KA00299K/23/ES/03.22-00
71560589
2022-02-16

Manual de instrucciones abreviado
RA33

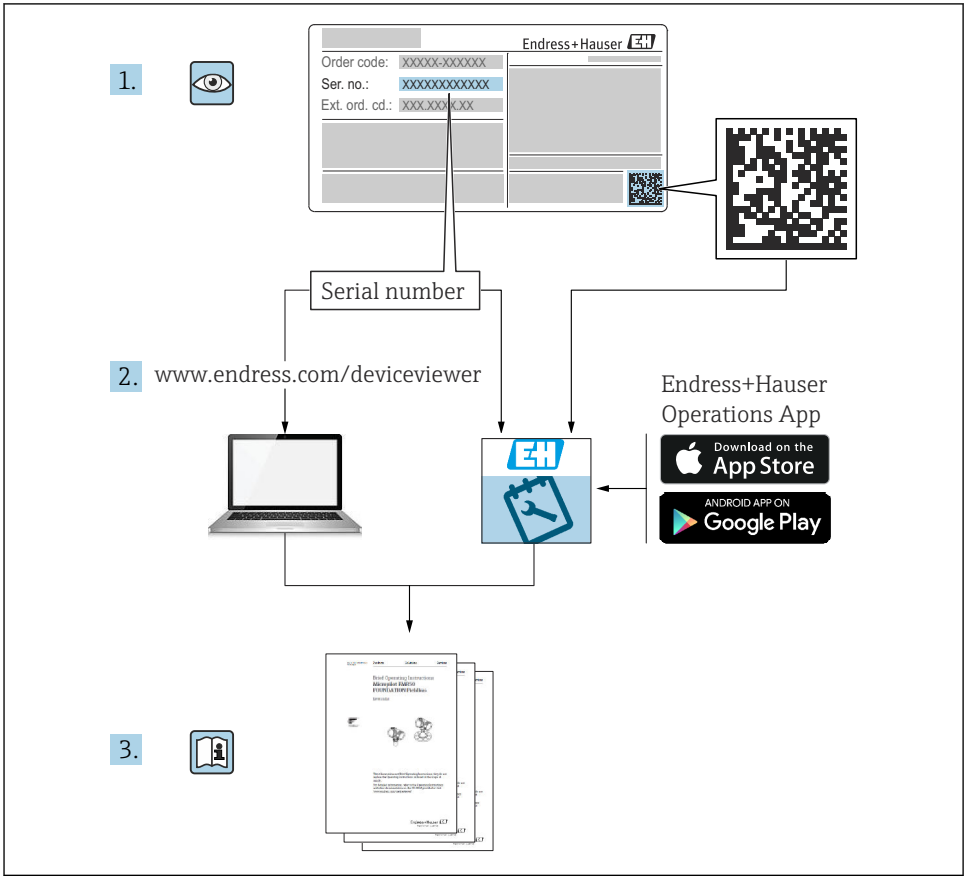
Controlador de dosificación

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.: XXXXXXXXXXX
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 Sobre este documento ... 3
1.1 Convenciones usadas en el documento ... 3

2 Instrucciones de seguridad básicas ... 6
2.1 Requisitos que debe cumplir el personal ... 6
2.2 Uso previsto ... 6
2.3 Seguridad en el puesto de trabajo ... 6
2.4 Funcionamiento seguro ... 6
2.5 Seguridad del producto ... 6
2.6 Seguridad TI ... 7

3 Recepción de material e identificación del producto ... 7
3.1 Recepción de material ... 7
3.2 Identificación del producto ... 7
3.3 Placa de identificación ... 7
3.4 Nombre y dirección del fabricante ... 8
3.5 Certificados y homologaciones ... 8

4 Montaje ... 8
4.1 Recepción de material, transporte, almacenamiento ... 8
4.2 Dimensiones ... 9
4.3 Requisitos para el montaje ... 11
4.4 Montaje ... 11
4.5 Comprobaciones tras el montaje ... 15

5 Conexión eléctrica ... 16
5.1 Instrucciones para el conexionado ... 16
5.2 Guía rápida de cableado ... 16
5.3 Conexión de los sensores ... 19
5.4 Salidas ... 23
5.5 Comunicación ... 23
5.6 Comprobación tras la conexión ... 25

6 Opciones de configuración ... 26
6.1 Información general relacionada con la operación ... 26
6.2 Elementos indicadores y de configuración ... 27
6.3 Matriz operativa ... 30

7 Puesta en marcha ... 31
7.1 Puesta en marcha rápida ... 31

1 Sobre este documento

1.1 Convenciones usadas en el documento

1.1.1 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 peligrosa. Si no se evita dicha situación, se pueden producir lesiones graves y hasta mortales.

⚠ ATENCIÓN
Este símbolo le advierte de una situación peligrosa. Si no se evita dicha situación, se pueden producir lesiones de gravedad leve o media.

AVISO
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** Borne de tierra que, por lo que se refiere al operador, está conectado a tierra mediante un sistema de puesta a tierra.
A0011199	**Conexión a tierra de protección** Terminal que se debe conectar a 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, en función de los códigos de práctica de ámbito estatal o de la empresa.
A0012751	**ESD - descargas electrostáticas** Proteja los terminales contra las descargas electrostáticas. Hacer caso omiso de esta indicación puede provocar daños irreversibles en los componentes del sistema electrónico.

1.1.3 Símbolos para determinados tipos de información

Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
	Admisible Procedimientos, procesos o acciones que son admisibles.		**Preferible** Procedimientos, procesos o acciones que son preferibles.
	Prohibido Procedimientos, procesos o acciones que están prohibidos.		**Sugerencia** Señala la información adicional.
	Referencia a documentación		Referencia a páginas

Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
	Referencia a gráficos	1., 2., 3....	Serie de pasos
	Resultado de un paso		Inspección visual

1.1.4 Símbolos en gráficos

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

2 Instrucciones de seguridad básicas

El funcionamiento seguro del instrumento está únicamente garantizado si se cumplen las instrucciones contenidas en el Manual de instrucciones, para lo que es necesario leerlo previamente.

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 previsto

El controlador de dosificación es un gestor de batches y de dosificación para administrar una dosis de cualquier tipo de fluido o aceite de parafina.

- El fabricante declina toda responsabilidad por los daños que se puedan derivar de un incorrecto o distinto del previsto para el equipo. No está permitido transformar o modificar de ninguna forma el equipo.
- El equipo solo puede utilizarse después de su instalación.

2.3 Seguridad en el puesto de trabajo

Para trabajar en y con el equipo:
- Use el equipo de protección individual requerido conforme a las normas nacionales.

En el caso de trabajar en o con el dispositivo con las manos mojadas:
- Use unos guantes adecuados por el riesgo de sufrir 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. El fabricante lo confirma dotando el equipo 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.

3 Recepción de material e identificación del producto

3.1 Recepción de material

A continuación le indicamos cómo proceder una vez haya recibido el equipo:

1. Compruebe que el paquete esté intacto.
2. Si detecta cualquier daño:
   Informe al proveedor inmediatamente de todos los daños.
3. No instale ningún material dañado, dado que de lo contrario el proveedor no podrá garantizar el cumplimiento de los requisitos de seguridad y no podrá hacerse responsable de las consecuencias que puedan derivarse de ello.
4. Compare el alcance del suministro con el contenido de su pedido.
5. Retire todo el material de envoltorio utilizado para el transporte.

3.2 Identificación del producto

El equipo se puede identificar de las maneras siguientes:
- Especificaciones de la placa de identificación
- Introduzca el número de serie de la placa de identificación en el *W@M Device Viewer*www.endress.com/deviceviewer: Se muestran todos los datos relativos al equipo y una visión general de la documentación técnica suministrada con el equipo.

3.3 Placa de identificación

La placa de identificación está situada en un lado de la caja.

La placa de identificación le proporciona la información siguiente sobre el equipo:
- Identificación del fabricante
- Código de pedido
- Código de pedido ampliado
- Número de serie

- Versión del firmware
- Condiciones ambientales y de proceso
- Valores de entrada y salida
- Rango de medición
- Códigos de activación
- Información de seguridad y avisos
- Información del certificado
- Homologaciones correspondientes a la versión pedida

▶ Compare la información que figura en la placa de identificación con la del pedido.

3.4 Nombre y dirección del fabricante

Nombre del fabricante:	Endress+Hauser Wetzer GmbH + Co. KG
Dirección del fabricante:	Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang
Referencia del modelo/tipo:	RA33

3.5 Certificados y homologaciones

3.5.1 Certificados y homologaciones

En cuanto a los certificados y homologaciones válidos para el equipo: consulte los datos en la placa de identificación

Datos y documentos relativos a homologaciones: www.endress.com/deviceviewer → (introduzca el número de serie)

4 Montaje

4.1 Recepción de material, transporte, almacenamiento

Es indispensable que se cumplan las condiciones ambientales y de almacenamiento admisibles. Las especificaciones exactas para ello pueden consultarse en la sección "Información técnica" de Manual de instrucciones.

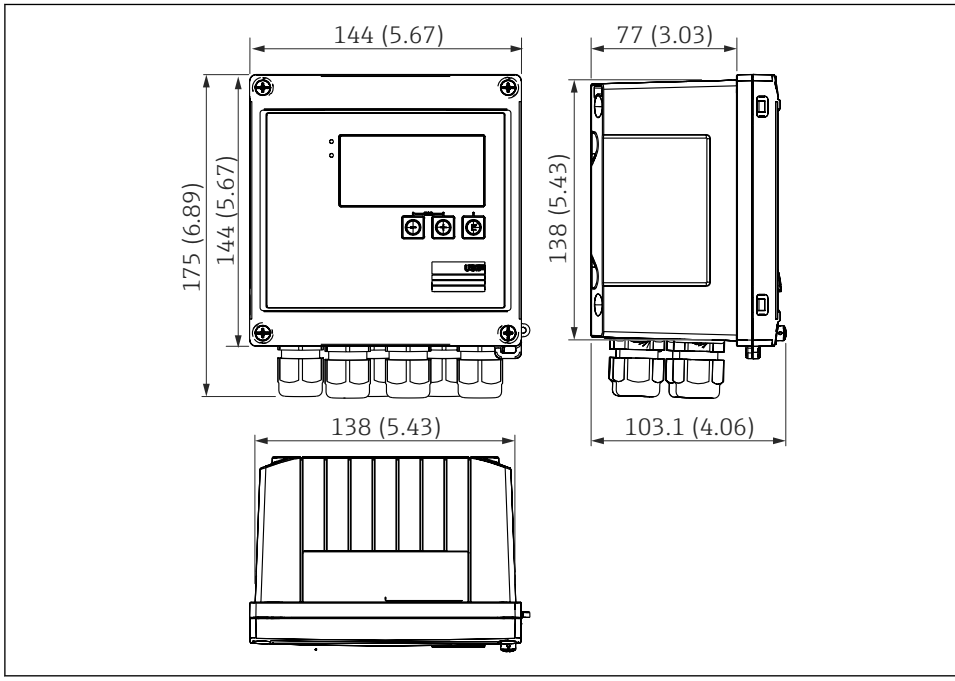
4.1.1 Recepción de material

Cuando reciba la mercancía, haga las siguientes comprobaciones:
- ¿El embalaje o contenido han sufrido daños?
- ¿El volumen de entrega está completo? Compare el alcance del suministro con los datos de su hoja de pedido.

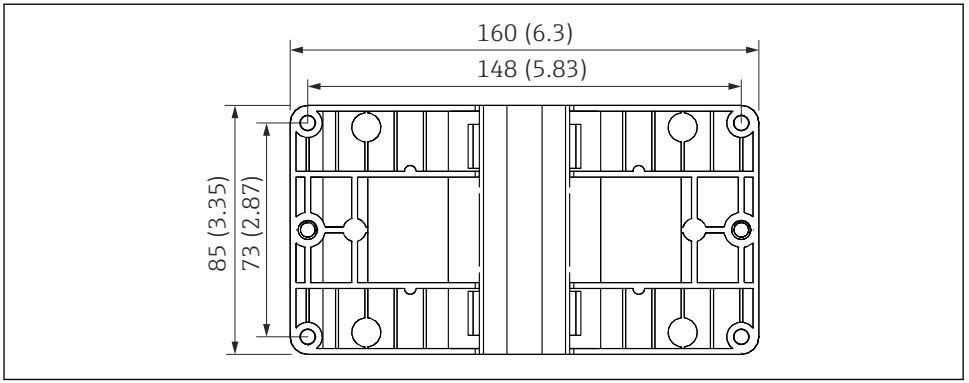
4.1.2 Transporte y almacenamiento

Tenga en cuenta lo siguiente:
- Para el almacenamiento (y transporte), embale el equipo de tal modo que quede bien protegido contra los golpes. El embalaje original proporciona una protección óptima.
- La temperatura de almacenamiento admisible es −40 … +85 °C (−40 … +185 °F), es posible almacenar el equipo a temperaturas límite durante un periodo de tiempo limitado (máximo 48 horas).

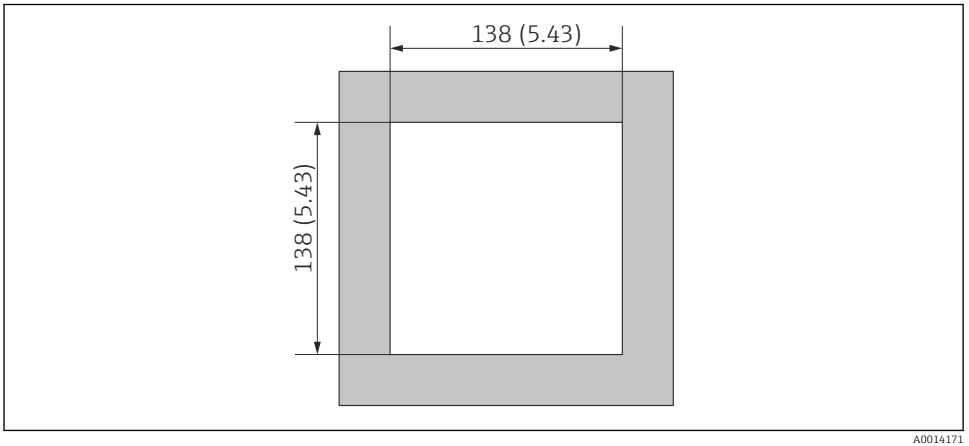
4.2 Dimensiones



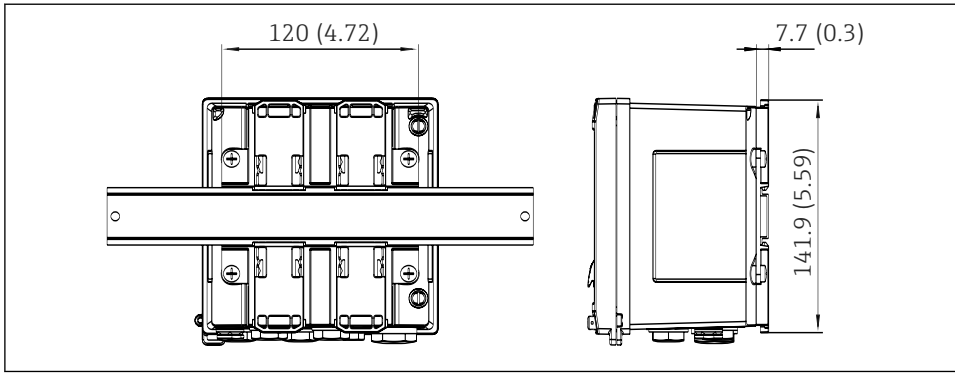
1 Dimensiones del equipo en mm (in)



2 Dimensiones de la placa de montaje en pared, tuberías y montaje en armario en mm (in)



3 Dimensiones de la apertura en el cuadro en mm (in)



4 *Dimensiones del adaptador para raíl DIN en mm (in)*

4.3 Requisitos para el montaje

Con los accesorios adecuados, el equipo con carcasa para montaje en campo es adecuado para montaje en pared, montaje en tubería, montaje en armario e instalación en raíl DIN.

La orientación está determinada por la legibilidad del indicador. El paso de las conexiones y salidas está situado en la parte inferior del equipo. Los cables se conectan mediante terminales codificados.

Rango de temperatura de funcionamiento: −20 … 60 °C (−4 … 140 °F)

Puede encontrar más información en la sección "Datos técnicos".

AVISO

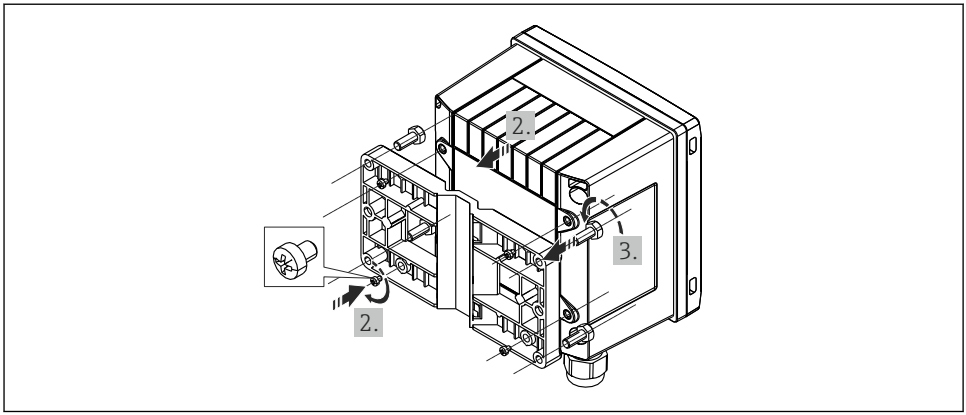
Sobrecalentamiento del equipo debido a una refrigeración insuficiente

- Para evitar la acumulación de calor, asegure por favor siempre la refrigeración suficiente del equipo. Si el equipo se opera en el rango superior de límites de temperatura, se reduce la vida útil del indicador.

4.4 Montaje

4.4.1 Montaje en pared

1. Utilice la placa de montaje como plantilla para los orificios perforados, dimensiones → 2, 10
2. Disponga el equipo sobre la placa de montaje y fíjela por detrás mediante 4 tornillos.
3. Sujete la placa de montaje a la pared mediante 4 tornillos.



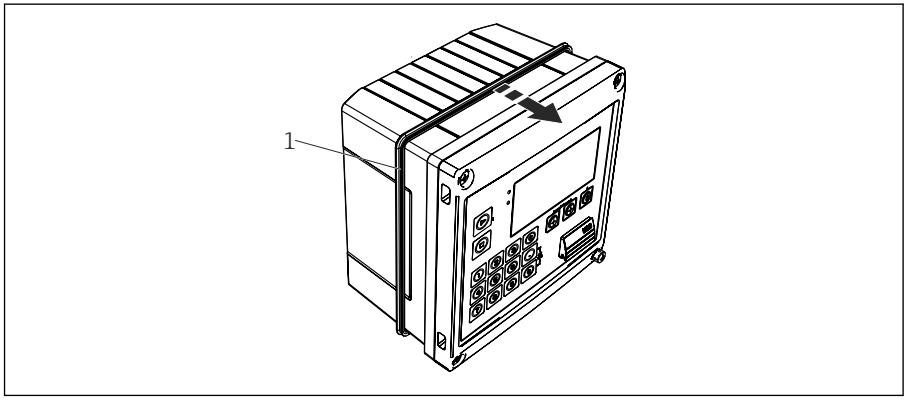
A0014170

5 Montaje en pared

4.4.2 Montaje en armario

1. Realice el corte de la apertura en el cuadro con el tamaño requerido, dimensiones → 3, 10

2.

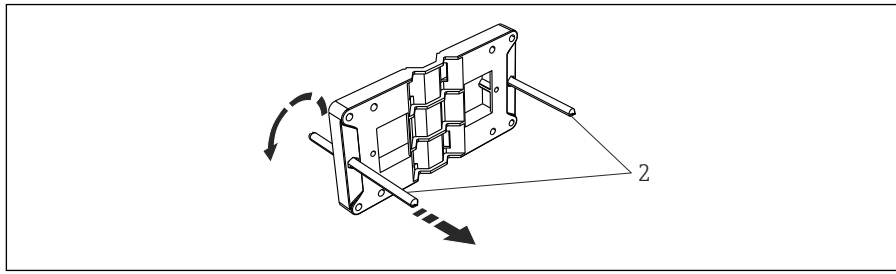


A0014283

6 Montaje en armario

Fije la junta (elemento 1) a la caja.

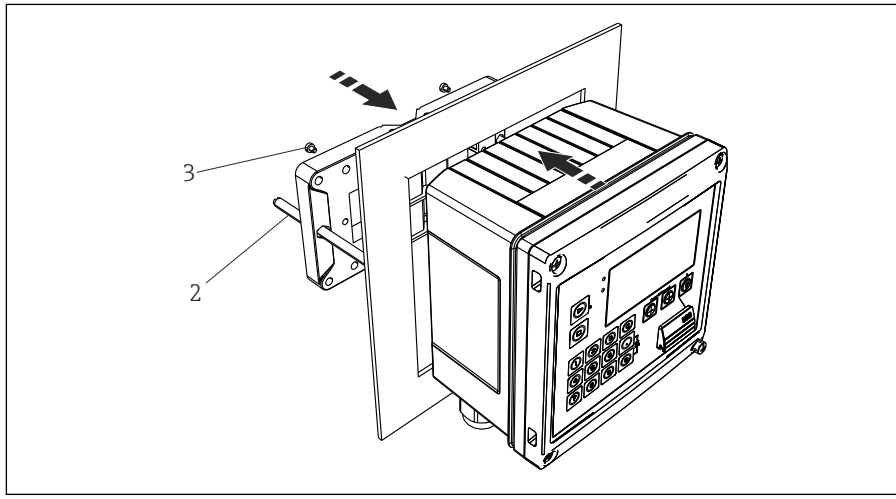
3.



7 Preparación de la placa de montaje para montaje en armario

Atornille las varillas roscadas (elemento 2) en la placa de montaje (dimensiones → 2, 10).

4.



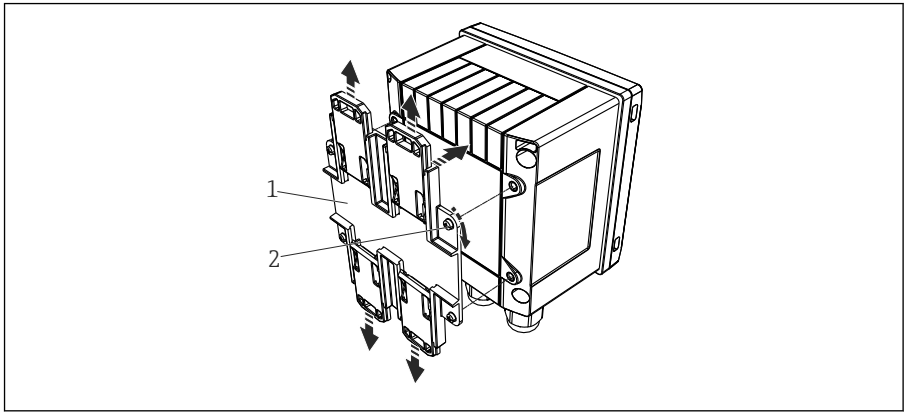
8 Montaje en armario

Introduzca el equipo por la apertura en el cuadro de la parte frontal y fije, por la parte posterior, la placa de montaje al equipo mediante los 4 tornillos suministrados (elementos 3).

5. Apriete las varillas roscadas para fijar el equipo.

4.4.3 Raíl de soporte/Raíl DIN (según EN 50 022)

1.

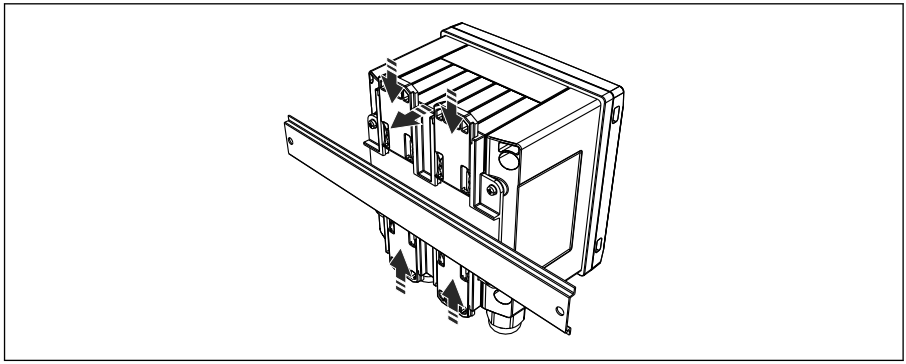


A0014176

9 Preparación para el montaje en raíl DIN

Fije el adaptador del raíl DIN (elemento 1) al equipo con los tornillos suministrados (elemento 2) y abra las pestañas del raíl DIN.

2.



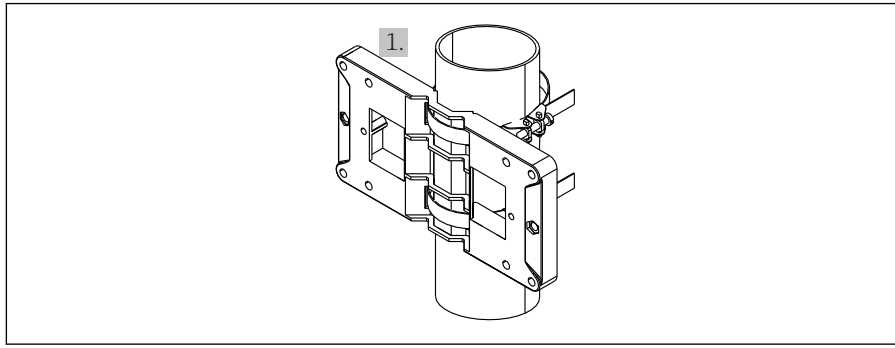
A0014177

10 Montaje en raíl DIN

Fije el equipo al raíl DIN desde la parte frontal y cierre las pestañas del raíl DIN.

4.4.4 Montaje en tubería

1.

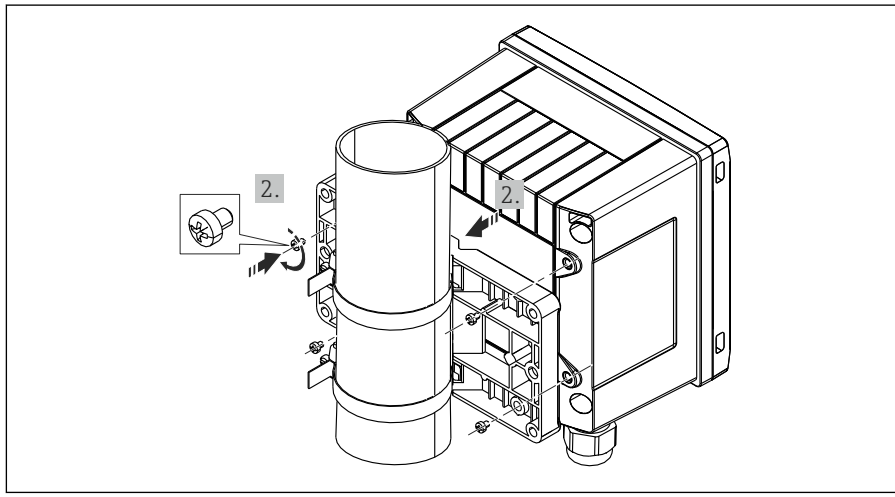


A0014178

11 Preparación para el montaje en tubería

Disponga las correas de acero a través de la placa de montaje (dimensiones → 2, 10) y fíjelas a la tubería.

2.



A0014179

12 Montaje en tubería

Disponga el equipo sobre la placa de montaje y fíjela por detrás mediante 4 tornillos.

4.5 Comprobaciones tras el montaje

Para la instalación del controlador de dosificación y los sensores de temperatura correspondientes, tenga en cuenta las instrucciones de instalación generales según la norma EN 1434, Sección 6.

5 Conexión eléctrica

5.1 Instrucciones para el conexionado

⚠ ADVERTENCIA

¡Peligro! ¡Tensión eléctrica!

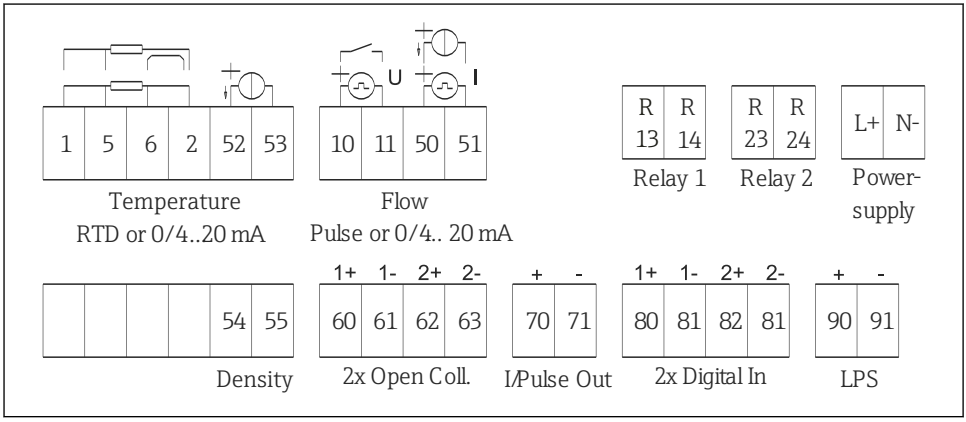
- Todas las conexiones del equipo se deben llevar a cabo mientras este está desactivado.

⚠ ATENCIÓN

Preste atención a la información adicional que le proporcionamos

- Antes de la puesta en marcha, asegúrese de que la tensión de alimentación se corresponde con las especificaciones indicadas en la placa de identificación.
- Disponga un conmutador o interruptor de alimentación adecuado en la instalación bajo techo. Este interruptor debe encontrarse cerca del equipo (acceso fácil desde el equipo) y etiquetarse como interruptor de desconexión.
- Hay que instalar un elemento de protección contra sobrecargas (corriente nominal ≤ 10 A) para el cable de alimentación.

5.2 Guía rápida de cableado



A0014120

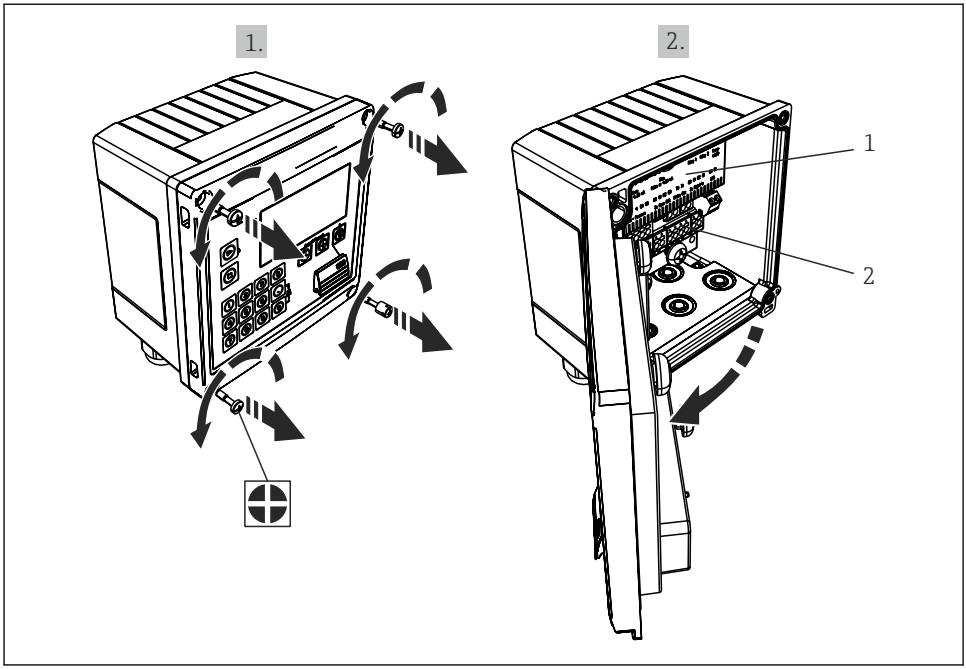
13 Diagrama de conexionado del equipo

Asignación de terminales

Terminal	Asignación de terminales	Entradas
1	Fuente de alimentación + RTD	Temperatura (Opcionalmente RTD o entrada de corriente)
2	Fuente de alimentación - RTD	
5	Sensor + RTD	
6	Sensor - RTD	

52	+ de la entrada de 0/4 ... 20 mA	
53	Tierra de la señal para la entrada de 0/4 ... 20 mA	
54	+ de la entrada de 0/4 ... 20 mA	Densidad (entrada de corriente)
55	Tierra de la señal para la entrada de 0/4 ... 20 mA	
10	+ de la entrada de impulso (tensión o contacto)	Caudal (Opcionalmente pulsos o entrada de corriente)
11	- de la entrada de impulso (tensión o contacto)	
50	+ de 0/4 ... 20 mA o pulso de corriente (PFM)	
51	Tierra de la señal para el caudal de entrada de 0/4 ... 20 mA	
80	Entrada digital 1 + (entrada interruptor)	▪ Sincroniz. horaria ▪ Iniciar lote ▪ Detener lote ▪ Reiniciar lote
81	Entrada digital - (terminal 1)	
82	Entrada digital 2 + (entrada interruptor)	Sincroniz. horaria
81	Entrada digital - (terminal 2)	
		Salidas
60	+ de la salida de estado/impulso 1 (colector abierto)	Control de lotes: bomba/válvula, contador de volumen, señal de lote finalizado, fallo
61	- de la salida de estado/impulso 1 (colector abierto)	
62	+ de la salida de estado/impulso 2 (colector abierto)	
63	- de la salida de estado/impulso 2 (colector abierto)	
70	+ de la salida de 0/4 ... 20 mA/impulso	Valores efectivos (p. ej., potencia) o valores de contador (p. ej., energía)
71	- de la salida de -0/4 ... 20 mA/impulso	
13	Relé 1 normalmente abierto (NO)	Control de lotes: bomba/válvula, fallo
14	Relé 1 normalmente abierto (NO)	
23	Relé 2 normalmente abierto (NO)	
24	Relé 2 normalmente abierto (NO)	
90	Fuente de alimentación de los sensores 24V (LPS)	Fuente de alimentación de 24 V (por ejemplo, para fuente de alimentación de los sensores)
91	Toma de tierra de la fuente de alimentación	
		Alimentación
L/+	L para CA + para CC	
N/-	N para CA - para CC	

5.2.1 Abrir la caja



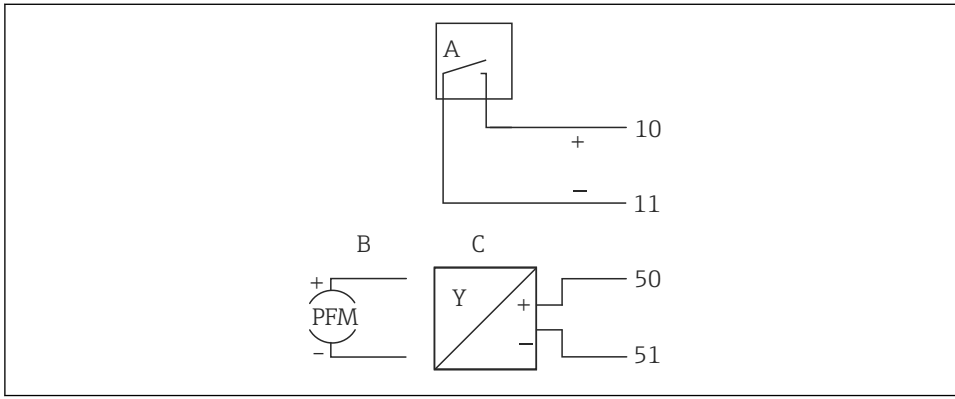
14 Abertura de la caja del equipo

1 Etiquetado de la asignación de terminales
2 Terminales

5.3 Conexión de los sensores

5.3.1 Caudal

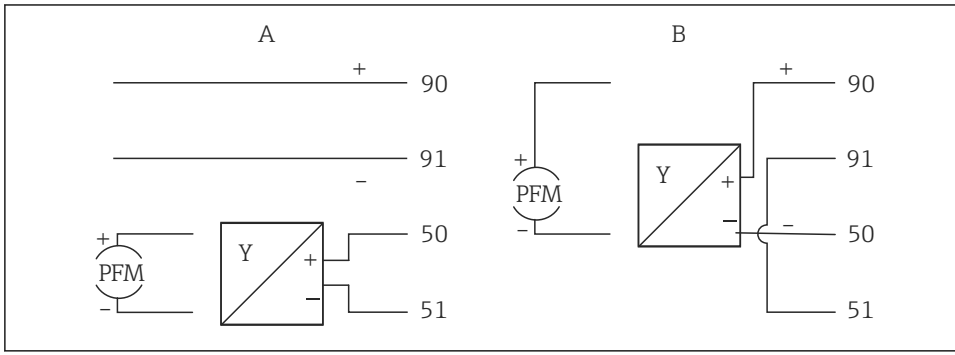
Sensores de caudal con fuente de alimentación externa



15 Conexión a un sensor de caudal

A Pulsos de tensión o sensores de contacto que comprenden EN 1434 Tipo IB, IC, ID, IE
B Pulsos de corriente
C Señal de 0/4 a 20 mA

Sensores de caudal con alimentación a través del controlador de dosificación

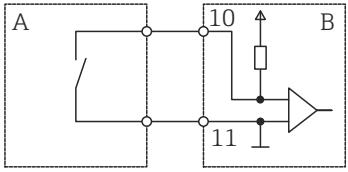
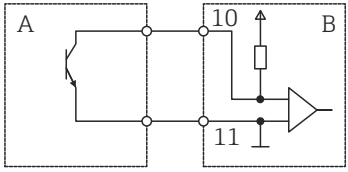
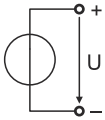
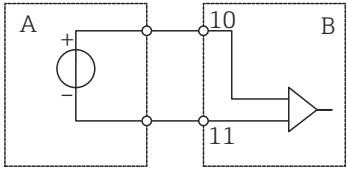


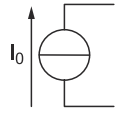
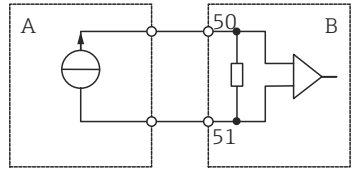
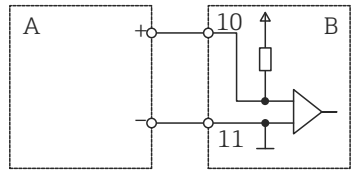
16 Conexión de los sensores de caudal activos

A Sensor a 4 hilos
B Sensor a 2 hilos

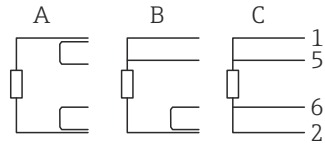
Parámetros de configuración para sensores de caudal con salida de pulsos

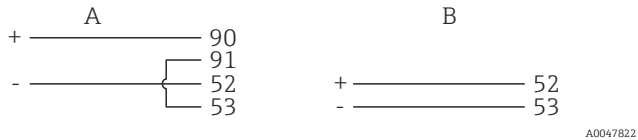
La entrada para pulsos de tensión y sensores de contacto está subdividida en distintos tipos según EN1434 y proporciona una alimentación para conmutar contactos.

Salida de pulsos del sensor de caudal	Ajuste en el Rx33	Conexión eléctrica	Comentario
Contacto mecánico A0015360	Pulsos ID/IE hasta 25 Hz	 A0015354 *A Sensor* *B Rx33*	Como alternativa, es posible elegir "Pulsos IB / IC + U" hasta 25 Hz. En tal caso, circula menos corriente a través del contacto (aprox. 0,05 mA en vez de aprox. 9 mA). Ventaja: menor consumo de potencia, desventaja: menos inmunidad a las interferencias.
Colector abierto (NPN) A0015361	Pulsos ID/IE hasta 25 Hz o hasta 12,5 kHz	 A0015355 *A Sensor* *B Rx33*	Como alternativa, se puede elegir "Pulsos IB/IC+U". En tal caso, circula menos corriente a través del transistor (aprox. 0,05 mA en vez de aprox. 9 mA). Ventaja: menor consumo de potencia, desventaja: menos inmunidad a las interferencias.
Tensión activa  A0015362	Pulsos IB/IC+U	 A0015356 *A Sensor* *B Rx33*	El umbral de conmutación se encuentra entre 1 V y 2 V

Salida de pulsos del sensor de caudal	Ajuste en el Rx33	Conexión eléctrica	Comentario
Corriente activa  A0015363	Pulsos I	 A0015357 *A Sensor* *B Rx33*	El umbral de conmutación se encuentra entre 8 mA y 13 mA
Sensor Namur (según EN60947-5-6)	Pulsos ID/IE hasta 25 Hz o hasta 12,5 kHz	 A0015359 *A Sensor* *B Rx33*	No se realiza monitorización de cortocircuito o rotura de línea.

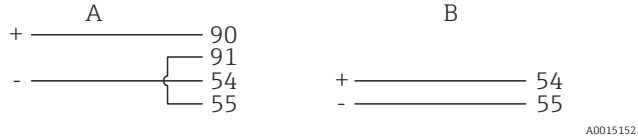
5.3.2 Temperatura

Conexión de los sensores RTD	 A0047841 A = conexión a 2 hilos B = conexión a 3 hilos C = conexión a 4 hilos Terminales 1, 2, 5, 6: temperatura

Conexión del transmisor de temperatura	 A0047822 A = sin alimentación externa del transmisor, B = con alimentación externa del transmisor Terminales 90, 91: fuente de alimentación del transmisor Terminales 52, 53: entrada de temperatura

Para garantizar la máxima precisión en la medición, recomendamos que se utilice la conexión a 4 hilos para el sensor RTD debido a que esta compensa las imprecisiones originadas por el lugar de montaje o la longitud de los cables de conexión.

5.3.3 Densidad

Conexión del sensor de densidad	 A0015152 A = sin alimentación externa del sensor de densidad B = con alimentación externa del sensor de densidad

5.4 Salidas

5.4.1 Salida analógica (activa)

Esta salida puede utilizarse como salida de corriente de 0/4 ... 20 mA o como salida de pulsos de tensión. La salida está aislada galvánicamente. Asignación de terminales, → 16.

5.4.2 Salida de pulsos (activa)

Nivel de tensión:
- 0 ... 2 V corresponde a nivel bajo
- 15 ... 20 V corresponde a nivel alto

Corriente máxima de salida: 22 mA

5.4.3 Salida del colector abierto

Las dos salidas digitales se pueden utilizar como salidas de estado o de pulsos. Seleccione el tipo de salida en el menú siguiente **Configuración** → **Configuración avanzada** o **Experto** → **Salidas** → **Colector abierto**

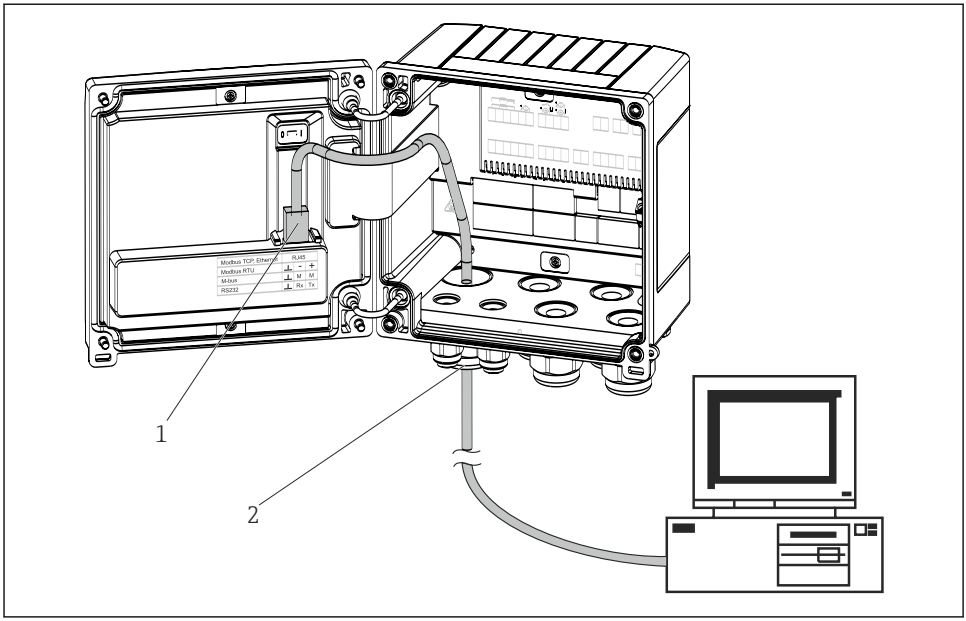
5.5 Comunicación

La interfaz USB se encuentra siempre activa y puede utilizarse independientemente de otras interfaces. No es factible utilizar en paralelo varias interfaces opcionales, p. ej., fieldbus y Ethernet.

5.5.1 Ethernet TCP/IP (opcional)

La interfaz Ethernet está aislada galvánicamente (tensión de prueba: 500 V). Se puede utilizar un cable de conexión estándar (por ejemplo, CAT5E) para conectar la interfaz Ethernet. Puede disponer para ello de un prensaestopas especial que permite pasar cables terminados hacia el interior de la caja. Con la interfaz para Ethernet, se puede conectar el equipo mediante un conmutador (hub) o, también, directamente con equipos de oficina.

- Estándar: 10/100 base T/TX (IEEE 802.3)
- Conector hembra: RJ-45
- Longitud de cable máx.: 100 m



17 *Conexión de Ethernet TCP/IP, Modbus TCP*

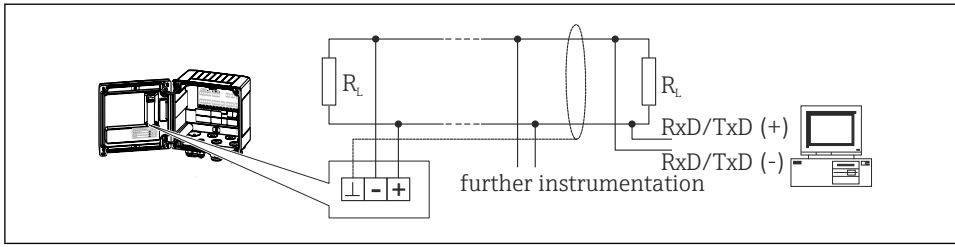
1 Ethernet, RJ45
2 Entrada de cable para cable Ethernet

5.5.2 Modbus TCP (opcional)

La interfaz Modbus TCP se utiliza para conectar el equipo con sistemas de orden superior y transmitirles todos los valores medidos y los valores de proceso. La interfaz Modbus TCP es físicamente idéntica a la interfaz Ethernet → 17, 24

5.5.3 Modbus RTU (opcional)

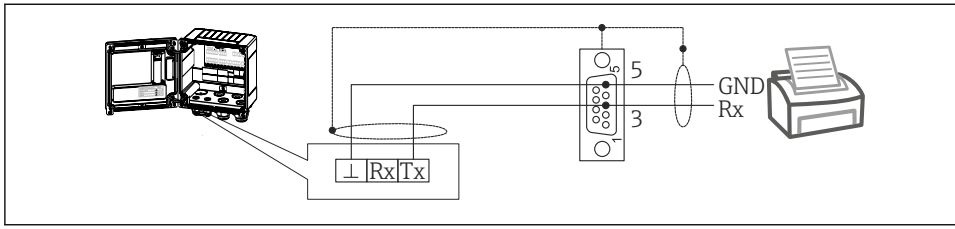
La interfaz para Modbus RTU (RS-485) está aislada galvánicamente (voltaje de prueba: 500 V) y se utiliza para conectar el equipo con sistemas de orden superior y transmitirles todos los valores medidos y de proceso. Se conecta mediante un terminal de 3 pines en el receptáculo de la tapa de la caja.



18 Conexión de Modbus RTU

5.5.4 Interfaz de impresora/RS232 (opcional)

La interfaz de impresora/RS232 está aislada galvánicamente (tensión de prueba: 500 V) y se usa para conectar una impresora. Se conecta mediante un terminal de 3 pines en el receptáculo de la tapa de la caja.



19 Conexión de impresora mediante RS232

Las impresoras siguientes han sido probadas con el controlador de dosificación:

Impresora térmica GeBE MULDE Mini

5.6 Comprobación tras la conexión

Tras completar la instalación eléctrica del equipo, realice las siguientes comprobaciones:

Estado del equipo y especificaciones	**Notas**
¿El equipo o el cable están dañados (inspección visual)?	-
Conexión eléctrica	**Notas**
¿La tensión de alimentación se corresponde con las especificaciones que figuran en la placa de identificación?	100 ... 230 V AC/DC (±10 %) (50/60 Hz) 24 V DC (–50 % / +75 %) 24 V AC (±50 %) 50/60 Hz
¿Los cables montados cuentan con un sistema adecuado de alivio de esfuerzos mecánicos?	-
¿Los cables de alimentación y de señal están conectados correctamente?	Consulte el diagrama de conexionado de la caja

6 Opciones de configuración

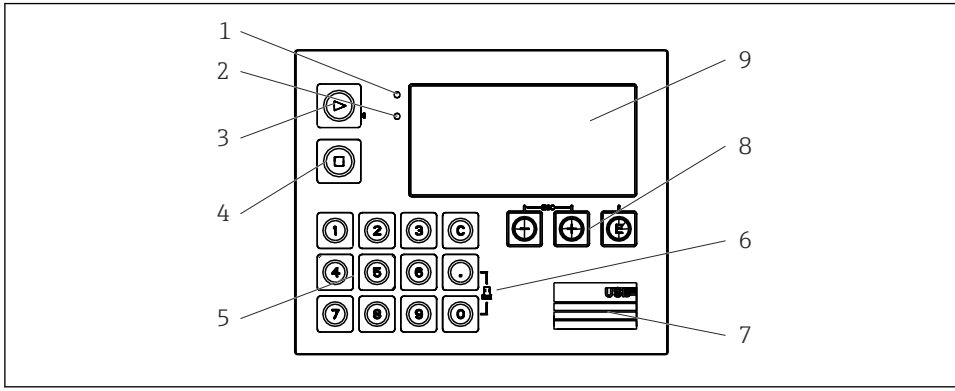
6.1 Información general relacionada con la operación

El controlador de dosificación se puede configurar con las teclas de configuración o con la ayuda del software de configuración"FieldCare".

El software de configuración junto con cable de interfaz es un elemento opcional del pedido, es decir, no forma parte del alcance básico del suministro.

La configuración de los parámetros está bloqueada si el equipo se encuentra bloqueado mediante el interruptor de protección contra escritura → 28 o el código de usuario.

6.2 Elementos indicadores y de configuración



20 *Elementos de indicación y operación del equipo*

1 *LED verde, "Operación"*
2 *LED rojo, "Mensaje de fallo"*
3 *Inicio (tecla de función)*
4 *Paro (tecla de función)*
5 *Teclado numérico (tecla de función)*
6 *Inicio de impresión (tecla de función)*
7 *Conexión USB para la configuración (interfaz)*
8 *-, +, E (teclas de configuración)*
9 *Indicador de matriz de puntos de 160x80*

LED verde si hay tensión, LED rojo en caso de alarma/error. El LED verde está siempre encendido una vez que el equipo recibe alimentación.

LED rojo parpadeando lentamente (aprox. 0,5 Hz): el equipo se ha configurado en el modo autoarranque.

LED rojo parpadeando rápidamente (aprox. 2 Hz): En funcionamiento normal: se requiere mantenimiento. Durante la actualización del firmware: transmisión de datos en curso.

El LED rojo permanece encendido: error del equipo.

6.2.1 Elementos de configuración

3 teclas de configuración, "-", "+", "E"

Función Esc/Back: pulse "-" y "+" simultáneamente.

Función de entrada de datos Entrar/Confirmar: pulse "E"

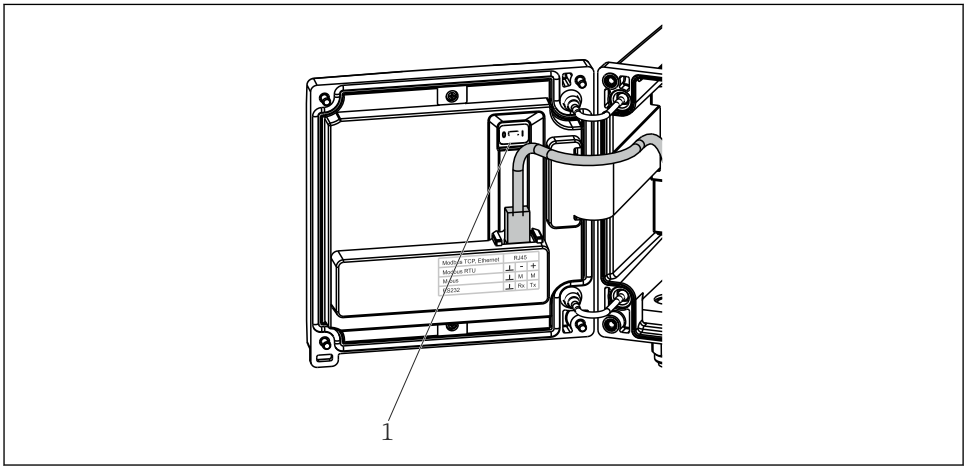
14 teclas de función

Iniciar/detener función: Pulse "Iniciar" para poner en marcha un proceso por lotes (batch). Pulse "Detener" para pausar el batch que se está ejecutando actualmente. Pulse de nuevo "Detener" para cancelar el lote; pulse otra vez "Iniciar" para reanudar la ejecución del lote.

Función C: pulse "C" cuando se detiene un batch para restablecer los contadores del indicador a sus valores iniciales.

Función Imprimir: Pulse "0" y "." al mismo tiempo para iniciar una Impresión para el último lote ejecutado. Para aprovechar esta función, debe adquirir la opción "Interfaz de impresora RS232".

Interruptor de protección contra escritura



A0015168

21 Interruptor de protección contra escritura

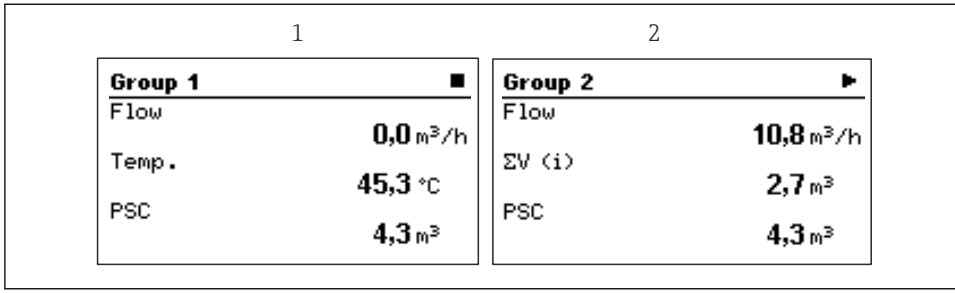
1 Escriba la protección de activación en la parte posterior de la cubierta de la caja

6.2.2 Función de entrada de contador preajustado

En todo momento se puede introducir un valor para el contador preajustado. Este valor se puede introducir en el menú **Display** o presionando una de las teclas 0-9 o punto. No importa si al introducir el valor hay un proceso por lotes activo. El nuevo valor del contador preajustado se usa cuando se inicia el siguiente proceso por lotes.

Si el contador preajustado forma parte de un grupo del indicador, siempre se muestra el valor del contador preajustado que es válido para el lote actual. Si el valor cambia cuando el proceso por lotes está detenido, el nuevo valor aparece de inmediato en el indicador. No obstante, si el valor es modificado durante una operación de dosificación por lotes activa, el antiguo valor del contador preajustado (que sigue siendo aplicable para el lote actual) se sigue mostrando hasta que termine esta operación de dosificación por lotes. Después se muestra directamente el nuevo valor, válido para la siguiente operación de dosificación por lotes.

6.2.3 Indicador



22 *Indicador del controlador de dosificación (ejemplo)*

1 Indicador del grupo 1, ningún lote activo. Caudal, temperatura, contador preajustado
2 Indicador del grupo 2, lote activo. Caudal, contador de volumen, contador preajustado

6.2.4 Software de configuración "Configuración del equipo FieldCare"

Para configurar el equipo con el software " Configuración del equipo FieldCare", conecte el equipo a su PC mediante la interfaz USB.

Establecimiento de una conexión

1. Inicie FieldCare.
2. Conectar el equipo con el PC utilizando USB.
3. Crear el proyecto en la opción de menú Archivo/Nuevo.
4. Seleccione Comunicación DTM (Comunicación CDI USB).
5. Añadir equipo EngyCal RA33.
6. Haga clic en Conectar.
7. Inicie la configuración de parámetros.

Prosiga con la configuración del equipo tal como se describe en el Manual de instrucciones del equipo. Todo el menú de configuración, es decir, todos los parámetros enumerados en este Manual de instrucciones, también se encuentra en la configuración del equipo FieldCare.

AVISO

Conmutación indefinida de salidas y relés

- Durante la configuración con FieldCare, el equipo puede encontrarse en estados indefinidos. Esto puede implicar un estado de conmutación indefinido de salidas y relés.

6.3 Matriz operativa

Una visión general completa de la matriz operativa, comprendiendo todos los parámetros configurables, se pueden encontrar en el anexo del Manual de instrucciones.

Idioma	Lista desplegable que presenta todos los idiomas de trabajo disponibles. Seleccione el idioma del equipo.

Menú "Visualización/operación"	▪ Seleccione el grupo por visualizar (alternar automáticamente o grupo de visualización fijo) ▪ Configurar el brillo y el contraste del indicador ▪ Mostrar análisis guardados e informes de lotes ▪ Introducir un valor para el contador preajustado ▪ Selección de receta

Menú "Configuración"	En este menú se pueden configurar los parámetros para una puesta en marcha rápida del equipo. La configuración avanzada contiene todos los parámetros esenciales para configurar las funciones de equipo. ▪ Unidades ▪ Tipo de señal ▪ Valor de impulso, valor (para tipo de señal de pulso) o ▪ Inicio del rango de medición (para tipo de señal de corriente) ▪ Final del rango de medición (para tipo de señal de corriente) ▪ Unidad ▪ Unidad contador ▪ Fecha y hora Parámetros para la puesta en marcha rápida Configuración avanzada (parámetros de configuración adicionales que no son esenciales para el funcionamiento básico del equipo) Los parámetros de configuración especiales se pueden configurar también mediante el menú "Expertos".

Menú "Diagnóstico"	Información sobre el equipo y funciones de servicio para hacer una comprobación rápida del equipo. ▪ Mensajes de diagnóstico y lista ▪ Libro reg.eventos ▪ Info. del equipo ▪ Simulación ▪ Valores medidos, salidas

Menú avanzado	El menú Experto proporciona acceso a todas las posiciones operativas del equipo, incluidas las funciones de torneado fino y de servicio. ▪ Saltar directamente al parámetro mediante el acceso directo (únicamente en el equipo) ▪ Código de servicio para mostrar los parámetros de servicio (solo mediante el software de configuración del PC) ▪ Sistema (parámetros de configuración) ▪ Entradas ▪ Salidas ▪ Aplicación ▪ Diagnóstico

7 Puesta en marcha

Antes de poner el equipo en marcha, compruebe que se hayan realizado todas las comprobaciones tras el conexionado:
- Vea la sección 'Comprobaciones tras el montaje', → 15.
- Lista de verificación, "Comprobaciones tras la conexión",. → 25

Al aplicar la tensión eléctrica al equipo, se enciende el LED verde y se ilumina el indicador. El equipo está listo para funcionar y puede configurarse mediante las teclas el software de configuración "FieldCare" → 29.

Retire la película protectora del indicador, ya que perjudica la legibilidad de este.

7.1 Puesta en marcha rápida

Para efectuar una rápida puesta en marcha de la aplicación del controlador de dosificación "estándar" tan solo es necesario introducir unos pocos parámetros operativos en el menú **Parametrización**.

Prerrequisitos para una puesta en marcha rápida:

Sensor de temperatura RTD, conexión directa a 4 hilos

Menú/configuración
- **Unidades**: seleccione el tipo de unidad (SI/US)
- **Tipo de señal**: Seleccione el tipo de señal de caudal (pulsos o corriente)
- **Unidad**: Seleccione la unidad de caudal
- **Unidad contador**: Defina la unidad para el contador de caudal, p. ej., m^3, kg
- **Valor de impulso, valor**: Introduzca la unidad y el valor del valor de impulso para el transmisor de caudal (para el tipo de señal de pulsos)
- **Inicio del rango de medición** y **final del rango de medición** (para el tipo de señal de corriente)
- **Fecha/hora**: especifique la fecha y la hora

Ahora el equipo está operativo y preparado para controlar los lotes.

Puede configurar otras funciones del equipo, tales como el registro de datos, la función de tarifa, la conexión con bus y las escalas de temperatura o caudal a asignar a las entradas de

corriente, en el menú **Ajustes avanzados** o en el menú **Experto**. En el Manual de instrucciones se encuentra la descripción de dichos menús.

www.addresses.endress.com

Endress+Hauser

People for Process Automation