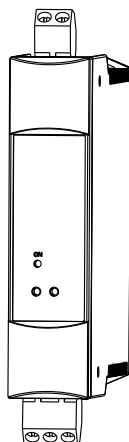
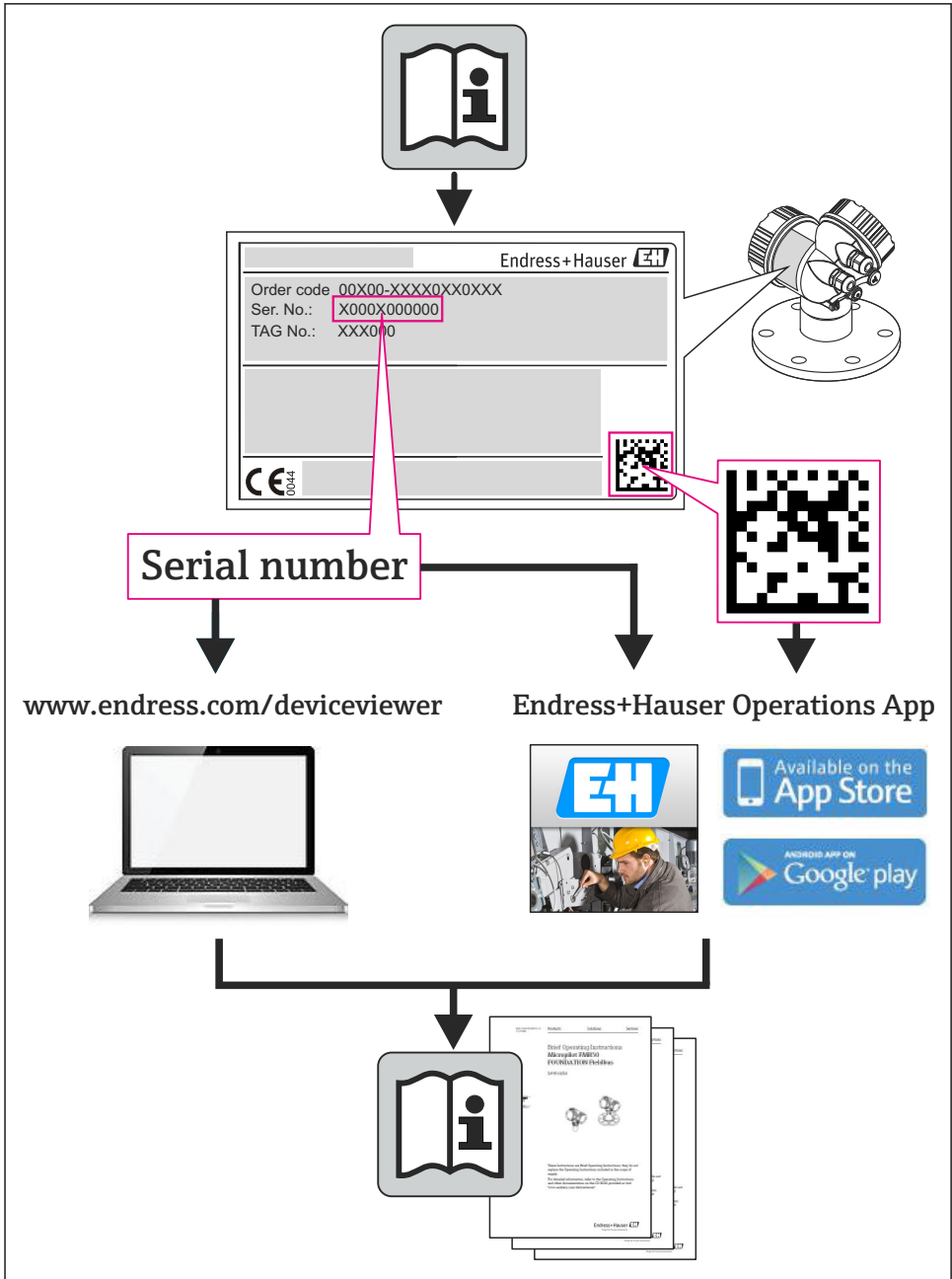


Manual de instrucciones abreviado **RN221N**

Barrera activa





Índice de contenidos

1	Información sobre el documento	3
1.1	Finalidad del documento	3
1.2	Símbolos usados en el documento	4
2	Instrucciones de seguridad	5
2.1	Requisitos que debe cumplir el personal	5
2.2	Uso previsto	6
3	Descripción del producto	6
4	Instalación	7
4.1	Condiciones de instalación	7
4.2	Medidas	7
5	Cableado	7
5.1	Esquema de bornes	8
6	Mantenimiento	9
7	Devolución del equipo	9
8	Eliminación de residuos	9
9	Datos técnicos	9
9.1	Entrada	9
9.2	Salida	10
9.3	Alimentación	10
9.4	Precisión	10
9.5	Condiciones de aplicación	10
9.6	Entorno	10
9.7	Construcción mecánica	11
9.8	Elementos de indicación	11
9.9	Certificados y homologaciones	11
10	Documentación	11





1 Información sobre el documento

1.1 Finalidad del documento








Este manual de instrucciones contiene toda la información necesaria para utilizar el software: desde la descripción, instalación y uso del producto, hasta la integración del sistema, funcionamiento, diagnóstico y localización y resolución de fallos, pasando por las actualizaciones de software y la eliminación de residuos.

1.2 Símbolos usados en el documento











1.2.1 Símbolos de seguridad

Símbolo	Significado
	¡PELIGRO! Este símbolo le avisa de una situación peligrosa. Si no se evita dicha situación, pueden producirse lesiones graves o mortales.
	¡PELIGRO! Este símbolo le avisa de una situación peligrosa. No evitar dicha situación, puede implicar lesiones graves o incluso mortales.
	¡ATENCIÓN! Este símbolo le avisa de una situación peligrosa. Si no se evita dicha situación, pueden producirse daños menores o de gravedad media.
	NOTA: Este símbolo señala información sobre procedimientos y otros hechos importantes que no están asociados con riesgos de lesiones.




1.2.2 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 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.

1.2.3 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		Serie de pasos
	Resultado de una secuencia de acciones		Inspección visual

1.2.4 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.

2 Instrucciones de seguridad

2.1 Requisitos que debe cumplir el personal

El personal debe satisfacer los siguientes requisitos para la realización de las tareas:

- ▶ Los especialistas formados y cualificados deben estar preparados y cualificados específicamente para las funciones y tareas que deban realizar.
- ▶ Deben tener la autorización pertinente del jefe de planta.
- ▶ Deben estar familiarizados con las normas nacionales.

- ▶ Antes de realizar el trabajo, el personal especializado debe haber leído y entendido perfectamente las indicaciones que contienen el manual de instrucciones, la documentación complementaria y los certificados (según la aplicación).
- ▶ Deben seguir las instrucciones y cumplir las condiciones básicas

2.2 Uso previsto

- Barrera activa con alimentación estándar para la separación segura de 4 ... 20 mA circuitos de señal con una entrada intrínsecamente segura opcional. La corriente transmitida desde el transmisor hasta el circuito de entrada (4 ... 20 mA) se transmite linealmente a la salida. La unidad ha sido diseñada para su montaje sobre un raíl DIN conforme a IEC 60715.
- Los sistemas de medición para ser empleados en zonas peligrosas van acompañados por la "documentación Ex" independiente, que forma parte integral de este manual de instrucciones. Es imprescindible cumplir estrictamente las instrucciones de instalación y los valores de conexión que se especifican en esta documentación complementaria.
- El fabricante no es responsable de ningún daño que se deba a un uso incorrecto de la unidad. No se deben aplicar cambios a la unidad.
- La unidad ha sido diseñada para usarse en zonas industriales y solo debe usarse una vez instalada.
- La barrera ha sido fabricada mediante tecnología de última generación y cumple los requisitos de la norma IEC 61010-1.
- La instalación mecánica y eléctrica, la puesta en marcha y el mantenimiento de la unidad solo puede llevarlas a cabo el personal debidamente preparado y cualificado. El personal técnico debe haber leído y comprendido las instrucciones de instalación y funcionamiento de este manual. Deben seguirlas con atención.
- Compruebe siempre que la unidad está correctamente conectada, conforme a los esquemas de conexión eléctrica. La caja no debe estar abierta.

3 Descripción del producto

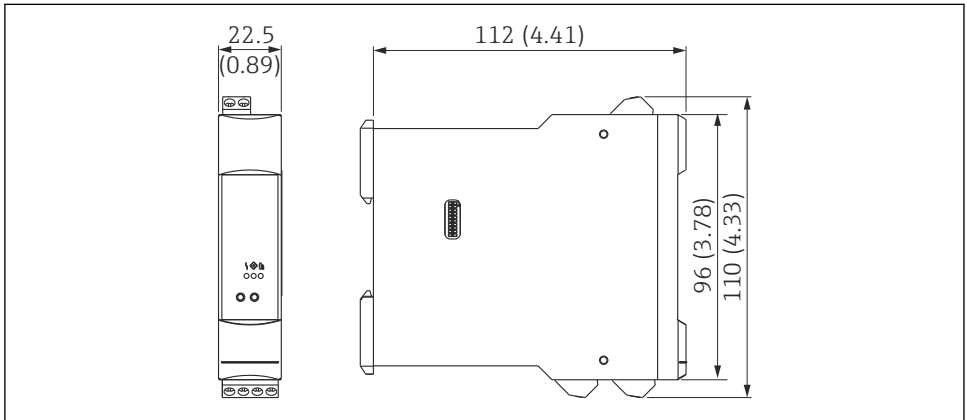
La barrera activa separa galvánicamente y proporciona 4 ... 20 mA circuitos de señal. A la entrada de corriente se conectan transmisores, por lo que no es necesaria una fuente de alimentación adicional. Hay disponible una señal de corriente en la salida (salida activa) para la conexión con otros instrumentos. La comunicación HART® bidireccional con transmisores SMART es posible mediante las tomas de comunicación integradas (con una resistencia $R = 250 \Omega$).

4 Instalación

4.1 Condiciones de instalación

- Temperatura ambiente: $-20 \dots 50 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-4 \dots 122 \text{ }^{\circ}\text{F}$)
- Punto de instalación: Montaje sobre raíl DIN según IEC 60715
- Consejos para la instalación: Punto de instalación sin vibraciones, protección contra el calentamiento externo
- Ángulo de instalación: Sin restricciones

4.2 Medidas



A0028251

1 Medidas en mm (in)

5 Cableado

⚠ ADVERTENCIA

¡Peligro! ¡Tensión eléctrica!

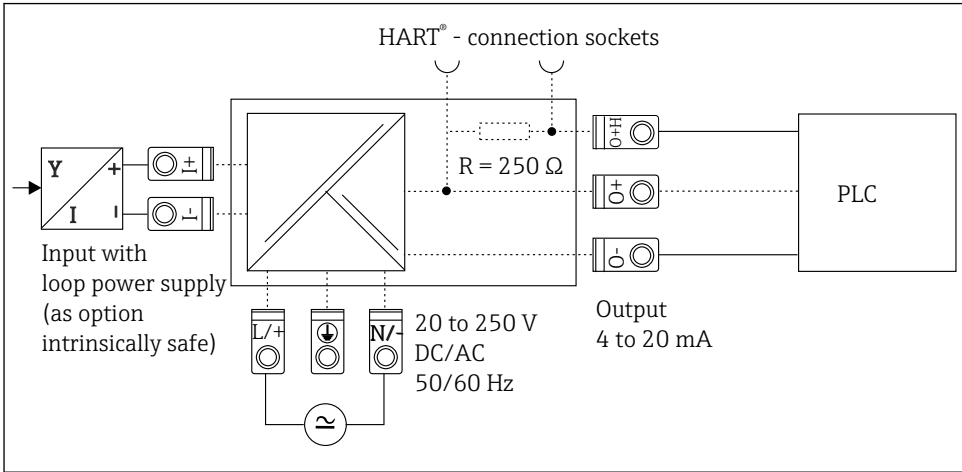
- ▶ Si se trabaja en el rango $90 \dots 253 \text{ V}_{\text{AC}}$, debe haber un interruptor de corriente de entrada cerca del equipo que corte la corriente de todos los conductores. Ambos lados de los circuitos bajo tensión deben estar protegidos mediante dispositivos de protección contra sobretensiones (presión nominal $\leq 10 \text{ mA}$).
- ▶ Asimismo, los cables de alimentación deben estar protegidos ante rangos de tensión inferiores.

AVISO

Daños en el equipo a causa de una tensión de alimentación incorrecta

- ▶ Antes de poner en marcha la unidad, compruebe que la alimentación corresponde a la indicada en su placa de características.

5.1 Esquema de bornes



2 Esquema de bornes

Entrada - conexión del sensor

No es necesario usar componentes externos para alimentar los transmisores conectados. Si existe la posibilidad de que se produzcan sobrecargas eléctricas en los tramos largos de cable de señal, se recomienda usar una unidad de protección contra sobretensiones.

Salida - conexión para más instrucciones

Tome nota de la caída de tensión respectiva al incluir la resistencia de comunicación en el circuito de corriente.

	Esquema de bornes	Entrada / Salida
L+	L para CA; + para CC	Alimentación
N-	N para CA; - para CC	
⊖	Tierra de protección (PE)	
O+	Señal de medición +	Salida de señal de medición (zona sin peligro de explosión)
O-	Señal de medición -	
O+H	Señal de medición + con resistencia de comunicación (250 Ω) HART® integrada	
I+	Señal de medición +	Entrada de señal de medición (zona Ex)
I-	Señal de medición -	
HART®	Comunicación HART® a transmisor SMART	Conectores de comunicación

6 Mantenimiento

El equipo no requiere ningún mantenimiento especial.

7 Devolución del equipo

Es preciso devolver el equipo de medición en caso de reparación o calibración en fábrica, o si se ha solicitado o suministrado un equipo incorrecto. Las especificaciones legales requieren que Endress+Hauser, como empresa con certificación ISO, siga ciertos procedimientos en la manipulación de los productos que entran en contacto con el medio.

Para garantizar unas devoluciones de los equipos seguras, rápidas y profesionales, consulte el procedimiento y las condiciones de devolución de los equipos que encontrará en el sitio web de Endress+Hauser en <http://www.endress.com/support/return-material>

8 Eliminación de residuos

El equipo incluye componentes electrónicos y debe por tanto desecharse como residuo electrónico. Cumpla con las normativas locales de desguace.

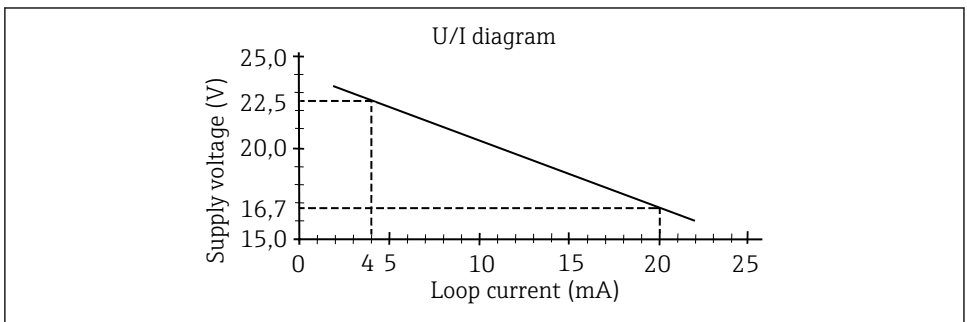
9 Datos técnicos

La unidad crea un aislamiento galvánico entre todos los circuitos de corriente.

9.1 Entrada

Alimentación, nominal

16,7 V \pm 0,2 V (a I = 20 mA)



A0031205-ES

9.2 Salida

4 ... 20 mA

- Número: 1
- Tensión de circuito abierto: 24 V \pm 10%
- Sobrerrango: 10 %
- Carga (impedancia): 0 ... 700 Ω (sin resistencia de comunicación O+)

9.3 Alimentación

- Alimentación: 20 ... 250 V CC/CA, 50/60 Hz
- Consumo de energía: máx. 2,5 W
- Requisito de corriente: $I_{\text{máx}}/I_{\text{n}} < 15$
- Seguridad eléctrica: Según IEC 61010-1, Protección de clase I, Sobretensión de categoría II, Grado de contaminación 2, Equipo de protección contra sobrecorriente en la instalación (fusible) ≤ 10 A

9.4 Precisión

- Condiciones de referencia: Temperatura de calibración a 25 °C (77 °F), ± 5 K (± 9 °F)
- Linealidad: $\leq 0,15\%$
- Influencia de la carga: $\leq 0,1\%$
- Influencia de la temperatura ambiente: $\leq 0,1\%$ en el rango 0 ... 50 °C (32 ... 122 °F)
 $\leq 0,2\%/10$ K en el rango -20 ... 0 °C (-4 ... 32 °F)

9.5 Condiciones de aplicación

- Condiciones de instalación: Punto de instalación sin vibraciones, protección contra el calentamiento externo
- Ángulo de instalación: Sin restricciones

9.6 Entorno

- Temperatura ambiente: -20 ... 50 °C (-4 ... 122 °F)
- Temperatura de almacenamiento: -20 ... 70 °C (-4 ... 158 °F)
- Altura de funcionamiento: Según IEC 61010-1, < 2 000 m (6 560 ft) altura por encima del nivel del mar
- Clase climática: Según IEC 60654-1, clase B2
- Protección contra entradas: IP 20
- Compatibilidad electromagnética (EMC): Inmunidad según IEC 61326, clase A (entorno industrial)
Error medido máximo < 0,5 % del rango de medición

9.7 Construcción mecánica

- Modelo/medidas: caja de 110x22,5112 mm (4,3x0,89x4,4 in) (AltoxAncroxProfundo) para raíl de fijación superior según IEC 60715
- Peso: aproximadamente 150 g
- Materiales: Caja: Plástico PC/ABS, UL 94V0
- Terminales:
 - Terminales de conexión roscados con llave, tamaño del núcleo 2,5 mm² (14 AWG) sólido, o hebras con terminales de empalme
 - Toma de comunicación frontal para clavijas 2 mm (0,08 in)

9.8 Elementos de indicación

LED, amarillo, en serie hacia la salida de corriente: Se ilumina cuando el circuito de corriente de entrada y el circuito de corriente de salida están cerrados. Corriente de LED > 2 mA.

9.9 Certificados y homologaciones

- Marca CE:
El sistema de medición cumple los requisitos legales de las directivas CE aplicables. Estos figuran en la declaración de conformidad CE correspondiente, junto con los estándares aplicados. El fabricante adhiere el marcado CE al equipo para confirmar que ha superado las verificaciones correspondientes.
- Marca EAC:
El producto cumple los requisitos legales establecidos en las directrices de la CEE. El fabricante confirma que el equipo ha superado satisfactoriamente las verificaciones correspondientes dotándolo del marcado EAC.
- ATEX:
Para obtener más información sobre las versiones Ex disponibles actualmente (ATEX, FM, CSA, etc.), contacte con su proveedor. Los datos relativos a la protección contra explosiones se han recopilado en un documento separado que puede adquirirse bajo petición.
- Certificado para aplicaciones marinas:
GL Germanische Lloyd / certificado para aplicaciones marinas
- Seguridad funcional según IEC 61508/IEC 61511:
FMEDA, incluyendo la regulación de SFF y el cálculo de PFDAVG, conforme a IEC 61508.

10 Documentación

- Información técnica (TI00073R/09)
- Instrucciones de seguridad ATEX (XA00005R/09)
- Catálogo "Productos del sistema y gestores de datos" (FA00016K/09)
- Manual de seguridad funcional (SD00008R/09)



71561533

www.addresses.endress.com
