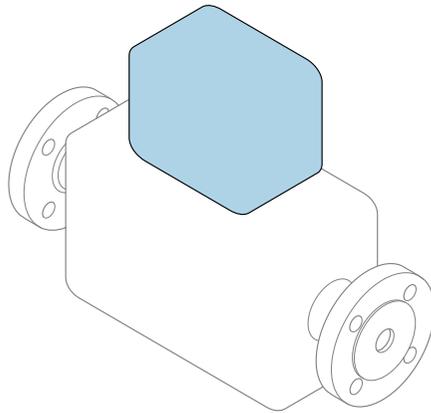


Manual de instrucciones abreviado **Proline 100** **Modbus RS485**

Transmisor con
Sensor Coriolis



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

Manual de instrucciones abreviado del transmisor

Contiene información acerca del transmisor.

Manual de instrucciones abreviado del sensor →  3



A0023555

Manual de instrucciones abreviado del equipo

El equipo comprende un transmisor y un sensor.

El proceso de puesta en marcha de estos dos componentes se describe en dos manuales diferentes:

- Manual de instrucciones abreviado del sensor
- Manual de instrucciones abreviado del transmisor

Consulte ambos manuales de instrucciones abreviados durante la puesta en marcha del equipo, puesto que los contenidos de los manuales son complementarios:

Manual de instrucciones abreviado del sensor

El Manual de instrucciones abreviado del sensor está destinado a los especialistas responsables de la instalación del equipo de medición.

- Recepción de material e identificación del producto
- Almacenamiento y transporte
- Instalación

Manual de instrucciones abreviado del transmisor

El Manual de instrucciones abreviado del transmisor está destinado a los especialistas responsables de la puesta en marcha, configuración y parametrización del equipo de medición (hasta el primer valor medido).

- Descripción del producto
- Instalación
- Conexión eléctrica
- Posibilidades de configuración
- Integración en el sistema
- Puesta en marcha
- Información de diagnóstico

Documentación adicional sobre el equipo



Este Manual de instrucciones abreviado es el **Manual de instrucciones abreviado del transmisor**.

El "Manual de instrucciones abreviado del sensor" está disponible en:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Teléfono móvil inteligente/tableta: *Endress+Hauser Operations App*

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

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Teléfono móvil inteligente/tableta: *Endress+Hauser Operations App*

Índice de contenidos

1	Información sobre el documento	5
1.1	Simbolos empleados	5
2	Instrucciones de seguridad básicas	7
2.1	Requisitos que debe cumplir el personal	7
2.2	Uso correcto del equipo	7
2.3	Seguridad en el lugar de trabajo	8
2.4	Funcionamiento seguro	8
2.5	Seguridad del producto	9
2.6	Seguridad IT	9
3	Descripción del producto	9
4	Instalación	9
4.1	Montaje del instrumento de medición	10
5	Conexión eléctrico	12
5.1	Condiciones para la conexión	12
5.2	Conexión del instrumento de medición	18
5.3	Instrucciones especiales para el conexionado	21
5.4	Ajustes de hardware	22
5.5	Aseguramiento del grado de protección	24
5.6	Comprobaciones tras la conexión	25
6	Posibilidades de configuración	26
6.1	Visión general de los modos de configuración	26
6.2	Estructura y funciones del menú de configuración	27
6.3	Acceso al menú de configuración mediante herramientas/software de configuración	28
7	Integración en el sistema	32
8	Puesta en marcha	32
8.1	Verificación funcional	32
8.2	Establecimiento del idioma de configuración	32
8.3	Configuración del instrumento de medición	32
8.4	Protección de los parámetros de configuración contra accesos no autorizados	33
9	Información de diagnóstico	33

1 Información sobre el documento

1.1 Símbolos empleados

1.1.1 Símbolos de seguridad

Símbolo	Significado
	¡PELIGRO! Este símbolo le alerta ante una situación peligrosa. Si no se evita dicha situación, se producirán lesiones graves o mortales.
	¡AVISO! Este símbolo le alerta ante una situación peligrosa. Si no se evita dicha situación, pueden producirse lesiones graves o mortales.
	¡ATENCIÓN! Este símbolo le alerta ante una situación peligrosa. Si no se evita dicha situación, pueden producirse daños menores o de gravedad media.
	NOTA Este símbolo señala información sobre procedimientos y otros hechos importantes que no están asociados con riesgos de lesiones.

1.1.2 Símbolos para determinados tipos de información

Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
	Permitido Procedimientos, procesos o acciones que están permitidos.		Preferido Procedimientos, procesos o acciones que son preferibles.
	Prohibido Procedimientos, procesos o acciones que están prohibidos.		Consejo Indica información adicional.
	Referencia a documentación		Referencia a páginas
	Referencia a gráficos		Serie de pasos
	Resultado de un paso		Inspección visual

1.1.3 Símbolos eléctricos

Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
	Corriente continua		Corriente alterna
	Corriente continua y corriente alterna		Conexión a tierra Una borna de tierra que, para un operario, está conectado con tierra mediante un sistema de puesta a tierra.

Símbolo	Significado
	Tierra de protección (PE) Un terminal que debe conectarse con tierra antes de hacer cualquier otra conexión. Los bornes de tierra se sitúan dentro y fuera del equipo: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Borne de tierra interno: conecta la tierra de protección a la red principal. ▪ Borne de tierra externo: conecta el equipo al sistema de puesta a tierra de la planta.

1.1.4 Símbolos de herramientas

Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
	Destornillador Torx		Destornillador de cabeza plana
	Destornillador estrella		Llave Allen
	Llave fija para tuercas		

1.1.5 Símbolos en gráficos

Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
1, 2, 3,...	Número del elemento		Serie de pasos
A, B, C, ...	Vistas	A-A, B-B, C-C, ...	Secciones
	Zona con peligro de explosión		Zona segura (zona no explosiva)
	Dirección/sentido del caudal		

2 Instrucciones de seguridad básicas

2.1 Requisitos que debe cumplir el personal

El personal debe cumplir los siguientes requisitos para el desempeño de sus tareas:

- ▶ El personal especializado cualificado y formado debe disponer de la cualificación correspondiente para esta función y tarea específicas.
- ▶ Deben tener la autorización del jefe/dueño de la planta.
- ▶ Deben estar familiarizados con las normas y reglamentos nacionales.
- ▶ Antes de comenzar con el trabajo, se debe leer y entender las instrucciones contenidas en el manual y la documentación complementaria, así como en los certificados (según cada aplicación).
- ▶ Debe seguir las instrucciones y satisfacer las condiciones básicas.

2.2 Uso correcto del equipo

Aplicaciones y productos

- El instrumento de medición descrito en el presente Manual de instrucciones abreviado ha sido concebido solo para la medición del caudal de líquidos y gases.
- El instrumento de medición descrito en el presente Manual de instrucciones abreviado ha sido concebido solo para la medición del caudal de líquidos.

Según la versión pedida, el instrumento puede medir también fluidos potencialmente explosivos, inflamables, venenosos u oxidantes.

Los equipos de medida aptos para el uso en zonas con peligro de explosión, en aplicaciones sanitarias o donde existan mayores peligros por la presión del proceso, presentan la indicación correspondiente en su placa de identificación.

Para asegurar que el instrumento de medición se mantenga en las condiciones apropiadas durante el tiempo útil:

- ▶ Manténgase en los rangos de presión y temperatura especificados.
- ▶ Únicamente utilice el dispositivo de medición conforme a la información de la placa de identificación y las condiciones generales que figuran en el manual de instrucciones y la documentación complementaria.
- ▶ Verifique, mirando la placa de identificación, si el instrumento pedido es apto para el uso en la zona peligrosa en cuestión (p. ej., protección contra explosión, seguridad del depósito de presión).
- ▶ Utilice el instrumento de medición únicamente con productos cuando los materiales de las partes del instrumento que entran en contacto con el producto sean suficientemente resistentes.
- ▶ En el caso de que el equipo de medida no opere a la temperatura atmosférica, es importante que se cumplan las condiciones básicas correspondientes que se especifican en la documentación del equipo: véase sección "Documentación".
- ▶ Mantenga protegido su equipo de medición contra la corrosión debida a influencias medioambientales.

Uso incorrecto

Utilizar indebidamente el equipo puede comprometer la seguridad. El fabricante no asume ninguna responsabilidad por daños debidos a un uso indebido del equipo.

⚠ ADVERTENCIA**Peligro de rotura debido a fluidos corrosivos o abrasivos.**

- ▶ Verifique la compatibilidad del fluido del proceso con el material del sensor.
- ▶ Asegúrese de la resistencia de todos los materiales de las partes en contacto con el producto del proceso.
- ▶ Manténgase en los rangos de presión y temperatura especificados.

AVISO**Verificación en casos límite:**

- ▶ En los casos de que el fluido sea especial o un producto de limpieza, Endress+Hauser proporcionará gustosamente asistencia en la verificación de la resistencia a la corrosión de los materiales en contacto con el fluido, pero no proporcionará ninguna garantía ni asumirá ninguna responsabilidad al respecto debido a que pequeñas variaciones en la temperatura, concentración o nivel de contaminación en el proceso pueden alterar las propiedades de resistencia a la corrosión.

Riesgos residuales**⚠ ADVERTENCIA****La electrónica y el producto pueden ocasionar el calentamiento de las superficies. Esto implica un riesgo de quemaduras.**

- ▶ En el caso de fluidos de proceso con temperaturas elevadas, tome las medidas de protección necesarias para evitar quemaduras por contacto.

Solo es válido para Proline Promass E, F, O, X y Cubemass C

⚠ ADVERTENCIA**¡Riesgo de rotura de la carcasa por rotura del tubo de medición!**

- ▶ En caso de ruptura del tubo de medición en una versión del instrumento que no incluye un disco de seguridad, existe el peligro que se llegue a sobrepasar la capacidad de carga de la carcasa del sensor. La carcasa del sensor puede llegar entonces a romperse o quedar insertible.

2.3 Seguridad en el lugar de trabajo

Para trabajar con el instrumento:

- ▶ Lleve el equipo de protección personal conforme a las normas nacionales.

Para trabajos de soldadura con las tuberías:

- ▶ No conecte el soldador a tierra a través del instrumento de medida.

En el caso de trabajar en o con el dispositivo con las manos mojadas:

- ▶ Es necesario utilizar guantes debido al riesgo de descargas eléctricas.

2.4 Funcionamiento seguro

Riesgo de lesiones.

- ▶ Opere únicamente con el instrumento si éste está en buenas condiciones técnicas y funciona de forma segura.

- El operario es responsable del funcionamiento libre de interferencias del instrumento.

2.5 Seguridad del producto

Este instrumento de medición ha sido diseñado de acuerdo a las buenas prácticas de ingeniería y cumple los requisitos de seguridad actuales, ha sido sometido a pruebas de funcionamiento y ha salido de fábrica en condiciones óptimas para funcionar de forma segura.

Cumple las normas de seguridad y los requisitos legales pertinentes. Cumple también con las directivas de la EU enumeradas en la Declaración de conformidad EU específica del instrumento. Endress+Hauser lo confirma dotando al instrumento con la marca CE.

2.6 Seguridad IT

La garantía solo tendrá validez en caso de que el dispositivo haya sido instalado y utilizado según se describe en el Manual de Instrucciones. El dispositivo está equipado con mecanismos de seguridad para protegerlo contra cambios accidentales en la configuración del mismo.

Las medidas de seguridad IT, en consonancia con las normas de seguridad de los operadores, diseñados para proporcionar protección adicional para el dispositivo y para las transferencias de datos del dispositivo, deberán ser implementadas por los propios operadores.

3 Descripción del producto

El equipo comprende un transmisor y un sensor.

El equipo está disponible en una versión compacta:

El transmisor y el sensor forman una sola unidad mecánica.

Aplicable a Promass, Cubemass, CNGmass, LNGmass y LPGmass

Si se ha pedido un equipo con Modbus RS485 intrínsecamente seguro, entonces la Barrera de seguridad Promass 100 está también incluida en el alcance del suministro y debe implementarse para operar con el equipo.



Para información detallada sobre la descripción del producto, véase el Manual de instrucciones del equipo

4 Instalación



Para información detallada acerca del montaje del sensor, véase el Manual de instrucciones abreviado del sensor →  3

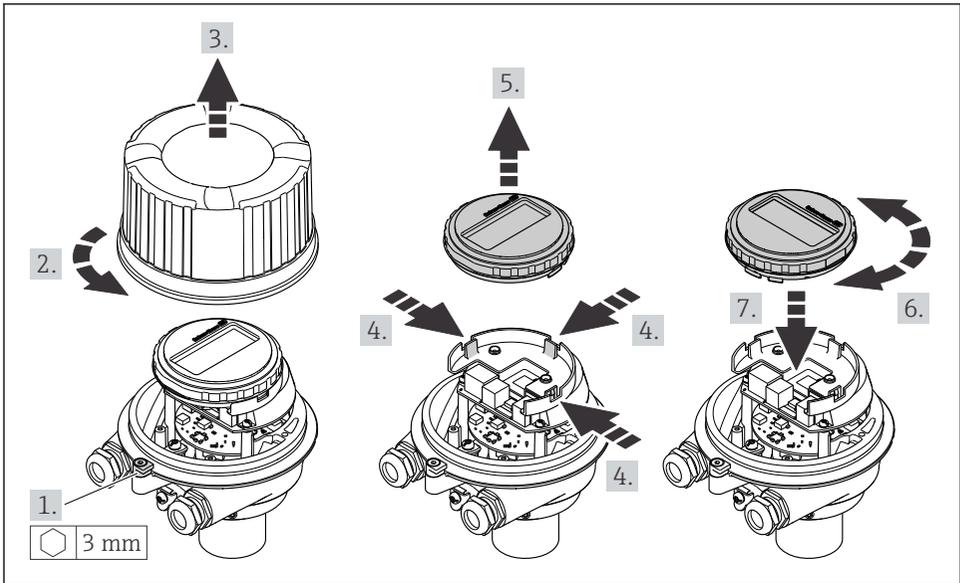
4.1 Montaje del instrumento de medición

4.1.1 Giro del módulo indicador

Solo puede disponerse de un indicador local con las siguientes versiones del equipo:
Código de producto para "Indicador; operación", opción **B**: 4 líneas; iluminado, mediante comunicación

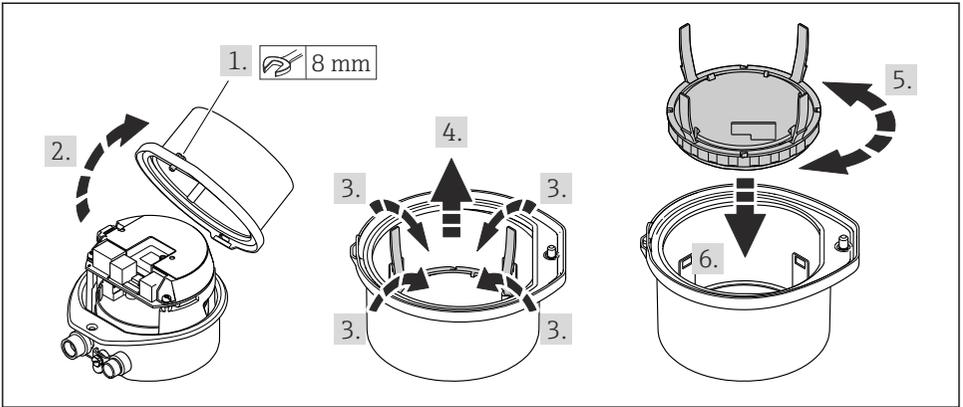
Se puede girar el módulo indicador para optimizar la legibilidad del indicador.

Versión con caja de aluminio



A0023192

Versiones con cabezal compacto o ultracompacto



5 Conexión eléctrico

AVISO

El instrumento de medición no tiene ningún interruptor interno para interrumpir la corriente.

- ▶ Por esta razón, debe dotar el equipo de medida con un interruptor de corriente con el que pueda desconectarse fácilmente la alimentación de la red.
- ▶ Aunque el instrumento de medición está equipado con un fusible, se debería integrar la protección contra sobrevoltajes adicional (máximo 16 A) en la instalación del sistema.

5.1 Condiciones para la conexión

5.1.1 Herramientas requeridas

- Para entradas de cable: utilice las herramientas correspondientes
- Para presilla de fijación (en cajas de aluminio): tornillo Allen 3 mm
- Para tornillo de fijación (para caja de acero inoxidable): llave fija para tuercas 8 mm
- Pelacables
- Si utiliza cables trenzados: alicates para el terminal de empalme

5.1.2 Requisitos que deben cumplir los cables de conexión

Los cables de conexión escogidos por el usuario deben cumplir los siguientes requisitos.

Seguridad eléctrica

Conforme a las normas nacionales pertinentes.

Rango de temperaturas admisibles

- Se debe respetar las normativas de instalación vigentes en el país de instalación.
- Los cables deben ser aptos para las temperaturas mínimas y máximas previstas.

Cable de alimentación

Basta que sea un cable de instalación estándar.

Cable de señal

Modbus RS485

La norma EIA/TIA-485 especifica dos tipos de cable (A y B) para la línea de bus y que pueden utilizarse para cualquier velocidad de transmisión. Se recomienda un cable de tipo A.



Para información detallada sobre especificaciones del cable de conexión, véase el manual de instrucciones del equipo

Cable para conectar la barrera de seguridad Promass 100 con el equipo de medición

Tipo de cable	Cable blindado de par trenzado con 2x2 hilos. Cuando conecte el blindaje del cable con tierra, tenga en cuenta el sistema de puesta a tierra de la planta.
Resistencia máxima del cable	2,5 Ω, un lado



Cumpla las especificaciones de resistencia máxima del cable a fin de asegurar la fiabilidad operativa del equipo de medición.

Sección transversal del conductor		Longitud máxima del cable	
[mm ²]	[AWG]	[m]	[pies]
0,5	20	70	230
0,75	18	100	328
1,0	17	100	328
1,5	16	200	656
2,5	14	300	984

Diámetro del cable

- Prensaestopas suministrados:
M20 × 1,5 con cable Ø 6 ... 12 mm (0,24 ... 0,47 in)
- Terminales de muelle:
Sección transversal del conductor 0,5 ... 2,5 mm² (20 ... 14 AWG)
- Con Barrera de seguridad Promass 100:
Terminales de conexión de tornillo para secciones transversales de cable 0,5 ... 2,5 mm² (20 ... 14 AWG)

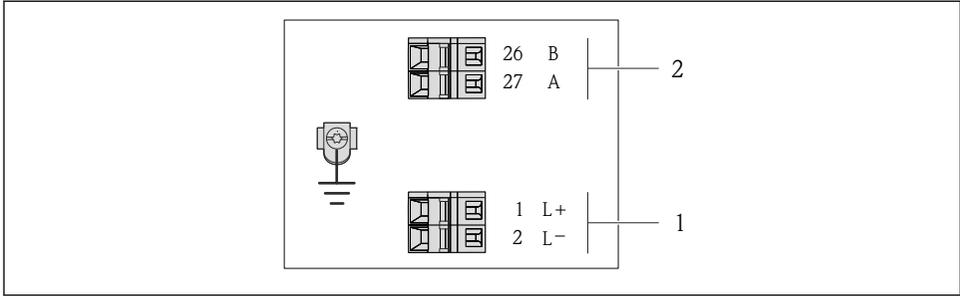
5.1.3 Asignación de terminales

La asignación de terminales para la conexión eléctrica del equipo puede encontrarse en la placa de identificación de conexiones del módulo de electrónica.

Además, la versión del equipo que comprende un Modbus RS485 se suministra con la barrera de seguridad Promass 100 cuya placa de identificación incluye también información sobre los terminales.

Transmisor

Versión del equipo con protocolo de comunicación Modbus RS485

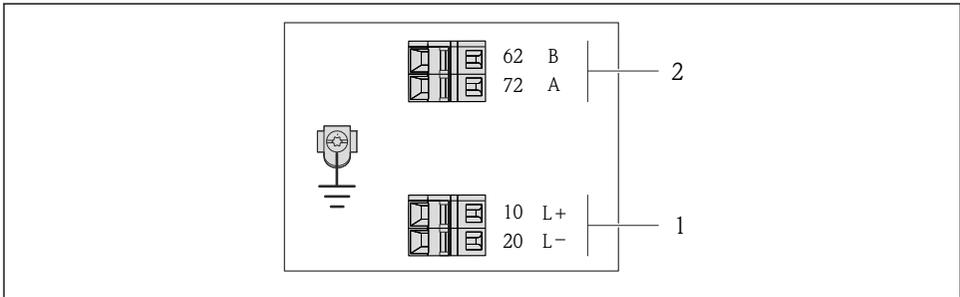


A0019528

1 *Asignación de terminales de Modbus RS485, versión de conexión apta para zonas no peligrosas y zona 2/div. 2*

1 *Tensión de alimentación: 24 VCC*

2 *Salida : Modbus RS485*



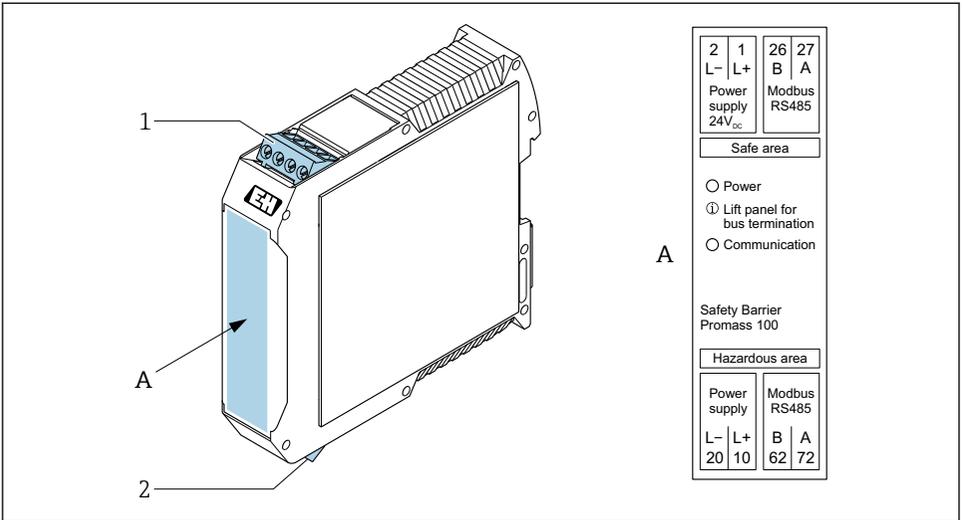
A0017053

2 *Asignación de terminales Modbus RS485, versión para conexión apta para zonas intrínsecamente seguras (conexión mediante barrera de seguridad Promass 100)*

1 *Tensión de alimentación: 24 VCC*

2 *Salida : Modbus RS485*

Barrera de seguridad Promass 100



A0016922

3 Barrera de seguridad Promass 100 con terminales

- 1 Zona no peligrosa y zona 2/div. 2
- 2 Zona intrínsecamente segura

5.1.4 Asignación de pins, conector del equipo

Tensión de alimentación

Promass 100

Conector del equipo para transmisión de señales incluyendo tensión de alimentación (lado de dispositivo), MODBUS RS485 (intrínsecamente seguro)

	Pin	Asignación	
	1	L+	Tensión de alimentación, intrínsecamente segura
	2	A	Modbus RS485 intrínsecamente seguro
	3	B	
	4	L-	Tensión de alimentación, intrínsecamente segura
5		Puesta a tierra/apantallamiento	
Codificación	Conector/enchufe		
A	Conector		

A0016809

Conector del equipo para tensión de alimentación (lado de dispositivo, MODBUS RS485 (no intrínsecamente seguro)

Para uso en zona segura y zona 2/Div. 2.

<p>A0016809</p>	Pin	Asignación	
	1	L+	CC 24 V
	2		Sin asignar
	3		Sin asignar
	4	L-	CC 24 V
	5		Puesta a tierra/apantallamiento
Codificación	Conector/enchufe		
A	Conector		

Transmisión de señales

Promass

Conector del equipo para transmisión de señales (lado de dispositivo), MODBUS RS485 (no intrínsecamente seguro)



Para uso en zona segura y zona 2/Div. 2.

<p>A0016811</p>	Pin	Asignación	
	1		Sin asignar
	2	A	Modbus RS485
	3		Sin asignar
	4	B	Modbus RS485
	5		Puesta a tierra/apantallamiento
Codificación	Conector/enchufe		
B	Zócalo		

5.1.5 Apantallamiento y puesta a tierra

Modbus

El sistema de apantallamiento y puesta a tierra debe cumplir lo siguiente:

- Compatibilidad electromagnética (EMC)
- Protección contra explosiones
- Equipamiento de protección personal
- Normas nacionales de instalación
- Observe las especificaciones del cable .
- La parte pelada y trenzada del blindaje del cable junto a la borna de tierra debe ser lo más corta posible.
- Blindaje del cable en perfecto estado.

Puesta a tierra del blindaje del cable

Para cumplir con los requisitos de EMC:

- Asegure que el blindaje del cable se pone a tierra en múltiples puntos con la línea de igualación de potencial.
- Conecte cada borna local de puesta a tierra con la línea de igualación de potencial.

AVISO

En un sistema sin igualación de potencial, si se conecta el blindaje del cable en más de un punto con tierra, se producen corrientes residuales a la frecuencia de la red.

Esto puede dañar el blindaje del cable del bus.

- ▶ Conecte únicamente un extremo del blindaje del cable de bus con la tierra local o de protección.

5.1.6 Preparación del instrumento de medición**AVISO**

¡Estanqueidad insuficiente del cabezal!

Se puede comprometer la seguridad en el funcionamiento del equipo de medición.

- ▶ Utilice prensaestopas apropiados que correspondan al grado de protección.

1. Extraiga el conector provisional, si existe.
2. Si el equipo de medición se suministra sin prensaestopas:
Provea por favor prensaestopas apropiados para los cables de conexión .
3. Si el equipo de medición se suministra con prensaestopas:
Respete las exigencias para cables de conexión →  12.

5.2 Conexión del instrumento de medición

AVISO

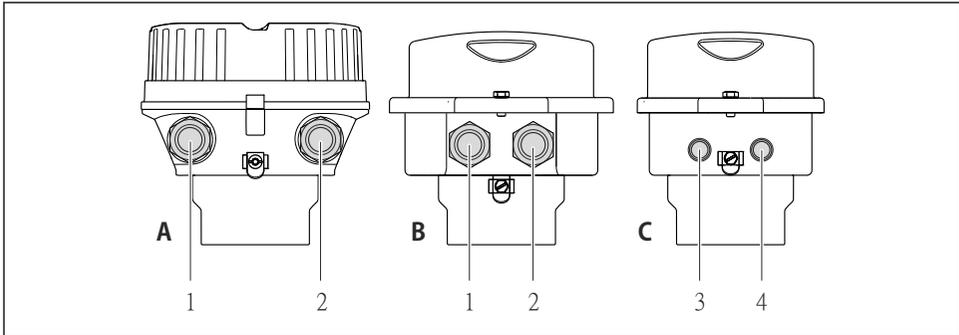
Seguridad eléctrica limitada por conexión incorrecta.

- ▶ Las tareas de conexionado deben ser realizadas únicamente por personal cualificado preparado para ello.
- ▶ Observe las normas de instalación nacionales pertinentes.
- ▶ Cumpla con las normas de seguridad del lugar de trabajo.
- ▶ Conecte siempre el cable a tierra de protección \oplus antes de conectar los cables adicionales.
- ▶ Si se va a utilizar el equipo en una zona con atmósferas explosivas, observe la información incluida en la documentación Ex del equipo de medición.
- ▶ Debe comprobarse la unidad de alimentación para garantizar que cumpla los requisitos de seguridad (p. ej., PELV, SELV).

5.2.1 Conexión del transmisor

La conexión del transmisor depende de los siguientes códigos de pedido:

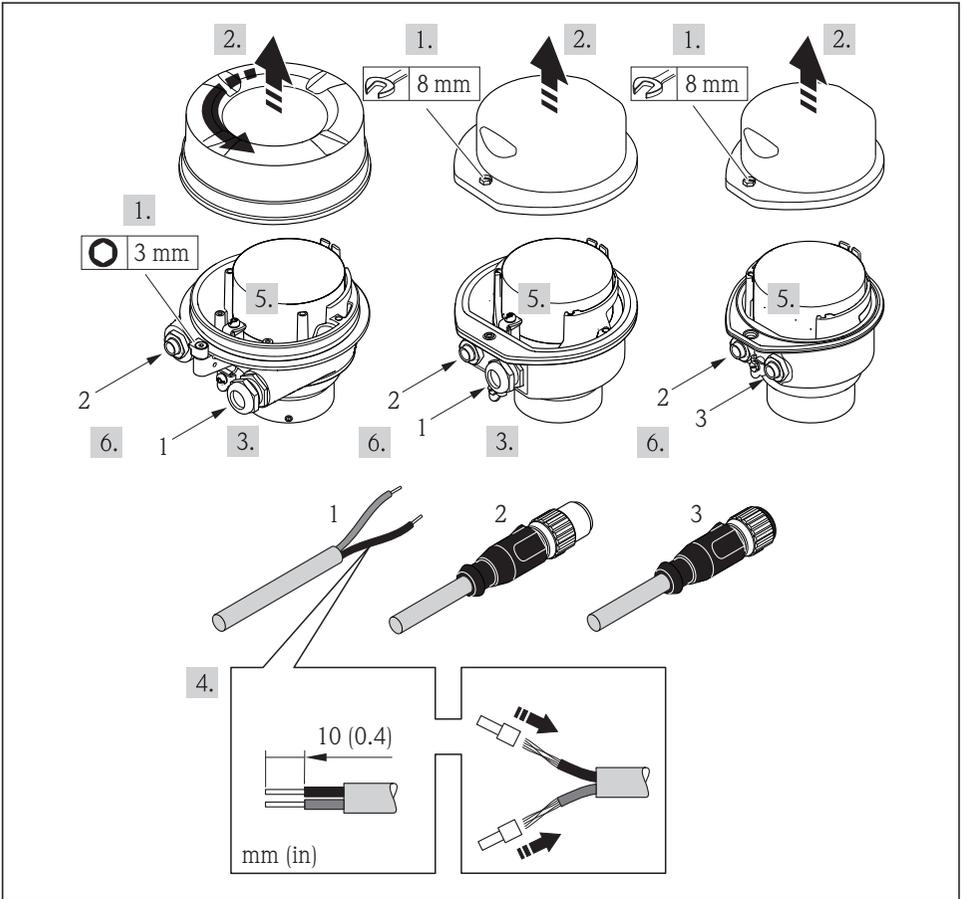
- Versión de caja: compacta o ultracompacta
- Versiones de conexión: terminales o conector



A0016924

4 Versiones del equipo y versiones de conexión

- A Compacta, recubierta de aluminio
- B Compacta sanitaria, inoxidable o compacta, inoxidable
- 1 Entrada de cable o conector para la transmisión de señales
- 2 Entrada de cable o conector para tensión de alimentación
- C Ultracompacta sanitaria, inoxidable o ultracompacta, inoxidable
- 3 Conector del equipo para transmisión de señales
- 4 Conector del equipo para tensión de alimentación



A0017844

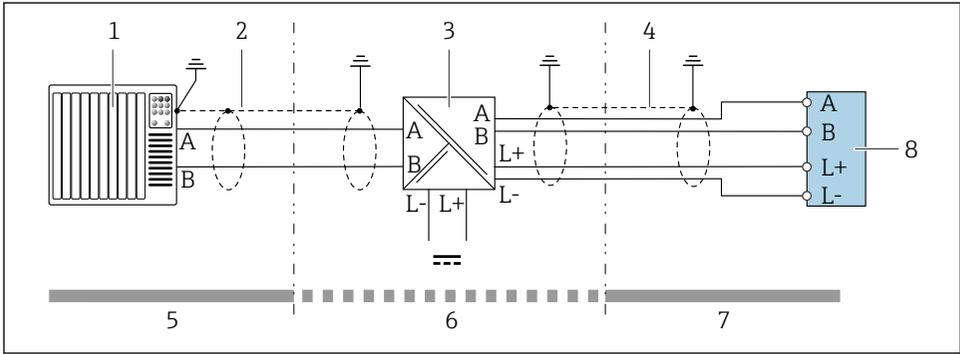
5 Versiones del equipo con ejemplos de conexión

- 1 Cable
- 2 Conector del equipo para transmisión de señales
- 3 Conector del equipo para tensión de alimentación

► Conecte el cable conforme a la asignación de terminales → 13 o de pines de conexión del equipo .

5.2.2 Conexión de la barrera de seguridad Promass 100

En el caso de la versión del equipo con Modbus RS485 intrínsecamente seguro, hay que conectar el transmisor con la barrera de seguridad Promass 100.



A0028766

6 *Conexión eléctrica entre transmisor y barrera de seguridad Promass 100*

- 1 Sistema de control (p. ej., PLC)
- 2 Observe las especificaciones del cable → 12
- 3 Barrera de seguridad Promass 100: asignación de terminales
- 4 Observe las especificaciones del cable → 12
- 5 Zona no peligrosa
- 6 Zona no peligrosa y zona 2/div. 2
- 7 Zona intrínsecamente segura
- 8 Transmisor: asignación de terminales

5.2.3 Asegurar la igualación de potencial

Promass, Cubemass, CNG, LNG, LPG

Requisitos

No es preciso tomar medidas especiales de igualación de potencial.

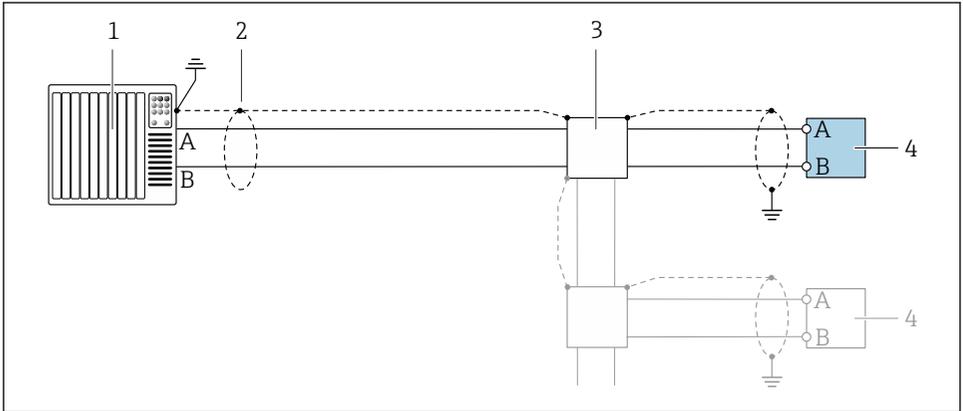
Si el equipo ha de montarse en una zona con peligro de explosión, tenga por favor en cuenta las directrices indicadas en la documentación Ex (XA).

5.3 Instrucciones especiales para el conexionado

5.3.1 Ejemplos de conexión

Modbus RS485

Modbus RS485, zona sin peligro de explosión y Zona 2/Div. 2

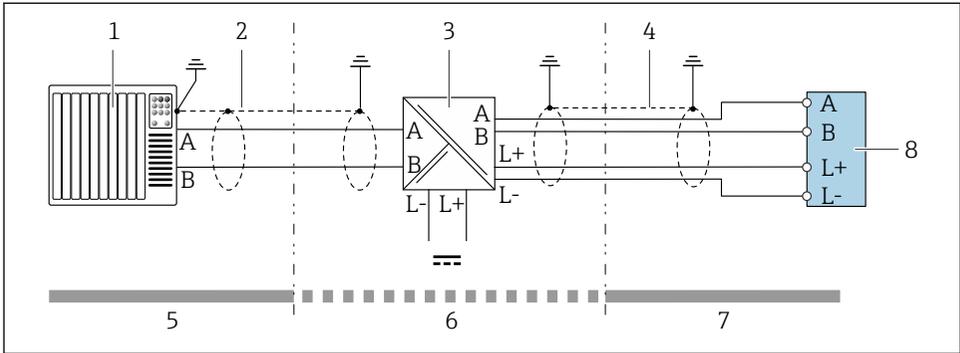


A0028765

7 Ejemplo de conexión de Modbus RS485, zona clasificada como no peligrosa o zona clase 2/div. 2

- 1 Sistema de control (p. ej. PLC)
- 2 Blindaje del cable: debe conectarse por los dos extremos con tierra para cumplir los requisitos EMC (Compatibilidad electromagnética); observe las especificaciones del cable → 12
- 3 Caja de distribución
- 4 Transmisor

Modbus RS485 intrínsecamente seguro



A0028766

8 Ejemplo de conexión para Modbus RS485 intrínsecamente seguro

- 1 Sistema de control (p. ej. PLC)
- 2 Blindaje del cable, observe las especificaciones del cable
- 3 Barrera de seguridad Promass 100
- 4 Observe las especificaciones del cable
- 5 Zona no peligrosa
- 6 Zona no peligrosa y zona 2/div. 2
- 7 Zona intrínsecamente segura
- 8 Transmisor

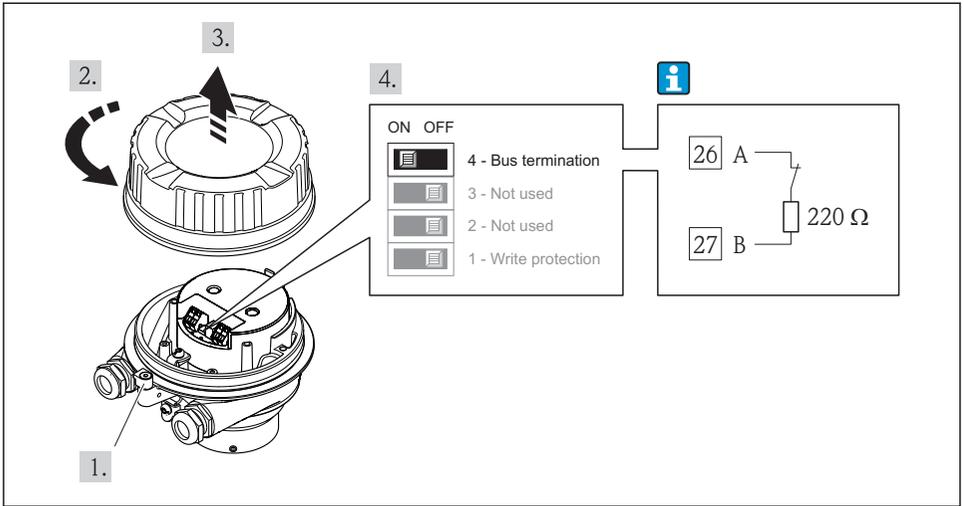
5.4 Ajustes de hardware

5.4.1 Activación de la resistencia de terminación

Modbus RS485

Para evitar fallos de transmisión en la comunicación debidos al desajuste de impedancias, termine correctamente el cable de Modbus RS485 al principio y final del segmento de bus.

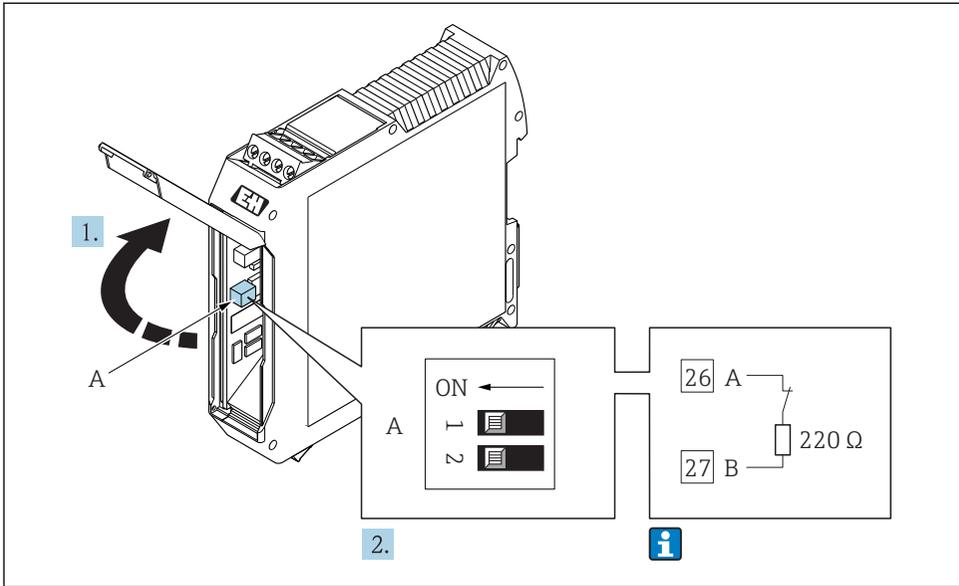
Si el transmisor se utiliza en una zona no peligrosa o zona 2 / Div. 2



A0017610

- 9 La resistencia de terminación puede activarse mediante microinterruptor en el módulo de electrónica principal

Si el transmisor se utiliza en una zona intrínsecamente segura



A0030217

10 La resistencia de terminación puede activarse mediante microinterruptor en la barrera de seguridad Promass 100

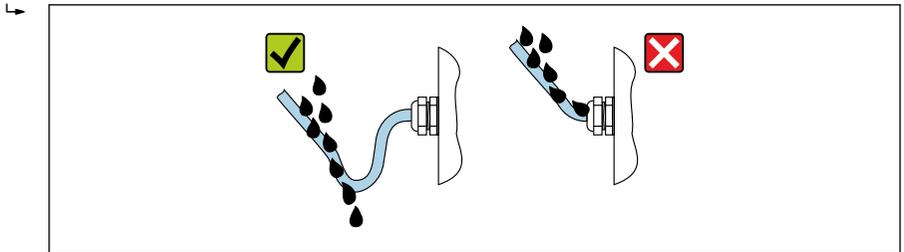
5.5 Aseguramiento del grado de protección

El equipo de medición satisface todos los requisitos correspondientes al grado de protección IP66/67, cubierta tipo 4X.

Para garantizar el grado de protección IP66/67, cubierta tipo 4X, efectúe los siguientes pasos una vez haya realizado el conexión eléctrico:

1. Revise las juntas de la caja para ver si están limpias y bien colocadas.
2. Seque, limpie o sustituya las juntas en caso necesario.
3. Apriete todos los tornillos de la caja y las tapas.
4. Apriete firmemente los prensaestopas.

5. Para asegurar que la humedad no penetre en la entrada de cables:
 Disponga el cable de modo que quede girado hacia abajo ("trampa antiagua").



A0029278

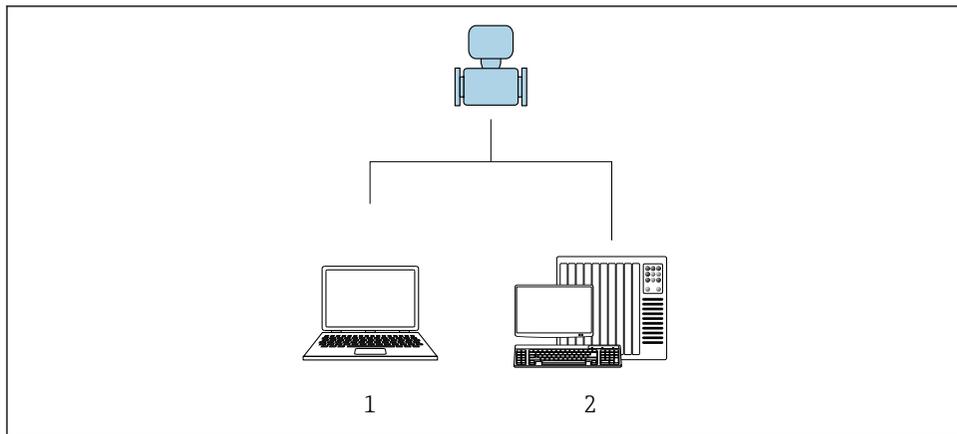
6. Inserte conectores provisionales en las entradas de cable no utilizadas.

5.6 Comprobaciones tras la conexión

¿Los cables o el equipo presentan daños (inspección visual)?	<input type="checkbox"/>
Los cables utilizados cumplen los requisitos → 12?	<input type="checkbox"/>
¿Los cables están debidamente protegidos contra tirones?	<input type="checkbox"/>
¿Se han instalado todos los prensaestopas dejándolos bien apretados y estancos? ¿Se han tendido los cables con "trampa antiagua" → 24 ?	<input type="checkbox"/>
Según la versión del equipo: ¿están bien apretados los conectores del equipo?	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿La tensión de alimentación corresponde a las especificaciones indicadas en la placa de identificación del transmisor ? ▪ Para versiones del equipo con Modbus RS485 intrínsecamente seguro: ¿la tensión de alimentación corresponde a las especificaciones indicadas en la placa de identificación de la barrera de seguridad Promass 100 ? 	<input type="checkbox"/>
¿Se han asignado los terminales o asignado los pins del conector → 15 correctamente?	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿se enciende el LED verde de alimentación del módulo de electrónica del transmisor cuando está activada la tensión de alimentación? ▪ Para versiones del equipo con Modbus RS485 intrínsecamente seguro: ¿se enciende el LED de alimentación de la barrera de seguridad Promass 100 cuando está activada la tensión de alimentación? 	<input type="checkbox"/>
Según la versión del equipo: ¿está bien apretado el tornillo de bloqueo o la presilla de fijación?	<input type="checkbox"/>

6 Posibilidades de configuración

6.1 Visión general de los modos de configuración

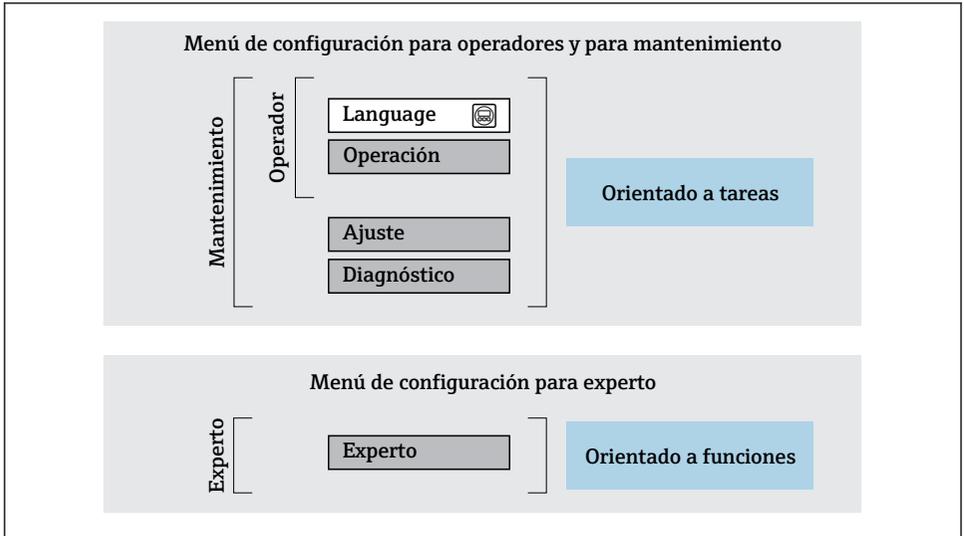


A0017760

- 1 Ordenador con software de configuración "FieldCare" o "DeviceCare" mediante Commubox FXA291 e interfaz de servicio
- 2 Sistema de control (p. ej. PLC)

6.2 Estructura y funciones del menú de configuración

6.2.1 Estructura del menú de configuración



11 Estructura esquemática del menú de configuración

6.2.2 Filosofía de funcionamiento

Cada componente del menú de configuración tiene asignados determinados roles de usuario (operador, mantenimiento, etc.) que son con los que se puede acceder a dichos componentes. Cada rol de usuario tiene asignados determinadas tareas típicas durante el ciclo de vida del instrumento.



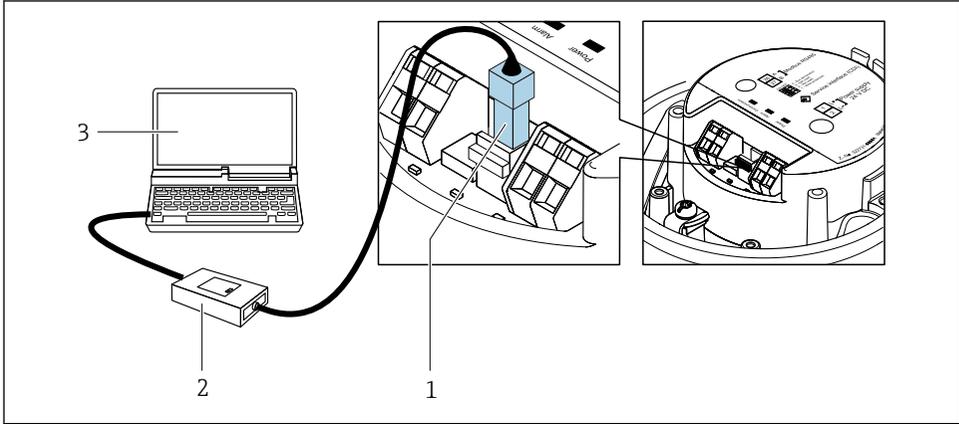
Para información detallada sobre filosofía en la que se basa el funcionamiento del equipo, véase el manual de instrucciones del equipo.

6.3 Acceso al menú de configuración mediante herramientas/software de configuración

6.3.1 Conexión con el software de configuración

Mediante interfaz de servicio (CDI)

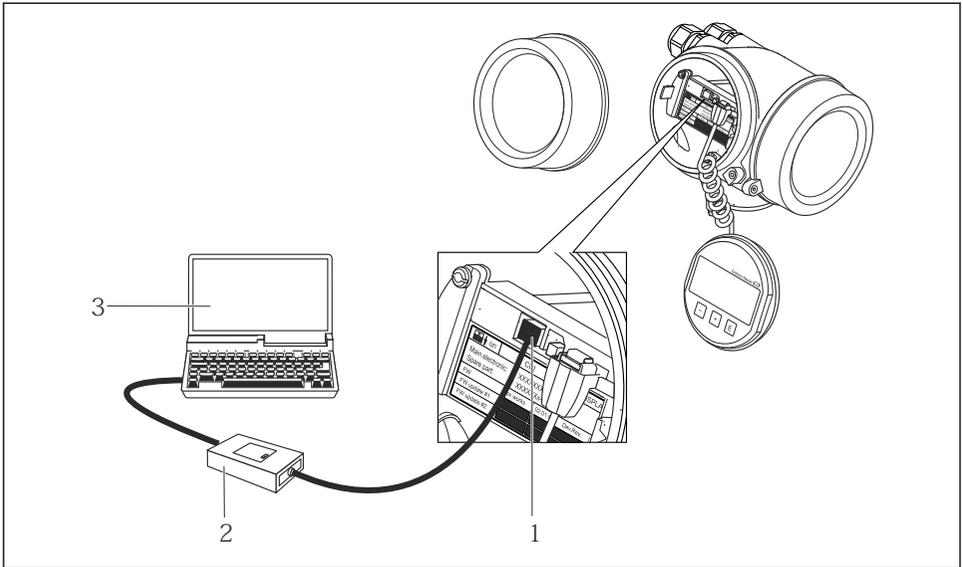
Modbus RS485



A0030216

- 1 Interfaz de servicio (CDI) del equipo de medición
- 2 CommuboxFXA291
- 3 Ordenador con software de configuración "FieldCare" y COM DTM "CDI Communication FXA291"

Mediante interfaz de servicio (CDI)



A0014019

- 1 Interfaz de servicio (CDI = Endress+Hauser Common Data Interface) del equipo de medición
- 2 Commubox FXA291
- 3 Ordenador con software de configuración FieldCare y COM DTM CDI Communication FXA291

6.3.2 FieldCare

Alcance de las funciones

Software de Endress+Hauser para la gestión de activos de planta (Plant Asset Management Plan -PAM) basado en FDT. Permite configurar todos los equipos de campo inteligentes de un sistema y ayuda a gestionarlos. El uso de la información sobre el estado es también una forma sencilla y efectiva de comprobar su estado.

Funciones típicas:

- Configurar parámetros de transmisores
- Cargar y salvarguardar datos de dispositivos/equipos (subir/bajar)
- Documentación del punto de medida
- Visualización de la memoria de valores medidos (registro en línea) y libro de registro de eventos



Para información adicional acerca de FieldCare, véase el manual de instrucciones BA00027S y BA00059S

Fuente para ficheros de descripción de dispositivo (DD)

- www.endress.com → Descargas
- CD-ROM (póngase en contacto con Endress+Hauser)
- DVD (póngase en contacto con Endress+Hauser)

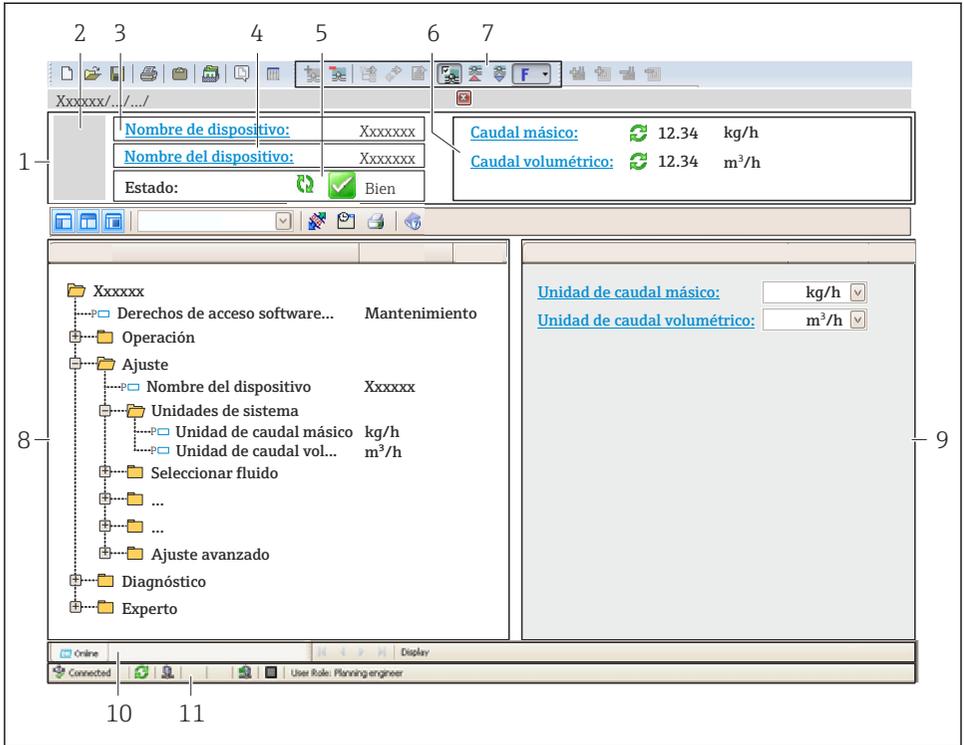
Establecimiento de una conexión

1. Inicie FieldCare y arranque el proyecto.
2. En la red: añada un equipo.
 - ↳ Se abre la ventana **Add device** («añadir dispositivo»).
3. Seleccione la opción **CDI Communication FXA291** de la lista y pulse **OK** para confirmar.
4. Haga clic con el botón derecho sobre **CDI Communication FXA291** y seleccione la opción **Add device** («añadir dispositivo») en el menú contextual que se ha abierto.
5. Seleccione el dispositivo deseado de la lista y pulse **OK** para confirmar.
6. Establezca la conexión online con el equipo.



Para información adicional, véase el manual de instrucciones BA00027S y BA00059S

Indicador



A0021051-ES

- 1 Encabezado
- 2 Imagen del equipo
- 3 Nombre del equipo
- 4 Nombre tag (Tag name)
- 5 Área de estado con señal de estado
- 6 Zona de visualización de valores que se están midiendo
- 7 Barra de herramientas de edición con funciones adicionales como guardar/restaurar, lista de eventos y crear documentos
- 8 Zona de navegación con estructura del menú de configuración
- 9 Área de trabajo
- 10 Rango de acciones
- 11 Zona para el estado

7 Integración en el sistema



Para información detallada sobre la integración en el sistema, véase el manual de instrucciones del equipo.

- Visión general sobre ficheros descriptores del dispositivo
 - Datos sobre la versión actual del equipo
 - Herramientas de configuración
- Compatibilidad con el modelo previo
- Información sobre el Modbus RS485
 - Códigos de funcionamiento
 - Tiempo de respuesta
 - Mapa de datos Modbus

8 Puesta en marcha

8.1 Verificación funcional

Antes de poner en marcha el equipo de medición:

- ▶ Antes de poner en marcha el dispositivo, asegúrese de que se han realizado las verificaciones tras la conexión y la instalación.
 - Lista de "Verificación tras la instalación"
 - Lista de "Verificación tras la conexión" →  25

8.2 Establecimiento del idioma de configuración

Ajuste de fábrica: "English" o idioma pedido

El idioma de configuración puede establecerse en FieldCare o DeviceCare: Operación → Display language

8.3 Configuración del instrumento de medición

El menú Menú **Ajuste** con sus submenús permite poner el instrumento de medición rápidamente en marcha. Los submenús contienen todos los parámetros necesarios para la configuración, como los parámetros para configurar la medición y la comunicación.



Los submenús disponibles en cada dispositivo pueden ser distintos en función de la versión (p. ej. sensor).

Submenú	Significado
Selección medio	Define el medio
Características de salida	Define el acondicionamiento de la salida
Unidades de sistema	Configurar las unidades de los distintos valores medidos
Comunicación	Configuración de la interfaz de comunicaciones digitales.

Submenú	Significado
Supresión de caudal residual	Configura la supresión de caudal residual
Detección tubo parcialmente lleno	Configura la detección de tubería vacía y parcialmente llena

8.4 Protección de los parámetros de configuración contra accesos no autorizados

Las siguientes opciones de protección contra escritura existen para proteger la configuración del equipo de medida contra modificaciones accidentales:

- Protección del acceso a los parámetros mediante código de acceso
- Protección del acceso a la operación local mediante bloqueo de llave
- Protección del acceso al equipo de medición mediante interruptor de protección contra escritura



Para información detallada sobre la configuración de parámetros de protección contra acceso no autorizado, véase el manual de instrucciones del equipo.

9 Información de diagnóstico

Cualquier fallo detectado por el equipo de medición se visualiza como mensaje de diagnóstico en el software de configuración una vez se haya establecido la conexión, y en la página inicial del navegador de Internet cuando el usuario inicie su sesión.

Se proponen medidas correctivas para cada mensaje de diagnóstico a fin de asegurar la resolución rápida del problema.

En FieldCare: las medidas correctivas se visualizan en la página inicial, en un campo separado que se encuentra por debajo del mensaje de diagnóstico.

The screenshot displays a diagnostic software interface. At the top, a status bar shows the following information:

- Nombre de dispositivo:** XXXXXXX
- Designación del punto de medición:** XXXXXXX
- Estado de la señal:** [Green signal icon]
- Control de funcionamiento:** [Yellow warning icon]
- Caudal máxico:** 12.34 kg/h
- Caudal volumétrico:** 12.34 m³/h

Below the status bar is a tree view on the left with the following structure:

- XXXXXX
 - Diagnóstico 1: C485 Simu...
 - Información de remedio: Desconectar...
 - Derechos de acceso de operación: Mantenim...
 - Operación
 - Ajuste
 - Diagnóstico
 - Experto

The main diagnostic panel, titled "Instrument health status", contains the following items:

- Fallo (F)** [Red X icon]
- Control de funcionamiento (C)** [Yellow warning icon]
- Diagnóstico 1:** C485 Simulación variable de pro... [Dropdown menu]
- Fehlerbehebungsmaßnahme:** Desconectar simulación (Service... [Dropdown menu]
- Fuera de la especificación (S)** [Question mark icon]
- Requiere mantenimiento (M)** [Diamond icon]

Callout lines indicate the following:

- 1:** Points to the top status bar.
- 2:** Points to the "Diagnóstico 1" dropdown menu.
- 3:** Points to the "Fehlerbehebungsmaßnahme" dropdown menu.

A0021799-ES

- 1 Área de estado con señal de estado
- 2 Información de diagnóstico
- 3 Información sobre medidas correctivas con ID de servicio

► Lleve a cabo la medida correctiva indicada.

www.addresses.endress.com
