪ Cambiar su contraseña
Auditor	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Leer los libros de registro de acceso y exportación ▪ Cambiar su contraseña
Recovery	Reiniciar la contraseña del administrador. Para ello, póngase en contacto con el personal de servicios de Endress+Hauser.

7.3.3 Modificación de contraseñas

Cada cuenta de usuario puede cambiar su propia contraseña.

1. Inicie sesión con la cuenta de usuario relevante.
2. Vaya a: **Menú/Sistema/Seguridad**

7.3.4 Funciones a través de la aplicación SmartBlue

Para poder manejar plenamente el equipo a través de la aplicación SmartBlue se necesita un código de activación.

Sin este código de activación, la aplicación SmartBlue ofrece las funciones siguientes:

- Actualización del firmware
- Menú **Seguridad**
- Exportación de información para el servicio

7.3.5 Acceso al menú de configuración a través de HART y FDI

Se puede establecer una conexión con Field Device Integration (FDI) a través de HART (opcional). FDI proporciona acceso al menú de configuración del equipo y se instala, p. ej., en una estación de control. Los permisos de acceso son los correspondientes al grupo de usuarios **Mantenimiento**. Los paquetes FDI están disponibles en el área de descargas de la página de producto.

www.endress.com/CM42B

8 Integración en el sistema

8.1 Integración del instrumento de medición en el sistema

Interfaces para la transmisión del valor medido (según el pedido):

- Salida de corriente de 4 a 20 mA (pasiva)
- Tecnología inalámbrica Bluetooth® LE
- HART

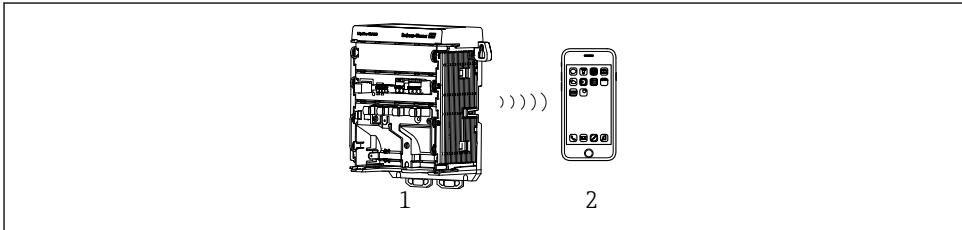
8.1.1 Salida de corriente

Según el pedido, el equipo tiene 1 o 2 salidas de corriente.

- Rango de la señal de 4 a 20 mA (pasiva)
- La asignación de un valor de proceso a un valor de corriente se puede configurar dentro del rango de la señal.
- La corriente de fallo se puede configurar dentro de una lista.

8.1.2 Tecnología inalámbrica Bluetooth® LE

Con la opción de tecnología inalámbrica Bluetooth® LE (transmisión inalámbrica eficiente desde el punto de vista de la energía) que se puede pedir, el equipo se puede controlar por medio de dispositivos móviles.



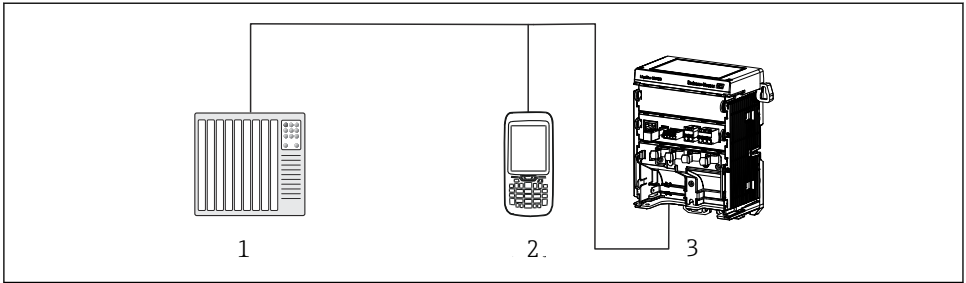
A0056364

■ 22 Opciones para la configuración a distancia mediante la tecnología inalámbrica Bluetooth® LE

- 1 Transmisor con tecnología inalámbrica Bluetooth® LE
- 2 Smartphone/tableta con la aplicación SmartBlue

8.1.3 HART

La configuración HART resulta posible a través de diferentes hosts.



A0056314

☒ 23 Opciones de cableado para la configuración a distancia mediante protocolo HART

- 1 PLC (controlador lógico programable)
- 2 Equipo de configuración HART (p. ej., SFX350), opcional
- 3 Transmisor

El equipo se puede comunicar a través del protocolo HART usando la salida de corriente 1 (según el pedido).

Siga los pasos indicados a continuación para integrar el equipo en el sistema con este fin:

1. Conecte el módem HART o la consola HART a la salida de corriente 1 (carga de comunicación 250-500 ohmios).
2. Establezca una conexión a través del equipo HART.
3. Configure el transmisor a través del equipo HART. Para ello, siga el manual de instrucciones del equipo HART.

9 Puesta en marcha

9.1 Preliminares

- ▶ Conecte el equipo.
 - ↳ El equipo arranca y muestra el valor medido.

Para llevar a cabo la configuración a través de la aplicación SmartBlue, Bluetooth® debe estar habilitado en el dispositivo móvil.

9.2 Comprobación de funciones

Conexión incorrecta, tensión de alimentación incorrecta

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

- ▶ Controle que todas las conexiones se han llevado a cabo correctamente conforme al diagrama de conexionado.
- ▶ Compruebe que la tensión de alimentación coincida con la que figura en la placa de identificación.

9.2.1 Indicadores LED

Los indicadores usan los LED de estado. Los LED de estado solo están activos si no hay un indicador externo conectado al equipo.

Comportamiento de los LED	Estado
Verde Continuo	El equipo está en el modo operativo normal.
Verde Parpadea rápidamente	Inicio de proceso para el equipo
Rojo Continuo	Presencia de un mensaje de diagnóstico de categoría F. El mensaje completo se puede ver a través de HART o de la aplicación SmartBlue. Para obtener información sobre las señales de estado, véase
Rojo Parpadea lentamente	Presencia de un mensaje de diagnóstico de categoría M, C o S. El mensaje completo se puede ver a través de HART o de la aplicación SmartBlue. Para obtener información sobre las señales de estado, véase
En alternancia 2 destellos rojos y 2 destellos verdes	El modo squawk está habilitado. Véase también
En alternancia 1 destello rojo y 1 destello verde	Error durante el proceso de inicio. Póngase en contacto con servicio técnico.

9.3 Hora y fecha

- Configure la fecha y la hora en la ruta siguiente: **Menú/Sistema/Fecha y hora**

Si usa la aplicación SmartBlue, también se pueden adoptar automáticamente la fecha y la hora del dispositivo móvil.

9.4 Configuración del idioma de manejo

- Configure el idioma de manejo en la ruta siguiente: **Menú/Language**

9.5 Transferencia de los parámetros del equipo a otros equipos

Los parámetros de un equipo se pueden transferir a otros equipos que tengan la misma tarea de medición usando la aplicación SmartBlue o a través de HART.

Requisitos indispensables:

- Para la aplicación SmartBlue: manejo de la aplicación SmartBlue plenamente habilitado mediante código de activación.
- Para HART: HART está activado y FDI (integración en el equipo de campo) está instalado en la estación remota.

Los datos de la cuenta, las contraseñas y los libros de registro no se transfieren.

Descarga de los parámetros desde el equipo

1. Inicie sesión en la aplicación SmartBlue en el equipo desde el que desee transferir los parámetros usando la cuenta de usuario **"Admin"** o **"Mantenimiento"**. Para HART, conecte el equipo a través de FDI.
2. Vaya a: **Menú/Guía/Export/Import/Parámetro guardado**
3. Siga las instrucciones indicadas en el asistente.
 - ↳ Los parámetros se guardan en el dispositivo móvil o en la estación remota.

Carga de los parámetros en otro equipo

1. Inicie sesión en la aplicación SmartBlue en el equipo al que desee transferir los parámetros usando la cuenta de usuario **"Admin"** o **"Mantenimiento"**. Para HART, conecte el equipo a través de FDI.
2. Vaya a: **Menú/Guía/Export/Import/Carga parámetro**
3. Siga las instrucciones indicadas en el asistente.
 - ↳ Los parámetros se cargan en el equipo.



Los mensajes de diagnóstico F100 y C413 se habilitan durante la importación.

La función de medición está deshabilitada durante la importación.

Si es necesario, habilite la retención en el equipo.

Índice alfabético

A

Alcance del suministro	10
Aseguramiento del grado de protección	31

C

Comprobación	
Instalación y función	44
Comprobación de funciones	44
Comprobación de la instalación	44
Comprobaciones tras la conexión	32
Conexión	
Eléctrica	23
Conexión eléctrica	23
Configuración	32
Configuración de la fecha	45
Configuración de la hora	45

D

Descripción del producto	7
Diseño del producto	7
Documentación	4

E

Establecimiento de la conexión	45
--	----

F

Funcionamiento seguro	6
---------------------------------	---

H

HART	42
----------------	----

I

Identificación del producto	9
Idioma de manejo	45
Indicadores LED	44
Información de seguridad	3
Instalación	11
Instrucciones de seguridad	5
Integración en el sistema	42

M

Menú de configuración	32
---------------------------------	----

P

Parámetros de medición	8
Personal técnico	5

Placa de identificación	9
Puesta en marcha	44
R	
Recepción de material	9
Requisitos de instalación	11
Requisitos que debe cumplir el personal	5
S	
Seguridad	
Funcionamiento	6
Seguridad en el puesto de trabajo	6
Seguridad del producto	6
Seguridad en el puesto de trabajo	6
Seguridad informática	6
Símbolos	3
T	
Terminales del cable	26
U	
Uso	
Distinto al previsto	5
Previsto	5
Uso previsto	5
Utilización distinta del uso previsto	5



71767250

www.addresses.endress.com
