

Manual de instrucciones abreviado **Micropilot FMR43 HART**

Radar de espacio libre



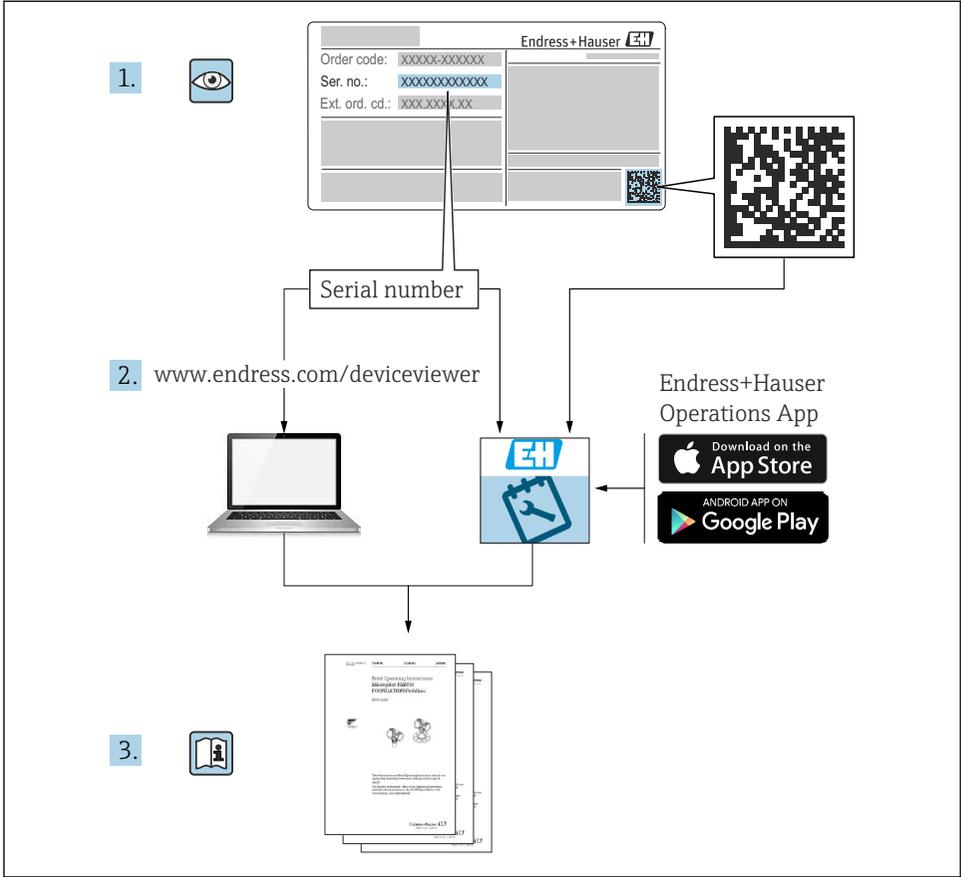
Se trata de un manual de instrucciones abreviado; sus instrucciones no sustituyen a las instrucciones de funcionamiento del equipo.

La información detallada sobre el equipo puede encontrarse en el manual de instrucciones del equipo y en la documentación complementaria del mismo:

Disponibles para todas las versiones del equipo mediante:

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

1 Documentación relacionada



A0023555

2 Sobre este documento

2.1 Finalidad del documento

El manual de instrucciones abreviado incluye toda la información imprescindible, desde la recepción de material hasta la puesta en marcha inicial.

2.2 Símbolos

2.2.1 Símbolos de seguridad

PELIGRO

Este símbolo le advierte de una situación peligrosa. Si no se evita dicha situación, se producirán lesiones graves o mortales.

ADVERTENCIA

Este símbolo le advierte de una situación potencialmente peligrosa. Si no se evita dicha situación, pueden producirse lesiones graves o incluso mortales.

ATENCIÓN

Este símbolo le advierte de una situación potencialmente peligrosa. Si no se evita dicha situación, pueden producirse daños menores o de gravedad media.

AVISO

Este símbolo le advierte de una situación potencialmente nociva. Si no se evita dicha situación, se pueden producir daños en el producto o en sus alrededores.

2.2.2 Símbolos específicos de comunicación

Bluetooth®:

Transmisión inalámbrica de datos entre equipos a corta distancia mediante tecnología de radiofrecuencia.

2.2.3 Símbolos para determinados tipos de información

Admisible:

Procedimientos, procesos o acciones que están permitidos.

Prohibido:

Procedimientos, procesos o acciones que están prohibidos.

Información adicional: 

Referencia a documentación: 

Referencia a página: 

Serie de pasos: [1.](#), [2.](#), [3.](#)

Resultado de un solo paso: 

2.2.4 Símbolos en gráficos

Números de los elementos: 1, 2, 3...

Serie de pasos: [1.](#), [2.](#), [3.](#)

Vistas: A, B, C...

2.3 Documentación

 Para obtener una visión general del alcance de la documentación técnica asociada, véase lo siguiente:

- *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): Introduzca el número de serie que figura en la placa de identificación
- *Endress+Hauser Operations App*: Introduzca el número de serie que figura en la placa de identificación o escanee el código matricial de la placa de identificación.

2.4 Marcas registradas

Apple®

Apple, el logotipo de Apple, iPhone y iPod touch son marcas registradas de Apple Inc., registradas en los EE. UU. y otros países. App Store es una marca de servicio de Apple Inc.

Android®

Android, Google Play y el logotipo de Google Play son marcas registradas de Google Inc.

Bluetooth®

La marca denominativa *Bluetooth*® y sus logotipos son marcas registradas propiedad de Bluetooth SIG, Inc. y cualquier uso por parte de Endress+Hauser de esta marca está sometido a un acuerdo de licencias. El resto de marcas y nombres comerciales son los de sus respectivos propietarios.

HART®

Marca registrada del Grupo FieldComm, Austin, Texas, EUA

3 Instrucciones de seguridad básicas

3.1 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.

3.2 Uso previsto

El equipo de medición descrito en el presente Manual de instrucciones ha sido concebido para la medición de nivel sin contacto en líquidos, pastas, fangos y sólidos granulados.

Uso incorrecto

El fabricante no es responsable de los daños causados por un uso inapropiado o distinto del previsto.

Evite daños mecánicos:

- ▶ No toque ni limpie las superficies del equipo con objetos puntiagudos o duros.

Aclaración de casos límite:

- ▶ En el caso de productos o fluidos de limpieza especiales, Endress+Hauser le ofrecerá encantado ayuda en la verificación de la resistencia a la corrosión que presentan los materiales que entran en contacto con dichos fluidos, pero no asumirá ninguna responsabilidad ni proporcionará ninguna garantía al respecto.

Riesgos residuales

A consecuencia de la transmisión de calor desde el proceso y la disipación de energía en la electrónica, la caja puede alcanzar temperaturas de hasta 80 °C (176 °F) durante el funcionamiento. El sensor puede alcanzar durante su funcionamiento temperaturas próximas a la del producto.

Existe riesgo de quemaduras si se toca la superficie.

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

3.3 Seguridad en el puesto de trabajo

Para trabajar en y con el equipo:

- ▶ Use los equipos de protección individual requeridos conforme a las normas nacionales.
- ▶ Desactive la tensión de alimentación antes de conectar el equipo.

3.4 Funcionamiento seguro

¡Riesgo de lesiones!

- ▶ Haga funcionar el equipo únicamente si este se encuentra en un estado técnico apropiado, sin errores ni fallos.
- ▶ La responsabilidad de asegurar el funcionamiento sin problemas del equipo recae en el operador.

Modificaciones del equipo

No está permitido efectuar modificaciones en el equipo sin autorización, ya que pueden dar lugar a riesgos imprevisibles:

- ▶ No obstante, si se necesita llevar a cabo alguna modificación, esta se debe consultar con el fabricante.

Reparación

Para asegurar el funcionamiento seguro y la fiabilidad:

- ▶ Use exclusivamente accesorios originales.

Área de peligro

Para eliminar el riesgo de exponer a peligros a las personas o instalaciones cuando el equipo se usa en el área de peligro (p. ej., protección contra explosiones, seguridad de equipos a presión):

- ▶ Compruebe la placa de identificación para verificar si el equipo pedido se puede destinar al uso previsto en el área de peligro.
- ▶ Cumpla las especificaciones indicadas en la documentación suplementaria aparte, que se incluye como parte integral de las presentes instrucciones.

3.5 Seguridad del producto

Este equipo de última generación está diseñado y probado de acuerdo a las buenas prácticas de ingeniería para satisfacer las normas de funcionamiento seguro. Ha salido de fábrica en estado seguro para el funcionamiento.

El equipo satisface los requisitos generales de seguridad y los requisitos legales. También cumple las directivas de la UE que se enumeran en la Declaración UE de conformidad específica del equipo. Endress+Hauser lo confirma dotando el equipo con la marca CE.

3.6 Seguridad informática

La garantía del fabricante solo es válida si el producto se instala y se usa tal como se describe en el manual de instrucciones. El producto está dotado de mecanismos de seguridad que lo protegen contra modificaciones involuntarias en los ajustes.

El explotador, de conformidad con sus normas de seguridad, debe implementar medidas de seguridad informática que proporcionen protección adicional tanto al producto como a la transmisión de datos asociada.

3.7 Seguridad informática específica del equipo

El equipo proporciona funciones específicas de asistencia para que el operario pueda tomar medidas de protección. El usuario puede configurar estas funciones de modo que garanticen un nivel de seguridad mayor durante el funcionamiento, si se usan correctamente. Es posible cambiar el rol de usuario mediante un código de acceso (válido para la configuración a través del indicador en campo, Bluetooth o FieldCare, DeviceCare, así como a las herramientas de gestión de activos (p. ej., AMS, PDM).

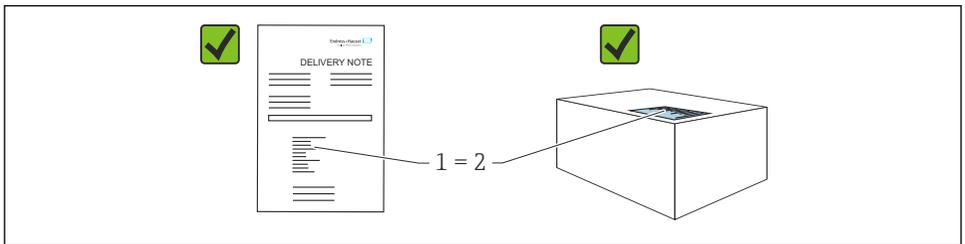
3.7.1 Acceso mediante tecnología inalámbrica Bluetooth®

La transmisión de señales segura mediante Bluetooth® utiliza un método de cifrado probado por el Instituto Fraunhofer.

- Sin la aplicación SmartBlue, el equipo no será visible con la tecnología inalámbrica Bluetooth®.
- Solo se establece una conexión punto a punto entre el equipo y un smartphone o una tablet.
- La interfaz de la tecnología inalámbrica Bluetooth® se puede desactivar de forma local o través de SmartBlue/FieldCare/DeviceCare.

4 Recepción de material e identificación del producto

4.1 Recepción de material



A0016870

Realice las siguientes comprobaciones durante la recepción de material:

- ¿El código de producto indicado en el albarán de entrega (1) coincide con el indicado en la etiqueta adhesiva del producto (2)?
- ¿La mercancía presenta daños visibles?
- ¿Los datos indicados en la placa de identificación concuerdan con los especificados en el pedido y en el albarán de entrega?
- ¿Se proporciona la documentación?
- En caso necesario (véase la placa de identificación), ¿se proporcionan las instrucciones de seguridad (XA)?



Si no se cumple alguna de estas condiciones, póngase en contacto con la oficina de ventas del fabricante.

4.2 Identificación del producto

Están disponibles las siguientes opciones para identificar el equipo:

- Especificaciones de la placa de identificación
- Código de producto con desglose de las características del equipo en el albarán de entrega
- Introduzca los números de serie de las placas de identificación en *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): se mostrará toda la información relacionada con el equipo.

4.2.1 Placa de identificación

La información que exige la ley y que es aplicable al equipo se muestra en la placa de identificación, p. ej.:

- Identificación del fabricante
- Número de pedido, código ampliado de pedido, número de serie
- Datos técnicos, grado de protección
- Versión del firmware, versión del hardware
- Información relacionada con la homologación, referencia a las instrucciones de seguridad (XA)
- Código DataMatrix (información sobre el equipo)

Compare los datos de la placa de identificación con su pedido.

4.2.2 Dirección del fabricante

Endress+Hauser SE+Co. KG
Hauptstraße 1
79689 Maulburg, Alemania

Lugar de fabricación: Véase la placa de identificación.

4.3 Almacenamiento y transporte

4.3.1 Condiciones de almacenamiento

- Utilice el embalaje original
- Guarde el equipo en un entorno limpio y seco y protéjalo contra los golpes para que no sufra daños

Temperatura de almacenamiento

-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)

4.3.2 Transporte del producto hasta el punto de medición

ADVERTENCIA

Transporte incorrecto.

La caja o el sensor pueden sufrir daños o desprenderse. Riesgo de lesiones.

- Transporte el equipo hasta el punto de medición en su embalaje original o por la conexión a proceso.

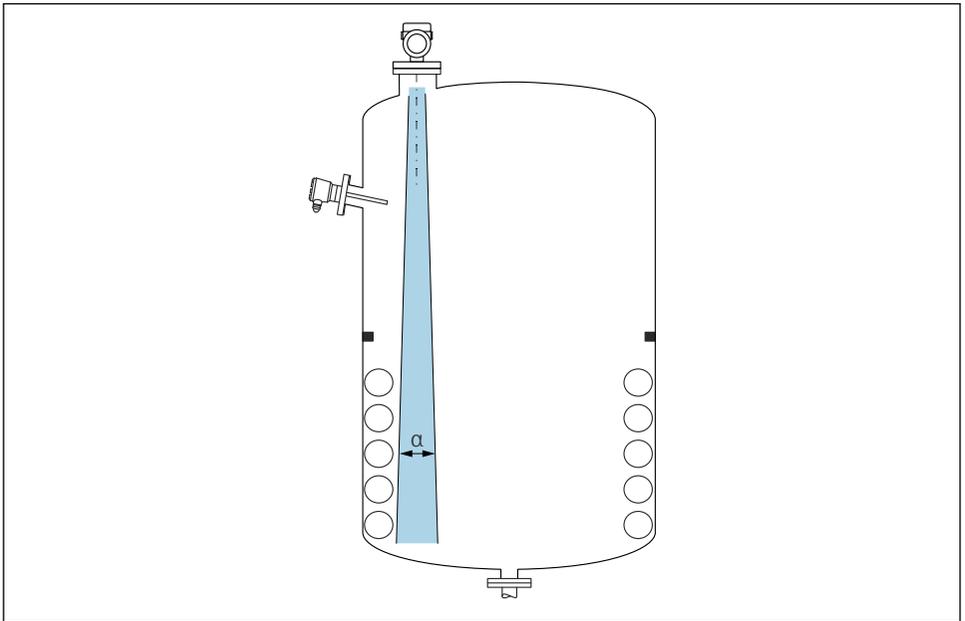
5 Instalación

5.1 Requisitos de instalación

i Durante la instalación, es importante asegurarse de que el elemento de sellado utilizado se encuentre a una temperatura de funcionamiento permanente que corresponda a la temperatura máxima del proceso.

- En Norteamérica, los equipos están destinados al uso en interiores
- Los equipos son adecuados para el uso en ambientes húmedos de conformidad con la norma IEC 61010-1
- Con el fin de asegurar una legibilidad óptima, use el menú de configuración para posicionar el indicador local
- El indicador en planta puede adaptarse a las condiciones de luz (para conocer la combinación de colores, consulte el menú de configuración )
- Proteja la caja contra golpes

5.1.1 Accesorios internos del depósito



A0031777

Evite colocar accesorios internos (detectores de nivel, sensores de temperatura, codales, juntas de estanqueidad, serpentines calefactores, obstáculos, etc.) dentro del haz de la señal. Preste atención al ángulo de apertura del haz α .

5.1.2 Alineación de los ejes de la antena

Véase el manual de instrucciones.

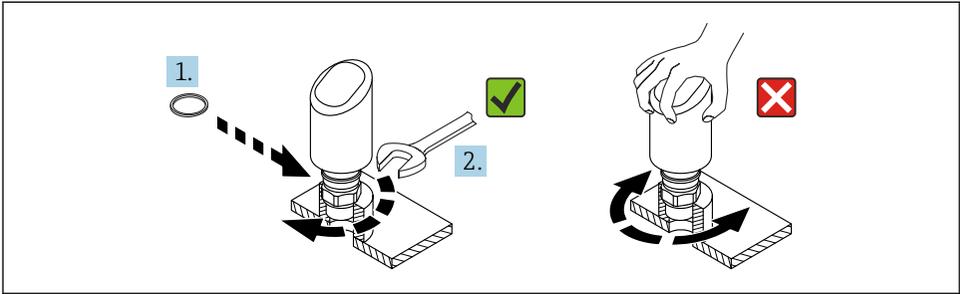
5.2 Instalar el equipo

5.2.1 Enroscado del equipo

- Gire solamente por la parte hexagonal del perno, par de apriete máx. 50 Nm (37 lbf ft)
- Sensores M24: montaje con la herramienta solamente en la llaves fijas paralelas, par de apriete máx. 30 Nm (22 lbf ft)
- No lo haga girar por la caja.

 Llave fija 32 mm

 Llave fija para tuercas 55 mm (para conexiones a proceso MNPT/G 1½)



A0054233

 1 Enroscado del equipo

5.2.2 Información relativa a las conexiones roscadas

 Si la longitud de las tubuladuras es mayor, se debe prever una disminución en las prestaciones de la medición.

Tenga en cuenta lo siguiente:

- El extremo de la tubuladura debe ser liso y no presentar rebabas.
- El borde de la tubuladura debería ser redondeado.
- Se debe llevar a cabo un mapeado.
- Si la aplicación usa tubuladuras más altas de lo que se indica en la tabla, póngase en contacto con el departamento de asistencia del fabricante.

5.2.3 Conexiones a proceso

Véase el manual de instrucciones.

5.2.4 Comprobaciones tras el montaje

¿El equipo presenta algún daño? (inspección visual)

¿La identificación y el etiquetado del punto de medición son correctos? (inspección visual)

- ¿El equipo está bien fijado?
 - ¿El equipo cumple las especificaciones del punto de medición?
- Por ejemplo:
- Temperatura de proceso
 - Presión de proceso
 - Temperatura ambiente
 - Rango de medición

6 Conexión eléctrica

6.1 Conexión del equipo

6.1.1 Notas para el conector M12

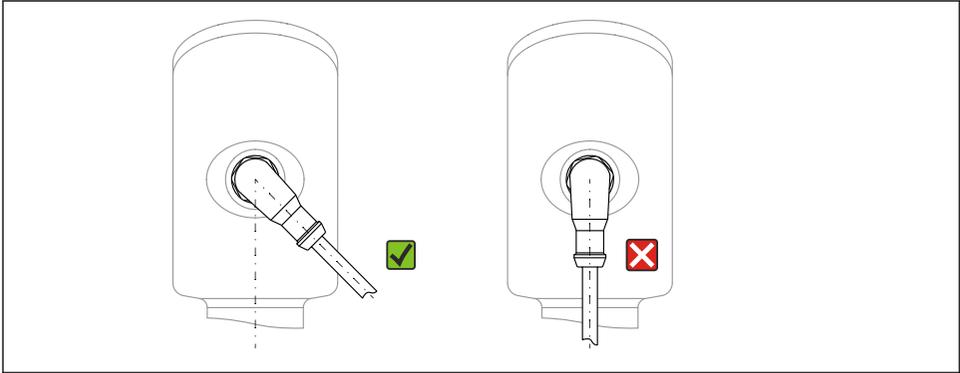
Haga girar el conector exclusivamente por la tuerca, par máximo 0,6 Nm (0,44 lbf ft).



A0058673

 2 Conexión del conector M12

Alineación correcta del conector M12: Aprox. 45° respecto al eje vertical.



A0058672

3 Alineación del conector M12

6.1.2 Compensación de potencial

En caso necesario, establezca la compensación de potencial mediante la conexión a proceso o el clamp de puesta a tierra suministrada por el cliente.

6.1.3 Tensión de alimentación

12 ... 30 V CC en una unidad de alimentación de CC

i Debe garantizarse que la unidad de alimentación está homologada para cumplir los requisitos de seguridad (p. ej., PELV, SELV, clase 2) y las especificaciones de los protocolos correspondientes.

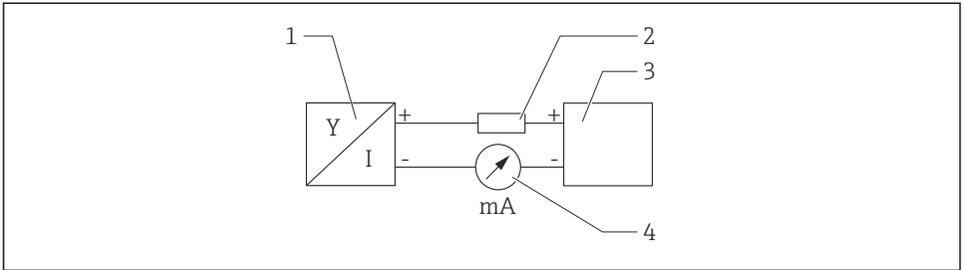
Para 4 ... 20 mA se aplican los mismos requisitos que para HART. En los equipos homologados para ser empleados en áreas de peligro debe utilizarse una barrera activa aislada galvánicamente.

El equipo está dotado de circuitos de protección contra inversión de polaridad, perturbaciones de alta frecuencia y picos de sobretensión.

6.1.4 Consumo de potencia

- Área exenta de peligro: Para cumplir la especificaciones de seguridad del equipo conforme a la norma IEC 61010, la instalación debe asegurar que la corriente máxima esté limitada a 500 mA.
- Área de peligro: La fuente de alimentación del transmisor limita la corriente máxima $I_i = 100$ mA cuando el instrumento de medición se utiliza en un circuito de seguridad intrínseca (Ex ia).

6.1.5 4 ... 20 mA HART



A0028908

4 Diagrama de bloques de la conexión HART

- 1 Equipos con comunicación HART
- 2 Resistencia para comunicaciones HART
- 3 Fuente de alimentación
- 4 Multímetro o amperímetro



La resistencia para comunicaciones HART de 250Ω en la línea de señales es siempre necesaria en el caso de una fuente de alimentación de baja impedancia.

Tenga en cuenta la caída de tensión:

Máximo 6 V para una resistencia para comunicaciones de 250Ω

6.1.6 Protección contra sobretensiones

El equipo cumple la norma de producto IEC 61326-1 (tabla 2 "Entorno industrial"). Según el tipo de conexión (alimentación CC, línea de entrada, línea de salida), se usan diferentes niveles de prueba para prevenir sobretensiones transitorias (IEC 61000-4-5 "Sobretensión") de conformidad con IEC EN 61326-1: Nivel de prueba para líneas de alimentación CC y líneas de E/S: 1000 V del cable a tierra.

Categoría de sobretensión

De conformidad con IEC 61010-1, el equipo está destinado al uso en redes con la categoría II de protección contra sobretensiones.

6.1.7 Asignación de terminales

⚠ ADVERTENCIA

¡La tensión de alimentación puede estar conectada!

Riesgo de descargas eléctricas y/o de explosión

- ▶ Asegúrese de que no haya tensión de alimentación durante la conexión.
- ▶ La tensión de alimentación debe cumplir con las especificaciones de la placa de identificación.
- ▶ Se debe proporcionar para el equipo un disyuntor adecuado conforme a IEC 61010.
- ▶ Los cables se deben aislar de forma adecuada y se debe prestar atención a la tensión de alimentación y a la categoría de sobretensión.
- ▶ Los cables de conexión deben ofrecer una estabilidad de temperatura adecuada, y se debe prestar atención a la temperatura ambiente.
- ▶ El equipo está dotado de circuitos de protección contra inversión de polaridad, perturbaciones de alta frecuencia y picos de sobretensión.

⚠ ADVERTENCIA

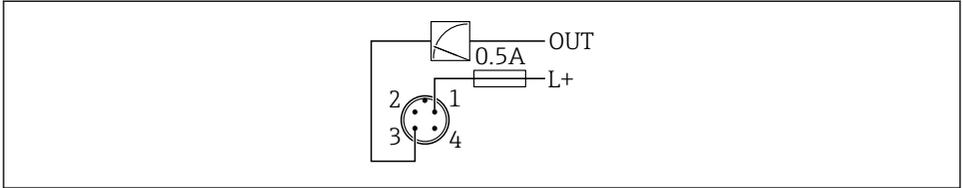
Una conexión incorrecta compromete la seguridad eléctrica.

- ▶ Área exenta de peligro: Para cumplir las especificaciones de seguridad del equipo conforme a la norma IEC 61010, la instalación debe asegurar que la corriente máxima esté limitada a 500 mA.
- ▶ Área de peligro: La fuente de alimentación del transmisor limita la corriente máxima $I_i = 100 \text{ mA}$ cuando el instrumento de medición se utiliza en un circuito de seguridad intrínseca (Ex ia).
- ▶ Si se va a utilizar el equipo en áreas de peligro, compruebe que cumple con las normas nacionales y las especificaciones de las instrucciones de seguridad (XA).
- ▶ Toda la información relativa a la protección contra explosiones se proporciona en la documentación Ex aparte. Si lo desea, puede solicitar dicha documentación Ex previa petición. La documentación Ex se entrega de forma estándar con todos los equipos homologados para el uso en áreas de peligro por explosión.

Conecte el equipo de la siguiente forma:

1. Compruebe que la alimentación se corresponda con la indicada en la placa de identificación.
2. Conecte el equipo como se indica en el diagrama siguiente.
3. Active la tensión de alimentación.

a 2 hilos



A0052662

- 1 Tensión de alimentación L+, cable marrón (BN)
 3 OUT (L-), cable azul (BU)

6.2 Aseguramiento del grado de protección

Para cable de conexión M12 montado: IP66/68/69, NEMA tipo 4X/6P

AVISO

Pérdida del grado de protección IP como consecuencia de una instalación incorrecta.

- ▶ El grado de protección solo es válido si el cable utilizado está conectado y atornillado correctamente.
- ▶ El grado de protección solo es válido si el cable utilizado presenta unas especificaciones técnicas conformes a la clase de protección prevista.

6.3 Comprobaciones tras la conexión

- ¿El equipo y/o cable presentan algún daño visible?
- ¿El cable utilizado cumple las especificaciones?
- ¿El cable conectado está protegido contra tirones?
- ¿La conexión a rosca se ha realizado correctamente?
- ¿La tensión de alimentación se corresponde con las especificaciones de la placa de identificación?
- Sin inversión de la polaridad, ¿la asignación de terminales es correcta?
- Si hay tensión de alimentación: ¿el equipo está listo para funcionar y aparece una indicación en el indicador en campo o está encendido el indicador LED verde?

7 Opciones de configuración

Véase el manual de instrucciones.

8 Puesta en marcha

8.1 Preliminares

ADVERTENCIA

Los ajustes de la salida de corriente pueden dar lugar a una condición relacionada con la seguridad ((p.ej., un desbordamiento de producto)

- ▶ Compruebe los ajustes de la salida de corriente.
- ▶ El ajuste de la salida de corriente depende del ajuste en Parámetro **Asignación valor primario**.

8.2 Instalación y comprobación de funciones

Antes de efectuar la puesta en marcha del punto de medición, compruebe si se han llevado a cabo las comprobaciones tras la instalación y las comprobaciones tras la conexión (lista de comprobaciones); véase el manual de instrucciones.

8.3 Visión general de las opciones de puesta en marcha

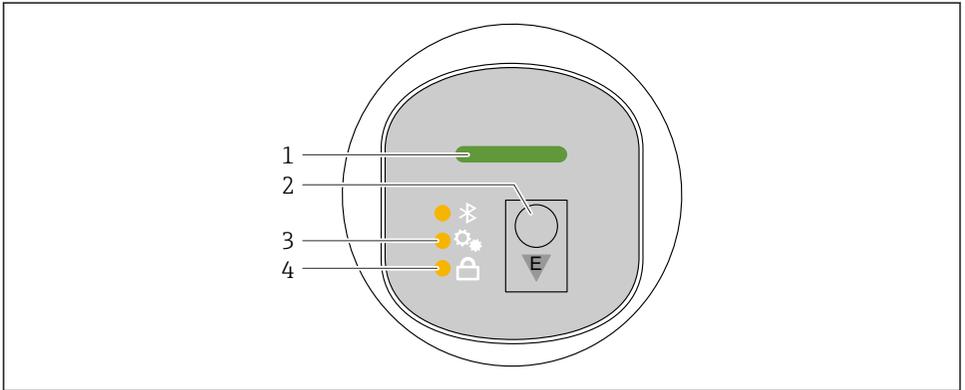
- Puesta en marcha mediante la tecla de configuración del indicador LED
- Puesta en marcha mediante el indicador en campo
- Puesta en marcha con la aplicación SmartBlue
(véase  "Funcionamiento mediante la aplicación SmartBlue")
- Puesta en marcha a través de FieldCare/DeviceCare/Field Xpert
- Puesta en marcha mediante un software de configuración adicional (AMS, PDM, etc.)

8.4 Puesta en marcha mediante la tecla de configuración del indicador LED

La puesta en marcha con una sola tecla es una forma sencilla de poner en marcha el equipo cuando el depósito está vacío. En este caso, se mide el fondo del depósito y se ajusta a 0 %. 100 % corresponde a 95 % de la distancia medida.

Requisitos indispensables:

- El fondo del depósito debe estar vacío, ser plano y metálico o tener un nivel mínimo de 0 % con un producto altamente reflectante (a base de agua)
- No debe haber elementos instalados que puedan interferir el campo de visión
- Altura del depósito: 0,2 ... 15 m



A0053357

- 1 *LED de estado operativo*
- 2 *Tecla de configuración "E"*
- 3 *LED de puesta en marcha con una sola tecla*
- 4 *LED de bloqueo del teclado*

1. Si es necesario, deshabilite el bloqueo del teclado (véase el manual de instrucciones)
2. Pulse brevemente la tecla "E" de forma repetida hasta que el LED de puesta en marcha con una sola tecla parpadee.
3. Pulse y mantenga presionada la tecla "E" durante más de 4 segundos.
 - ↳ Se ejecuta el LED de puesta en marcha con una sola tecla. El LED de puesta en marcha con una sola tecla parpadea durante esta operación. El LED de bloqueo del teclado y el LED de Bluetooth están apagados.

Una vez finalizada la operación, el LED de puesta en marcha con una sola tecla se enciende de forma continua durante 12 segundos. El LED de bloqueo del teclado y el LED de Bluetooth están apagados.

Si la operación no finaliza correctamente, el LED de puesta en marcha con una sola tecla parpadea rápidamente durante 12 segundos. El LED de bloqueo del teclado y el LED de Bluetooth están apagados.

8.4.1 Configuración

El equipo se opera pulsando brevemente la tecla de configuración "E" (< 2 s) o manteniéndola pulsada (> 2 s).

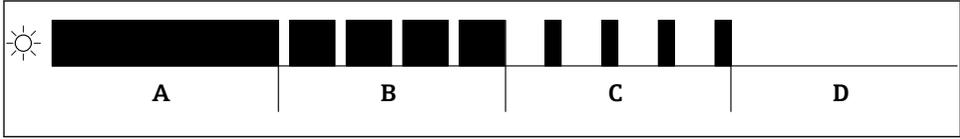
Navegación y estado de intermitencia del LED

Pulsación breve de la tecla de configuración "E": Conmutación entre las funciones

Pulsación y retención de la tecla de configuración "E" presionada: Selección de una función

El LED parpadea si está seleccionada una función.

Los diferentes estados de intermitencia indican si la función está activa o inactiva:



A0058818

5 *Indicación gráfica de los distintos estados de intermitencia de los diodos LED cuando se selecciona una función*

- A *Función activa*
- B *Función activa y seleccionada*
- C *Función inactiva y seleccionada*
- D *Función inactiva*

Desactivar el bloqueo del teclado

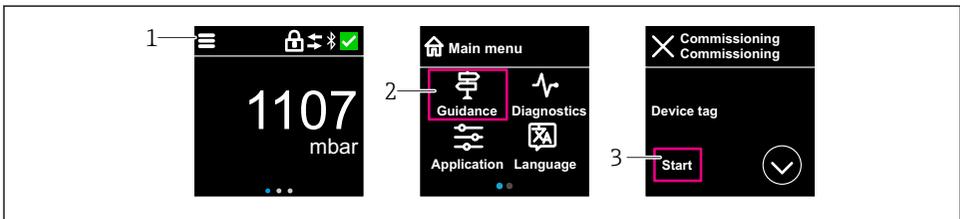
1. Mantenga pulsada la tecla de configuración "E".
 - ↳ El LED de Bluetooth parpadea.
2. Pulse brevemente y de forma repetida a tecla de configuración "E" hasta que el LED de bloqueo del teclado parpadea.
3. Mantenga pulsada la tecla de configuración "E".
 - ↳ El bloqueo de las teclas está desactivado.

Habilitación o deshabilitación de la conexión Bluetooth®

1. Si es necesario, desactive el bloqueo de las teclas.
2. Pulse brevemente la tecla "E" de forma repetida hasta que parpadee el LED de Bluetooth.
3. Mantenga pulsada la tecla de configuración "E".
 - ↳ La conexión Bluetooth® está habilitada (el LED de Bluetooth está encendido) o el Bluetooth® está deshabilitado (el LED de Bluetooth se apaga).

8.5 Puesta en marcha mediante el indicador en campo

1. Si es necesario, habilite el manejo (véase el manual de instrucciones).
2. Inicie el Asistente **Puesta en marcha** (véase el gráfico siguiente)



A0053355

- 1 *Pulse el icono de menú*
- 2 *Seleccione el Menú "Guía"*
- 3 *Inicie el Asistente "Puesta en marcha"*

8.5.1 Notas sobre Asistente "Puesta en marcha"

Asistente **Puesta en marcha** permite una puesta en marcha sencilla y guiada por el usuario.

1. Una vez iniciado Asistente **Puesta en marcha**, introduzca el valor adecuado en cada parámetro o seleccione la opción correspondiente. Estos valores quedan registrados directamente en el equipo.
2. Haga clic en > para pasar a la página siguiente.
3. Cuando haya completado todas las páginas, haga clic en "OK" para cerrar el Asistente **Puesta en marcha**.

 Si se cancela el Asistente **Puesta en marcha** antes de haber configurado todos los parámetros necesarios, el equipo puede quedar en un estado indefinido. En estas situaciones, es recomendable restablecer los ajustes de fábrica del equipo.

8.5.2 Configuración

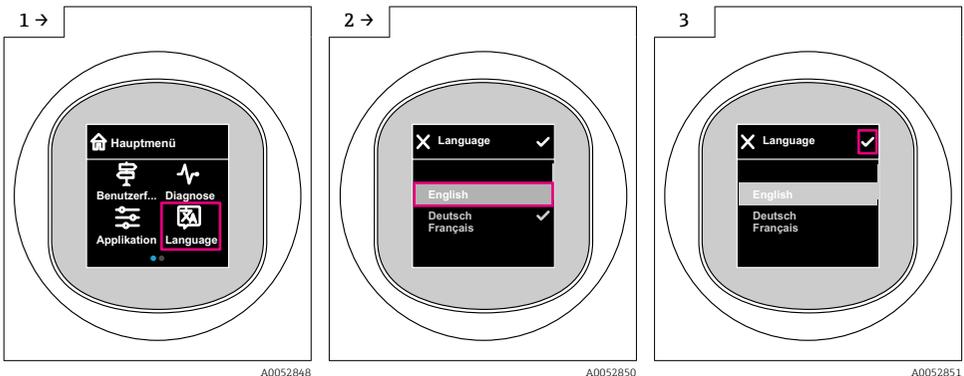
Navegación

Navegación deslizando el dedo.

 No es posible realizar la configuración mediante del indicador LED si la conexión Bluetooth está activada.

Cómo seleccionar la opción deseada y confirmarla

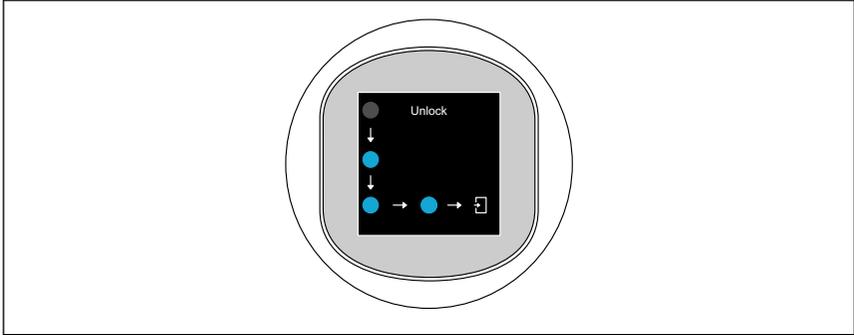
Seleccione la opción deseada y confírmela con la marca de verificación que encontrará en la parte superior derecha (véanse las pantallas siguientes).



8.5.3 Indicador en campo, procedimiento de bloqueo o desbloqueo

Procedimiento de desbloqueo

1. Toque el centro de la pantalla para visualizar:



A0052853

2. Siga las flechas con el dedo de forma ininterrumpida.

↳ El indicador está desbloqueado.

Procedimiento de bloqueo



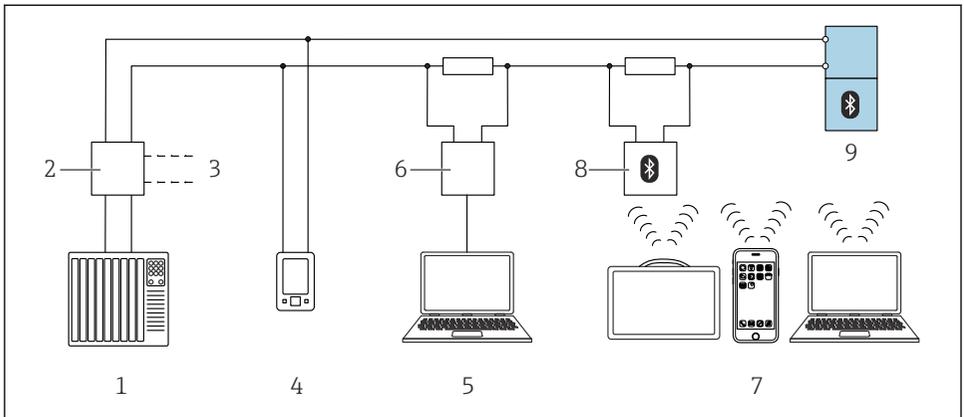
La configuración se bloquea automáticamente (excepto en Asistente **Modo seguro**):

- después de 1 min en la página principal
- después de 10 min dentro del menú de configuración

8.6 Puesta en marcha a través de FieldCare/DeviceCare

1. Descargue el DTM: <http://www.endress.com/download> -> Device Driver -> Device Type Manager (DTM)
2. Actualice el catálogo.
3. Haga clic en Menú **Guía** e inicie el Asistente **Puesta en marcha**.

8.6.1 Conexión a través de FieldCare, DeviceCare y FieldXpert



A0044334

6 Opciones para la configuración a distancia mediante protocolo HART

- 1 PLC (controlador lógico programable)
- 2 Fuente de alimentación del transmisor, p. ej., RN42
- 3 Conexión para Commubox FXA195 y comunicador de equipo AMS Trex™
- 4 Comunicador de equipo AMS Trex™
- 5 Ordenador con software de configuración (p. ej., DeviceCare/FieldCare, AMS Device View, SIMATIC PDM)
- 6 Commubox FXA195 (USB)
- 7 Field Xpert SMT70/SMT77, smartphone u ordenador con software de configuración (p. ej., DeviceCare)
- 8 Módem Bluetooth con cable de conexión (p. ej., VIATOR)
- 9 Transmisor

8.6.2 Configuración

Véase el manual de instrucciones.

8.7 Puesta en marcha mediante un software de configuración adicional (AMS, PDM, etc.)

Descargue los drivers específicos del equipo: <https://www.endress.com/en/downloads>

Si desea obtener más información, consulte la sección de ayuda del software de configuración correspondiente.

8.8 Configuración de la dirección del equipo mediante software

Véase Parámetro "Dirección HART"

Introduzca la dirección para intercambiar datos mediante el protocolo HART.

- Guía → Puesta en marcha → Dirección HART
- Aplicación → Salida HART → Configuración → Dirección HART
- Dirección HART por defecto: 0

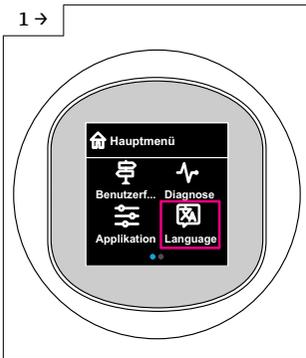
8.9 Configuración del idioma de manejo

8.9.1 Indicador local

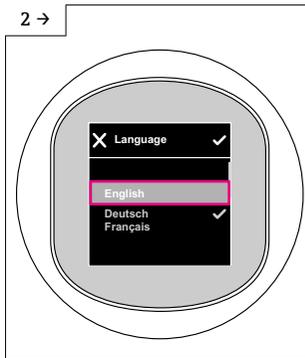
Configuración del idioma de manejo

i Antes de poder configurar el idioma de funcionamiento, debe desbloquear el indicador en campo:

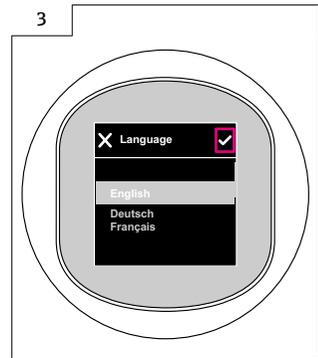
1. Abra el menú de configuración.
2. Seleccione el botón Language.



A0052848



A0052850



A0052851

8.9.2 Software de configuración

Elegir el idioma del display local

Sistema → Visualización → Language

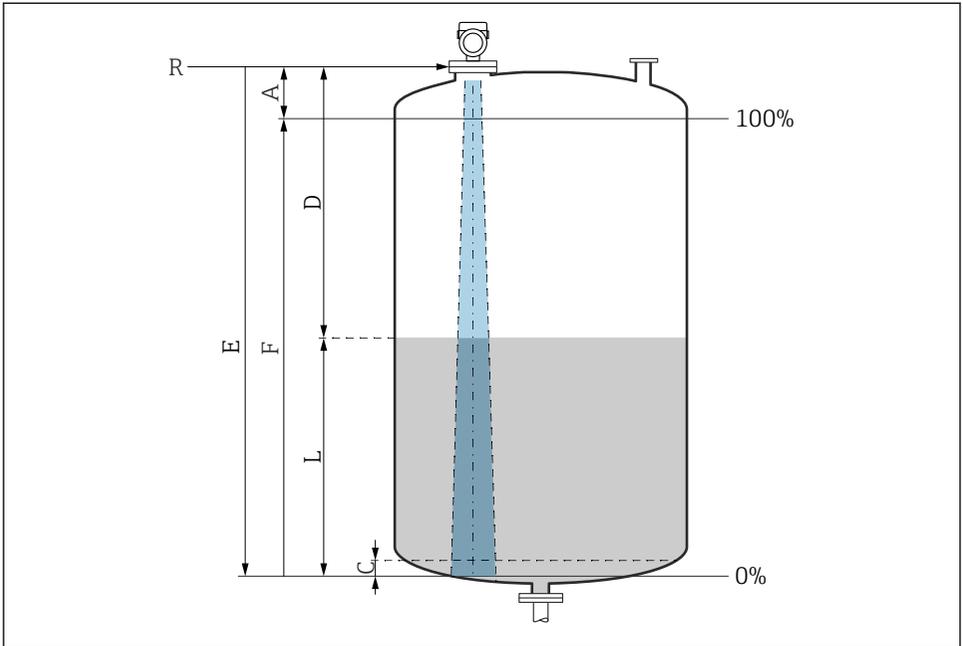
8.10 Configuración del equipo

i Se recomienda efectuar la puesta en marcha con el asistente para la puesta en marcha.

Véase la sección "Puesta en marcha mediante el indicador local"

Véase la sección "Puesta en marcha mediante FieldCare/DeviceCare"

8.10.1 Medición de nivel en líquidos



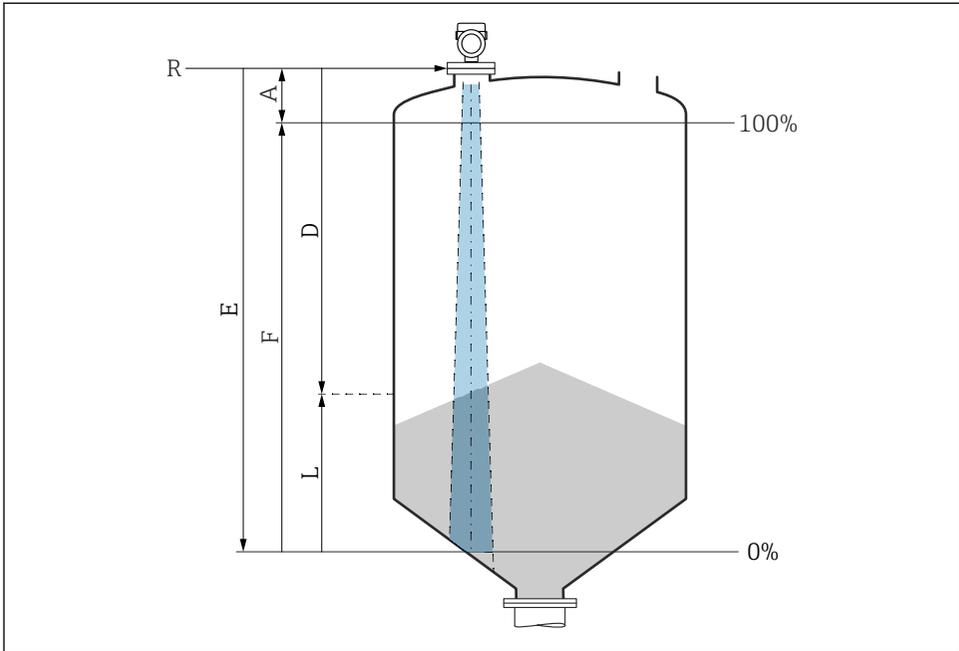
A0016933

7 Parámetros de configuración para la medición de nivel en líquidos

- R Punto de referencia de las mediciones
- A Longitud de la antena + 10 mm (0,4 in)
- C 50 ... 80 mm (1,97 ... 3,15 in); producto $er < 2$
- D Distancia
- L Nivel
- E Parámetro "Calibración vacío" (= 0 %)
- F Parámetro "Calibración lleno" (= 100 %)

En el caso de productos con una constante dieléctrica baja, $er < 2$, el fondo del depósito puede ser visible a través del producto si los niveles son muy bajos (por debajo del nivel C). En este rango debe esperarse una precisión reducida. Si esto no fuera aceptable, el punto cero debe situarse en estas aplicaciones a una distancia C por encima del fondo del depósito (véase la figura).

8.10.2 Medición de nivel en sólidos granulados



A0016994

8 Parámetros de configuración para la medición de nivel en sólidos granulados

- R Punto de referencia de la medición
- A Longitud de la antena + 10 mm (0,4 in)
- D Distancia
- L Nivel
- E Parámetro "Calibración vacío" (= 0 %)
- F Parámetro "Calibración lleno" (= 100 %)

8.10.3 Configuración del Parámetro "Modo de frecuencia"

El Parámetro **Modo de frecuencia** se usa para definir ajustes específicos del país o la región para las señales de radar.

i El Parámetro **Modo de frecuencia** se debe configurar al principio de la puesta en marcha en el menú de configuración usando el software de configuración apropiado.

Aplicación → Sensor → Ajustes avanzados → Modo de frecuencia

Frecuencia operativa 80 GHz:

- Opción **Modo 1**: Europa, EUA, Australia, Nueva Zelanda, Canadá
- Opción **Modo 2**: Brasil, Japón, Corea del Sur, Taiwán, Tailandia, México
- Opción **Modo 3**: Rusia, Kazajistán
- Opción **Modo 5**: India, Malasia, Sudáfrica, Indonesia

Frecuencia operativa 180 GHz:

- Opción **Modo 9**: Europa
- Opción **Modo 10**: EUA



Las propiedades metrológicas del equipo pueden variar según el modo ajustado. Las propiedades de medición especificadas están relacionadas con el estado de suministro (a la frecuencia operativa 80 GHz: modo 1 y a la frecuencia operativa 180 GHz: modo 9).

8.10.4 Submenú "Simulación"

Las variables de proceso y los eventos de diagnóstico pueden simularse con Submenú **Simulación**.

Navegación: Diagnóstico → Simulación

Durante la simulación de la salida de conmutación o la salida de corriente, el equipo genera un mensaje de aviso.

8.11 Protección de los ajustes contra accesos no autorizados

8.11.1 Bloqueo o desbloqueo del software

Bloqueo mediante contraseña en FieldCare/DeviceCare/SmartBlue app

El acceso a la configuración de los parámetros del equipo puede bloquearse asignando una contraseña. Al entregar el equipo al cliente, el rol de usuario se establece en Opción **Mantenimiento**. El rol de usuario Opción **Mantenimiento** permite configurar todos los parámetros del equipo. Después, se puede bloquear el acceso a la configuración asignando una contraseña. El Opción **Mantenimiento** cambia a Opción **Operador** como resultado de este bloqueo. Se puede acceder a la configuración introduciendo la contraseña.

La contraseña se puede definir en:

Menú **Sistema** Submenú **Gestión de usuarios**

El rol de usuario cambia de Opción **Mantenimiento** a Opción **Operador** en:

Sistema → Gestión de usuarios

Cancelación del procedimiento de bloqueo mediante el indicador en campo/FieldCare/DeviceCare/SmartBlue

Después de introducir la contraseña, puede activar la configuración de parámetros del equipo como un Opción **Operador** con la contraseña. A continuación, el rol de usuario cambia a Opción **Mantenimiento**.

En caso necesario, la contraseña puede borrarse en Gestión de usuarios: Sistema → Gestión de usuarios



71709178

www.addresses.endress.com
