

Información técnica

RIA16

Indicador de campo



Indicador de campo alimentado por lazo para retroalimentación en bucle en el circuito de corriente de 4 a 20 mA

Aplicación

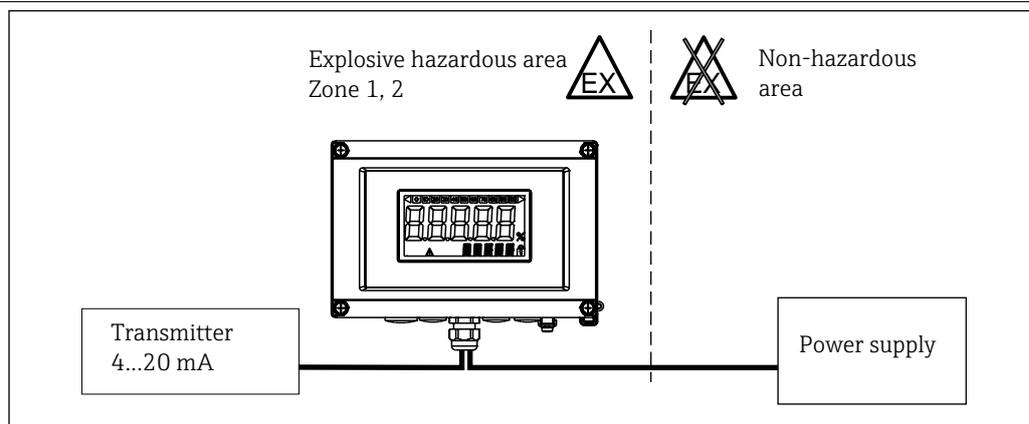
- Petróleo y gas
- Industria petroquímica
- Ingeniería de sistemas y equipos
- Aplicaciones para exterior
- Instalaciones para laboratorio
- Adquisición y monitorización de datos de proceso
- Opcional: caja de aluminio para aplicaciones en zonas Ex

Ventajas

- Indicador alimentado por lazo
- Indicador de cristal líquido de 5 dígitos, caracteres de 26 mm (1,02 in) de altura
- Gráfico de barras 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, GL
- Configuración con el software FieldCare para PC
- Configuración sin unidad de alimentación mediante la unidad de configuración

Funcionamiento y diseño del sistema

Principio de medición



A0011164-ES

Fig. 1 Ejemplo de una aplicación del indicador de campo

El indicador registra una señal de medición analógica y la muestra en la pantalla. El indicador de cristal líquido (LCD) muestra digitalmente el valor medido en un gráfico de barra e indica si se infringe el valor límite. 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 caja para montaje en campo de cámara única con indicador de cristal líquido iluminado. 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

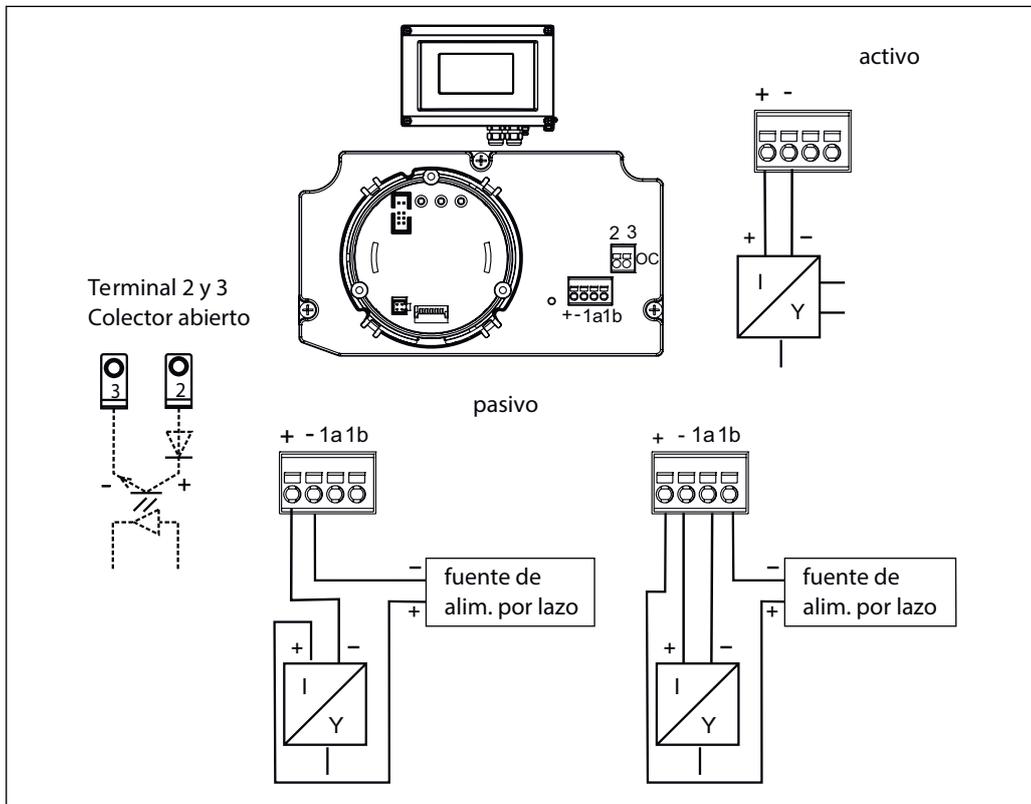
El indicador permite el paso libre del protocolo de transmisión HART®.

Fuente de alimentación

Tensión de alimentación

Alimentación por lazo de corriente 4 ... 20 mA.

Conexión eléctrica



A0011165-ES

2 Asignación de terminales para el 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 mayor optimización de los instrumentos	Terminal de soporte
2	Termostato digital (colector)	Salida de conmutación
3	Termostato digital (emisor)	Salida de conmutación

Entrada de cable

Se dispone de las siguientes entradas de cables:

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



La caja de plástico proporciona hasta 5 entradas para cable. Para trabajar en zonas Ex, 3 de ellos han de permanecer cerrados. Estas entradas pueden abrirse con 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 %

Instalación

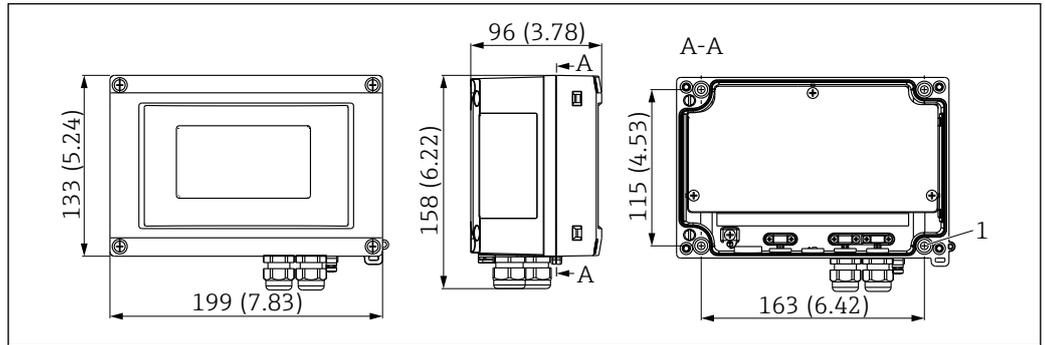
Lugar de instalación	Montaje en pared o en tubería (véase 'Accesorios')
Orientación	Sin restricciones, la orientación está determinada por la legibilidad del indicador.

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	En conformidad con 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 (no evaluado por UL)
Resistencia a descargas y vibraciones	3g / 2 ... 150 Hz de acuerdo con IEC 60 068-2-6
Condensación	Permitido
Categoría de la instalación	1 de acuerdo con IEC 61010
Grado de contaminación	2 según IEC 61010
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). Puede consultar los detalles la Declaración CE de conformidad. Error medido máximo < 0,2 % del rango de medición. Inmunidad ante interferencias conforme a la serie IEC/EN 61326, requisitos industriales. Emisión de interferencias conforme a la serie IEC/EN 61326, equipos de clase B.

Construcciones mecánicas

Diseño, dimensiones



A0011162

3 Medidas en mm (in)

1 Orificio para montaje directo en pared o para montaje opcional en placa de montaje con 4 tornillos Ø5 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

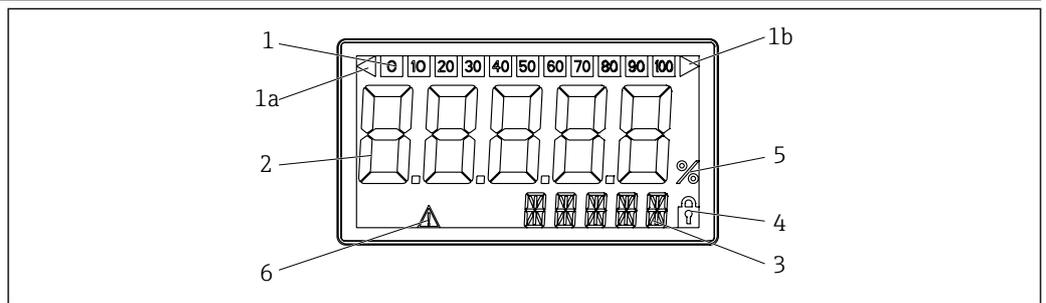
Cables/hilos hasta 2,5 mm² (14 AWG) más terminal de empalme

Capacidad de funcionamiento

Concepto operativo

Configuración mediante 3 teclas (-/+/E) integradas en el equipo, acceso con la caja abierta

Configuración local



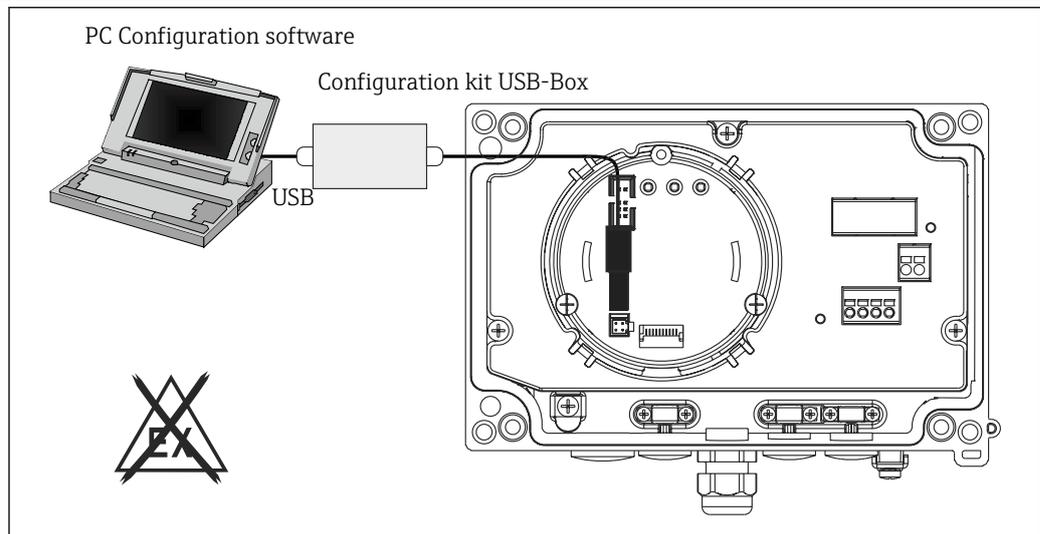
A0011163

4 Indicador LC del indicador de campo

- 1 gráfico de barras en incrementos del 10%, con indicadores de rebase del rango de medición por debajo (elemento 1a) / por encima (elemento 1b)
- 2 indicador de valor medido, tamaño de los caracteres 26 mm (1,02 in)
- 3 Indicador de 14 segmentos para unidades y mensajes informativos
- 4 símbolo "programación inhabilitada"
- 5 unidades "%"
- 6 símbolo de aviso de fallo

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

Configuración a distancia



A0011166-ES

5 Configuración con el software de configuración para PC

Configuración

El equipo está configurado con el software de configuración para PC FieldCare. FieldCare Device Setup forma parte del alcance del suministro de Commubox FXA291 o TXU10-AC (véase "Accesorios") o puede descargarse de internet de modo gratuito en www.es.endress.com.

Interfaz

Interfaz de configuración en el equipo, conexión a PC mediante cable de configuración (véase "Accesorios")

Parámetros de equipo configurables (selección)

Dimensiones de medición, rangos de medición (lineal/cuadrático), bloque de funciones de configuración mediante el uso del código de usuario, modo de alarma, filtro digital (amortiguación), offset, valor de alarma (mín./máx./alarma), valores de alarma ajustables libremente.

Certificados y homologaciones

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.
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.
Homologaciones para zonas con peligro de explosión	Nuestro centro de ventas de E+H puede proporcionarle información sobre las versiones Ex disponibles (ATEX, FM, CSA, etc.) bajo petición. Los datos relativos a la protección contra explosiones se han recopilado en un documento separado que puede adquirirse bajo petición.
Certificado para aplicaciones marinas	Germanischer Lloyd (GL)
Certificado UL	Componente reconocido por UL (véase www.ul.com/database , búsqueda de palabra clave "E225237")
CSA GP	CSA universal

Información para cursar pedidos

Pueden consultarse más detalles sobre la solicitud del pedido en las fuentes siguientes:

- En la herramienta Product Configurator de la página web de Endress+Hauser: www.endress.com -> Haga clic en "Empresa" -> Seleccione su país -> Haga clic en "Productos" -> Seleccione el producto mediante los filtros y el campo de búsqueda -> Abra la página del producto -> El botón "Configuración" que hay a la derecha de la imagen del producto abre el Product Configurator.
- En su centro Endress+Hauser: www.addresses.endress.com

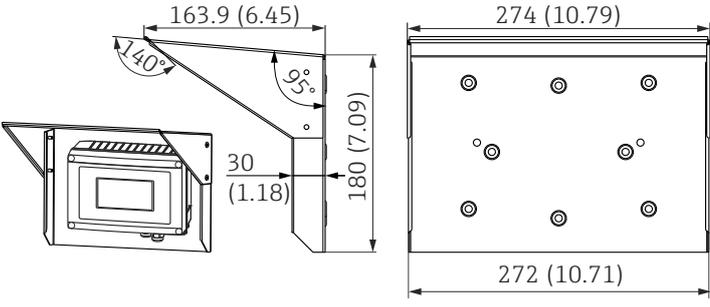
i Configurator de producto: Herramienta de configuración individual de los productos

- 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

Hay varios accesorios disponibles para el equipo que pueden pedirse junto con el equipo o posteriormente a Endress + Hauser. Puede obtener información detallada sobre los códigos de pedido correspondientes tanto del centro Endress+Hauser de su zona como de la página de productos de Endress+Hauser en Internet: www.endress.com.

Accesorios específicos para el equipo

Denominación	Descripción
Montaje en pared/tubería (para tuberías de Ø1-5 pulgadas)	
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

- Componentes del sistema y gestores de datos - soluciones para completar su punto de medición: FA00016K/09
- Instrucciones de configuración del indicador de proceso RIA16: BA00280R/09
- Documentación Ex suplementaria: ATEX II2(1)G Ex ib[ia] IIC T6/T5/T4: XA00088R/09



71532426

www.addresses.endress.com
