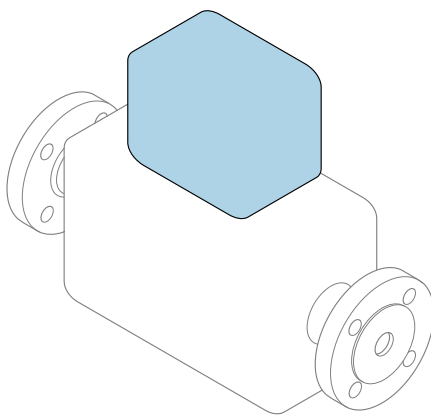


Manual de instrucciones abreviado **Proline 200** **PROFIBUS PA**

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	Símbolos 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	9
2.4	Funcionamiento seguro	9
2.5	Seguridad del producto	9
2.6	Seguridad TI	9
2.7	Seguridad informática específica del equipo	9
3	Descripción del producto	9
4	Instalación	10
4.1	Giro del cabezal transmisor	10
4.2	Giro del módulo indicador	10
4.3	Verificación tras la instalación del transmisor	11
5	Conexión eléctrica	12
5.1	Condiciones para la conexión	12
5.2	Conexión del instrumento de medición	18
5.3	Aseguramiento del grado de protección	21
5.4	Comprobaciones tras la conexión	21
6	Posibilidades de configuración	22
6.1	Visión general sobre las opciones de configuración del instrumento	22
6.2	Estructura y funciones del menú de configuración	23
6.3	Acceso al menú de configuración desde el indicador local	24
6.4	Acceso al menú de configuración mediante herramientas/software de configuración	27
7	Integración en el sistema	28
8	Puesta en marcha	28
8.1	Verificación funcional	28
8.2	Activación del equipo de medición	28
8.3	Ajuste del idioma de las operaciones de configuración	28
8.4	Configuración del instrumento de medición	29
8.5	Definición del nombre de etiqueta del dispositivo (TAG)	30
8.6	Protección de los parámetros de configuración contra accesos no autorizados	30
9	Información de diagnóstico	31











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 Símbolo de comunicaciones




Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
	Red de área local inalámbrica (WLAN) Comunicación a través de una red local inalámbrica.		LED El diodo emisor de luz está apagado.
	LED El diodo emisor de luz está encendido.		LED El diodo emisor de luz está parpadeando.

1.1.5 Símbolos de herramientas

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

1.1.6 Símbolos en gráficos

Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
1, 2, 3,...	Número del elemento	<u>1</u> , <u>2</u> , <u>3</u> ...	Serie de pasos
A, B, C, ...	Vistas	A-A, B-B, C-C, ...	Secciones

Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
	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.

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.

- ▶ Si la temperatura ambiente del equipo de medición es distinta a la temperatura atmosférica, es esencial que se cumplan las condiciones básicas especificadas en la documentación del equipo.
- ▶ 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 y condiciones ambientales.

- ▶ 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 A, E, F, O, X y Cubemass C

ADVERTENCIA

¡Riesgo de rotura de la carcasa por rotura del tubo de medición!

Si se rompe una tubería de medición, la presión de dentro de la caja del sensor aumentará conforme a la presión del proceso operativo.

- ▶ Utilice un disco de ruptura.

ADVERTENCIA

Peligro de fuga de productos.

Para las versiones del equipo con un disco de ruptura: la fuga de productos bajo presión puede provocar daños o desperfectos materiales.

- ▶ Tome las medidas preventivas necesarias para evitar lesiones y daños materiales si el disco de ruptura está accionado.

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 TI

Nuestra garantía es válida solo si el equipo está instalado y se utiliza 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.

Las medidas de seguridad informática, que proporcionan protección adicional para el equipo y transmisión de datos relacionados, deben implementarlas los operados mismos conforme a sus estándares de seguridad.

2.7 Seguridad informática específica del equipo

El equipo ofrece un rango de funciones específico para ser compatible con medidas de protección por parte del operador. Estas funciones pueden ser configuradas por el usuario y garantizan una seguridad en operación mayor si se utilizan correctamente.



Para más información sobre seguridad informática específica del equipo, véase el manual de instrucciones del equipo.

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.



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

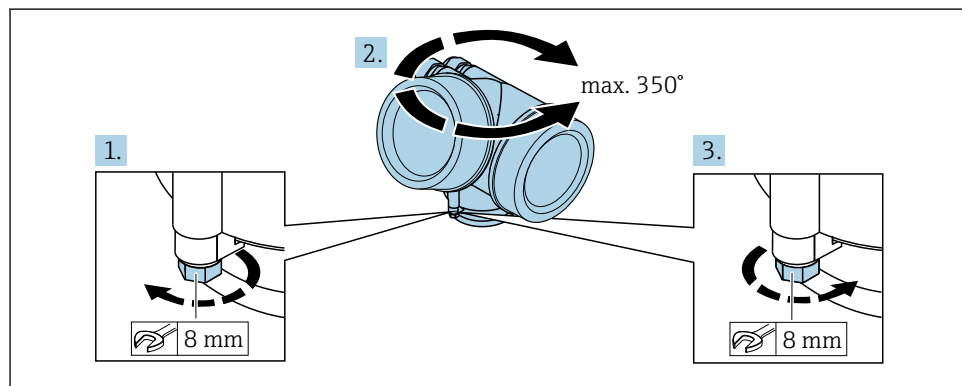
4 Instalación



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

4.1 Giro del cabezal transmisor

Para facilitar el acceso al compartimento de conexiones o módulo indicador, se puede girar el cabezal del transmisor.

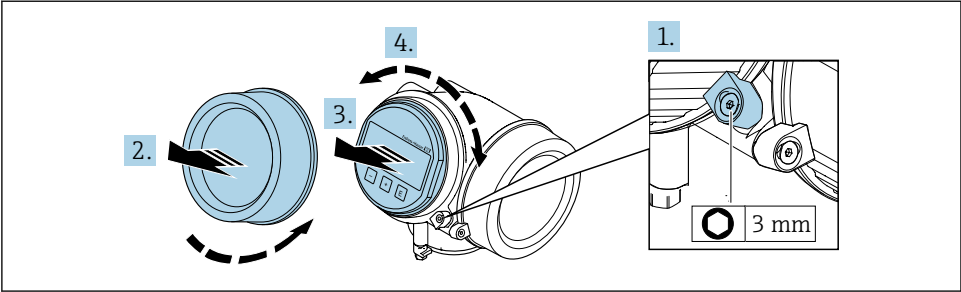


A0032242

1. Afloje el tornillo de fijación.
2. Gire el cabezal hasta la posición deseada.
3. Apriete firmemente el tornillo de fijación.

4.2 Giro del módulo indicador

El indicador se puede girar a fin de optimizar su legibilidad y manejo.



A0032238

1. Afloje con una llave Allen el tornillo de bloqueo del compartimento de la electrónica.
2. Desatornille la cubierta del compartimento de la electrónica del cabezal transmisor.
3. Opcional: extraiga el módulo indicador tirando suavemente con un movimiento de rotación.
4. Gire el módulo indicador hasta la posición deseada: máx. 8 × 45° en cada dirección.
5. Sin extraer el módulo de visualización:
encaje el módulo en la posición deseada.
6. Habiendo extraído el módulo de visualización:
Pase el cable por la abertura entre la caja y el módulo de la electrónica e inserte el módulo indicador en el compartimento de la electrónica hasta encajarlo bien.
7. Para volver a montar el transmisor, invierta los pasos del desmontaje.

4.3 Verificación tras la instalación del transmisor

La verificación tras la instalación debe realizarse siempre después de las tareas siguientes:

- Giro del cabezal transmisor
- Giro del módulo indicador

¿El equipo de medición presenta algún daño visible?	<input type="checkbox"/>
¿El tornillo de seguridad y el tornillo de bloqueo están bien apretados?	<input type="checkbox"/>

5 Conexión eléctrica

5.1 Condiciones para la conexión

5.1.1 Herramientas requeridas

- Para entradas de cable: utilice las herramientas correspondientes
- Para tornillo de bloqueo: llave Allen 3 mm
- Pelacables
- Si utiliza cables trenzados: alicates para el terminal de empalme
- Para extraer cables de terminales: destornillador de hoja plana ≤ 3 mm (0,12 in)

5.1.2 Requisitos referentes al cable 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 señal

Salida de impulsos / frecuencia / conmutación

Un cable de instalación estándar es suficiente.

PROFIBUS PA

Cable apantallado a 2 hilos trenzados. Se recomienda cable de tipo A → 13.



Para más información sobre la planificación e instalación de redes PROFIBUS, véase:

- Manual de instrucciones "PROFIBUS DP/PA: guía para la planificación y puesta en marcha" (BA00034S)
- Directiva PNO 2.092 "Guía de usuario e instalación de PROFIBUS PA"
- IEC 61158-2 (MBP)

Diámetro del cable

- Prensaestopas suministrados:
M20 \times 1,5 con cable \varnothing 6 ... 12 mm (0,24 ... 0,47 in)
- Terminales de clavija para versiones de equipo que no comprenden protección contra sobretensiones: secciones transversales de cable de 0,5 ... 2,5 mm² (20 ... 14 AWG)
- Terminales de tornillo para versiones de equipo que incluyen protección contra sobretensiones: secciones transversales de cable de 0,2 ... 2,5 mm² (24 ... 14 AWG)

5.1.3 Especificaciones del cable para bus de campo

Tipo de cable

Según IEC 61158-2 (MBP), se recomienda un cable de tipo A. El cable de tipo A tiene un blindaje que garantiza la protección adecuada contra interferencias electromagnéticas y, por consiguiente, la transferencia más fiable de datos.

No se han especificado los datos eléctricos del cable de bus de campo, si bien estos inciden sobre diversas características importantes relativas al diseño del bus de campo, como las distancias puenteadas, el número de usuarios, la compatibilidad electromagnética, etc.

Tipo de cable	A
Estructura del cable	Cable blindado a dos hilos trenzados
Sección transversal del conductor	0,8 mm ² (AWG 18)
Resistencia del lazo (corriente continua)	44 Ω/km
Impedancia característica a 31,25 kHz	100 Ω ±20%
Constante de atenuación a 39,0 kHz	3 dB/km
Asimetría capacitiva	2 nF/km
Distorsión en retardo de envolvente (7,9 a 39 kHz)	1,7 ms/km
Cobertura de apantallamiento	90 %

Los tipos de cable siguientes son aptos para zonas con peligro de explosión, por ejemplo:

- Siemens 6XV1 830-5BH10
- Belden 3076F
- Kerpen CEL-PE/OSCR/PVC/FRLA FB-02YS(ST)YFL

Longitud total máxima del cable

La extensión máxima de la red depende del tipo de protección y de las especificaciones del cable. La longitud total del cable es la suma de la longitud del cable principal más la longitud de todas las derivaciones >1 m (3,28 ft).

Longitud total máxima del cable de tipo A: 1 900 m (6 200 ft)

Si se utilizan repetidores, se duplica la longitud máxima total admisible para el cable. Se admiten como máximo tres repetidores entre usuario y estación maestra.

Longitud máxima de una derivación

Una derivación es la línea que hay entre caja de distribución y equipo de campo. En el caso de aplicaciones en zonas sin peligro de explosión, la longitud máxima de una derivación depende del número de derivaciones existentes >1 m (3,28 ft):

Número de derivaciones	Longitud máx. por derivación
1...12	120 m (400 ft)
13...14	90 m (300 ft)
15...18	60 m (200 ft)
19...24	30 m (100 ft)
25...32	1 m (3 ft)

Número de equipos de campo

Para los sistemas diseñados de acuerdo con el Concepto intrínsecamente seguro de bus de campo (FISCO) con tipos EEx ia de protección, la longitud del cable está limitada a un máximo de 1 000 m (3 300 ft). Se admiten un máximo de 32 usuarios por segmento en zonas sin peligro de explosión y un máximo de 10 usuarios en una zona con peligro de explosión (EEx ia IIC). El número efectivo de usuarios debe determinarse ya durante la etapa de planificación.

Terminación del bus

1. Los extremos inicial y final de cada segmento de bus de campo deben conectarse siempre a una terminación de bus.
2. Para diferentes cajas de conexiones (zonas sin peligro de explosión):
La terminación de bus puede activarse mediante un interruptor.
3. En todos los demás casos:
Instale un terminador de bus independiente.
4. Para un segmento de bus ramificado:
El equipo más alejado del acoplador de segmentos hace de final de bus.
5. Si se alarga el bus de campo mediante un repetidor,
se debe terminar también la extensión por los dos extremos.

1. Para asegurar una protección de EMC óptima, conecte el blindaje con la tierra de referencia con la máxima frecuencia posible.
2. Por cuestiones relativas a la protección contra explosiones, se recomienda que se prescinda de la puesta a tierra.

Para cumplir los dos requisitos, existen básicamente tres tipos distintos de apantallamiento en el sistema de bus de campo:

- Apantallamiento por los dos extremos
- Apantallamiento por un extremo, en el lado de alimentación, con terminación capacitiva en el equipo de campo
- Apantallamiento por un extremo, en el lado de alimentación

La experiencia ha demostrado que los mejores resultados para la EMC se obtienen generalmente cuando la instalación se ha apantallado por un extremo, en el lado de alimentación (sin terminación capacitiva en el equipo de campo). Hay que tomar medidas apropiadas para el cableado de entrada si se quiere un funcionamiento sin restricciones en presencia de interferencias EMC. El presente equipo las ha tenido en cuenta. Queda pues garantizado el buen funcionamiento en presencia de variables interferentes según NAMUR NE21.

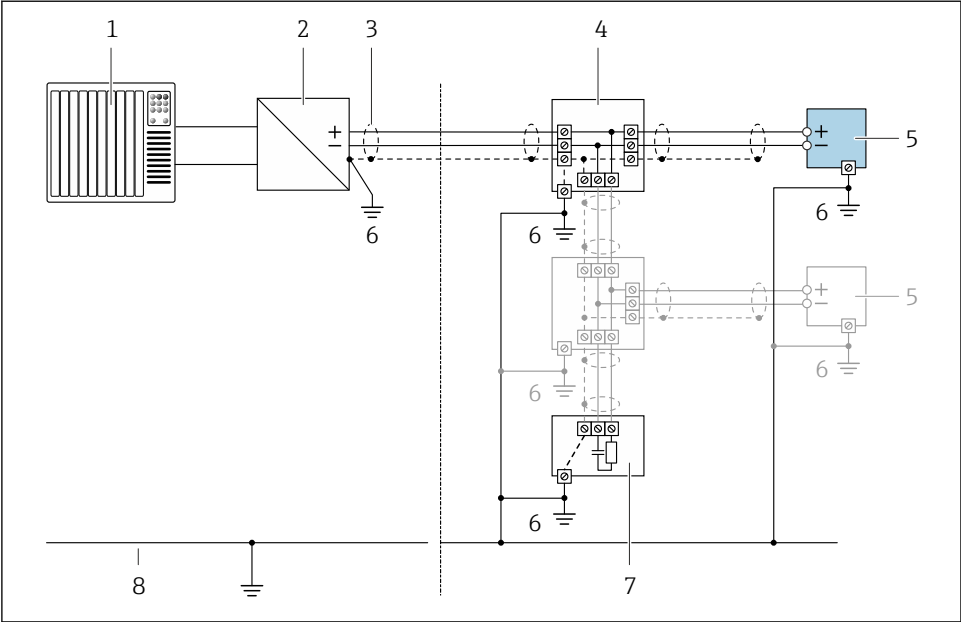
1. Respete los requisitos de instalación nacionales y las normativas durante instalación.
2. Si hay grandes diferencias de potencial entre los distintos puntos de puesta a tierra, conecte únicamente un punto del blindaje directamente con tierra de referencia.
3. En sistemas desprovistos de compensación de potencial, el blindaje de los cables del sistema de buses de campo solo debe conectarse por un lado con tierra, por ejemplo, junto a la unidad de alimentación de los buses de campo o junto a las barreras de seguridad.

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.
- Aísle el blindaje que quede sin conectar.



A0028768

1 Ejemplo de conexión de PROFIBUS PA

- 1 Sistema de control (p. ej. PLC)
- 2 Acoplador de segmentos PROFIBUS PA
- 3 Blindaje del cable: debe conectarse por los dos extremos con tierra para cumplir los requisitos EMC (Compatibilidad electromagnética); observe las especificaciones del cable
- 4 Caja de conexiones en T
- 5 Instrumento de medición
- 6 Conexión local con tierra
- 7 Terminador de bus (impedancia terminal)
- 8 Conductor para compensación de potencial

5.1.7 Requisitos que debe cumplir la unidad de alimentación

Tensión de alimentación

Transmisor

Todas las salidas requieren una fuente de alimentación externa.

Código de pedido para "Salida"	Tensión mínima en el terminal	Tensión máxima en el terminal
Opción G: PROFIBUS PA, salida de pulsos/frecuencia/conmutación	≥ CC 9 V	CC 32 V


5.1.8 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 conexión 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.

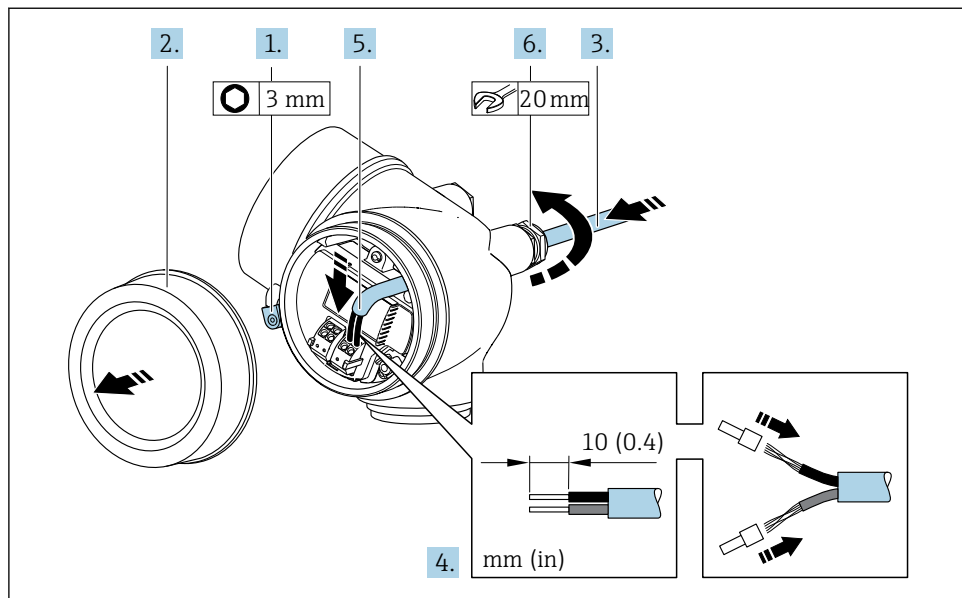
5.2.1 Conexión del transmisor

La conexión del transmisor depende del siguiente código de producto:

"Conexión eléctrica":

- Opción A, B, C, D: terminales
- Opción I, M: conector del equipo

Conexión mediante terminales



A0032239

1. Afloje el tornillo de bloqueo de la tapa del compartimento de conexiones.
2. Desenrosque la tapa frontal del compartimento de conexiones.
3. Pase el cable por la entrada de cables. Para asegurar la estanqueidad, no extraiga el anillo obturador de la entrada de cables.
4. Pele los extremos del cable. Si es un cable trenzado, dótele también de terminales de empalme.
5. Conecte el cable según la asignación de terminales → 15.

6. **⚠ ADVERTENCIA**

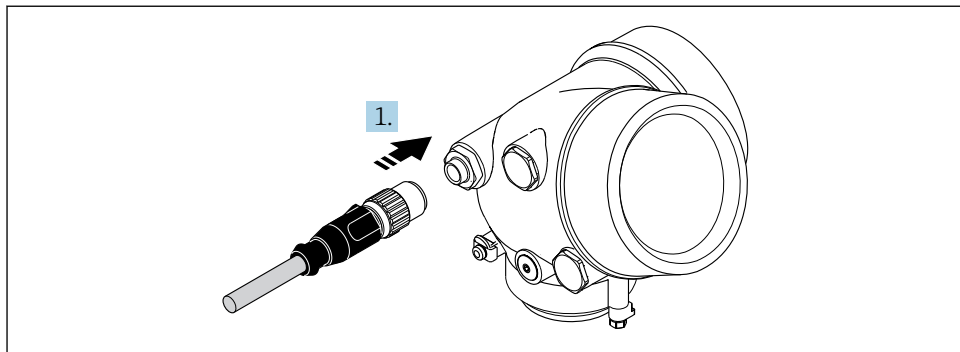
Incumplimiento del grado de protección de la caja debido a su sellado insuficiente

- No utilice ningún lubricante para enroscar el tornillo. Las roscas de la tapa ya están recubiertas de un lubricante seco.

Apriete firmemente los prensaestopas.

7. Para volver a montar el transmisor, invierta los pasos del desmontaje.

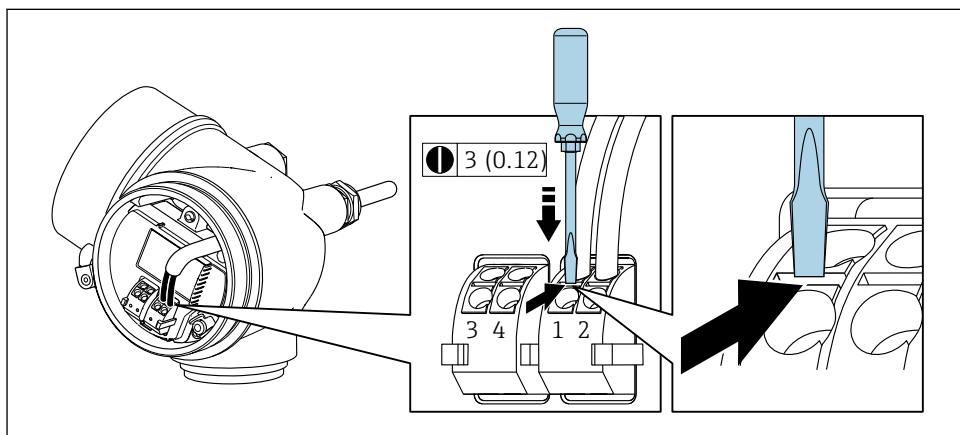
Conexión mediante un conector del equipo



A0032229

- Enchufe el conector y fíjelo firmemente.

Extracción de un cable



A0032240

- Para extraer un cable del terminal, utilice un destornillador de cabeza plana para empujar en la ranura entre dos orificios de terminal mientras tire del extremo del cable para extraerlo del terminal.

5.2.2 Asegurar la igualación de potencial

Requisitos

No es preciso tomar medidas especiales de igualación de potencial.



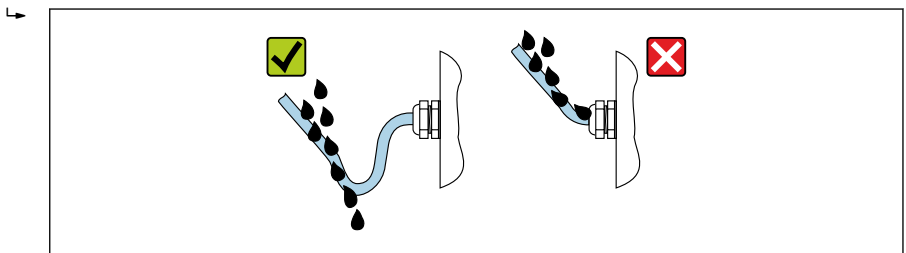
Si el equipo ha de montarse en una zona con peligro de explosión, tenga por favor en cuenta las directrices indicadas en la documentación Ex (XA).

5.3 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 conexionado 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

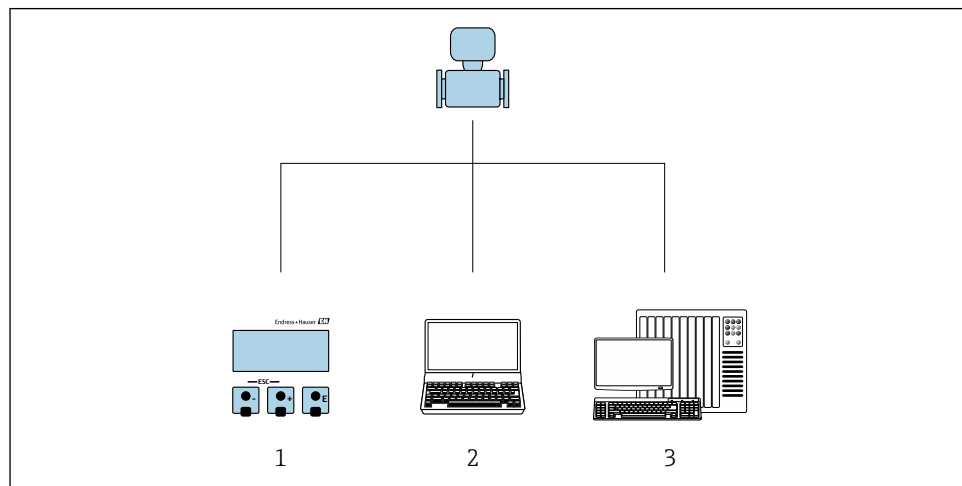
6. Inserte conectores provisionales en las entradas de cable no utilizadas.

5.4 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" → 21?	<input type="checkbox"/>
Según la versión del equipo: ¿están bien apretados los conectores del equipo → 18?	<input type="checkbox"/>
¿La tensión de alimentación corresponde a las especificaciones indicadas en la placa de identificación del transmisor → 17?	<input type="checkbox"/>
¿Se han asignado correctamente los terminales?	<input type="checkbox"/>
¿Se han asignado los terminales o asignando los pins del conector correctamente?	<input type="checkbox"/>
Cuando hay tensión de alimentación, ¿pueden verse valores indicados en el módulo de visualización?	<input type="checkbox"/>
¿Las tapas de la caja están todas bien colocadas y apretadas?	<input type="checkbox"/>
¿Está bien apretado el tornillo de bloqueo?	<input type="checkbox"/>

6 Posibilidades de configuración

6.1 Visión general sobre las opciones de configuración del instrumento

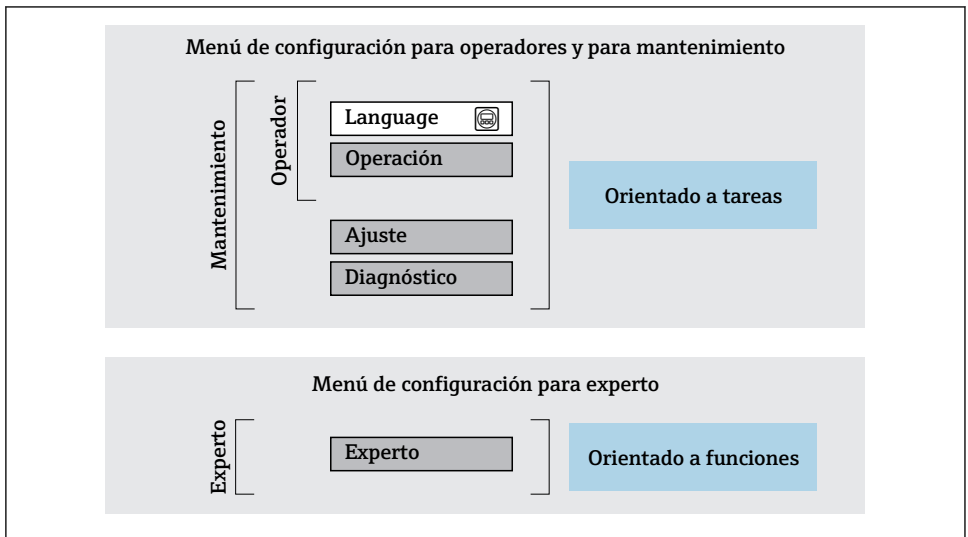


A0032227


- 1 Configuración local mediante el módulo de visualización
- 2 Ordenador con herramienta de configuración (p. ej. FieldCare, SIMATIC PDM)
- 3 Sistema de control (p. ej. PLC)

6.2 Estructura y funciones del menú de configuración

6.2.1 Estructura del menú de configuración



A0014058-ES

 2 Estructura esquemática del menú de configuración

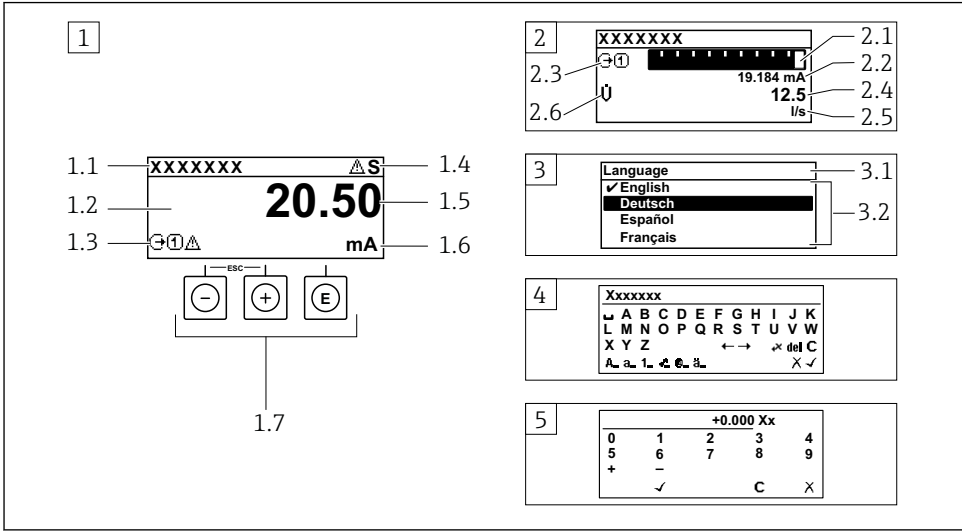
6.2.2 Filosofía de funcionamiento

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 desde el indicador local



A0014013

- 1 Indicador operativo con valor medido visualizado como "1 valor, máx." (ejemplo)
 - 1.1 Design. punt med
 - 1.2 Zona de visualización de valores medidos (4 líneas)
 - 1.3 Símbolos explicativos relacionados con el valor medido: tipo de valor medido, número del canal de medición, símbolo de comportamiento diagnosticado
 - 1.4 Zona de visualización del estado
 - 1.5 Valor medido
 - 1.6 Unidades del valor medido
 - 1.7 Elementos de configuración
- 2 Visualizador operativo con el valor medido visualizado como "1 gráfico de barras + 1 valor" (ejemplo)
 - 2.1 Gráfico de barra para el valor medido 1
 - 2.2 Valor medido 1 con unidades
 - 2.3 Símbolos informativos sobre el valor medido 1: tipo de valor medido, número del canal
 - 2.4 Valor medido 2
 - 2.5 Unidades del valor medido 2
 - 2.6 Símbolos informativos sobre el valor medido 2: tipo de valor medido, número del canal
- 3 Vista de navegación: lista de seleccionables de un parámetro
 - 3.1 Ruta de navegación y zona visualizadora del estado
 - 3.2 Zona para navegación: ✓ indica el valor del parámetro al que se ha accedido
- 4 Vista de edición: editor de texto con máscara de entrada
- 5 Vista de edición: editor numérico con máscara de entrada

6.3.1 Pantalla para operaciones de configuración

Símbolos informativos del valor medido	Zona para el estado
<ul style="list-style-type: none"> ■ Según la versión del equipo, p. ej.: <ul style="list-style-type: none"> - : Caudal volumétrico - : Caudal másico - : Densidad - : Conductividad - : Temperatura ■ : Totalizador ■ : Salida ■ : Entrada ■ ...: Número del canal de medición ¹⁾ ■ Comportamiento de diagnóstico ²⁾ <ul style="list-style-type: none"> - : Alarma - : Aviso 	<p>Los siguientes símbolos pueden aparecer en la zona para estado situada en la parte derecha superior del visualizador operativo.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Señales de estado <ul style="list-style-type: none"> - F: Fallo - C: Verificación funcional - S: Fuera de especificación - M: Requiere mantenimiento ■ Comportamiento de diagnóstico <ul style="list-style-type: none"> - : Alarma - : Aviso ■ : Bloqueo (bloqueado mediante hardware) ■ : La comunicación mediante operación a distancia está activa.

1) Si existe más de un canal para el mismo tipo de variable medida (totalizador, salida, etc.).

2) Para cuando se produce un evento de diagnóstico relacionado con la variable medida que se está visualizando.

6.3.2 Vista de navegación

Zona para el estado	Zona de visualización
<p>En la zona de visualización del estado, situada en la parte superior derecha de la vista de navegación, se visualiza lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ En el submenú <ul style="list-style-type: none"> - El código de acceso directo del parámetro hacia el que usted está navegando (p. ej., 0022-1) - Si existe un evento de diagnóstico, el comportamiento diagnosticado y señal de estado ■ En el asistente <ul style="list-style-type: none"> - Si existe un evento de diagnóstico, el comportamiento diagnosticado y señal de estado 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Iconos en menús <ul style="list-style-type: none"> - : Operación - : Ajuste - : Diagnóstico - : Experto ■ : Submenús ■ : Asistentes ■ : Parámetros en un asistente ■ : Parámetro bloqueado

6.3.3 Vista de edición





Editor de textos	Símbolos de operaciones de corrección()
Confirma la selección.	Borra todos los caracteres entrados.
Sale de la entrada sin realizar los cambios.	Desplaza la posición de entrada en una posición hacia la derecha.
Borra todos los caracteres entrados.	Desplaza la posición de entrada en un puesto hacia la izquierda.

Editor de textos		Símbolos de operaciones de corrección⌫↩	
⌫↩	Pasa a la selección de herramientas de corrección.	⊗	Borra el carácter situado a la izquierda de la posición de entrada.
Aa1@	Conmutador <ul style="list-style-type: none">entre mayúscula y minúsculapara entrar númerospara entrar caracteres especiales		

Editor numérico			
✓	Confirma la selección.	←	Desplaza la posición de entrada en un puesto hacia la izquierda.
✗	Sale de la entrada sin realizar los cambios.	.	Inserta un separador decimal en la posición de entrada.
-	Inserta el signo menos en la posición de entrada.	C	Borra todos los caracteres entrados.

6.3.4 Elementos para operaciones

Teclas y su función	
⊙ Tecla Intro	<p><i>En visualizador operativo</i></p> <ul style="list-style-type: none">■ Pulsando brevemente esta tecla, se entra en el menú de configuración.■ Si se pulsa durante 2 s esta tecla, se entra en el menú contextual. <p><i>En un menú, submenú</i></p> <ul style="list-style-type: none">■ Si se pulsa brevemente la tecla:<ul style="list-style-type: none">- abre el menú, submenú o parámetro seleccionados.- Se inicia el asistente.- Si hay un texto de ayuda abierto: Cierre el texto de ayuda del parámetro.■ Si se pulsa durante 2 s en un parámetro: Se abre el texto de ayuda (si existe) acerca de la función del parámetro. <p><i>Con un asistente:</i> se abre la ventana para edición del parámetro.</p> <p><i>Con un editor numérico y de texto:</i></p> <ul style="list-style-type: none">■ Si se pulsa brevemente la tecla:<ul style="list-style-type: none">- abre el grupo seleccionado;- Realiza la acción seleccionada.■ Si se pulsa la tecla para 2 s: Confirma el valor editado para el parámetro.
⊙ Tecla Menos	<ul style="list-style-type: none">■ <i>Estando en un menú, submenú:</i> desplaza la barra de selección en sentido ascendente en una lista de opciones.■ <i>Con un asistente:</i> confirma el valor del parámetro y salta al parámetro anterior.■ <i>Con un editor numérico y de texto:</i> desplaza la barra de selección hacia la izquierda (hacia atrás) en una pantalla para entradas.
⊙ Tecla Más	

Teclas y su función	
<ul style="list-style-type: none"> ■ <i>En un menú, submenú</i>: desplaza la barra de selección en sentido descendente en una lista de opciones. ■ <i>Con un asistente</i>: confirma el valor del parámetro y salta al parámetro siguiente. ■ <i>Con un editor numérico y de texto</i>: desplaza la barra de selección hacia la derecha (hacia delante) en una pantalla para entradas.. 	
	Combinación de teclas Escape (pulse las teclas simultáneamente)
<p><i>En un menú, submenú</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Si se pulsa brevemente la tecla: <ul style="list-style-type: none"> – se abandona el nivel de menú en el que uno se encuentra y se accede al siguiente nivel superior. – Si hay un texto de ayuda abierto, cierra el texto de ayuda sobre el parámetro. ■ Pulsando la tecla durante 2 s para el parámetro: se regresa a la pantalla de operaciones de configuración ("posición INICIO"). <p><i>Con un asistente</i>: se sale del asistente y se salta al siguiente nivel superior.</p> <p><i>Con un editor numérico y de texto</i>: se cierra el editor numérico o de texto sin que se efectúe ningún cambio.</p>	
	Combinación de las teclas Menos / Enter (pulse simultáneamente ambas teclas)
Reduce el contraste (presentación con más brillo).	
	Combinación de teclas Más/Intro (hay que mantenerlas simultáneamente pulsadas)
Aumenta el contraste (presentación más oscura).	
	Combinación de las teclas Menos / Más / Enter (pulse simultáneamente las teclas)
<i>En pantalla para operaciones de configuración</i> : activa o desactiva el bloqueo del teclado.	

6.3.5 Información adicional



Para más información detallada sobre los siguientes temas, véase el manual de instrucciones del equipo.

- Llamada del texto de ayuda
- Roles de usuario y autorización de acceso correspondiente
- Desactivación de la protección contra escritura mediante código de acceso
- Activación y desactivación del bloqueo de teclado

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



El menú de configuración también puede accederse mediante el FieldCare y el software de configuración DeviceCare. Véase el Manual de instrucciones del equipo.

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
- Fichero maestro del dispositivo (GSD)
 - GSD específico del fabricante
 - GSD de perfil
- Compatibilidad con el modelo previo
- Utilizando los módulos GSD del modelo previo
- Transmisión cíclica de datos
 - Esquema en bloques
 - Descripción de los módulos

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" →  11
- Lista de "Verificación tras la conexión" →  21

8.2 Activación del equipo de medición

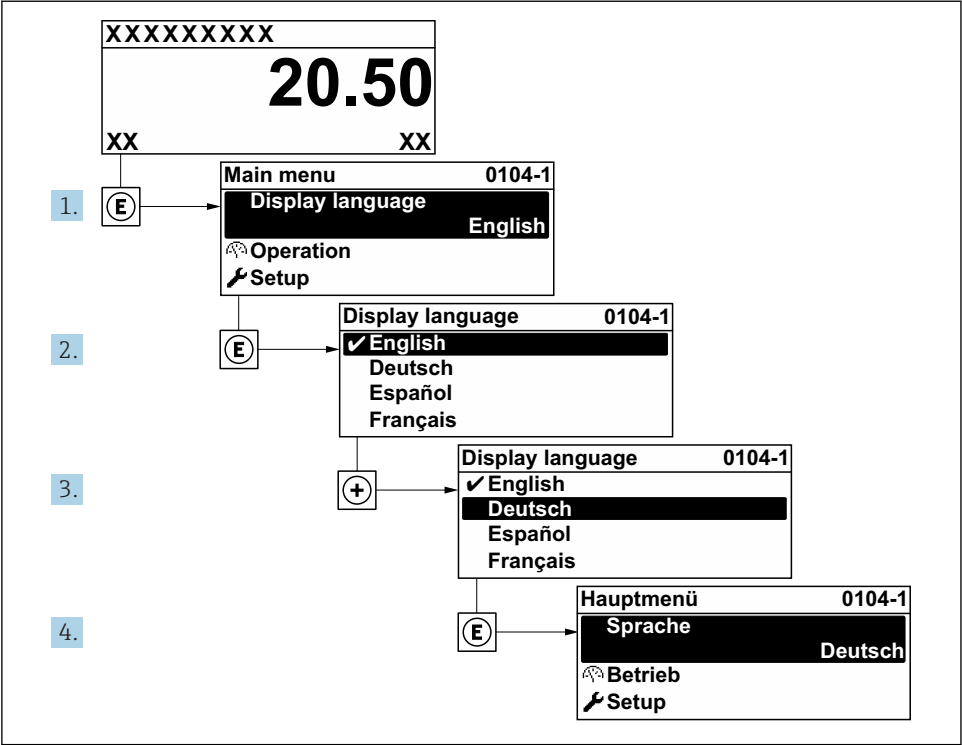
- ▶ Tras una verificación funcional satisfactoria, active el instrumento de medición.
 - ↳ Tras un inicio satisfactorio, el indicador local pasa automáticamente de la pantalla de inicio a la visualización de valores medidos.



Si no se visualizase nada en el indicador local o si apareciese un mensaje de diagnóstico, consulte el manual de instrucciones del equipo →  2

8.3 Ajuste del idioma de las operaciones de configuración

Ajuste de fábrica: "English" o idioma pedido



A0029420

3 *Considérese el ejemplo del indicador local*

8.4 Configuración del instrumento de medición

El menú **Ajuste**Submenú **Unidades de sistema** y los distintos asistentes del mismo permiten una puesta en marcha rápida del instrumento de medición.

Pueden seleccionarse las unidades en el menú Submenú **Unidades de sistema**. Los asistentes guían sistemáticamente al usuario por todos los parámetros necesarios para la configuración, como son los parámetros para configurar la medición o las salidas.

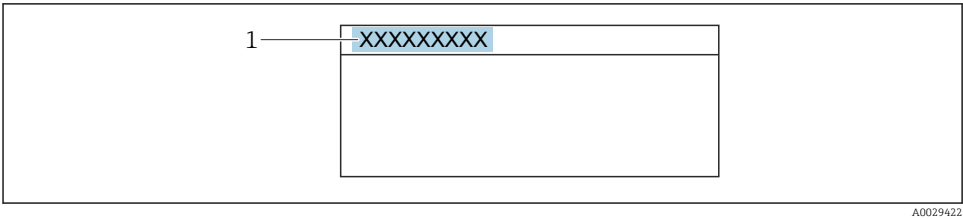
Los asistentes de configuración disponibles en cada dispositivo pueden ser distintos en función de la versión (por ejemplo sensor).

Asistente de configuración	Significado
Seleccionar fluido	Define el medio
Salida de conmutación pulso-frecuenc.	Configura el tipo de la salida seleccionada
Analog inputs	Configura las entradas analógicas
Visualización	Configura el indicador de valores medidos

Asistente de configuración	Significado
Supresión de caudal residual	Configura la supresión de caudal residual
Detección tubo parcialmente lleno	Configura la detección de tubería vacía y parcialmente llena
Corriente de entrada	Configura la entrada de corriente

8.5 Definición del nombre de etiqueta del dispositivo (TAG)

Para facilitar la identificación rápida del punto de medida en el sistema, puede entrar una designación unívoca mediante Parámetro **Nombre del dispositivo**, cambiando aquí el ajuste de fábrica.



4 Encabezado del indicador de operaciones de configuración con el nombre de etiqueta (TAG)
1 Nombre de etiqueta (Tag)

Navegación

Menú "Ajuste" → Nombre del dispositivo


Visión general de los parámetros con una breve descripción

Parámetro	Descripción	Entrada de usuario	Ajuste de fábrica
Nombre del dispositivo	Entre el nombre del punto de medida.	Máx. 32 caracteres que pueden ser letras, números o caracteres especiales (p. ej., @, %, /).	Promass 200

8.6 Protección de los parámetros de configuración contra accesos no autorizados

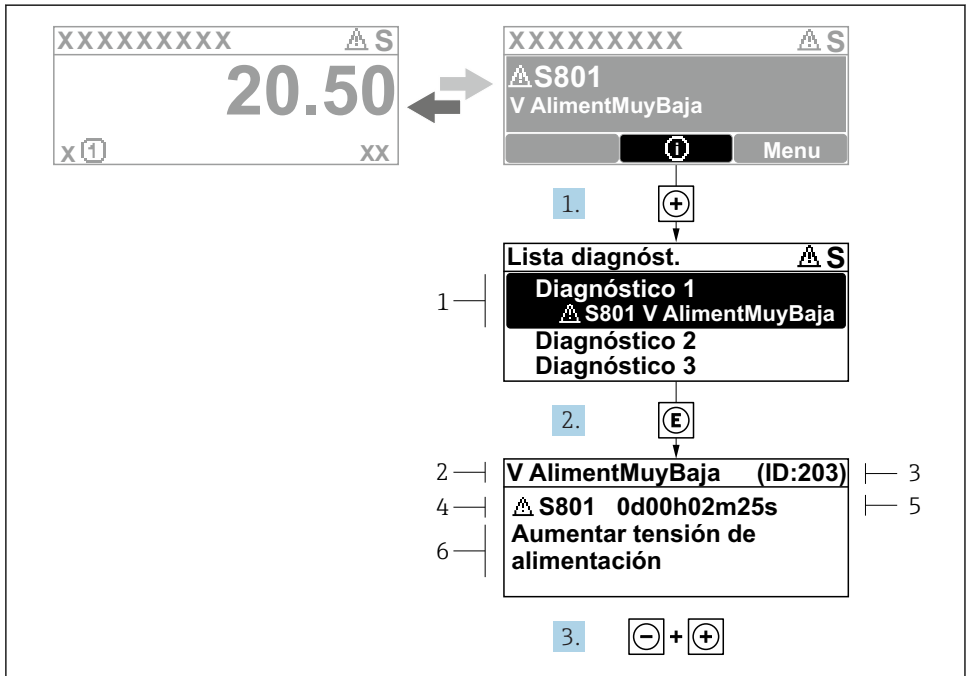
Las siguientes opciones de protección contra escritura existen para proteger la configuración del equipo de medida contra modificaciones accidentales:

- 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

Los fallos detectados por el sistema de automonitorización del instrumento de medición se visualizan como un mensaje de diagnóstico, alternándose con el indicador de funcionamiento. El mensaje acerca de las medidas correctivas puede llamarse desde el mensaje de diagnóstico y es un mensaje que contiene información importante sobre el fallo.



A0029431-ES

5 Mensaje acerca de las medidas correctivas

- 1 Información de diagnóstico
- 2 Texto corto
- 3 ID de servicio
- 4 Comportamiento de diagnóstico con código de diagnóstico
- 5 Tiempo de funcionamiento al producirse el evento
- 6 Medidas correctivas

1. El usuario está en el mensaje de diagnóstico.
Pulse **+** (símbolo **Ⓢ**).
↳ Apertura de Submenú **Lista de diagnósticos**.
2. Seleccione el evento de diagnóstico buscado mediante **+** o **-** y pulse **E**.
↳ Se abre el mensaje sobre las medidas correctivas.
3. Pulse simultáneamente **-** + **+**.
↳ Se cierra el mensaje con medida correctiva.

www.addresses.endress.com
