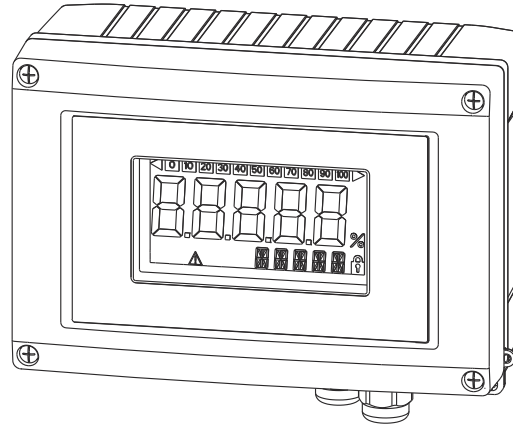
KA01157K/23/ES/03.16-00
71563184
2016-09-30

Manual de instrucciones abreviado
RID16

Indicador Fieldbus
con protocolo PROFIBUS® PA

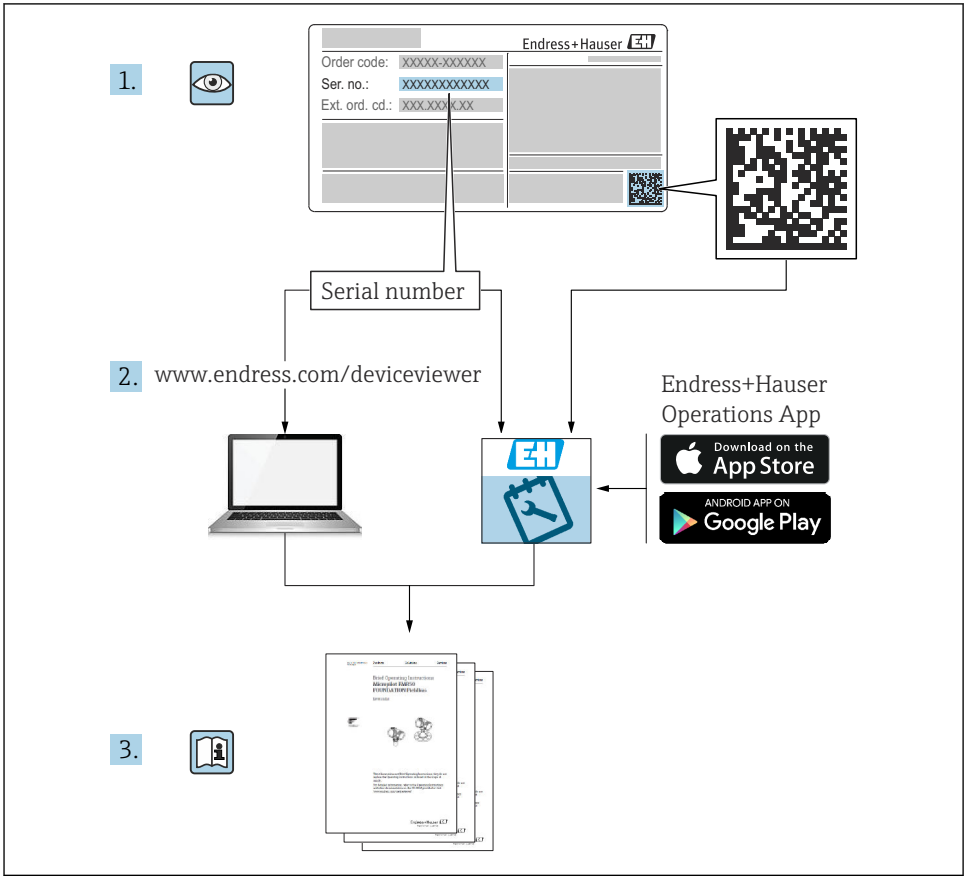


Se trata de un manual de instrucciones abreviado; sus instrucciones no sustituyen a las instrucciones de funcionamiento del equipo.

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

Disponibles para todas las versiones del equipo mediante:
- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Teléfono móvil inteligente/tableta: Endress+Hauser Operations App

Endress+Hauser
People for Process Automation


1.
Endress+Hauser
Order code: XXXXX-XXXXXX
Ser. no.: XXXXXXXXXXXX
Ext. ord. cd.: XXX.XXX-XXX
Serial number
2.
www.endress.com/deviceviewer
Endress+Hauser
Operations App
Download on the App Store
ANDROID APP ON Google Play
3.

A0023555

Índice de contenidos

1 Información sobre el documento ... 4
1.1 Símbolos considerados en el documento ... 4

2 Instrucciones de seguridad ... 6
2.1 Requisitos para el personal ... 6
2.2 Uso correcto ... 6
2.3 Seguridad en el lugar de trabajo ... 6
2.4 Funcionamiento seguro ... 6
2.5 Seguridad del producto ... 7

3 Identificación ... 7
3.1 Sistema de identificación del equipo ... 7
3.2 Alcance del suministro ... 8
3.3 Certificados y homologaciones ... 8

4 Instalación ... 8
4.1 Recepción de material, transporte y almacenamiento ... 8
4.2 Condiciones de instalación ... 9
4.3 Instrucciones para la instalación ... 10
4.4 Verificación tras la instalación ... 11

5 Conexionado ... 12
5.1 Conectar el cable con el indicador de campo ... 12
5.2 Conexión a PROFIBUS PA; ... 14
5.3 Grado de protección ... 17
5.4 Comprobaciones tras la conexión ... 18

6 Operación del indicador de campo ... 18
6.1 Guía de configuración rápida ... 18
6.2 Elementos de indicación y operación ... 20
6.3 Configuración del indicador de campo ... 20
6.4 Ajustes de hardware ... 21
6.5 Configuración del equipo ... 23

1 Información sobre el documento

1.1 Símbolos considerados en el documento

1.1.1 Símbolos de seguridad

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

1.1.2 Símbolos eléctricos

Símbolo	Significado
A0011197	**Corriente continua** Un terminal al que se aplica tensión continua o por el que pasa corriente continua.
A0011198	**Corriente alterna** Un terminal al que se aplica tensión alterna o por el que pasa una corriente alterna.
A0017381	**Corriente continua y corriente alterna** ▪ Un terminal al que se aplica tensión alterna o continua. ▪ Un terminal por el que pasa corriente alterna o continua.
A0011200	**Conexión a tierra** Una borna de tierra que, para un operario, está conectado con tierra mediante un sistema de puesta a tierra.
A0011199	**Conexión a tierra de protección** Un terminal que debe conectarse con tierra antes de hacer cualquier otra conexión.
A0011201	**Conexión equipotencial** Una conexión que tiene que conectarse con el sistema de puesta a tierra de la planta: puede ser una línea de compensación de potencial o un sistema de puesta a tierra en estrella, dependiendo esto de los códigos de práctica nacionales o de la empresa.
A0012751	**ESD - Descargas electrostáticas** Proteja los terminales contra descargas electrostáticas. El incumplimiento de esta instrucción puede comportar daños irreparables o el mal funcionamiento de la electrónica del equipo.

1.1.3 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	1., 2., 3. ...	Serie de pasos
	Resultado de un paso		Inspección visual

1.1.4 Símbolos en gráficos

Símbolo	Significado
1, 2, 3,...	Número de elemento
1., 2., 3. ...	Serie de pasos
A, B, C, ...	Vistas
A-A, B-B, C-C, ...	Secciones
 A0013441	Sentido del caudal
 A0011187	**Zona peligrosa** Indica una zona con peligro de explosión.
 A0011188	**Zona segura (no peligrosa)** Indica una zona clasificada como no peligrosa.

1.1.5 Símbolos de herramientas

Símbolo	Significado
 A0011220	Destornillador plano
 A0011221	Llave Allen

Símbolo	Significado
A0011222	Llave fija para tuercas
A0013442	Destornillador Torx

2 Instrucciones de seguridad

2.1 Requisitos para 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 (dependen de la aplicación).
- ▶ Debe seguir las instrucciones y satisfacer las condiciones básicas.

2.2 Uso correcto

- El dispositivo es un indicador de campo diseñado para conectarse a un bus de campo.
- El aparato ha sido concebido para instalación en campo.
- El fabricante no asume ninguna responsabilidad de daños que se deban al uso incorrecto o distinto al previsto para este equipo.
- La operación segura únicamente está garantizada si los operadores siguen estrictamente el Manual de instrucciones.
- Opere el equipo solamente en el rango de temperatura indicado.

2.3 Seguridad en el lugar de trabajo

Para trabajar con el instrumento:
- ▶ Lleve el equipo de protección personal conforme a las normas nacionales.

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 CE enumeradas en la declaración de conformidad específica del instrumento. Endress+Hauser lo confirma dotando al instrumento con la marca CE.

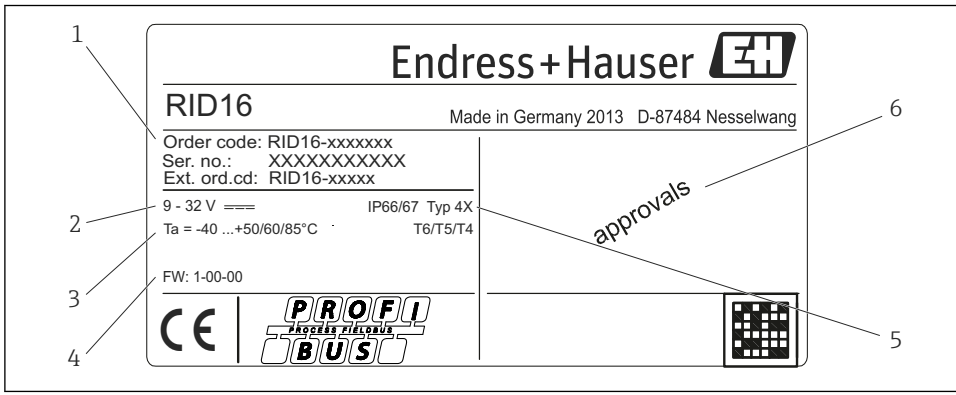
3 Identificación

3.1 Sistema de identificación del equipo

3.1.1 Placa de identificación

¿Es el equipo adecuado?

Compare el código de producto de la placa de identificación del equipo con el de los albaranes.



1 Placa de identificación del indicador de campo (ejemplo)

1 *Sistema de identificación, código de producto y número de serie del equipo*
2 *Fuente de alimentación*
3 *Rango de temperaturas ambiente*
4 *Versión del firmware y revisión del equipo*
5 *Grado de protección y tipo de certificación*
6 *Certificaciones*

3.2 Alcance del suministro

El alcance del suministro del indicador de campo comprende:
- Indicador de campo
- Manual de instrucciones abreviado en formato impreso
- ATEX - instrucciones de seguridad para utilizar un equipo certificado para zonas con peligro de explosión, opcional
- Accesorios opcionales (por ejemplo, soporte de montaje en tubería), consulte la sección 'Accesorios' en el Manual de instrucciones.

3.3 Certificados y homologaciones

3.3.1 Marca CE

El sistema de medición satisface los requisitos legales de las directivas CE aplicables. Estas se enumeran en la Declaración CE de conformidad correspondiente, junto con las normas aplicadas. Para confirmar que el equipo ha superado satisfactoriamente los ensayos correspondientes, el fabricante lo identifica con la marca CE.

3.3.2 Certificado UL

Componente reconocido por UL (véase www.ul.com/database, búsqueda de palabra clave "E225237")

3.3.3 Marcado EAC

El producto satisface los requisitos legales establecidos en las directrices de la CEE. El fabricante confirma que el equipo ha pasado satisfactoriamente las verificaciones correspondientes dotándolo del marcado EAC.

3.3.4 CSA

CSA Aplicaciones Generales

4 Instalación

4.1 Recepción de material, transporte y almacenamiento

Deben cumplirse las condiciones ambientales y de almacenamiento admisibles. Puede encontrar las especificaciones concretas en la sección "Datos técnicos" del Manual de instrucciones de funcionamiento.

4.1.1 Recepción de material

Cuando reciba la mercancía, Haga las siguientes comprobaciones:
- ¿El embalaje o el contenido han sufrido algún daño?
- ¿Falta algo en la entrega? Compare el alcance del suministro con lo que ha especificado en el pedido. Véase también la sección "Alcance del suministro" → 🖹 8.

4.1.2 Transporte y almacenamiento

Tenga en cuenta los puntos siguientes:
- Embale el equipo de tal forma que quede protegido contra golpes durante el almacenamiento y el transporte. El embalaje original proporciona una protección óptima para ello.
- El rango de temperatura de almacenamiento admisible es −40 … +80 °C (−40 … +176 °F), es posible almacenar el equipo a rangos de temperatura límites durante un periodo de tiempo limitado (máximo 48 horas).

4.2 Condiciones de instalación

El indicador de proceso está concebido para su uso en campo.

La orientación está determinada por la legibilidad del indicador. Las entradas de cable están situadas en la parte inferior del equipo.

Rango de temperaturas de operación:

−40 … +80 °C (−40 … +176 °F)

AVISO

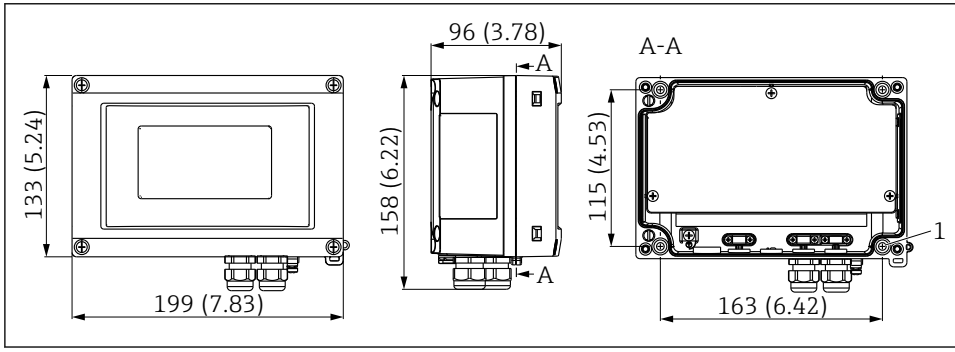
Menor vida útil del indicador a temperaturas más elevadas

► Cuando sea posible, no opere el equipo en el rango de temperatura más alto.

El indicador puede reaccionar con lentitud a temperaturas < −20 °C (−4 °F).

La legibilidad del indicador no puede garantizarse para una temperatura < −30 °C (−22 °F).

4.2.1 Dimensiones



2 Dimensiones del indicador de campo en mm (pulgadas)

1 Orificio para montaje en pared o placa de montaje opcional con 4 tornillos Ø5 mm (0,2 in)

4.2.2 Lugar de instalación

Puede consultar información o condiciones que deben estar presentes en la ubicación de instalación para montar el equipo correctamente en la sección "Datos técnicos" de Manual de instrucciones. Se incluye la temperatura ambiente, el grado de protección, la clase climática, etc.

4.3 Instrucciones para la instalación

El equipo se puede montar directamente en la pared → 🖹 10 o se puede utilizar el soporte de montaje opcional para el montaje en pared y tubería → 🖹 10.

4.3.1 Montaje directamente en pared

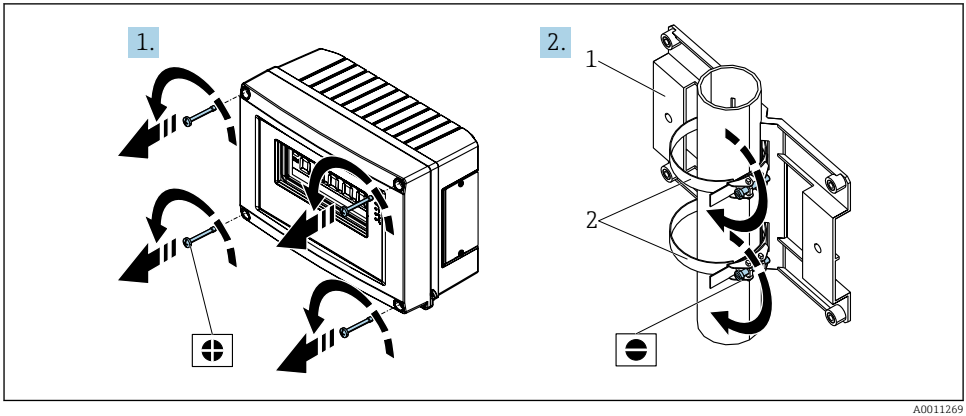
Proceda de la forma siguiente para el montaje directo del equipo en la pared:

1. Taladre 4 orificios
2. Fije el equipo a la pared con 4 tornillos (Ø5 mm (0,2 in)).

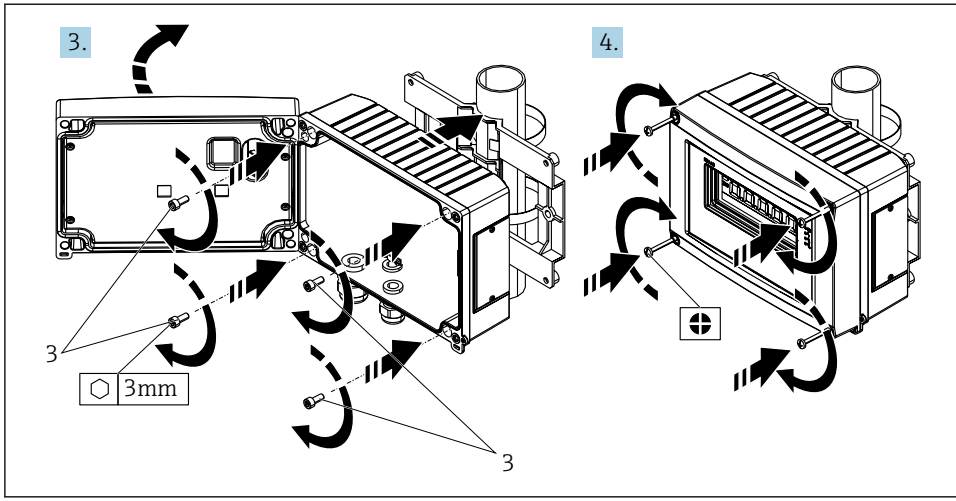
4.3.2 Montaje en tubería

El soporte de montaje es adecuado para tuberías con un diámetro comprendido entre 1" y 5". El kit de montaje consiste en una placa de montaje (elemento 1), 2 abrazaderas (elemento 2) y 4 tornillos (elemento 3).

Proceda de la forma siguiente para montar el equipo en una tubería:



3 Montaje del indicador de campo en una tubería con el kit de montaje, etapas 1-2



4 Montaje del indicador de campo en una tubería con el kit de montaje, etapas 3-4

1 Placa de montaje
2 Soporte de montaje
3 4 tornillos

4.4 Verificación tras la instalación

Una vez instalado el equipo, realice siempre las siguientes verificaciones:

Condiciones del equipo y especificaciones	Observaciones
¿Presenta daños el equipo?	Inspección visual
¿La junta se encuentra en buenas condiciones?	Inspección visual
¿El dispositivo está bien fijado a la pared o a la placa de montaje?	-
¿El frontal de la caja está bien cerrado?	-
¿El equipo se ha montado conforme a las especificaciones del punto de medición, por ejemplo, la temperatura ambiente, el rango de medición, etc.?	Véase la sección de "Datos técnicos"

5 Conexionado

ADVERTENCIA

Peligro de explosión si la unidad está conectada incorrectamente en una zona con peligro de explosión

- Cuando se conecte el equipo con certificación Ex en una zona peligrosa, observe por favor las instrucciones y los esquemas de conexiones indicados en la documentación Ex específica adjunta al presente Manual de Instrucciones. Si desea aclarar alguna cuestión, no dude en ponerse en contacto con su representante de E+H.

AVISO

Se puede destruir la electrónica si la unidad está conectada incorrectamente

- Desconecte la fuente de alimentación antes de instalar o conectar el equipo. Como resultado del incumplimiento de esto se pueden dañar piezas de la electrónica.
- El conector posterior únicamente se utiliza para conectar el indicador. Si se conectan otros dispositivos, esto puede provocar daños en las piezas de la electrónica.

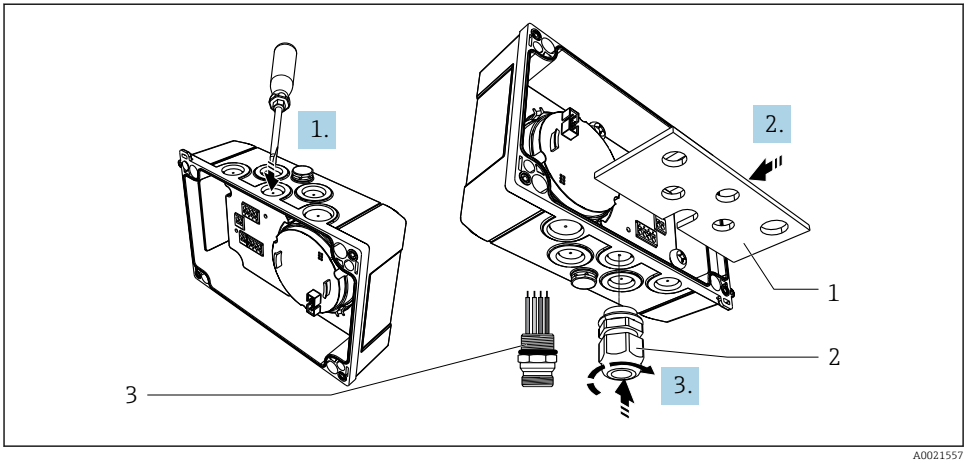
Los equipos se pueden conectar al PROFIBUS® PA de dos modos:

- Conexión mediante prensaestopas convencional
- Conexión mediante conector de bus de campo (opcional, se puede adquirir como accesorio)

5.1 Conectar el cable con el indicador de campo

5.1.1 Preparación para la conexión

Montaje del prensaestopas para cable o el conector de bus de campo, caja de plástico



A0021557

5 *Montaje del prensaestopas para cable o el conector de bus de campo, caja de plástico*

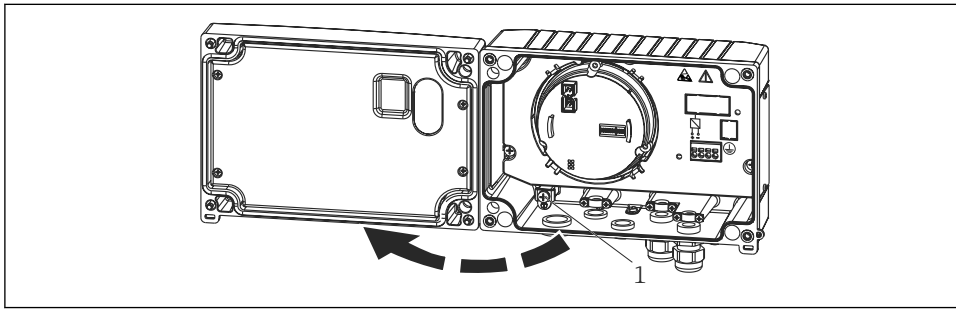
1 *Placa de montaje*
2 *Prensaestopas*
3 *Conector de bus de campo*

1. En primer lugar, utilizando una herramienta adecuada, tal como un destornillador, abra una de las muescas dispuestas en la parte inferior del equipo. Abra la muesca a temperatura ambiente, ya que de lo contrario podría dañarse la caja a temperaturas muy bajas.
2. Instale la placa de montaje para el prensaestopas y el conector de bus de campo. La placa de montaje se suministra con el indicador de campo, véase el alcance del suministro.
3. Inserte el prensaestopas o el conector del bus de campo en la placa de montaje. Con el indicador de campo se suministra un prensaestopas, véase el alcance del suministro. El conector del bus de campo se encuentra disponible como accesorio.

Montaje del prensaestopas o conector de bus de campo, caja de aluminio

En la carcasa de la caja de aluminio, el prensaestopas o el conector del bus de campo puede enroscarse directamente en la caja. No se requiere ninguna placa de montaje.

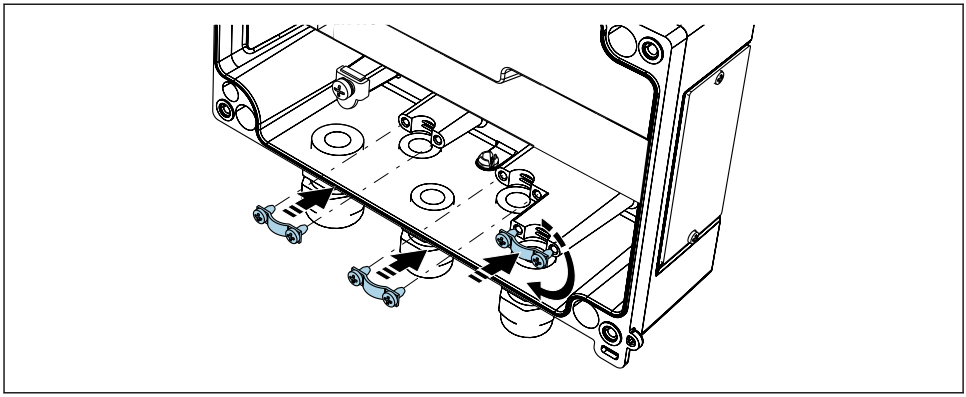
5.1.2 Procedimiento para el cableado del indicador de campo



6 Abrir la caja del indicador de campo

1 Borne de tierra interno (sólo con caja de aluminio)

1. Abra el prensaestopas y abra la tapa de la caja.
2. Pase el cable por la entrada de cables.
3. Conecte el cable → 8, 14
4. Instale las abrazaderas de la pantalla del cable (únicamente con caja de aluminio) → 7, 14
5. Vuelva a apretar el prensaestopas y cierre la tapa frontal de la caja.
6. Para evitar cometer errores cuando se conecta el equipo, siga siempre las instrucciones proporcionadas en la sección "Comprobaciones tras la conexión".



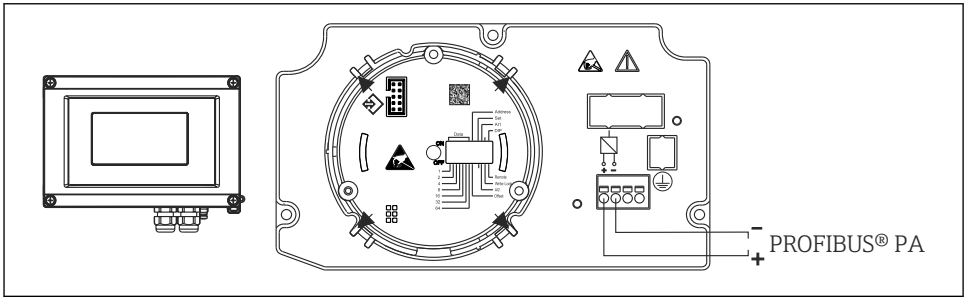
A0014935

7 Instalación de las abrazaderas de la pantalla del cable (únicamente con caja de aluminio)

5.1.3 Guía rápida de cableado

A0012751

ESD - descargas electrostáticas
Proteja los terminales de las descargas electrostáticas. Como resultado del incumplimiento de esto se pueden provocar daños o averías en las piezas de la electrónica.



A0021544

8 Asignación de terminales

Terminal	Asignación de terminales
+	Conexión de PROFIBUS® PA (+)
-	Conexión de PROFIBUS® PA (-)

5.2 Conexión a PROFIBUS PA;

Los equipos se pueden conectar al PROFIBUS® PA de dos modos:
- Conexión mediante prensaestopas convencional
- Conexión mediante conector de bus de campo (opcional, se puede adquirir como accesorio)

AVISO

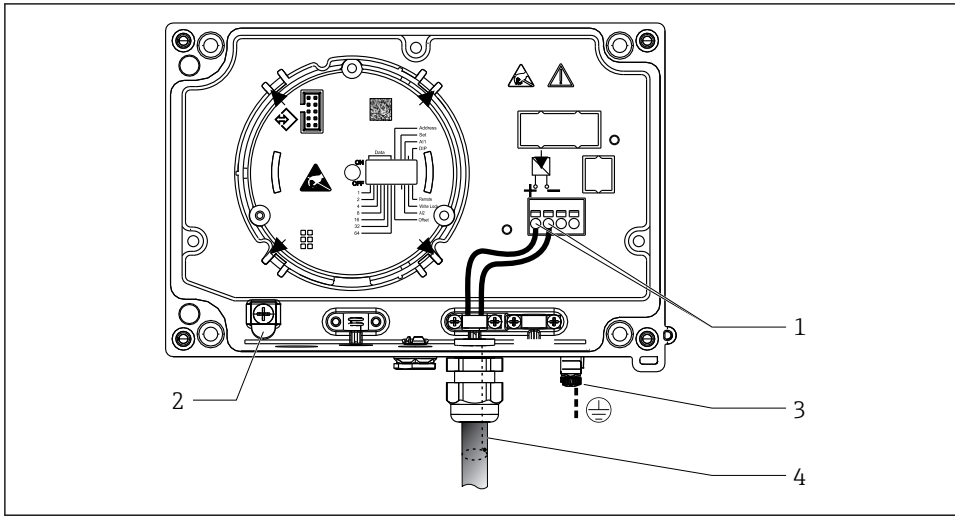
El equipo y el cable del bus de campo pueden resultar dañados por la tensión eléctrica

- ▶ Desconecte la fuente de alimentación antes de instalar o conectar el equipo.
- ▶ Se recomienda conectar a tierra la unidad a través de uno de los tornillos de puesta a tierra.
- ▶ Si la pantalla del cable de bus de campo se conecta a tierra en más de un punto en un sistema que no presenta compensación de potencial adicional, pueden generarse corrientes residuales de frecuencias que pueden dañar el cable o la pantalla. En estos casos, la puesta a tierra del apantallamiento del cable del bus de campo debe ser únicamente por un lado, es decir, no debe conectarse al borne de tierra del cabezal. Se debe aislar el blindaje que quede sin conectar.

No se recomienda conectar en bucle el bus de campo mediante prensaestopas convencionales. Si desea sustituir solo un dispositivo de medición en una fecha posterior, deberá interrumpir la comunicación del bus.

5.2.1 Prensaestopas o entrada del cable

Tenga asimismo en cuenta el procedimiento general → 12



A0012567

9 *Conexión al cable del bus de campo PROFIBUS® PA*

1 *Terminales - fuente de alimentación y comunicación por bus de campo*
2 *Borne de tierra interno (sólo con caja de aluminio)*
3 *Borne externo de tierra*
4 *Cable apantallado de bus de campo*

- Los terminales para la conexión del bus de campo (1+ y 2-) no son sensibles a la polaridad.
- Sección transversal del conductor:
  Máx. 2,5 mm^2 (14 AWG)
- Para la conexión, utilice siempre un cable apantallado.

5.2.2 Conector de bus de campo

Opcionalmente, un conector de bus de campo puede instalarse en la carcasa de campo en lugar de en un prensaestopas. Los conectores de bus de campo pueden pedirse a Endress +Hauser como un accesorio (véase la sección 'Accesorios' del Manual de Instrucciones).

La tecnología de conexión para el PROFIBUS® PA permite conectar los equipos de medición con el bus de campo mediante el uso de conexiones mecánicas estandarizadas, como cajas de conexiones en T, módulos de cajas de conexiones, etc.

Esta tecnología de conexión, basada en el uso de módulos prefabricados de módulos de caja de conexiones, ofrece muchas ventajas frente al cableado convencional:
- Los equipos de campo pueden retirarse, cambiarse o incorporarse en cualquier momento mientras el sistema sigue funcionando normalmente. No se interrumpe la comunicación.
- Se simplifica considerablemente la instalación y el mantenimiento.
- Se pueden utilizar y ampliar al instante las infraestructuras de cableado ya existentes, por ejemplo, cuando se crean los nuevos distribuidores en estrella utilizando módulos de distribución de 4 u 8 canales.

Apantallado de la línea de alimentación/caja de conexiones en T

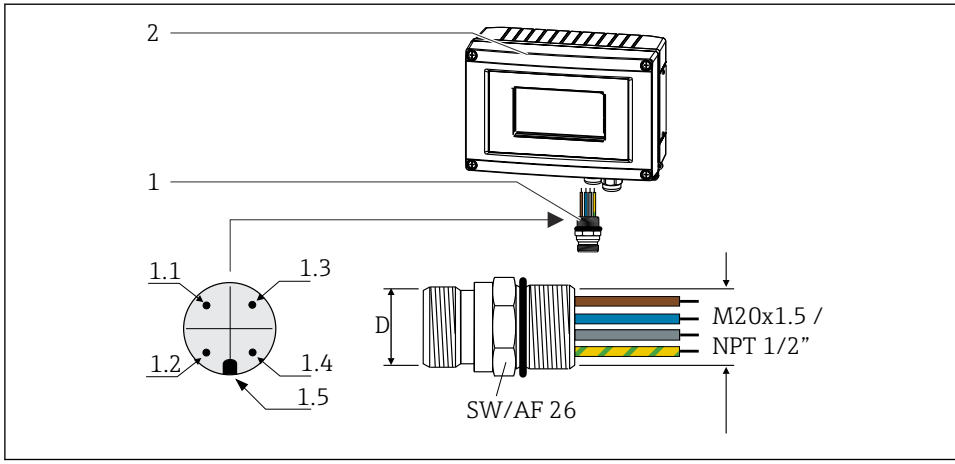
Utilice siempre prensaestopas con unas buenas propiedades de compatibilidad electromagnética (EMC), siempre que sea posible con blindaje de cable envolvente (resorte de iris). Esto requiere diferencias de potencial mínimas y, posiblemente, compensación de potencial.

- No se puede interrumpir el blindaje del cable PA.
- El blindaje en la conexión debe acortarse lo máximo posible.

Lo ideal es que se utilicen prensaestopas con resorte de iris para conectar la pantalla. El resorte en iris, que está ubicado en el interior del prensaestopas, conecta la pantalla a la caja de conexiones en T. La trenza de blindaje se dispone debajo del resorte de iris.

Cuando se aprieta la rosca blindada, el resorte de iris se presiona contra la pantalla, creando de este modo una conexión conductora entre la pantalla y la caja metálica.

Una caja de conexiones o una conexión plug-in (insertable) debe considerarse como parte integrante del apantallamiento (pantalla electrostática de Faraday). Esto se aplica, en particular, a las cajas remotas si se encuentran conectadas a un equipo PROFIBUS® PA mediante un cable de plug-in (insertable). En dichos casos, se debe utilizar un conector metálico en el que la pantalla del cable se encuentre conectada al cabezal del conector (por ejemplo, cables preterminados).



10 Conectores para la conexión del bus de campo PROFIBUS® PA

1 Conector de bus de campo
2 Indicador de campo

Asignación de pines / códigos de color

D	Conector 7/8"	D	Conector M12
1.1	Cable marrón: PA+ (terminal 1)	1.1	Cable gris: apantallamiento
1.2	Cable verde-amarillo: puesta a tierra	1.2	Cable marrón: PA+ (terminal 1)
1.3	Cable azul: PA - (terminal 2)	1.3	Cable azul: PA - (terminal 2)
1.4	Cable gris: apantallamiento	1.4	Cable verde-amarillo: puesta a tierra
1,5	Saliente de posicionamiento	1,5	Saliente de posicionamiento

Datos técnicos del conector:
- Grado de protección IP 67 (NEMA 4x)
- Rango de temperatura ambiente: −40 … +105 °C (−40 … +221 °F)

5.3 Grado de protección

Los equipos cumplen todos los requisitos correspondientes al grado de protección IP 67. El cumplimiento con los puntos siguientes es obligatorio para asegurar que la protección IP 67 queda garantizada tras la instalación o tras el trabajo de mantenimiento:
- La junta del cabezal debe estar limpia y en buen estado cuando se inserta en la ranura correspondiente. La junta debe estar limpia, seca o reemplazada por una nueva.
- Los cables de conexión deben ser del diámetro exterior especificado (p. ej. M16 x 1,5, diámetro del cable 5 … 10 mm (0,2 … 0,39 in)).
- Dote todas las entradas de cable no utilizadas con tapones obturadores.
- La junta de la entrada del cable no puede estar retirada de la entrada del cable.
- La tapa de la caja y la entrada/entradas del cable deben estar cerradas siempre de una forma segura.
- Instale el equipo de tal forma que las entradas de cable apunten hacia abajo.

5.4 Comprobaciones tras la conexión

Tras la instalación eléctrica del equipo, realice siempre las siguientes verificaciones finales:

Condiciones del equipo y especificaciones	Observaciones
¿Los cables o el equipo están dañados (inspección visual)?	-

Conexión eléctrica	Observaciones
¿La tensión de alimentación concuerda con la especificada en la placa de identificación?	9 ... 32 V_{DC}
¿Los cables utilizados cumplen las especificaciones?	Cable del bus de campo, véase el Manual de Instrucciones de Funcionamiento
¿Los cables están debidamente protegidos contra tirones?	-
¿Se han conectado correctamente la fuente de alimentación y los cables de señal?	→ 🖹 14
¿Están todos los terminales de tornillo bien apretados y se han comprobado las conexiones de los terminales de resorte?	-
¿Están todas las entradas de cable bien instaladas, apretadas y selladas? ¿Se han tendido los cables con "trampa antiagua"?	-
¿Las tapas de la caja están todas bien colocadas y apretadas?	-
¿Se han conectado correctamente entre sí todos los componentes de conexión (cajas de conexiones en T, cajas de conexiones, conectores, etc.)?	-
¿Cada segmento de bus de campo tiene en sus dos extremos un terminador de bus?	-
¿Se ha respetado la longitud máx. del cable de bus de campo según las especificaciones de bus de campo?	Véanse las especificaciones del cable en el Manual de instrucciones de funcionamiento
¿Se ha respetado la longitud máx. de las derivaciones, según lo definido en las especificaciones de bus de campo?	
¿El cable de bus de campo está completamente apantallado (90%) y correctamente conectado con tierra?	

6 Operación del indicador de campo

6.1 Guía de configuración rápida

Los operarios disponen de dos opciones distintas para la configuración y puesta en marcha del equipo:

1. Programas de configuración

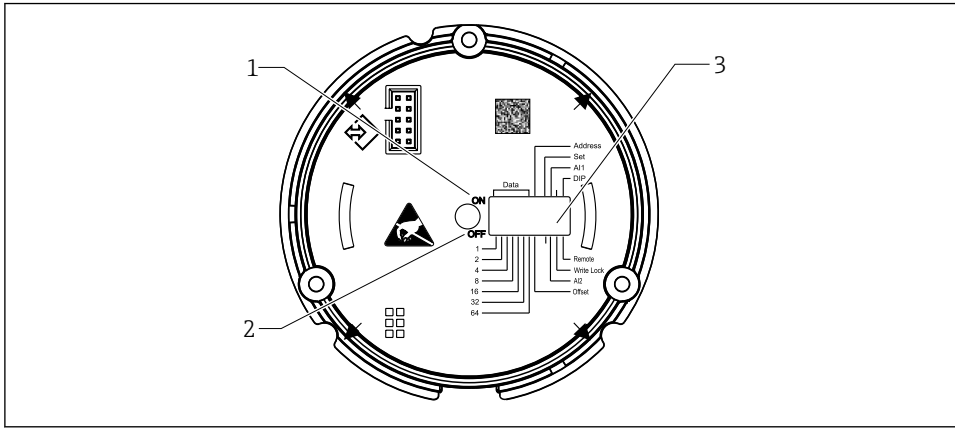
Los parámetros específicos del equipo se configuran mediante la interfaz de servicio técnico de E+H (CDI). Un driver especial del equipo (DTM) para un software de configuración FDT (p. ej. DeviceCare, FieldCare) se encuentra disponible para este fin → 🖹 20.

El fichero DTM se encuentra disponible para su descarga en: www.es.endress.com/download → Introducir la raíz del producto → Tipo de producto "Software" y "drivers del equipo".

2. Interruptores miniatura (microinterruptores DIP) para configuración local

Puede realizar las siguientes ajustes para la interfaz del bus de campo utilizando microinterruptores (interruptores DIP) en el módulo de la electrónica → 21:

- Configuración para especificar si el funcionamiento es posible mediante microinterruptores DIP o a distancia mediante la DTM
- Configuración para la dirección de los usuarios del bus cuyos valores no deben visualizarse
- Configurar un offset



A0021500

11 Configuración del hardware mediante microinterruptores DIP

1 Posición del interruptor ON (conectado)
2 Posición del interruptor OFF (desconectado)
3 Protección contra escritura

Cuando se funciona mediante microinterruptores DIP, únicamente se pueden configurar 2 valores medidos.

6.1.1 Modo escucha

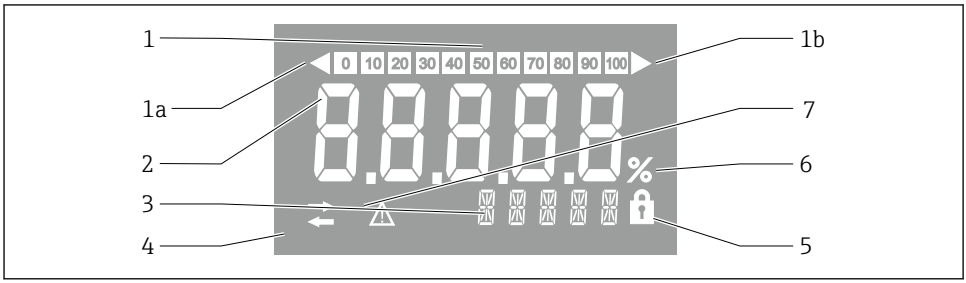
El indicador de campo actúa exclusivamente como un escuchador, es decir, no aparece en el bus como un usuario activo con su propia dirección específica y tampoco aumenta el tráfico en el bus.

El indicador de campo analiza los equipos activos en el bus. Mediante sus direcciones, estos equipos pueden asignarse a hasta 8 canales si se utiliza el funcionamiento DTM, o hasta 2 canales en el caso de funcionamiento con microinterruptores DIP.

¡El funcionamiento mediante el protocolo PROFIBUS no es posible ya que el indicador tiene únicamente la función escucha!

6.2 Elementos de indicación y operación

6.2.1 Indicador



12 *Indicador LC del indicador de campo*

1 *Visualizador de gráfico de barras en incrementos del 10% con indicadores para indicación por debajo (elemento 1a) y por encima (elemento 1b) del rango*
2 *Visualización del valor medido, indicación del estado "Estado de valor medido malo"*
3 *Indicador de 14 segmentos para unidades y mensajes*
4 *Símbolo "Comunicación"*
5 *Símbolo "Parámetros no pueden modificarse"*
6 *unidad "%"*
7 *Símbolo "Estado del valor medido incierto"*

El visualizador por LCD retroiluminado contiene un gráfico de barras (0-100) y flechas para indicar mediciones por encima o por debajo del rango de medida. Valores de proceso analógicos, estado digital y códigos de fallo se visualizan en el área de 7 segmentos. Aquí pueden visualizarse hasta 8 valores alternando el tiempo entre 2 y 20 segundos. Pueden visualizarse textos sencillos en el área de 14 segmentos (el texto queda limitado a 16 caracteres y se desplaza si es necesario (texto marcado).

El indicador muestra asimismo la calidad del valor medido. Si el estado del valor visualizado es "bueno" (código de calidad igual o superior a 0x80), no se ilumina ningún símbolo y el indicador permanece en el estado de funcionamiento normal. Si el estado del valor visualizado es "incierto" (código de calidad entre 0x40 y por debajo de 0x80), el símbolo "Estado del valor medido incierto" se ilumina. Si el estado es "malo" (código de calidad por debajo de 0x40), dentro del área de 7 segmentos el visualizador mostrará "BAD" (malo) y el número del canal donde se publica el valor malo. El texto introducido continúa visualizándose en el área de 14 segmentos y el gráfico de barras no se muestra.

6.3 Configuración del indicador de campo

AVISO

Cuando la caja está abierta, el equipo no está protegido contra explosiones

► El equipo debe configurarse fuera de la zona con peligro de explosión.

Para configurar el equipo con el software FieldCare Device Setup, conecte el equipo a su PC. Para esto requerirá un adaptador de interfaz especial, el Commubox FXA291 (véase la sección "Accesorios" en el Manual de instrucciones de funcionamiento).

La clavija de cuatro patillas del cable de la interfaz debe insertarse en la hembrilla correspondiente en el equipo. La clavija USB debe insertarse en un puerto USB libre en el PC.

Encontrará más información acerca de la configuración mediante el software de configuración del PC, en el Manual de instrucciones de funcionamiento.

¡La alimentación eléctrica no debe hacerse a través del bus si el indicador de PROFIBUS PA se configura con el DTM a través de la interfaz CDI!

Para asegurar que se pueda establecer una conexión con el equipo, el funcionamiento debe ajustarse en "Remoto" en los microinterruptores DIP. Además, protección contra escritura, que puede habilitarse o inhabilitarse mediante los microinterruptores DIP, debe inhabilitarse de tal modo que los parámetros del indicador de campo puedan modificarse mediante el DTM.

Los microinterruptores DIP se describen en la sección "Funcionamiento" → 21.

6.4 Ajustes de hardware

La protección contra escritura por hardware puede habilitarse e inhabilitarse mediante microinterruptores DIP en el interior del indicador de campo. Cuando se activa la protección contra escritura, no es posible modificar los parámetros.

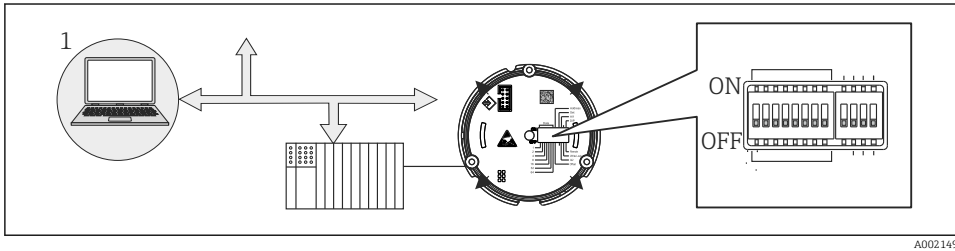
El estado actual de la protección contra escritura se visualiza en el parámetro WRITE_LOCK.

A0012751

ESD - Descargas electrostáticas
Proteja los terminales de las descargas electrostáticas. Como resultado del incumplimiento de esto se pueden provocar daños o averías en las piezas de la electrónica.

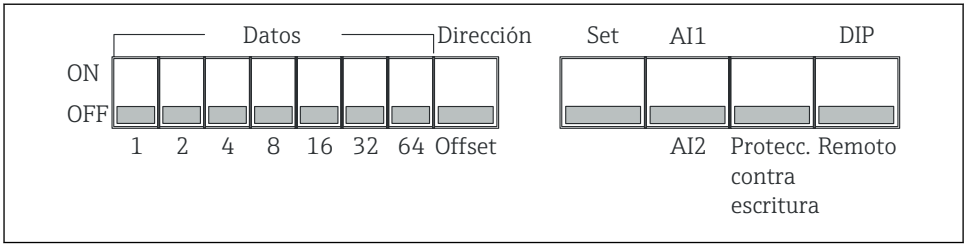
Proceda de la forma siguiente para configurar los microinterruptores:

1. Abra la tapa de la caja.
2. Configure los microinterruptores DIP. Conmutar a "ON" = función habilitada, conmutar a "OFF" = función inhabilitada.
3. Cierre la tapa de la caja e inmovilícela.



A0021499

13 Configuración de hardware del indicador de campo



14 *Asignación de los microinterruptores DIP*

6.4.1 Protección contra escritura activada/desactivada

La protección contra escritura se conecta y desconecta mediante el microinterruptor DIP "WRITE LOCK". Cuando se activa la protección contra escritura ("WRITE LOCK" está en "ON"), no es posible modificar los parámetros. El estado actual de la protección contra escritura se visualiza en el parámetro "Estado de bloqueo". Cuando se activa la protección contra escritura ("WRITE LOCK" está en "ON"), se ilumina un símbolo de candado en el visualizador.

6.4.2 Selección entre el funcionamiento mediante microinterruptores DIP y configuración a distancia

Cuando el equipo se hace funcionar mediante los microinterruptores DIP únicamente se visualizan 2 valores, incluso aunque se hayan configurado previamente mas valores medidos en el software de configuración.

El gráfico de barras no se visualiza cuando el equipo se hace funcionar a través de los microinterruptores DIP.

Mediante el microinterruptor DIP "Remoto/DIP", los usuarios pueden especificar si la configuración es posible in situ mediante los microinterruptores DIP o a distancia mediante el DTM y el software de configuración del PC. Cuando el interruptor se ajuste a "OFF" (remoto), todos los interruptores salvo el de "WRITE LOCK" se inhabilitan. Al poner el microinterruptor en la posición de "ON", todos los mircrointerruptores DIP trabajan y el funcionamiento a través del DTM no es posible.

6.4.3 Ajuste de la dirección del bus

Los microinterruptores DIP pueden utilizarse para ajustar la dirección del dispositivo de medición Profibus PA cuyos valores deben visualizarse en el indicador de campo.

La dirección de bus se configura de la forma siguiente:

1. Utilice el microinterruptor DIP "AI1/AI2" para seleccionar si la dirección configurada está referida a la entrada analógica 1 (interruptor puesto en "ON") o a la entrada analógica 2 (interruptor puesto en "OFF").
2. Ponga el microinterruptor DIP "Dirección/Offset" en "ON", la dirección de bus del equipo de medición cuyos valores deben visualizarse puede ajustarse utilizando los microinterruptores DIP 1 a 64. Rango de dirección válido: 0 a 125

3. Cambiar la posición del microinterruptor DIP "Ajuste" de "OFF" a "ON" para aceptar el ajuste de dirección en el equipo. Los ajustes se aceptan únicamente si el interruptor "Ajuste" se conmuta de "OFF" a "ON". Si el interruptor "Ajuste" se pone en "ON", la energización del equipo no tiene ningún efecto, ni hace un cambio en el ajuste del interruptor "Ajuste" de "OFF" a "ON" si el bloqueo de escritura está habilitado.

Si todos los microinterruptores DIP están puestos para la dirección, la dirección 127 puede configurarse. Esto borra los ajustes para el canal. Un canal que se había configurado previamente puede inhabilitarse de nuevo de esta manera.

La dirección 126 no es válida para el necesario Telegrama de Intercambio de Datos. El equipo muestra un error de configuración con esta dirección.

6.4.4 Configurar un offset

Utilizando el microinterruptor DIP se puede ajustar el índice (offset) del primer byte del valor que debe visualizarse en relación con la dirección de bus ajustada de la fuente de datos.

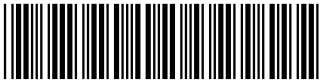
Un índice (offset) de entre 0 y 127 puede ajustarse mediante los microinterruptores DIP.

Este ajuste se hace como sigue:

1. Utilice el microinterruptor DIP "AI1/AI2" para seleccionar si el índice configurado (offset) está referido a la entrada analógica 1 (interruptor puesto en "ON") o a la entrada analógica 2 (interruptor puesto en "OFF").
2. Ponga el microinterruptor DIP "Dirección/Offset" en "OFF" para configurar un índice (offset) para la entrada analógica 1 o la entrada analógica 2.
3. Conmute el microinterruptor DIP "Ajuste" de "OFF" a "ON" para aceptar el ajuste de offset en el equipo. Los ajustes se aceptan únicamente si el interruptor "Ajuste" se conmuta de "OFF" a "ON". Si el interruptor "Ajuste" se pone en "ON", la energización del equipo no tiene ningún efecto, ni hace un cambio en el ajuste del interruptor "Ajuste" de "OFF" a "ON" si el bloqueo de escritura está habilitado.

6.5 Configuración del equipo

En el Manual de instrucciones de funcionamiento podrá encontrar información detallada de la configuración del equipo.



www.addresses.endress.com

Endress+Hauser

People for Process Automation