

Información técnica

RIA16

Indicador de campo alimentado por lazo



Aplicación

- Petróleo y gas
- Industria petroquímica
- Ingeniería de sistemas y equipos
- Aplicaciones para exterior
- Instalaciones para laboratorio
- Adquisición y monitorización de datos de proceso
- Opcional: caja de aluminio para aplicaciones en zonas Ex

Ventajas

- Indicador alimentado por lazo
- Indicador de cristal líquido de 5 dígitos, caracteres de altura 26 mm (1,02 in)
- Gráfico de barras de tendencia en incrementos del 10 %
- Indicador con rango de medición de -19.999 a 99.999
- Disyuntor de seguridad digital
- Unidades de libre programación
- Configuración mediante 3 teclas
- Homologaciones: ATEX, FM, CSA, IECEx, NEPSI, UK CA, DNV GL
- Configuración de parámetros por interfase mediante software para PC
- Configuración de parámetros sin conexión eléctrica mediante una unidad de configuración

Funcionamiento y diseño del sistema

Principio de medición

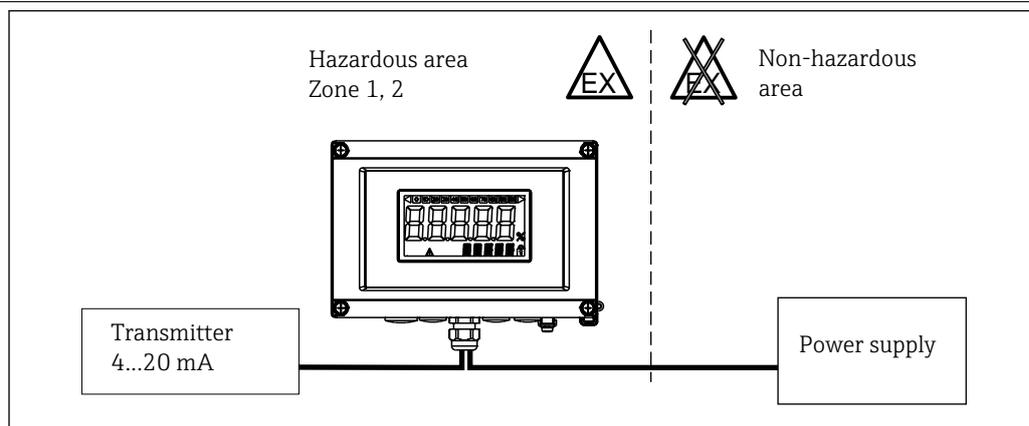


Fig. 1 Ejemplo de una aplicación del indicador de campo

A0052354

El indicador registra una señal de medición analógica y la muestra en la pantalla. El indicador de cristal líquido (LCD) muestra el valor medido actual tanto en forma numérica como en un gráfico de barra con el que se indican las posibles infracciones del valor de alarma. El indicador se une al lazo del circuito 4 ... 20 mA y obtiene de allí la energía que necesita.

Sistema de medición

Indicador controlado por microcontrolador en una caja de campo de cámara única sin pantalla LC iluminada. El rango de medición, el punto decimal y el offset del indicador pueden configurarse con facilidad desde las tres teclas del interior de la caja del equipo cuando está abierta, o desde un PC que disponga del software FieldCare para PC.

Entrada

Variable medida

Corriente

Rango de medición

4 ... 20 mA (protección contra inversión de polaridad)

Señal de entrada

- Caída de tensión en la línea < 4 V para 3 ... 22 mA
- Caída de tensión máxima en la línea < 6 V para una corriente de cortocircuito máxima de 200 mA

Salida

Señal de salida

Salida de conmutación

Disyuntor de seguridad digital

Pasiva, colector abierto:

- $I_{m\acute{a}x.} = 200 \text{ mA}$
- $U_{m\acute{a}x.} = 35 \text{ V}$
- $U_{inf./m\acute{a}x.} \leq 2 \text{ V at } 200 \text{ mA}$
- Tiempo máximo de respuesta al valor de alarma = 250 ms
- Rango de temperaturas: $-20 \dots +80 \text{ }^\circ\text{C}$ ($-4 \dots +176 \text{ }^\circ\text{F}$)

Señal de alarma

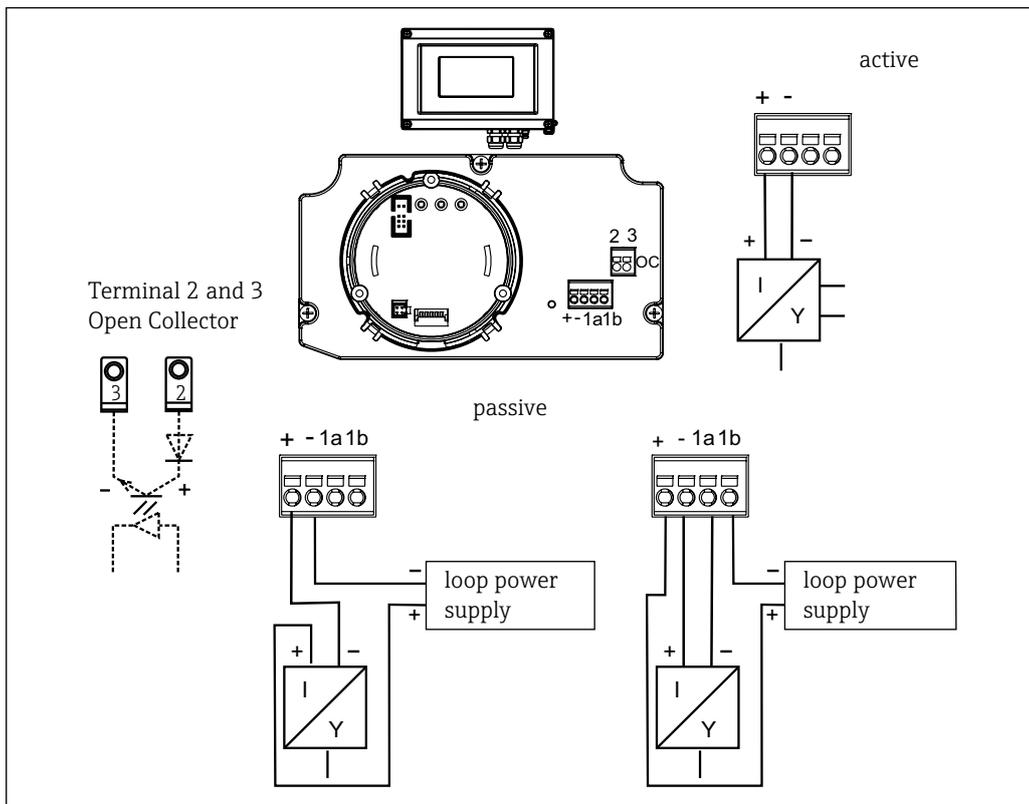
- El indicador LC no presenta retroiluminación y no se visualiza ningún valor medido.
- Colector abierto inactivo.

Comportamiento del transmisor

El indicador permite el paso libre del protocolo de transmisión HART®.

Alimentación

Asignación de terminales



A0051980

2 Asignación de terminales del indicador de campo

Terminal	Asignación de terminales	Entrada y salida
+	Señal de medición (+) 4 ... 20 mA	Entrada de señal
-	Señal de medición (-) 4 ... 20 mA	Entrada de señal
1a, 1b	Terminal para otros instrumentos	Terminal de soporte
2	Interruptor límite digital (colector)	Salida de conmutación
3	Interruptor límite digital (emisor)	Salida de conmutación

Tensión de alimentación

La electricidad se suministra mediante el lazo de corriente 4 ... 20 mA.

Entradas de cable

Se dispone de las siguientes entradas de cables:

- 2 x rosca NPT 1/2
- 2 x rosca M16



La caja de plástico incluye hasta 5 entradas para cable. En la caja suministrada al cliente, 3 de ellas permanecen cerradas. En caso necesario, puede abrirlas mediante una herramienta adecuada.

La caja de aluminio también proporciona 5 entradas para cable, 3 de las cuales están cerradas con tapones provisionales.

Características de rendimiento

Condiciones de trabajo de referencia	T = 25 °C (77 °F)
Error medido máximo	< 0,1 % del rango de escala del indicador
Influencia de la temperatura ambiente (deriva por variación de temperatura)	Efecto en la exactitud de medición cuando la temperatura ambiente cambia en 1 K (1,8 °F): 0,01 %

Montaje

Lugar de montaje	Montaje en pared o en tubería (consulte el apartado 'Accesorios')
Orientación	Sin restricciones: La orientación del equipo está determinada por la legibilidad del indicador.
Altitud de funcionamiento	Hasta 2 000 m (6 561,7 ft) por encima del nivel del mar

Entorno

Rango de temperatura ambiente	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F) -20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F) cuando se usa la salida del colector abierto  El indicador puede reaccionar con lentitud para temperaturas inferiores a -20 °C (-4 °F). La legibilidad del indicador no puede garantizarse a temperaturas inferiores a -30 °C (-22 °F).
Temperatura de almacenamiento	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
Seguridad eléctrica	Según IEC 61010-1, UL61010-1, CSA C22.2 n.º 1010.1-92
Clase climática	Según IEC 60654-1, clase C
Grado de protección	IP 67, NEMA 4X (sin clasificación UL)
Resistencia a golpes	3g/2 ... 150 Hz según IEC 60068-2-6
Condensación	Admisible
Categoría de la instalación	1 según IEC 61010
Grado de contaminación	2
Categoría de sobretensión	II
Compatibilidad electromagnética (EMC)	Conformidad CE

Compatibilidad electromagnética conforme a los requisitos pertinentes de la serie IEC/EN 61326 y a las recomendaciones NAMUR sobre compatibilidad electromagnética (EMC) (NE21). Para saber más, consulte la Declaración de conformidad.

Error medido máximo <1% del rango de medición.

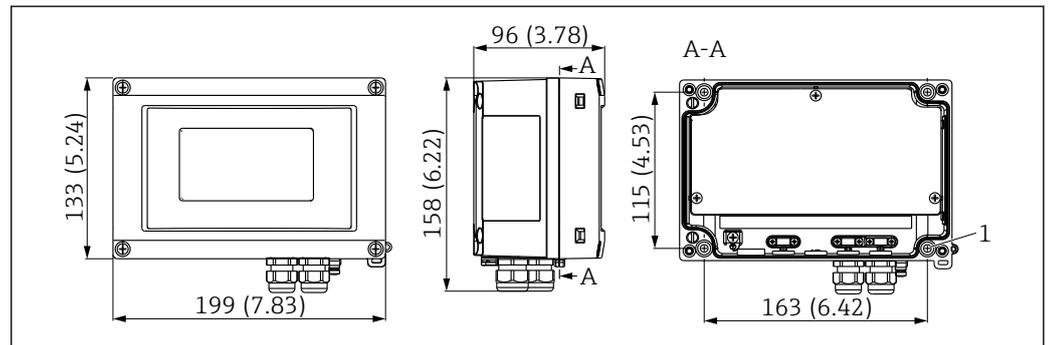
Inmunidad de interferencias según serie IEC/EN 61326, requisitos industriales

Emisión de interferencias según serie IEC/EN 61326, equipos Clase B

 Puede ser necesario conectar la puesta a tierra funcional para propósitos funcionales. Es obligatorio el cumplimiento de los códigos eléctricos de cada país.

Construcción mecánica

Diseño, medidas



 3 Medidas en mm (in)

1 Orificio para montaje directo en pared o placa de montaje opcional con 4 tornillos \varnothing 5 mm (0,2 in)

Peso

- Caja de plástico: aproximadamente 500 g (1,1 lb)
- Caja de aluminio: aproximadamente 1,7 kg (3,75 lb)

Materiales

Caja	Placa de identificación
Plástico reforzado con fibra de vidrio PBT-GF30	Marcaje a láser
Opcional: Aluminio (AlSi12, AC-44100 o AlSi10Mg(Fe), AC-43400)	Lámina para escritura láser, poliéster

Terminales

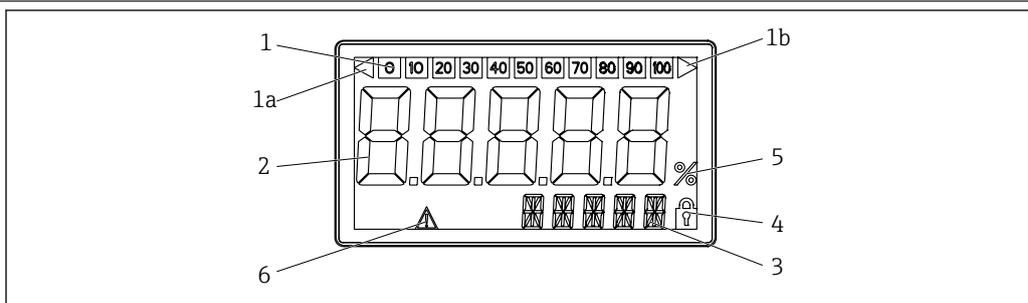
Cables/hilos hasta 2,5 mm² (14 AWG) más terminal de empalme

Interfaz de usuario

Concepto operativo

Manejo con 3 teclas (-/+/E) integradas en el equipo; acceso con la caja abierta

Configuración en campo



A0011163

 4 Indicador LC del indicador de campo

- 1 Visualización de la barra gráfica en incrementos del 10 % con indicadores para el rebasamiento del límite inferior (elemento 1a) y del límite superior (elemento 1b) del rango de medición
- 2 Indicación del valor medido, altura de dígito 26 mm (1,02 in)
- 3 Indicador de 14 segmentos para unidades y mensajes
- 4 Símbolo de "Programación deshabilitada"
- 5 Unidad "%"
- 6 Símbolo de advertencia de "Fallo"

- Rango del indicador
de -19.999 a 99.999
- Offset
de -19.999 a 99.999
- Señalización
Rango de medición rebasado por arriba o por abajo
- Infracción del valor de alarma
Valor de alarma rebasado por defecto o por exceso

Configuración a distancia

Configuración de los parámetros

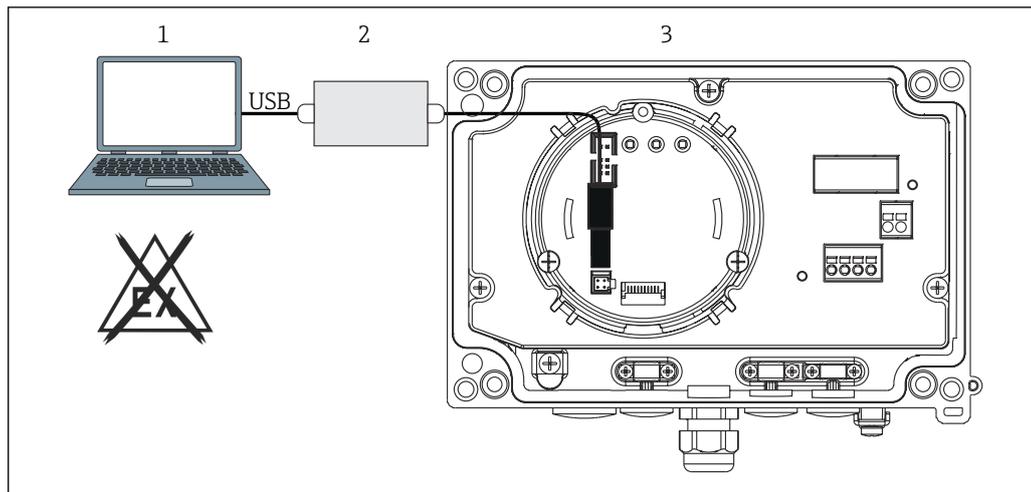
El equipo puede configurarse con el software para PC FieldCare. FieldCare Device Setup está incluido en el alcance del suministro del Commubox FXA291 y TXU10-AC (consulte el apartado 'Accesorios') y también puede descargarse de modo gratuito desde www.endress.com.

Interfaz

Interfaz de comunicación del equipo; conexión al PC mediante cable de interfaz (consulte el apartado 'Accesorios').

Parámetros de equipo configurables (selección)

Dimensión de medición, rangos de medición (lineal/cuadrado), bloqueo de configuración con código de usuario, modo de fallo, filtro digital (amortiguación), offset, valor de alarma (mín./máx./alarma), valores límite de alarma configurables por el usuario



5 Configuración del indicador de campo mediante un adaptador de interfaz

- 1 Software de configuración para PC
- 2 Equipo de configuración, conexión USB box
- 3 Indicador de campo

Certificados y homologaciones

Los certificados y homologaciones actuales del producto se encuentran disponibles en www.endress.com, en la página correspondiente al producto:

1. Seleccione el producto usando los filtros y el campo de búsqueda.
2. Abra la página de producto.
3. Seleccione **Descargas**.

Certificado UL

Más información en UL Product iq™; busque por la palabra clave "E225237"

Información para cursar pedidos

Su centro de ventas más próximo tiene disponible información detallada para cursar pedidos en www.addresses.endress.com o en la configuración del producto, en www.endress.com:

1. Seleccione el producto mediante los filtros y el campo de búsqueda.
2. Abra la página de producto.
3. Seleccione **Configuración**.

- i** **Configurador de producto: Herramienta de configuración individual de los productos**
- Datos de configuración actualizados
 - Según el equipo: Entrada directa de información específica del punto de medición, como el rango de medición o el idioma de trabajo
 - Comprobación automática de criterios de exclusión
 - Creación automática del código de pedido y su desglose en formato de salida PDF o Excel
 - Posibilidad de cursar un pedido directamente en la tienda en línea de Endress+Hauser

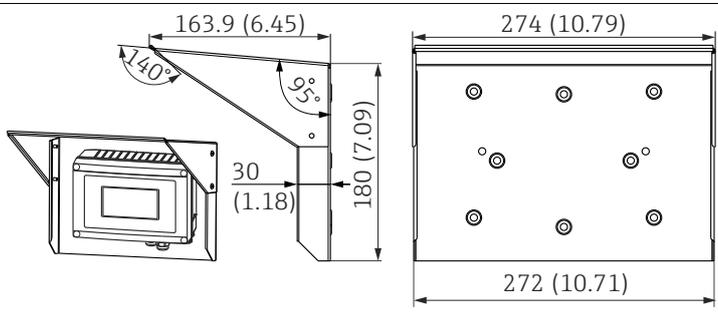
Accesorios

Los accesorios disponibles actualmente para el producto se pueden seleccionar a través del configurador de producto en www.endress.com:

1. Seleccione el producto usando los filtros y el campo de búsqueda.
2. Abra la página de producto.

3. Seleccione Piezas de repuesto y accesorios.

Accesorios específicos para el equipo

Denominación	Descripción
Kit para el montaje en pared/ tubería	Para tuberías Ø1-5", hay diferentes opciones de cajas de plástico y aluminio
Tapa de protección ambiental	 <p>6 Medidas en mm (in)</p>

Accesorios específicos para comunicaciones

Denominación	Descripción
Cable de conexión interfacial	Commubox TXU10, incluido el software de configuración de equipo FieldCare y la biblioteca de archivos DTM
	Commubox FXA291 incluido el software de configuración de equipo FieldCare y la biblioteca de archivos DTM

Documentación suplementaria

Los tipos de documentación siguientes están disponibles en las páginas de producto y en el área de descargas del sitio web de Endress+Hauser (www.endress.com/downloads) (según la versión del equipo seleccionada):

Documento	Finalidad y contenido del documento
Información técnica (TI)	Ayuda para la planificación de su equipo El documento contiene todos los datos técnicos del equipo y proporciona una visión general de los accesorios y demás productos que se pueden pedir para el equipo.
Manual de instrucciones abreviado (KA)	Guía rápida para obtener el primer valor medido El manual de instrucciones abreviado contiene toda la información imprescindible desde la recepción de material hasta la puesta en marcha inicial.
Manual de instrucciones (BA)	Su documento de referencia El presente manual de instrucciones contiene toda la información que se necesita durante las distintas fases del ciclo de vida del equipo: desde la identificación del producto, la recepción de material y su almacenamiento, hasta el montaje, la conexión, la configuración y la puesta en marcha, incluidas las tareas de localización y resolución de fallos, mantenimiento y desguace del equipo.
Descripción de los parámetros del equipo (GP)	Documento de referencia sobre los parámetros que dispone El documento proporciona explicaciones detalladas para cada parámetro. Las descripciones están dirigidas a personas que trabajen con el equipo a lo largo de todo su ciclo de vida y lleven a cabo configuraciones específicas.

Documento	Finalidad y contenido del documento
Instrucciones de seguridad (XA)	<p>Según la homologación, junto con el equipo se entregan las instrucciones de seguridad (XA). Las instrucciones de seguridad son parte integral del manual de instrucciones.</p> <p> En la placa de identificación se indican las instrucciones de seguridad (XA) que son relevantes para el equipo.</p>
Documentación complementaria según equipo (SD/FY)	<p>Siga siempre de forma estricta las instrucciones que se proporcionan en la documentación suplementaria relevante. Esta documentación complementaria es parte integrante de la documentación del instrumento.</p>



www.addresses.endress.com
