



Manual de instrucciones abreviado RIA15

Indicador de proceso Ex ia alimentado por lazo en forma de equipo de campo o instrumento montado en panel para señales de 4 a 20 mA o protocolo HART®



Este manual de instrucciones abreviado no sustituye al manual de instrucciones del equipo. Puede encontrar información detallada en el manual de instrucciones y en la documentación adicional.

Disponible para todas las versiones del equipo a través de:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Smartphone/tableta: aplicación Endress+Hauser Operations

Instrucciones de seguridad

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/dueno 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.

Uso previsto

El indicador de proceso muestra en su pantalla variables de proceso analógicas o variables de proceso HART (opción).

Mediante la comunicación HART, también se pueden configurar y poner en marcha de un modo muy flexible los equipos de campo/sensores de Endress +Hauser seleccionados (con la opción apropiada) o leer y mostrar sus mensajes de estado.

El equipo se alimenta mediante el lazo de corriente de 4 ... 20 mA y no necesita alimentación adicional.

- El fabricante declina toda responsabilidad por los daños que se puedan derivar de una utilización inapropiada o que difiera del uso previsto. El equipo no debe ser objeto de conversión ni modificación alguna.
- Equipo para montaje en panel:
El equipo se ha para instalarse en un panel y se debe hacer funcionar exclusivamente en estado instalado.
- Equipo de campo:
El equipo está diseñado para el montaje en campo.
- El dispositivo puede utilizarse únicamente en las condiciones ambientales admisibles.

Fiabilidad del producto

El fabricante no asume ninguna responsabilidad por daños resultantes de hacer un uso distinto del previsto o por incumplimiento de las instrucciones de este manual.

Seguridad en el lugar de trabajo

Cuando trabaje con el equipo o en el equipo:

- ▶ Use el equipo de protección individual requerido conforme a las normas nacionales.

Funcionamiento seguro

Daños en el equipo.

- ▶ Haga funcionar el equipo únicamente si este se encuentra en un estado técnico apropiado y funciona de forma segura.
- ▶ El operario es responsable del funcionamiento sin interferencias del equipo.

Seguridad del producto

Este equipo de medición ha sido diseñado de acuerdo a las buenas prácticas de ingeniería y cumple los requisitos de seguridad más exigentes, 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. También cumple las directivas de la UE que se enumeran en la Declaración UE de conformidad específica del equipo. El fabricante lo confirma dotando el equipo con la marca CE.

Recepción de material e identificación del producto

Identificación del producto

Nombre y dirección del fabricante

Nombre del fabricante:	Endress+Hauser Wetzler GmbH + Co. KG
Dirección del fabricante:	Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang o www.endress.com

Montaje

Condiciones de instalación

- Altitud de funcionamiento: según IEC61010-1, hasta 5 000 m (16 400 ft) sobre el nivel medio del mar
- Seguridad eléctrica: protección de clase III, categoría II de protección contra sobretensiones, grado de contaminación 2
- La temperatura de almacenamiento admisible es $-40 \dots +85 \text{ °C}$ ($-40 \dots +185 \text{ °F}$); es posible almacenar el equipo a temperaturas límite durante un periodo de tiempo limitado (48 horas como máximo).

Temperatura ambiente admisible: $-40 \dots 60 \text{ °C}$ ($-40 \dots 140 \text{ °F}$)



La legibilidad del indicador no se puede garantizar a temperaturas inferiores a -25 °C (-13 °F).

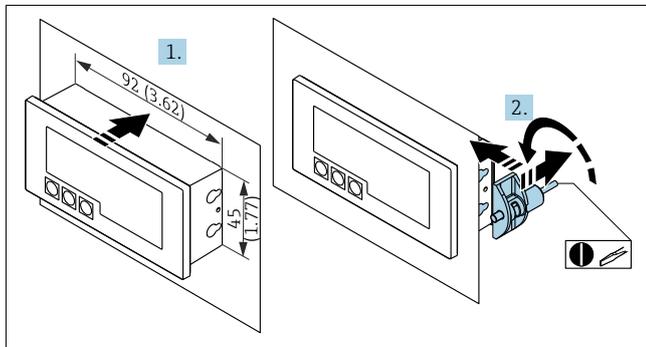
Instrucciones de instalación



Para información sobre las dimensiones del equipo, véanse los "Datos técnicos" en el Manual de instrucciones pertinente.

Caja del panel

- Grado de protección: IP65 parte frontal, IP20 parte trasera (no evaluado por UL)
- Posición de montaje: horizontal



1 Instrucciones de instalación para la caja del panel

Instalación en panel con apertura en el cuadro 92x45 mm (3,62x1,77 in), espesor máx. del panel 13 mm (0,51 in).

1. Disponga el equipo en la apertura en el cuadro desde el frontal.
2. Encaje las pestañas de montaje en el lateral de la caja y apriete las varillas roscadas (par de apriete: 0,4 ... 0,6 Nm).

Caja para montaje en campo

- Grado de protección para caja de aluminio: IP66/67, NEMA 4X (no evaluado por UL)
- Grado de protección para caja de plástico: IP66/67 (no evaluado por UL)

Montaje en pared

Montaje en pared sin kit de montaje:

1. Abra la caja.
2. Use el equipo como plantilla para practicar 4 orificios de 6 mm (0,24 in), separados 99 mm (3,9 in) en el plano horizontal y 66 mm (2,6 in) en el plano vertical.
3. Fije el indicador a la pared con 4 tornillos.
4. Cierre la cubierta y apriete los tornillos de la caja.

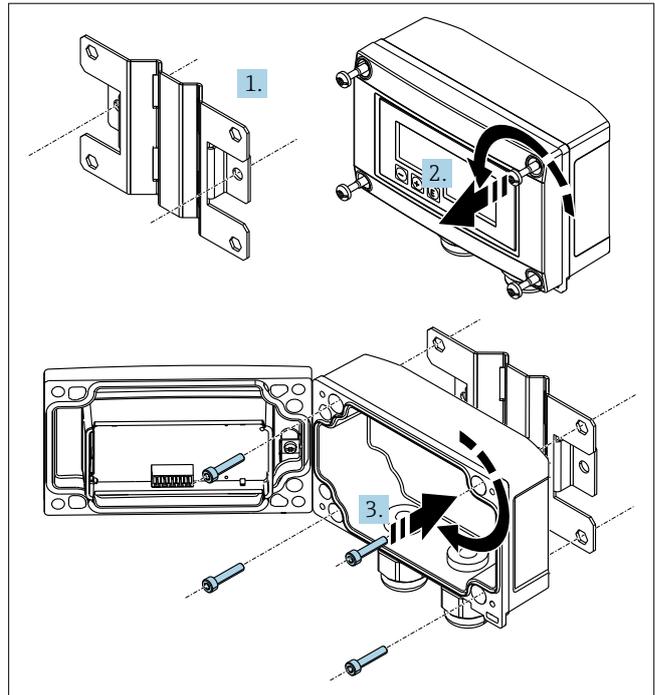
Cableado

⚠ ADVERTENCIA

¡Peligro! Tensión eléctrica

- ▶ Todas las conexiones del equipo se deben llevar a cabo mientras el equipo está desenergizado.

Montaje en pared con kit de montaje (disponible opcionalmente):



2 Montaje del indicador de proceso en una pared

1. Use la placa de montaje como plantilla para practicar 2 orificios de 6 mm (0,24 in), separados 82 mm (3,23 in), y fije la placa en la pared con 2 tornillos (no suministrados).
2. Abra la caja.
3. Fije el indicador a la placa de montaje con los 4 tornillos suministrados.
4. Cierre la cubierta y apriete los tornillos.



Para obtener información sobre el montaje en tubería de la caja para montaje en campo, véase el manual de instrucciones relevante.



Para obtener información sobre el montaje del módulo de resistencia para comunicación HART opcional, véase el manual de instrucciones relevante.

Verificación tras la instalación

Unidad de indicación en la caja para montaje en panel

- ¿La junta se encuentra en buenas condiciones?
- ¿Las pestañas de montaje están fijadas firmemente a la caja del equipo?
- ¿Los pernos roscados están bien apretados?
- ¿El equipo se encuentra centrado en la escotadura del cuadro?

Unidad de indicación para montaje en campo

- ¿La junta se encuentra en buenas condiciones?
- ¿La caja está atornillada firmemente a la placa de montaje?
- ¿El soporte de montaje está fijado con firmeza a la pared/tubería?
- ¿Están firmemente apretados los tornillos de la caja?

Solo pueden conectarse en el área de peligro los equipos certificados (disponibles opcionalmente)

- ▶ Tenga en cuenta las notas y los diagramas de conexionado correspondientes incluidos en el suplemento específico Ex del presente manual de instrucciones.

AVISO**El equipo resultará dañado si la corriente es muy elevada**

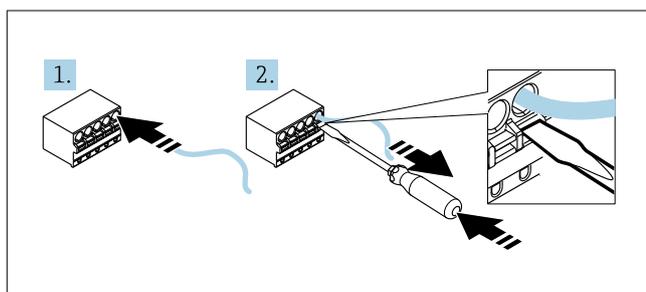
- ▶ El equipo ha de alimentarse solo con una fuente de alimentación que funcione con un circuito de energía limitada en conformidad con UL/EN/IEC 61010-1, apartado 9.4, y los requisitos de la tabla 18.
- ▶ No operar el equipo en una fuente de tensión sin un limitador de corriente. En su lugar, opere el equipo solamente en el lazo actual con un transmisor.

Caja del panel:

Los terminales están situados en la parte posterior de la caja.

Caja para montaje en campo:

Los terminales están situados en el interior de la caja. El equipo tiene dos entradas de cable M16. Es preciso abrir la caja para realizar el conexionado.

Operación de los terminales de muelle

3 Operación de los terminales de muelle

1. Si se utilizan cables rígidos o cables flexibles con terminal de empalme, insértese el cable solamente en el terminal que se utilice para la conexión. No se necesitan herramientas. Si se utilizan cables flexibles sin terminales de empalme, es necesario activar el mecanismo de resorte tal como se muestra en el paso 2.
2. Para aflojar el cable, presione completamente el mecanismo de muelle hacia adentro utilizando un destornillador u otra herramienta adecuada para extraer el cable.



Para conocer los detalles relativos a la conexión HART (opción), véase el manual de instrucciones relevante.



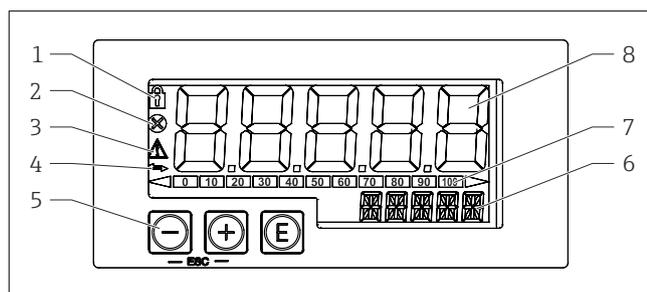
Para conocer los detalles relativos a la conexión a la tierra funcional, véase el manual de instrucciones relevante.



Para conocer detalles sobre el cableado con la retroiluminación conmutable, véase el manual de instrucciones relevante.

Guía rápida de cableado

Terminal	Descripción
+	Conexión positiva, medición de corriente
-	Conexión negativa, medición de corriente (sin retroiluminación)
LED	Conexión negativa, medición de corriente (con retroiluminación)
□	Terminales auxiliares (conectados eléctricamente en el interior)
⏚	Puesta a tierra funcional: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Equipo para montaje en panel: ▪ Terminal en la parte posterior de la caja

Manejo

4 Elementos de indicación y operación del indicador de procesos

1 Símbolo: menú de configuración deshabilitado

Terminal	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Equipo de campo: ▪ Terminal en la caja

Apantallamiento y puesta a tierra

La compatibilidad electromagnética óptima (EMC) únicamente queda garantizada si los componentes del sistema y, en particular, las líneas están blindados y el blindaje forma un conjunto apantallado lo más completo posible.

La comunicación HART permite tres tipos diferentes de apantallamiento:

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

Los mejores resultados para la compatibilidad electromagnética (EMC) se obtienen generalmente blindando por un lado las líneas de alimentación de las membranas (sin terminación capacitiva en el equipo de campo). Queda pues garantizado el buen funcionamiento en presencia de variables interferentes según NAMUR NE21.

AVISO

Si el apantallamiento del cable se conecta a tierra en más de un punto en sistemas sin compensación de potencial, existe la posibilidad de que se generen corrientes de compensación a la frecuencia de la alimentación que dañen el cable de señal o que perjudiquen gravemente la transmisión de la señal.

- ▶ En tales casos, el apantallamiento del cable de señal solo se debe conectar a tierra en un extremo, es decir, no es preciso conectarlo al borne de tierra de la caja. El apantallamiento que no esté conectado se debe aislar.

Aseguramiento del grado de protección**Caja para montaje en campo**

Los equipos cumplen todos los requisitos correspondientes al grado de protección IP67. Es imprescindible cumplir los siguientes puntos para garantizar esta protección tras el montaje o el mantenimiento del equipo:

- La junta de la caja debe estar limpia y en buen estado cuando se insertan en la ranura correspondiente. Las juntas se limpiarán, secarán o sustituirán por otras nuevas siempre que sea necesario.
- Los cables empleados para la conexión tienen que ser del diámetro externo correspondiente (p. ej. M16 x 1,5, diámetro del cable 5 ... 10 mm (0,2 ... 0,39 in)).
- Monte el instrumento de medición de forma que las entradas de cable apunten hacia abajo.
- Dote las entradas de cable no utilizadas con tapones obturadores.
- Asegure siempre firmemente la cubierta de la caja y las entradas de cable.

Caja del panel

El frontal del equipo cumple todos los requisitos correspondientes al grado de protección IP65. Es imprescindible cumplir los siguientes puntos para garantizar esta protección tras el montaje o el mantenimiento del equipo:

- La junta entre el frontal de la caja y el panel debe estar limpia y en buen estado. Las juntas se limpiarán, secarán o sustituirán por otras nuevas siempre que sea necesario.
- Las varillas roscadas de las pestañas de montaje en panel deben estar apretadas con firmeza (par de apriete: 0,4 ... 0,6 Nm).

2 Símbolo: error

3 Símbolo: advertencia

4 Símbolo: comunicación HART activa (opción)

5 Teclas de configuración "-", "+", "E"

6 Indicador de 14 segmentos para unidad/etiqueta (TAG)

7 Gráfico de barras con indicadores para valores por debajo o por encima del rango

8 Indicador de 7 segmentos y 5 dígitos para el valor medido, altura del dígito de 17 mm (0,67 in)

El equipo se maneja por medio de tres teclas de configuración situadas en el frontal de la caja. La configuración del equipo se puede deshabilitar mediante un código de usuario de 4 dígitos. Si la configuración está deshabilitada, en el

indicador aparece un símbolo con forma de candado cuando se selecciona un parámetro de configuración.

 A0017716	Tecla "Enter"; para abrir el menú de configuración, confirmar la selección/configuración de parámetros en el menú de configuración
 A0017714	Selección y ajuste/modificación de valores en el menú de configuración; si se pulsan a la vez las teclas "-" y "+", el usuario retrocede un nivel de menú. El valor configurado no se guarda.



 Para obtener más detalles sobre la configuración y la puesta en marcha, véase el manual de instrucciones relevante.

Mantenimiento y limpieza

El equipo no requiere ningún mantenimiento especial.

Limpieza de superficies sin contacto con el producto

- Recomendación: Use un paño sin pelusa que esté seco o ligeramente humedecido con agua.
- No use objetos afilados ni detergentes agresivos que corroan las superficies (p. ej., los indicadores o la caja) y las juntas.

- No utilice vapor a alta presión.
- Tenga en cuenta el grado de protección del equipo.

 El detergente usado debe ser compatible con los materiales de la configuración del equipo. No use detergentes con ácidos minerales concentrados, bases ni disolventes orgánicos.