

Manual de instrucciones abreviado **Liquiline CM42**

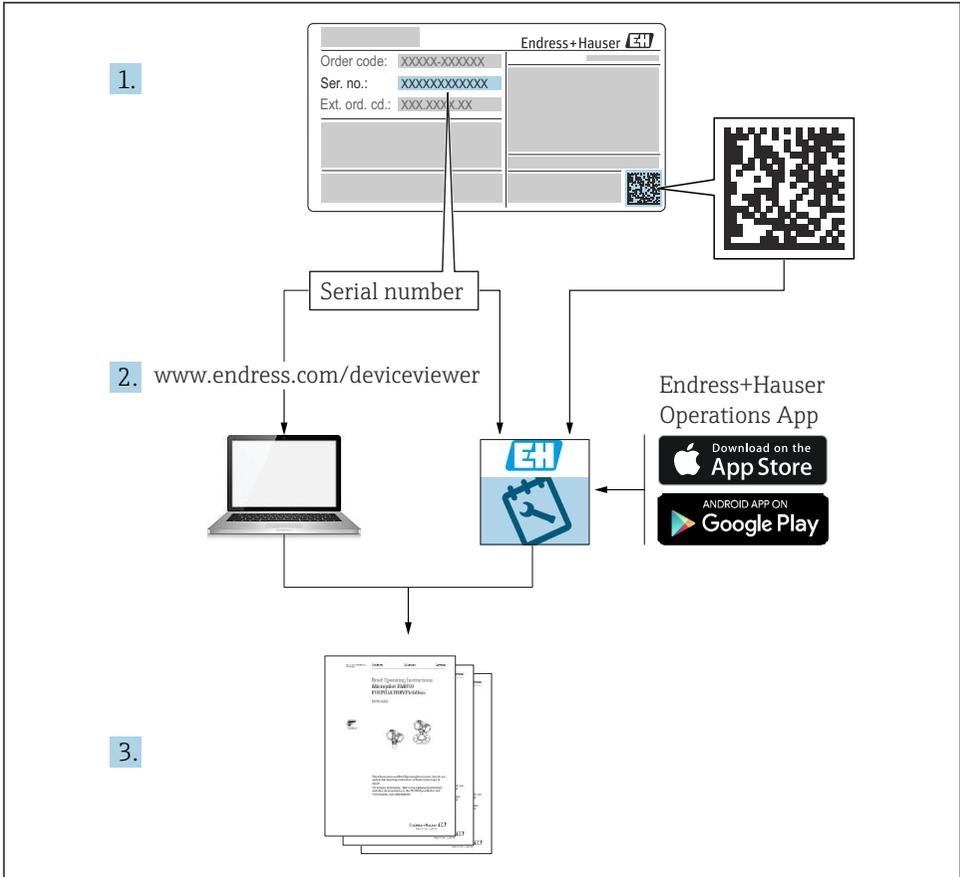
Transmisor a dos hilos para pH/redox,
conductividad u oxígeno
Medición con sensores digitales o analógicos



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

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

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



A0040778

Índice de contenidos

1	Sobre este documento	3
1.1	Símbolos usados	3
1.2	Símbolos en el equipo	4
2	Instrucciones básicas de seguridad	4
2.1	Requisitos que debe cumplir el personal	4
2.2	Uso previsto	4
2.3	Seguridad en el puesto de trabajo	5
2.4	Funcionamiento seguro	5
2.5	Seguridad del producto	5
3	Recepción de material e identificación del producto	6
3.1	Recepción de material	6
3.2	Identificación del producto	6
3.3	Alcance del suministro	7
4	Instalación	7
4.1	Condiciones de instalación	7
4.2	Montaje del equipo de medición	9
4.3	Comprobaciones tras la instalación	12
5	Conexión eléctrica	13
5.1	Condiciones de conexión	13
5.2	Conexión del equipo de medición	20
5.3	Circuito de alimentación y de señal	20
5.4	Conexión del sensor	24
5.5	Aseguramiento del grado de protección	37
5.6	Comprobaciones tras la conexión	38
6	Opciones de configuración	39
6.1	Elementos indicadores y de configuración	39
6.2	Acceso al menú de configuración a través del indicador local	40
6.3	Acceso al menú de configuración a través del software de configuración	41
7	Puesta en marcha	42
7.1	Comprobación de funciones	42
7.2	Ajustes básicos	42

1 Sobre este documento

1.1 Símbolos usados

	Información adicional, sugerencias
	Admisible o recomendado
	No admisible o no recomendado
	Referencia a la documentación del equipo
	Referencia a página
	Referencia a gráfico
	Resultado de un paso

1.2 Símbolos en el equipo

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

2 Instrucciones básicas de seguridad

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 Campos de aplicación

El Liquiline M CM42 es un transmisor a dos hilos para análisis de líquidos en todas las áreas de la tecnología de procesos.

Los ámbitos de aplicación principales son:

- Procesos químicos
- Industria farmacéutica
- Tecnología de alimentos
- Aplicaciones en áreas de peligro

 El empleo del transmisor depende en gran medida del sensor que se use. Resulta esencial seguir la información relativa al uso correcto del equipo que figura en el manual de instrucciones del sensor.

El transmisor es adecuado para el grado 3 de suciedad conforme a la norma IEC/EN 61010-1.

2.2.2 Uso distinto al previsto

Utilizar el equipo para una aplicación distinta a las descritas implica poner en peligro la seguridad de las personas y de todo el sistema de medición y, por consiguiente, está prohibido. El fabricante no asume ninguna responsabilidad por daños debidos a un uso indebido del equipo.

2.3 Seguridad en el puesto de trabajo

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

- Prescripciones de instalación
- Normas y disposiciones locales
- Normativas de protección contra explosiones

Compatibilidad electromagnética

- La compatibilidad electromagnética de este equipo ha sido verificada conforme a las normas internacionales pertinentes de aplicación industrial.
- La compatibilidad electromagnética indicada se mantiene no obstante únicamente si se conecta el equipo conforme al presente manual de instrucciones.

2.4 Funcionamiento seguro

Antes de la puesta en marcha el punto de medición:

1. Verifique que todas las conexiones sean correctas.
2. Asegúrese de que los cables eléctricos y conexiones de mangueras no estén dañadas.
3. No opere con ningún producto que esté dañado y póngalo siempre a resguardo para evitar la operación involuntaria del mismo.
4. Etiquete los productos dañados como defectuosos.

Durante la operación:

- ▶ Si no se pueden subsanar los fallos:
es imprescindible dejar los productos fuera de servicio y a resguardo de una operación involuntaria.

2.5 Seguridad del producto

2.5.1 Tecnología de última generación

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

2.5.2 Seguridad informática

Otorgamos únicamente garantía si el equipo ha sido instalado y utilizado tal como se describe en el Manual de instrucciones. El equipo está dotado de mecanismos de seguridad que lo protegen contra modificaciones involuntarias en los parámetros de configuración.

No obstante, la implementación de medidas de seguridad TI conformes a las normas de seguridad del operador y destinadas a dotar el equipo y la transmisión de datos con una protección adicional debe ser realizada por el propio operador.

3 Recepción de material e identificación del producto

3.1 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.

3.2 Identificación del producto

3.2.1 Placa de identificación

Las placas de identificación pueden encontrarse en los lugares siguientes:
en el embalaje (etiqueta adhesiva, formato vertical)

La placa de identificación le proporciona la información siguiente sobre su equipo:

- Identificación del fabricante
 - Código de pedido
 - Código de pedido ampliado
 - Número de serie
 - Versión de firmware
 - Información de seguridad y advertencias
 - Marcado Ex en versiones para áreas de peligro
 - Información del certificado
- Compare la información que figura en la placa de identificación con la del pedido.

3.2.2 Dirección del fabricante

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

3.3 Alcance del suministro

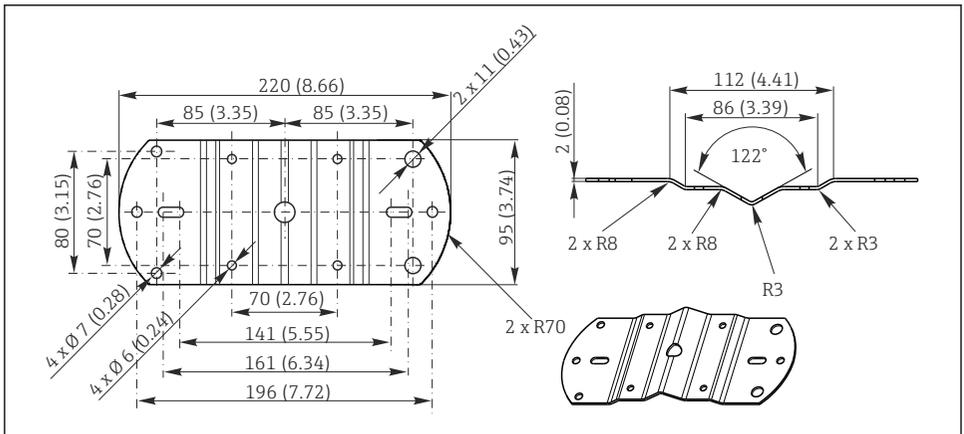
El alcance del suministro incluye:

- 1 transmisor de la versión pedida
 - 1 placa de montaje incl. 4 tornillos de cabeza plana
 - 1 juego de etiquetas adhesivas (placa de identificación, símbolos de conexión a terminal)
 - 1 certificado de ensayo según EN 10204-3.1 (opcional)
 - Manual de instrucciones Partes 1 y 2, BA00381C y BA00382C, en el idioma pedido
 - 1 Certificado del fabricante
- ▶ Si desea hacernos alguna consulta:
 Por favor, póngase en contacto con su proveedor o la central de distribución de su zona.

4 Instalación

4.1 Condiciones de instalación

4.1.1 Placa de montaje



A0032497

1 Dimensiones en mm (pulgadas)

4.1.2 Tapa de protección ambiental

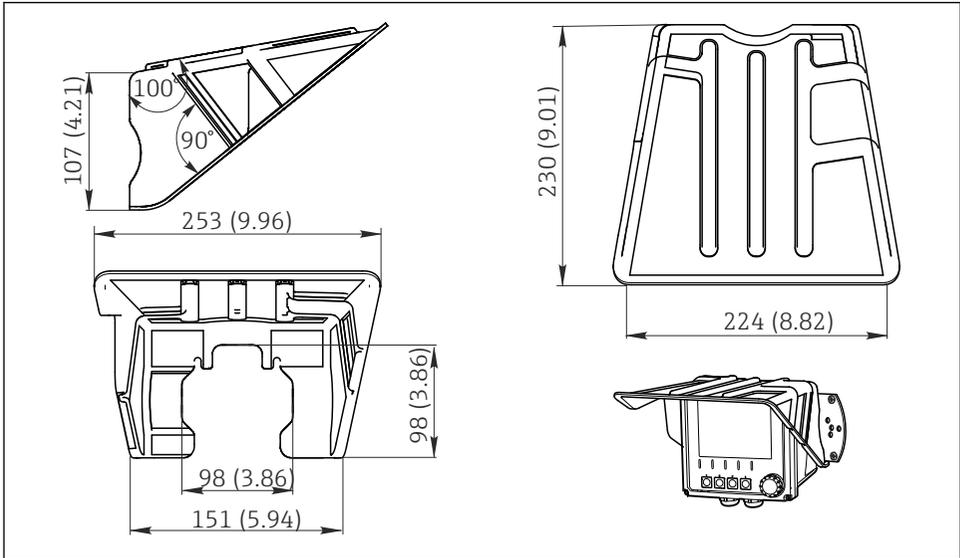
AVISO

Efecto de las condiciones climáticas: lluvia, nieve, luz solar directa

Existe la posibilidad de que el equipo sufra daños o un fallo total.

- En caso de montaje en el exterior, use siempre la tapa de protección ambiental.

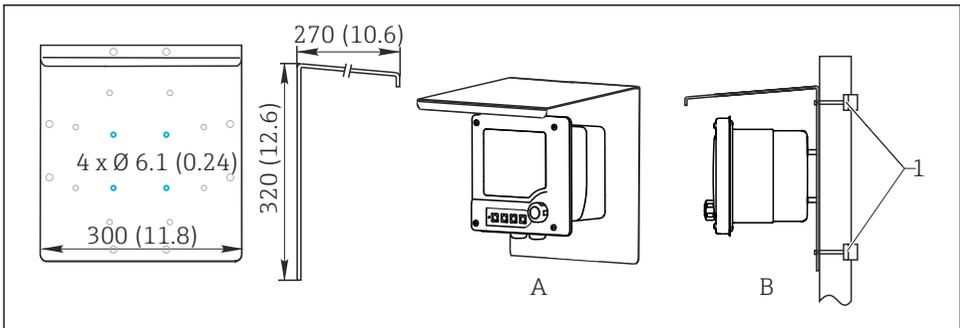
Para transmisor con caja de plástico



A0032495

2 Dimensiones en mm (pulgadas)

Para transmisor con caja de acero inoxidable



A0032496

3 Dimensiones en mm (pulgadas)

4.2 Montaje del equipo de medición

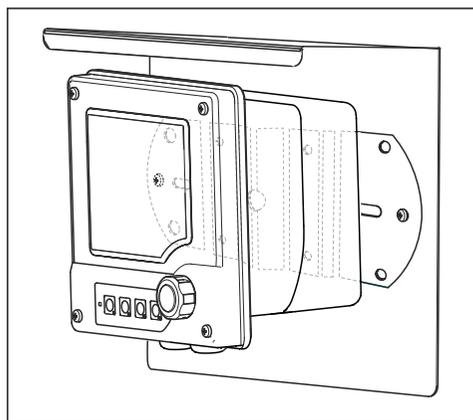
4.2.1 Montaje en pared o en panel

Las opciones de instalación disponibles son las siguientes:

- Montaje en pared
- Montaje en un tubo vertical o poste (redondo o cuadrado)
- Montaje en un rail o tubería horizontal (redonda o cuadrada)

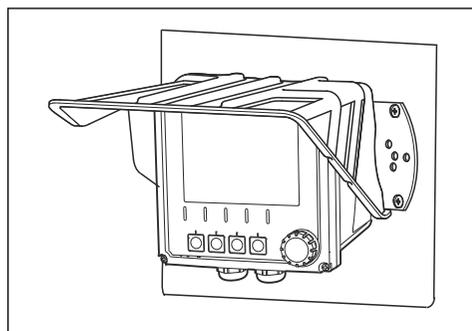
Diámetro de la tubería, barra de soporte o rail adecuado para el montaje: 30 a 61 mm (1.18 a 2.40").

Montaje en pared



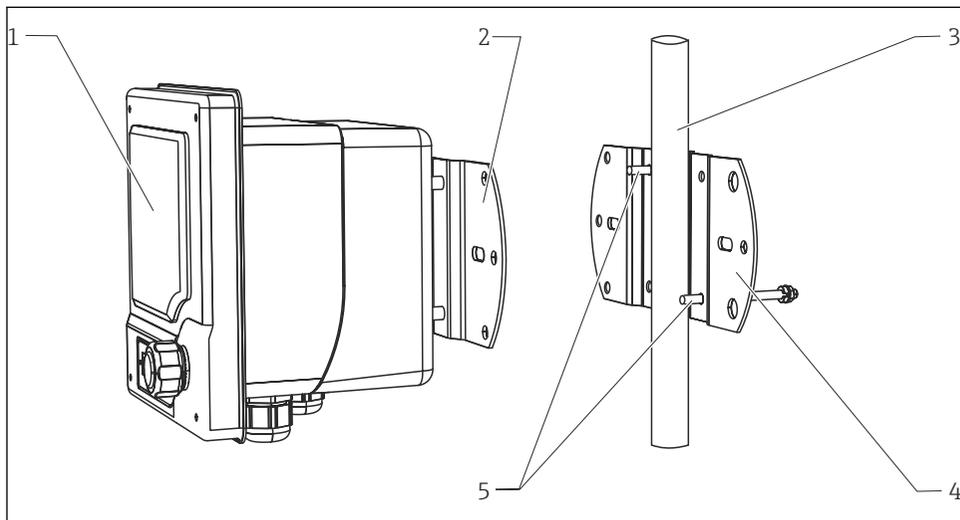
A0010381

- 4 Montaje en pared de la versión de acero inoxidable



A0043874

- 5 Montaje en pared de la versión de plástico

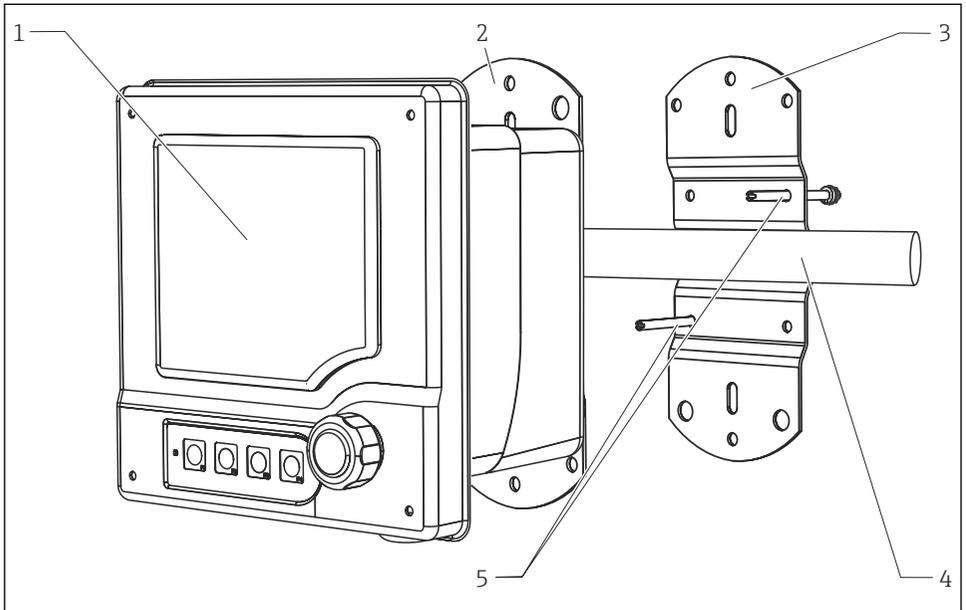
Montaje en una tubería o barra de soporte vertical

A0010372

6 *Ejemplo de montaje*

- 1 *Transmisor (ilustrado en la imagen: versión de plástico)*
- 2 *Placa de montaje (incluida en el suministro)*
- 3 *Tubería o rail (redonda/cuadrada)*
- 4 *Placa de montaje (retención de barra de soporte, accesorio)*
- 5 *Pernos roscados con arandela elástica, arandela y tuerca (incluida en el suministro de la retención de la barra de soporte)*

Montaje en la tubería o rail horizontal



A0010370

7 Ejemplo de montaje

- 1 Transmisor (ilustrado en la imagen: versión de acero inoxidable)
- 2 Placa de montaje (incluida en el suministro)
- 3 Tubería o baranda
- 4 Placa de montaje (retención de barra de soporte, accesorio)
- 5 Pernos roscados con arandela elástica, arandela y tuerca (incluida en el suministro de la retención de la barra de soporte)



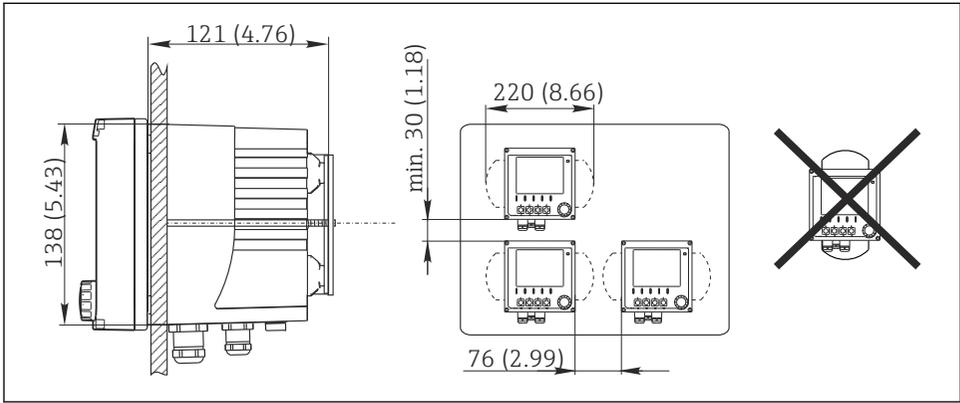
La retención de la barra de soporte resulta necesaria para montar el equipo en una barra de soporte, tubería o raíl. Se trata de un accesorio, por lo que no se incluye en el alcance del suministro.

4.2.2 Montaje en armario

Para llevar a cabo el montaje en armario se necesita el kit de instalación, que consiste en unos tornillos de tensado y una junta frontal. Se trata de un accesorio, por lo que no se incluye en el alcance del suministro.

- Si los equipos se instalan **uno sobre otro**, siempre se debe dejar un espacio mínimo para los prensaestopas del equipo superior.
- Si los equipos se instalan **uno junto al otro**, se debe dejar un espacio mínimo para poder abrir el frontal de la caja.
- Si los equipos se disponen **en forma de cuadrado**, para dejar el espacio mínimo se deben tener en cuenta las longitudes de las placas de montaje de la parte posterior del equipo y los prensaestopas.

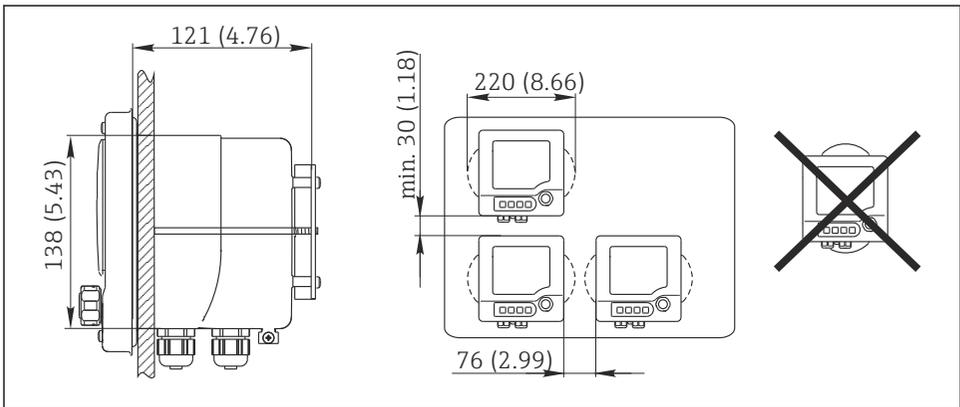
Versión de plástico



A0043872

8 Montaje en armario: vista desde la izquierda, vista desde la derecha, medidas en mm (in)

Versión en acero inoxidable



A0043870

9 Montaje en armario: vista desde la izquierda, vista desde la derecha, medidas en mm (in)

4.3 Comprobaciones tras la instalación

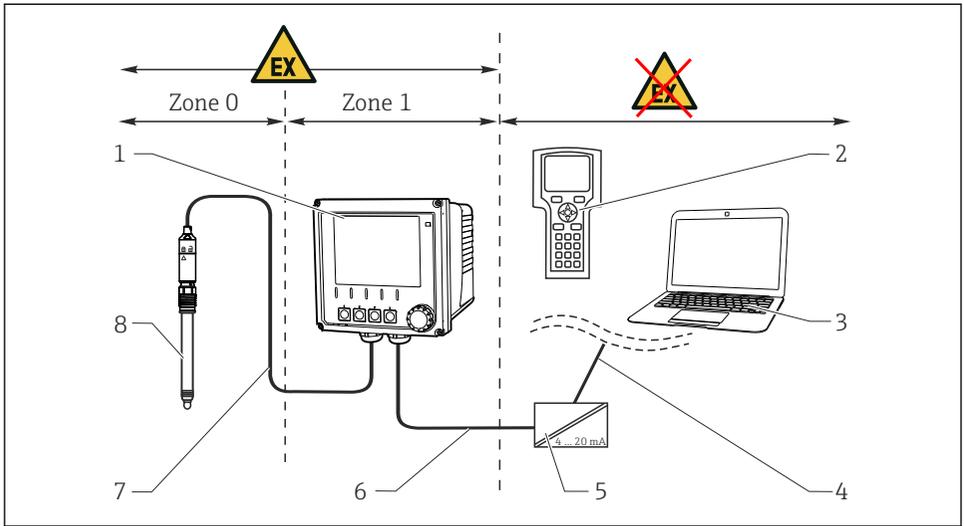
1. Tras la instalación, compruebe que el transmisor no presente ningún daño.
2. Compruebe que el transmisor esté protegido contra las precipitaciones, así como contra la luz solar directa (p. ej., mediante la tapa de protección ambiental).

5 Conexión eléctrica

5.1 Condiciones de conexión

5.1.1 Instalación en zonas con peligro de explosión

CM42-*E/I/J/K

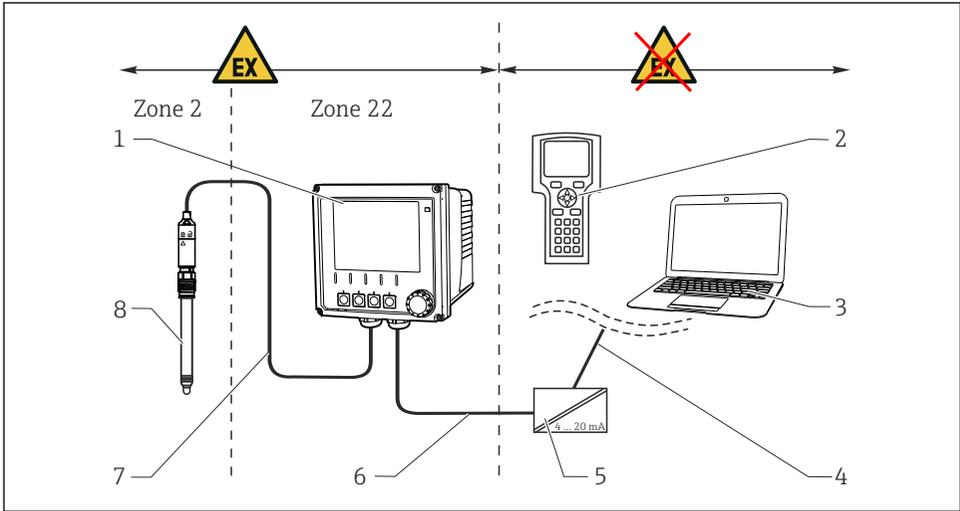


A0032486

10 Instalación en área de peligro Ex ib (ia Ga)

- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Transmisor | 5 | Barrera activa, p. ej., RN221 |
| 2 | Consola HART | 6 | Circuito de alimentación y de señal Ex ib (4 a 20 mA) |
| 3 | FieldCare a través de PROFIBUS/FOUNDATION Fieldbus | 7 | Circuito del sensor de seguridad intrínseca Ex ia |
| 4 | Línea de señal HART/PROFIBUS/FOUNDATION Fieldbus | 8 | Versión del sensor para área de peligro |

CM42-*F

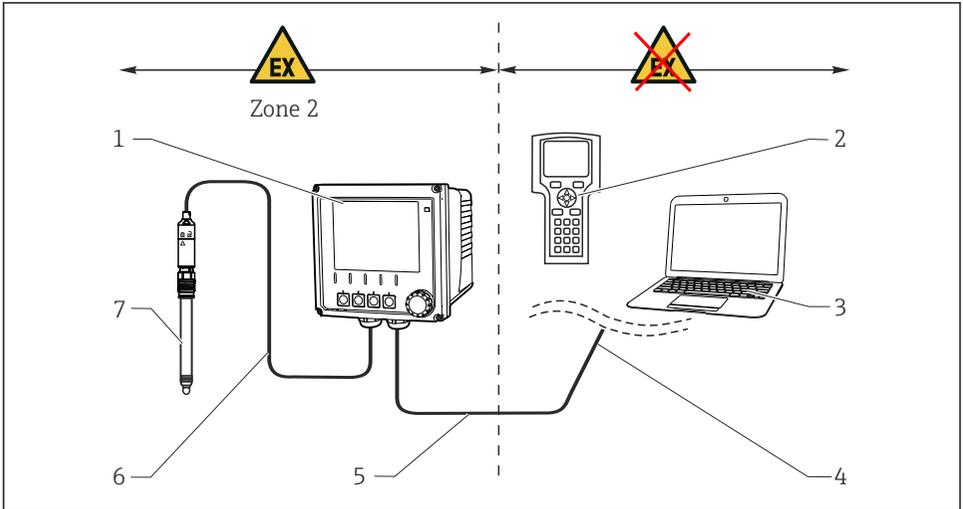


A0032487

11 Instalación en área de peligro Ex tc (ic)

- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Transmisor | 5 | Barrera activa, p. ej., RN221 |
| 2 | Consola HART | 6 | Circuito de alimentación y de señal (4 a 20 mA) |
| 3 | FieldCare a través de PROFIBUS/FOUNDATION Fieldbus | 7 | Circuito del sensor de seguridad intrínseca |
| 4 | Línea de señal HART/PROFIBUS/FOUNDATION Fieldbus | 8 | Versión del sensor para área de peligro |

CM42-*V

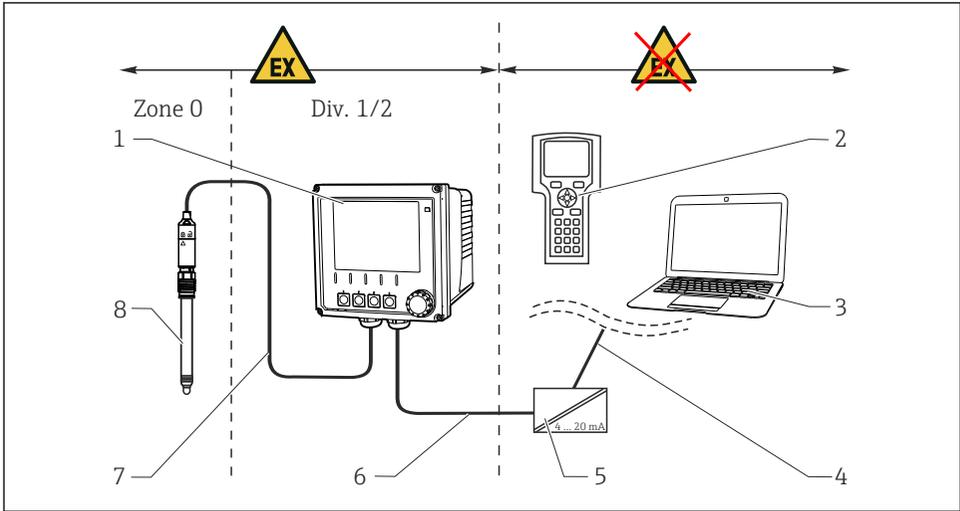


A0032488

12 Instalación en área de peligro Ex nA (ic)

- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Transmisor | 5 | Circuito de alimentación y de señal Ex nA (4 a 20 mA) |
| 2 | Consola HART | 6 | Circuito del sensor de seguridad intrínseca Ex ic |
| 3 | FieldCare a través de PROFIBUS/FOUNDATION Fieldbus | 7 | Versión del sensor para área de peligro |
| 4 | Línea de señal HART/PROFIBUS/FOUNDATION Fieldbus | | |

CM42-*P/S

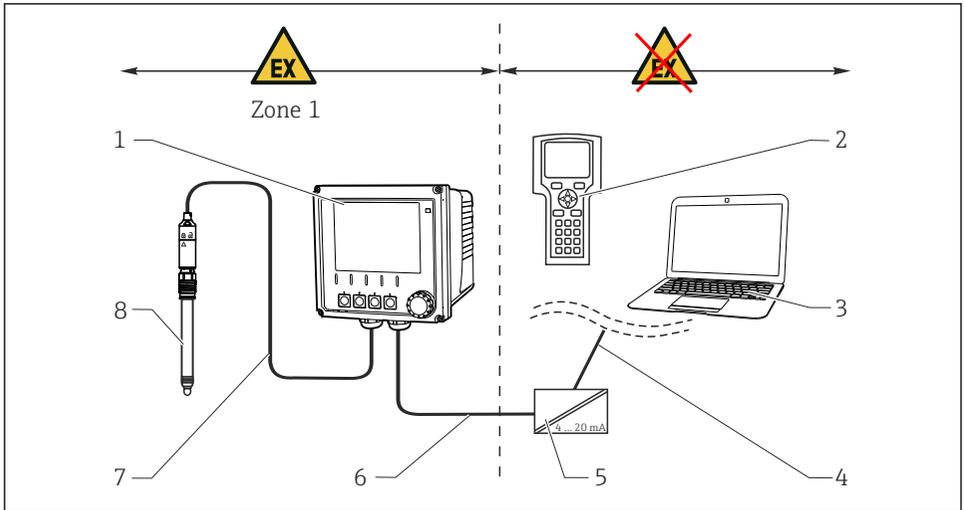


A0032489

13 Instalación en área de peligro FM/CSA

- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Transmisor | 5 | Barrera activa, p. ej., RN221 |
| 2 | Consola HART | 6 | Circuito de alimentación y de señal (4 a 20 mA) |
| 3 | FieldCare a través de PROFIBUS/FOUNDATION Fieldbus | 7 | Circuito del sensor de seguridad intrínseca |
| 4 | Línea de señal HART/PROFIBUS/FOUNDATION Fieldbus | 8 | Versión del sensor para área de peligro |

CM42-*U



A0032491

14 Instalación en área de peligro JPN

- | | | | |
|---|---------------------|---|---|
| 1 | Transmisor | 5 | Barrera activa, p. ej., RN221 |
| 2 | Consola HART | 6 | Circuito de alimentación y de señal (4 a 20 mA) |
| 3 | FieldCare | 7 | Circuito del sensor de seguridad intrínseca |
| 4 | Línea de señal HART | 8 | Versión del sensor para área de peligro |

5.1.2 Abrir la caja

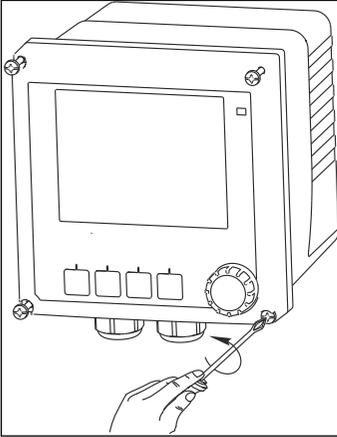
AVISO

Herramientas puntiagudas o afiladas

Daños en la junta de la caja, arañazos en la caja o daños similares.

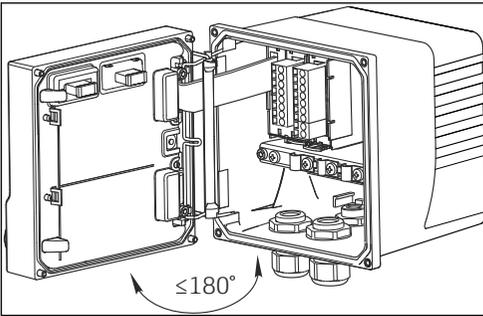
- ▶ No use objetos puntiagudos o afilados, como un destornillador o un cuchillo, para abrir la caja.

1.



Use un destornillador Phillips para aflojar los 4 tornillos del frontal.

2.



Abra la caja.

Puesta a tierra de la caja

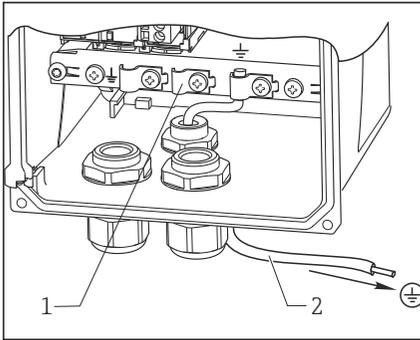
Caja de plástico

⚠ ADVERTENCIA

Tensión eléctrica en el rail de montaje del cable no puesto a tierra

¡No se proporciona protección contra descargas!

- Conecte el rail de montaje del cable a la tierra de los cimientos con una tierra funcional independiente $\geq 2,5 \text{ mm}^2$ ($\cong 14 \text{ AWG}$).



1
2

Rail de montaje en cable
Tierra funcional $\geq 2,5 \text{ mm}^2$ (14 AWG)

A0003617

15 Puesta a tierra de la caja

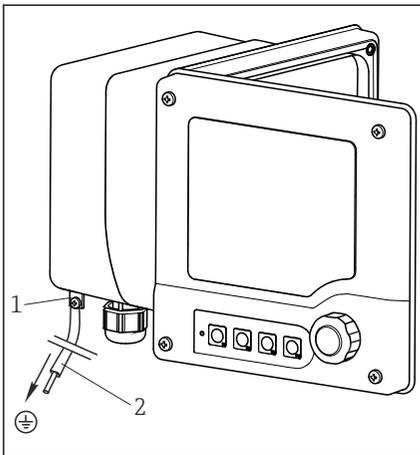
Caja de acero inoxidable

⚠ ADVERTENCIA

Tensión eléctrica en la caja no puesta a tierra

¡No se proporciona protección contra descargas!

- Conecte la conexión de tierra externa en la caja a la tierra de los cimientos usando un cable aparte (verde/amarillo) ($\geq 2,5 \text{ mm}^2$, $\cong 14 \text{ AWG}$).



1
2

Puesta a tierra externa
Cable $\geq 2,5 \text{ mm}^2$ ($\cong 14 \text{ AWG}$) (verde/amarillo)

A0003616

16 Puesta a tierra de la caja

5.2 Conexión del equipo de medición

⚠ ADVERTENCIA

El equipo está activo.

Una conexión incorrecta puede ocasionar lesiones o incluso la muerte.

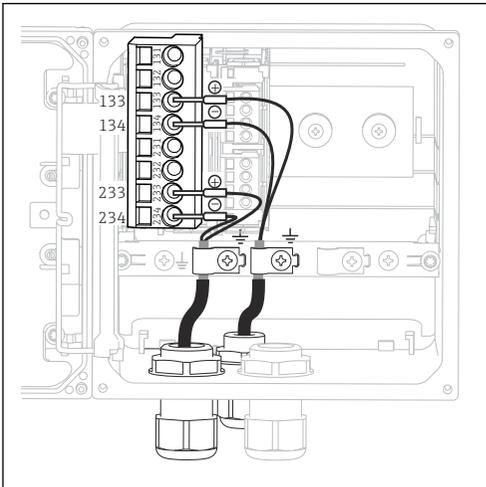
- ▶ El conexionado eléctrico solo debe ser realizado por un técnico electricista.
- ▶ El electricista debe haber leído y entendido este manual de instrucciones, y debe seguir las instrucciones de este manual.
- ▶ **Con anterioridad** al inicio del trabajo de conexión, garantice que el cable no presenta tensión alguna.

5.3 Circuito de alimentación y de señal

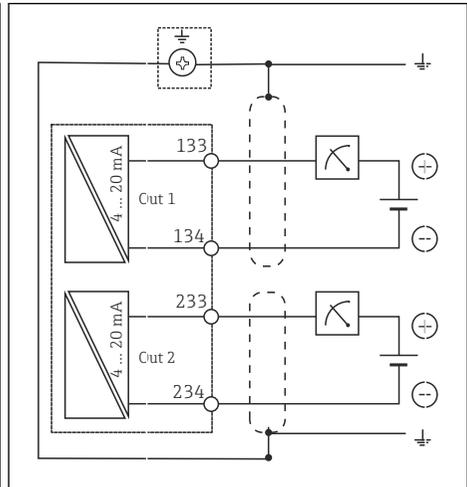
5.3.1 4 a 20 mA

- ▶ Conecte el transmisor con un cable a dos hilos apantallado.
 - ↳ El tipo de conexión apantallada depende de la influencia prevista de las interferencias. Para suprimir campos eléctricos basta con poner a tierra el apantallamiento en un extremo. Si también desea suprimir las interferencias debidas a un campo magnético alterno, debe poner a tierra el apantallamiento en ambos extremos.

i La segunda salida de corriente está disponible opcionalmente (configurador de producto en www.endress.com/cm42).



A0036491



A0003100

17 Vista en el equipo (módulo CPU)

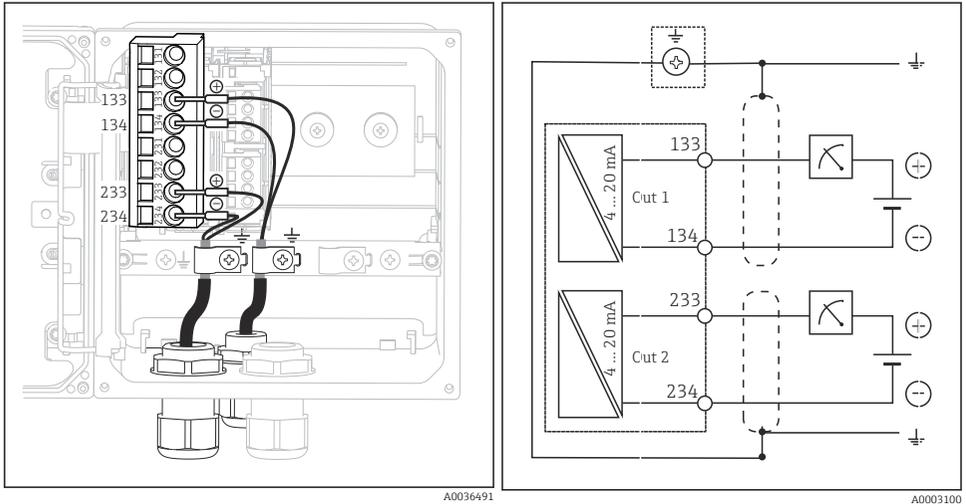
18 Diagrama de conexionado

Las imágenes muestran el apantallamiento puesto a tierra en ambos extremos para suprimir las interferencias debidas a un campo magnético alterno.

5.3.2 4 a 20 mA/HART

Debe usar un cable a dos hilos puesto a tierra en ambos extremos a fin de garantizar la comunicación segura mediante el protocolo HART y para cumplir las especificaciones NAMUR NE 21.

- Conecte el transmisor con un cable a dos hilos puesto a tierra en ambos extremos.



19 Vista en el equipo (módulo CPU)

20 Diagrama de conexionado

i La alimentación se suministra al equipo únicamente a través de la salida de corriente 1, no a través de la salida de corriente 2.

5.3.3 PROFIBUS PA y Fieldbus FOUNDATION

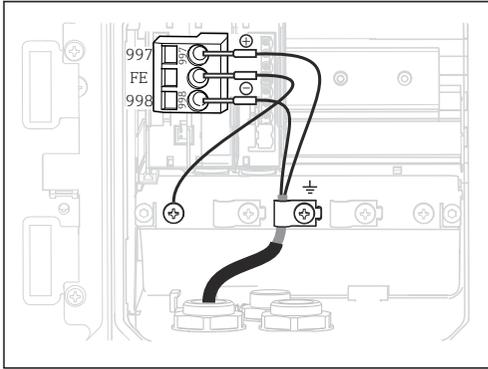
Utilice un cable de bus de campo puesto a tierra en ambos extremos (equipo y PCS).

Existen varias maneras de establecer la conexión:

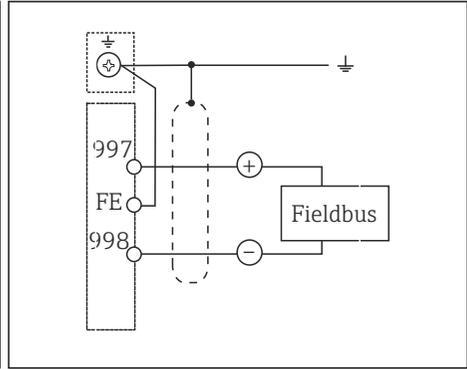
1. Cable a dos hilos puesto a tierra en ambos extremos, "puesta a tierra dura" (por lo general es preferible a la "conexión capacitiva a tierra")
2. Existe el riesgo de que se produzcan corrientes intensas de compensación de potencial: Cable a dos hilos apantallado, "conexión capacitiva a tierra" (apantallamiento puesto a tierra en el equipo a través de un condensador, se requiere el acceso a tierra). **No apto para uso en áreas de peligro.**
3. Utilización del zócalo de conexión del bus de campo (accesorio)

"Puesta a tierra dura"

1. Conecte el apantallamiento del cable al rail de montaje de cables.
2. Conecte los conductores del cable según la asignación.



A0046122



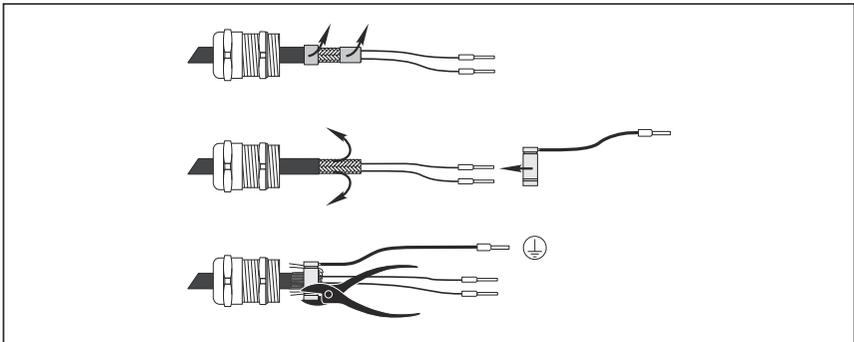
A0043635

21 Vista en el equipo (módulo CPU)

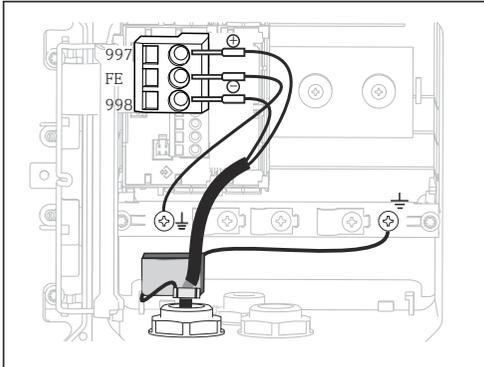
22 Diagrama de conexionado

"Conexión capacitiva a tierra" con el módulo C

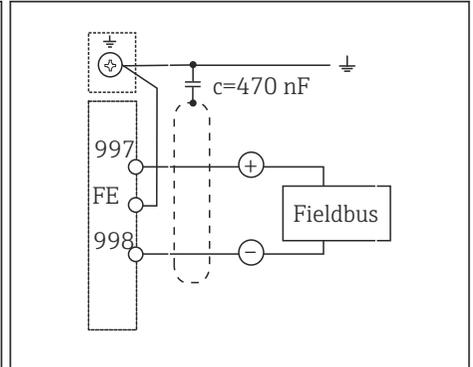
1. Retire hacia atrás el apantallamiento trenzado, ponga el cable trenzado de prolongación del módulo C (elemento 1) sobre el apantallamiento expuesto y apriete la pestaña:



2. Conecte el cable trenzado de prolongación en el raíl de montaje de cables.
3. Conecte los conductores del cable según la asignación.



A0027322



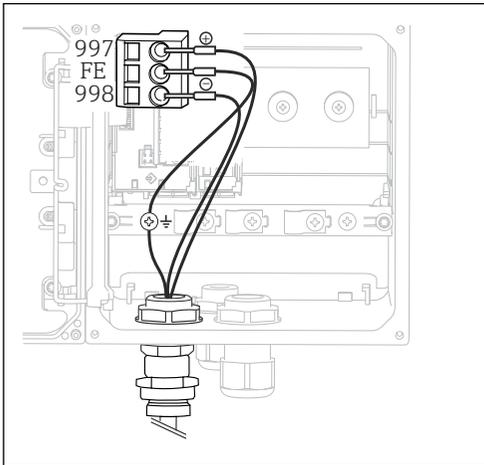
A0027323

23 Vista en el equipo (módulo CPU)

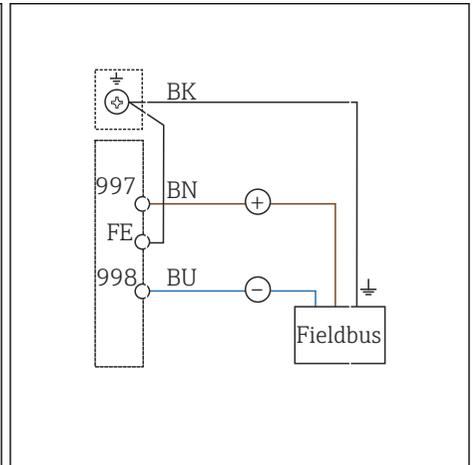
24 Diagrama de conexionado

"Conector hembra de conexión del bus de campo"

1. Atornille el zócalo de conexión del bus de campo en el prensaestopas correspondiente de la caja.
2. Corte los cables de conexión del zócalo de forma que midan aprox. 15 cm.
3. Conecte los conductores del cable según la asignación. Para ello debe conectar el apantallamiento del cable (verde/amarillo) con el raíl de montaje del cable.



A0046121



A0027325

25 Vista en el equipo (módulo CPU)

26 Diagrama de conexionado

5.4 Conexión del sensor

AVISO

Ausencia de apantallamiento contra interferencias eléctricas y magnéticas

La presencia de interferencias puede dar lugar a resultados de medición incorrectos.

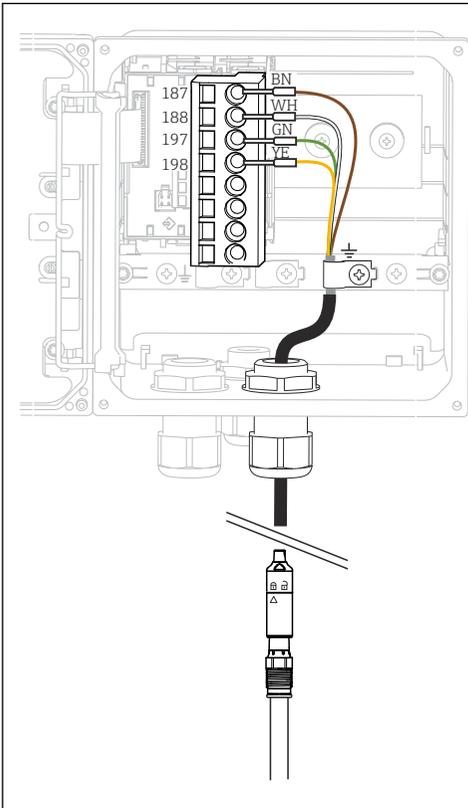
- ▶ Conecte las conexiones apantalladas o terminales a la tierra funcional (\perp) (no hay tierra de protección en la caja de plástico (\oplus)).
- ▶ Mantenga el sensor alejado de interferencias magnéticas, ya que los sensores inductivos de conductividad usan campos magnéticos.

Explicación de las abreviaturas usadas en las figuras siguientes:

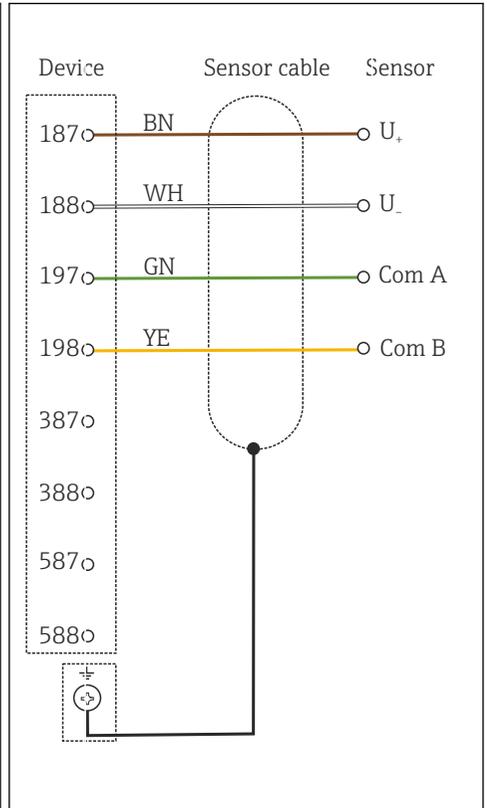
Abreviatura	Significado
pH	Señal de pH
Ref	Señal del electrodo de referencia
Src	Fuente
Drn	Drain (drenaje)
PM	Compensación de potencial
U ₊	Alimentación del sensor digital
U ₋	
Com A	Señales de comunicación del sensor digital
Com B	
∅	Señal del sensor de temperatura
d.n.c.	No conectar (do not connect)

5.4.1 Sensores Memosens

Conexión mediante cable Memosens CYK10



A0027328

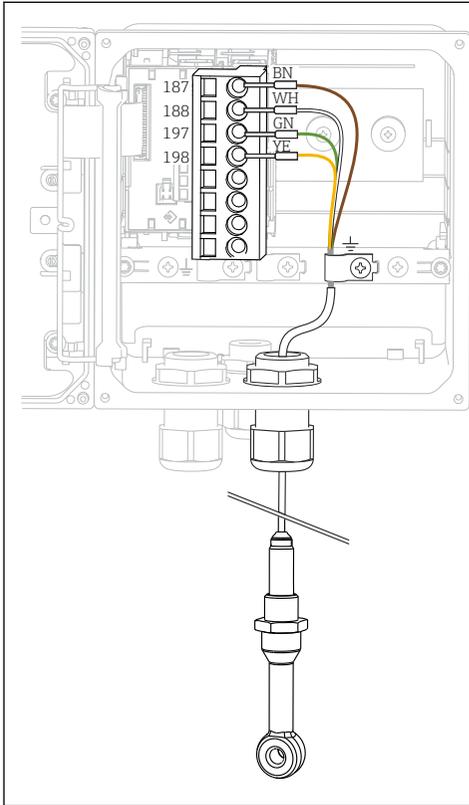


A0027329

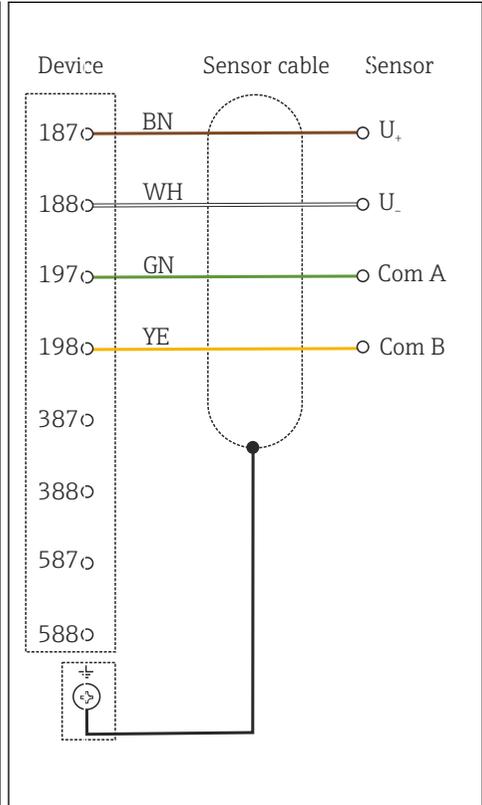
27 Vista en el equipo (módulo del sensor)

28 Diagrama de conexionado

Conexión mediante cable fijo del sensor



A0027335



A0027329

29 Vista en el equipo (módulo del sensor)

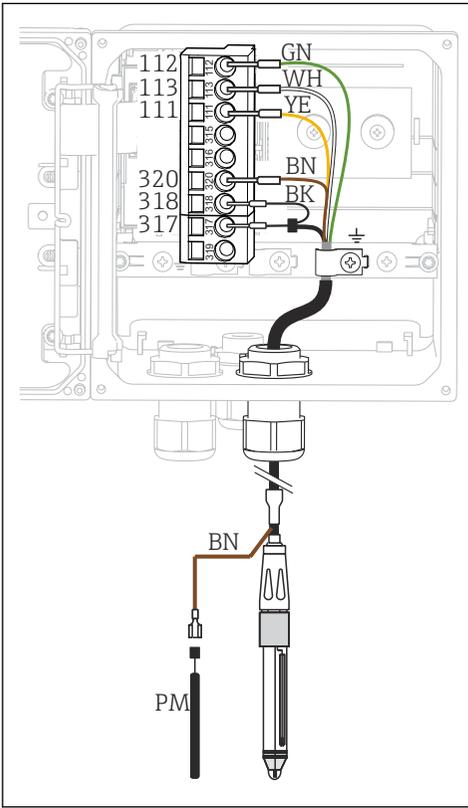
30 Diagrama de conexionado

CLS50D: a partir del número de serie J3xxxx05LI0

CLS54D: a partir del número de serie H9xxxx05LI1

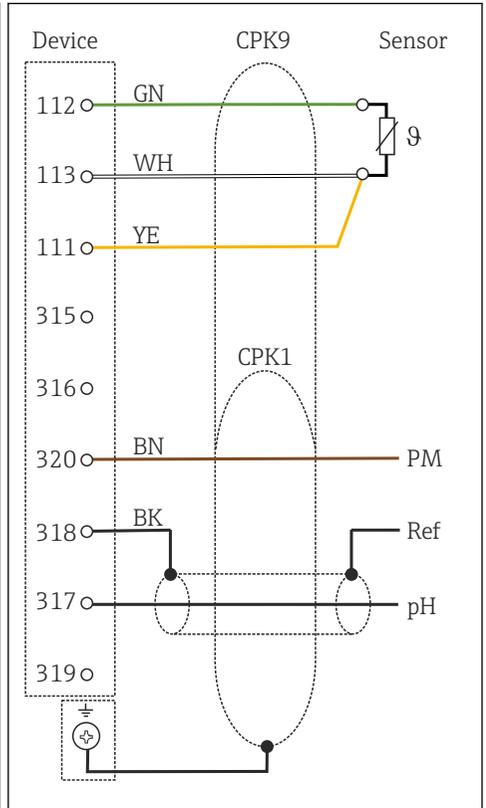
5.4.2 Sensores analógicos de pH/redox

Electrodos de vidrio, con PML (simétrico)



A0027330

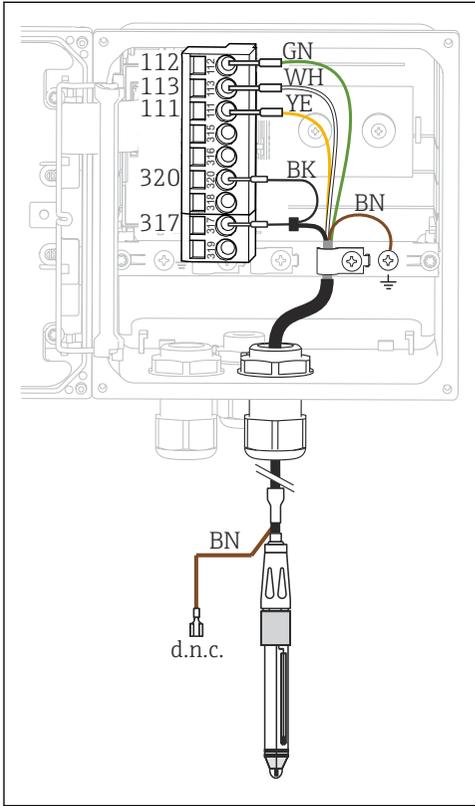
31 Vista en el equipo (módulo del sensor)



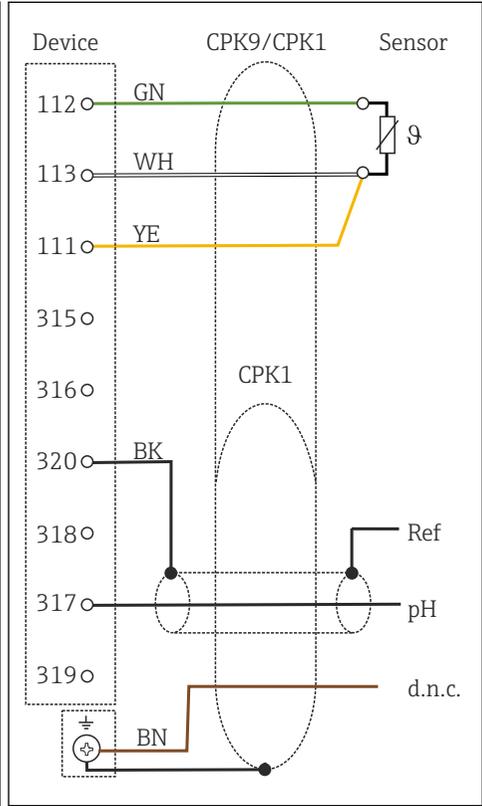
A0046123

32 Diagrama de conexionado

Electrodos de vidrio, sin PML (asimétrico)



A0027333

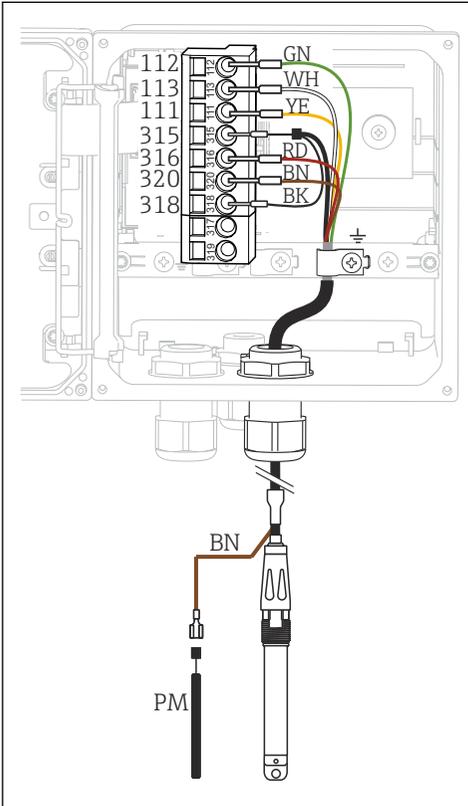


A0046124

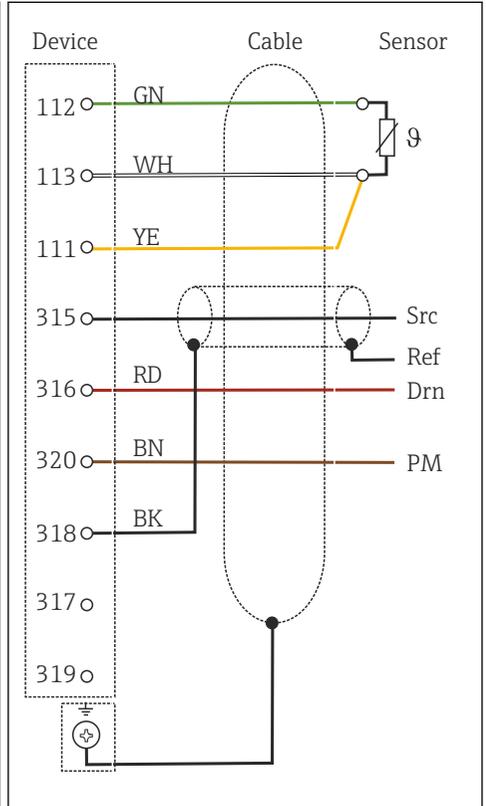
33 Vista en el equipo (módulo del sensor)

34 Diagrama de conexionado

Sensores ISFET, con PML (simétrico)



A0027340

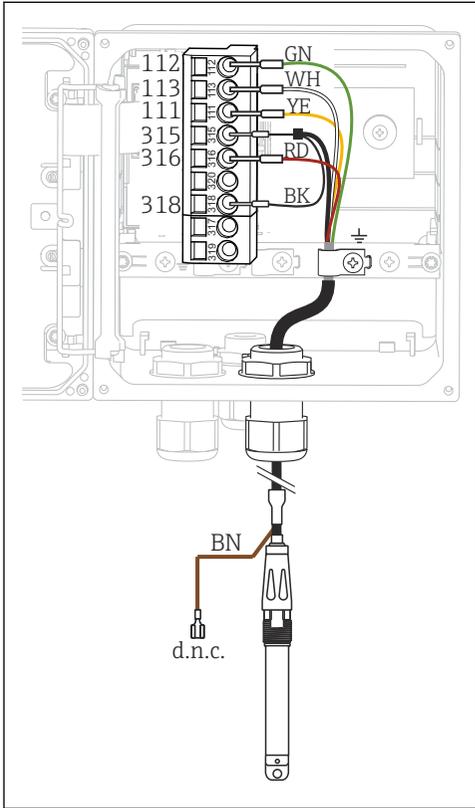


A0046125

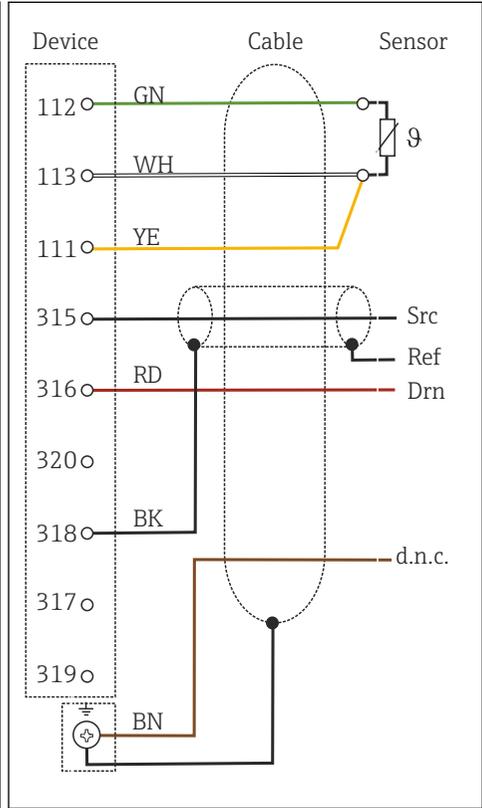
35 Vista en el equipo (módulo del sensor)

36 Diagrama de conexionado

Sensores ISFET, sin PML (asimétrico)



A0027342



A0046126

37 Vista en el equipo (módulo del sensor)

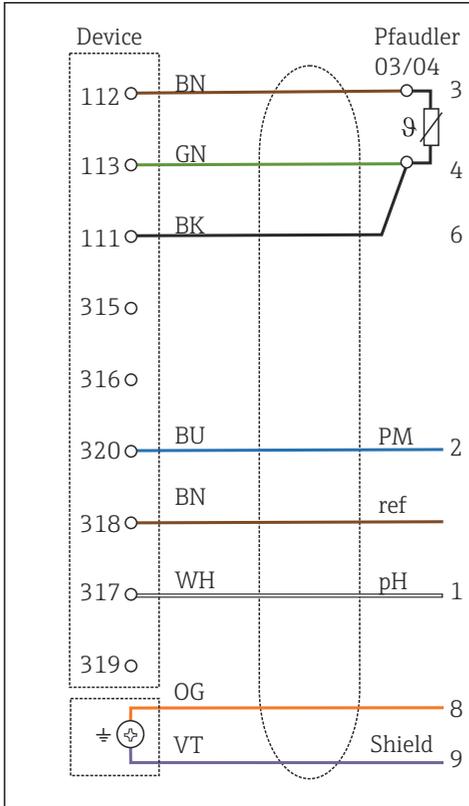
38 Diagrama de conexionado

Electrodos de pH esmaltados

Con PML (simétrico)

Electrodo Pfaudler, absoluto

Tipo 03/tipo 04



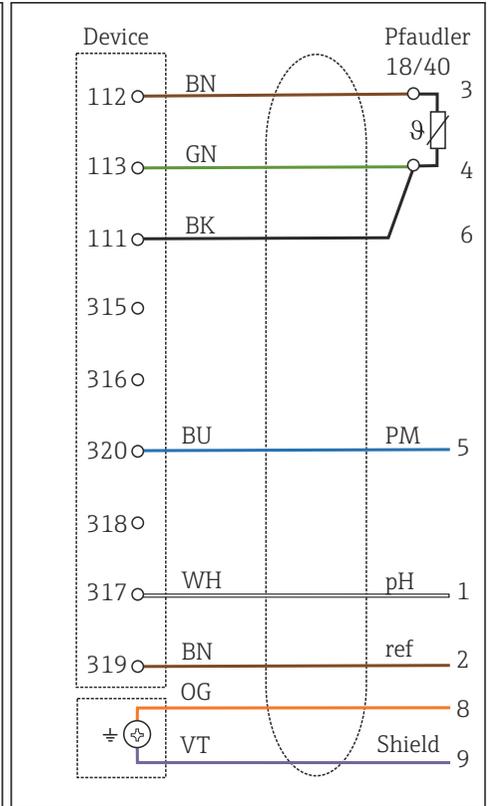
A0027344

39 Diagrama de conexionado

Con PML (simétrico)

Electrodo Pfaudler, relativo

Tipo 18/tipo 40



A0027345

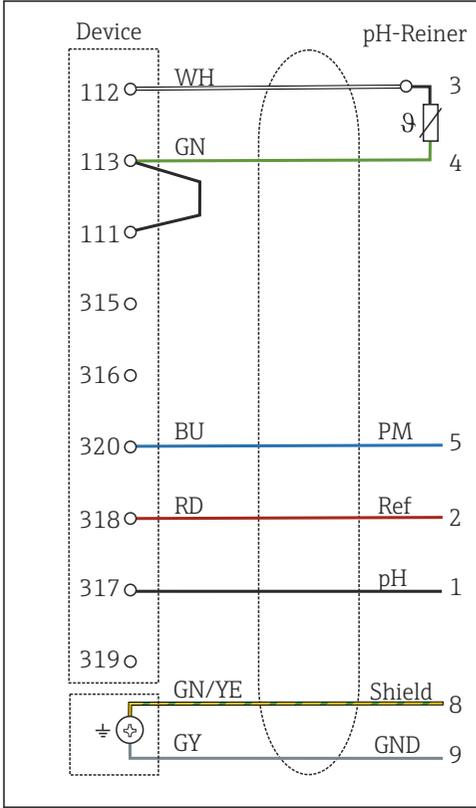
40 Diagrama de conexionado

Con PML (simétrico)

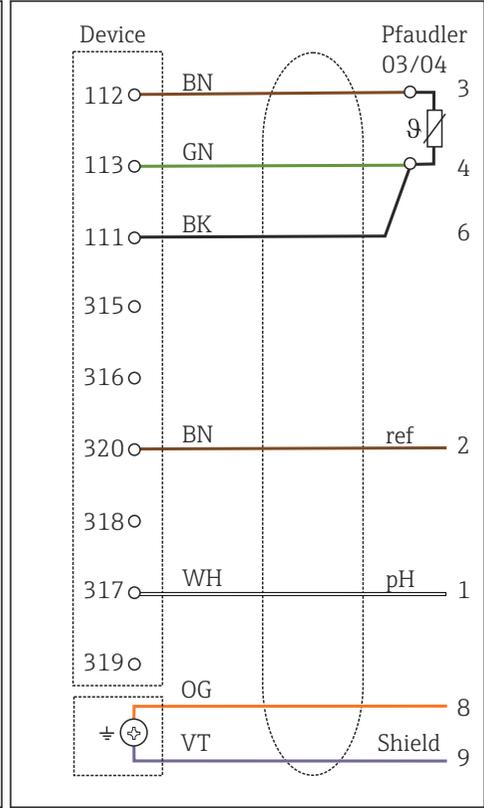
Reiner pH

Sin PML (asimétrico)

Electrodo Pfaunder, absoluto
Tipo 03/tipo 04



A0027346

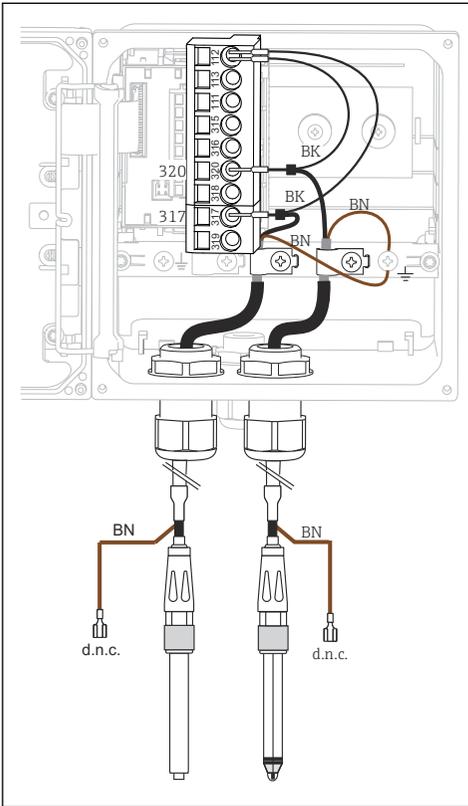


A0027347

41 Diagrama de conexión

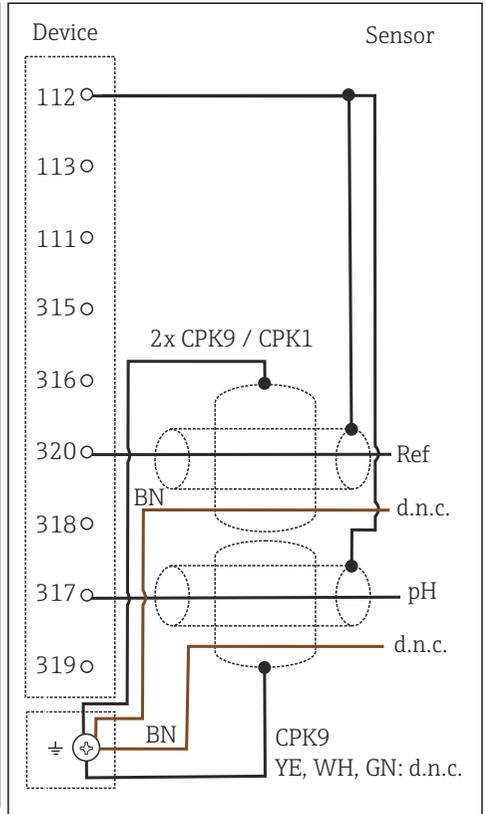
42 Diagrama de conexión

Electrodos simples (p. ej., CPS64 de vidrio o antimonio), sin PML (asimétrico)



A0027348

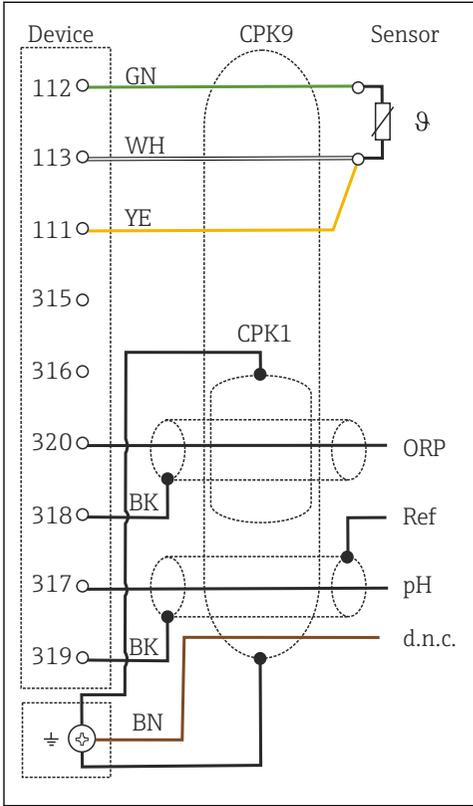
43 Vista en el equipo (módulo del sensor)



A0027349

44 Diagrama de conexionado

Electrodo de vidrio y sensor de redox para medición de rH

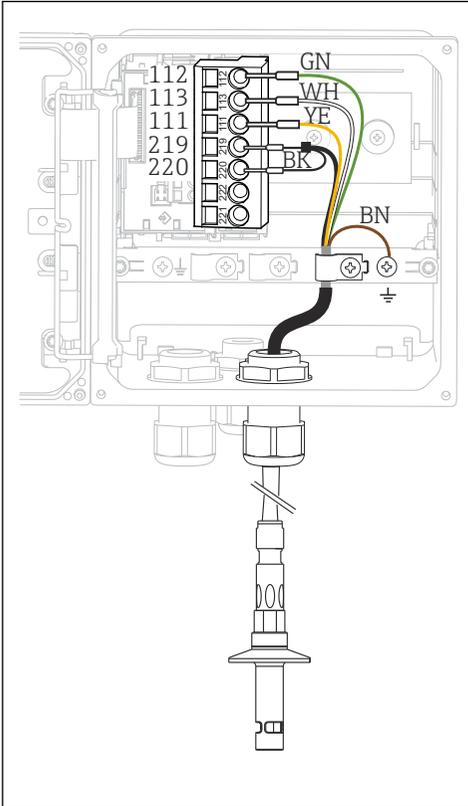


Para la medición de rH, conecte un sensor de pH (p. ej., CPS11 con cable de sensor CPK9) y un sensor de redox (p. ej., CPS12 con cable de sensor CPK1).

45 Diagrama de conexionado

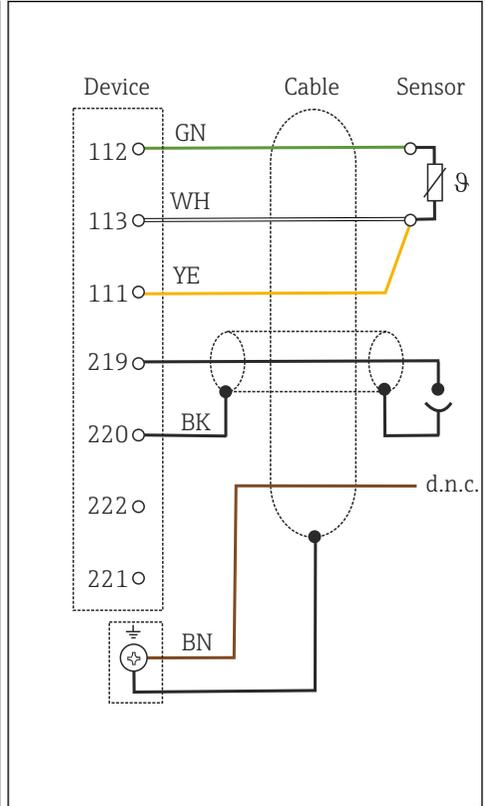
5.4.3 Sensores analógicos de conductividad

Sensores con medición conductiva de la conductividad, sensores de dos electrodos



A0027352

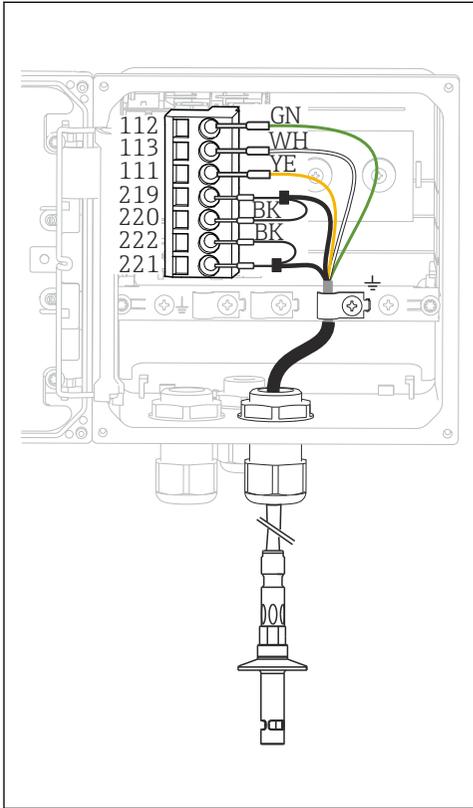
46 Vista en el equipo (módulo del sensor)



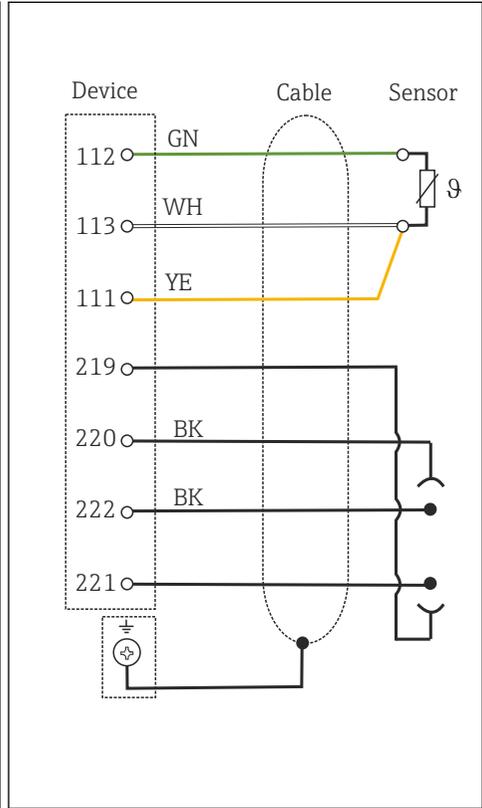
A0027353

47 Diagrama de conexionado

Sensores con medición conductiva de la conductividad, sensores de cuatro electrodos



A0027354

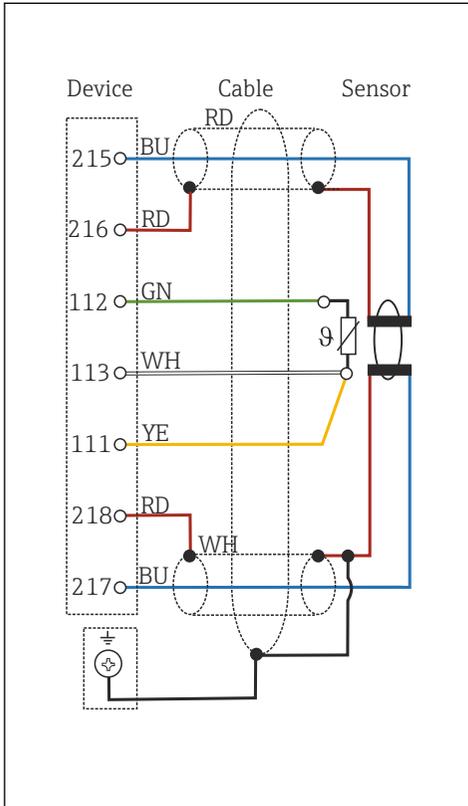


A0027355

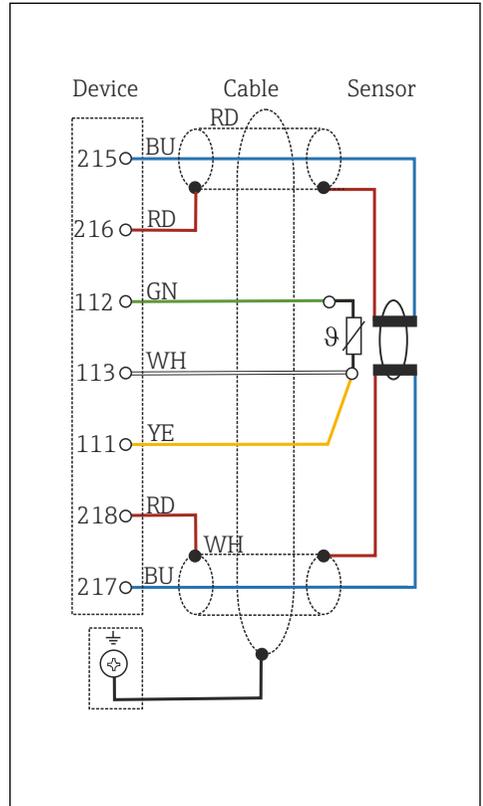
48 Vista en el equipo (módulo del sensor)

49 Diagrama de conexionado

Sensores con medición inductiva de la conductividad



50 Diagrama de conexión de CLS50



51 Diagrama de conexión de CLS54

5.5 Aseguramiento del grado de protección

Solo se deben realizar las conexiones mecánicas y eléctricas que se describen en este manual y que sean necesarias para el uso previsto y requerido en el equipo entregado.

- Tenga el máximo cuidado cuando realice los trabajos.

Los distintos tipos de protección especificados para este producto (impermeabilidad [IP], seguridad eléctrica, inmunidad a interferencias EMC, protección Ex) no están entonces garantizados, si, por ejemplo :

- Se dejan las cubiertas sin poner
- Se utilizan unidades de alimentación distintas a las suministradas
- Los prensaestopas no están suficientemente apretados (deben apretarse con 2 Nm (1,5 lbf ft) para obtener el nivel especificado de protección IP)
- Se utilizan diámetros de cable que no son los adecuados para los prensaestopas
- Los módulos no están correctamente fijados

- El indicador no está correctamente fijado (riesgo de entrada de humedad por obturación inadecuada)
- Existen cables y/o extremos de cable sueltos o mal fijados
- Se han dejado hilos de cable conductores en el dispositivo

5.6 Comprobaciones tras la conexión

ADVERTENCIA

Errores de conexión

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

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

Estado del equipo y especificaciones

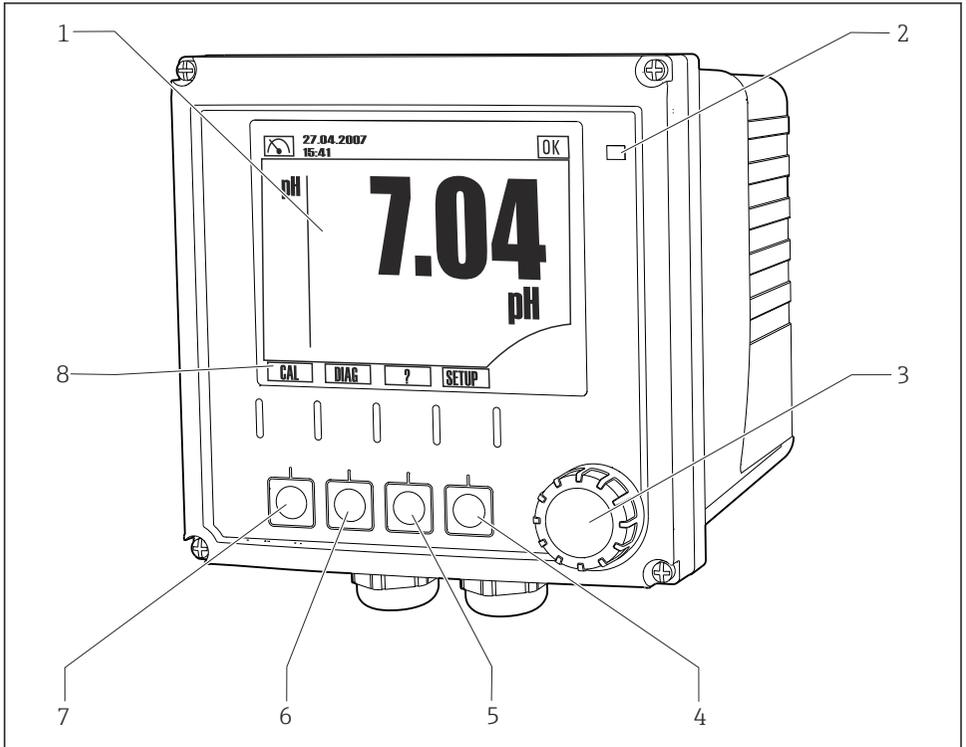
- ▶ ¿Externamente, están el equipo y todos los cables en buen estado?

Conexión eléctrica

- ▶ ¿Están los cables montados sin carga de tracción?
- ▶ ¿Se han tendido los cables de modo que no se cruzan ni forman lazos?
- ▶ ¿Los cables de señal están correctamente conectados conforme al diagrama de conexión?
- ▶ ¿Están bien insertados todos los terminales enchufables?
- ▶ ¿Están todos los cables de conexión posicionados de forma segura en los terminales de los cables?

6 Opciones de configuración

6.1 Elementos indicadores y de configuración

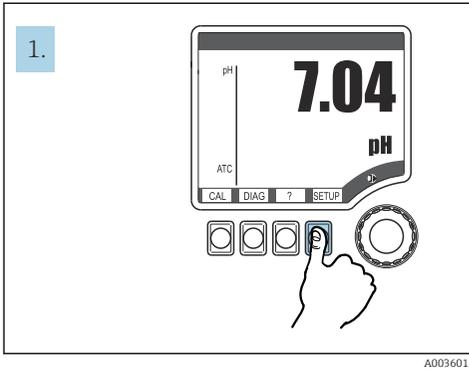


A0032528

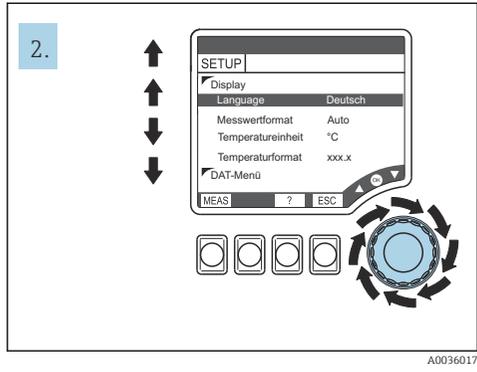
52 Visión general del manejo

- 1 Indicador, indicador de corriente: modo de medición de pH
- 2 LED de alarma
- 3 Navegador
- 4-7 Teclas de configuración rápida
- 8 Muestra la función de la tecla de configuración rápida (depende del menú)

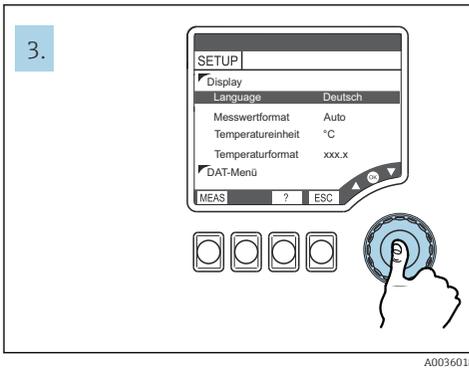
6.2 Acceso al menú de configuración a través del indicador local



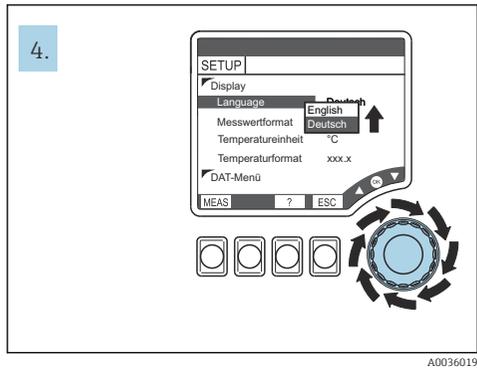
53 Pulse la tecla de función variable: seleccione el menú directamente



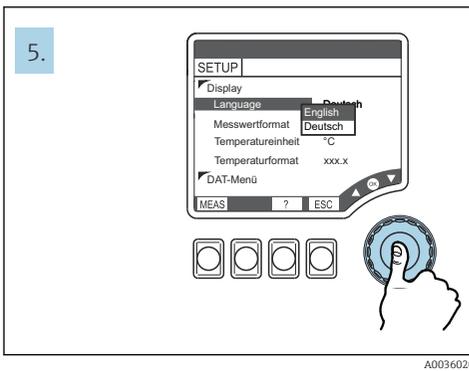
54 Al girar el navegador: el cursor se desplaza



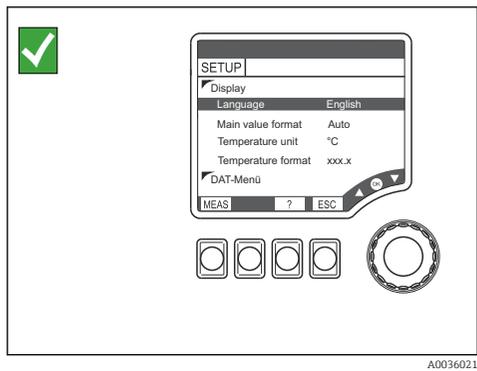
55 Pulse el navegador: seleccione los valores



56 Al girar el navegador: se acepta el nuevo valor



57 Pulse el navegador: acepte un valor nuevo



58 Resultado: se ha realizado el ajuste

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

6.3.1 HART Communicator

Si su Communicator tiene instalada una descripción de equipo DD (Device Description) de Liquiline, todos los ajustes de parámetros se pueden efectuar a través del Communicator. Con una DD universal (preinstalada), la parametrización o configuración solo resulta posible con restricciones.



Para obtener información sobre el manejo de la consola, consulte el manual de instrucciones suministrado con este equipo.

Dónde encontrar las DD HART de Liquiline

1. <https://www.endress.com/download>
2. Seleccione en la lista "Controlador del equipo".
3. Escriba el código de producto CM42 en el campo de búsqueda de texto y lleve a cabo una búsqueda.
 - ↳ Se muestran los controladores del equipo que se encuentran disponibles.

Puede usar filtros adicionales para limitar mejor la búsqueda y reducir el número de resultados. Use las listas desplegables para seleccionar los filtros más apropiados para su propósito.

6.3.2 FieldCare

El sistema de comunicación de bus de campo solo funciona de manera adecuada si está bien configurado. Para llevar a cabo la configuración y el manejo puede obtener de distintos fabricantes programas especiales de configuración y manejo. Estos se pueden usar para configurar tanto las funciones del bus de campo como todos los parámetros específicos del equipo. Los bloques funcionales preestablecidos permiten un acceso uniforme a toda la red y los datos sobre dispositivos de bus en dicha red.

Sistemas de control de procesos	Sistemas de gestión de activos
Endress+Hauser ControlCare	<ul style="list-style-type: none"> ■ FieldCare ■ FieldXPert ■ National Configurator System ■ AMS ■ Consolas ■ FieldMate
Emerson DeltaV	
Yokogawa Centum CS3000, VP, STARDOM	
Honeywell PKS Experion	
Invensys I/A Series	

"FieldCare" es un software de servicio y comunicación para uso universal basado en la tecnología FDT/DTM. ¹⁾

1) FDT = Field Device Tool (herramienta de equipos de campo), DTM = Device Type Manager (gestor de tipos de equipo)

Los DTM disponibles para el equipo también permiten efectuar la configuración a través del software de otros proveedores compatible con la tecnología FDT/DTM.



Para obtener información más detallada, véanse las instrucciones de instalación suministradas junto con el software.

Descarga de archivos DTM

1. <https://www.endress.com/download>
2. Seleccione en la lista "Controlador del equipo".
3. Seleccione "Device Type Manager (DTM)" como tipo y ajuste la raíz del producto como criterio de filtrado adicional.
 - ↳ Se muestran los DTM que se encuentran disponibles.

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.

7.2 Ajustes básicos

1. Establecimiento de la tensión de alimentación.
2. Espere a que finalice la inicialización.
3. Si no desea usar el idioma de trabajo predeterminado:
Vaya a: **SETUP/Configuración rápida**.
4. Ajuste el idioma deseado.
5. Configure los ajustes básicos para adaptar el equipo a las condiciones locales del punto de medición.



71527996

www.addresses.endress.com
