Informações técnicas
RIA14

Indicador de campo alimentado por ciclo

Com invólucro à prova de explosão (de acordo com Ex d)

Aplicação

- Óleo e gás
- Indústria petroquímica
- Engenharia de sistemas e equipamentos
- Aplicações externas
- Instalações laboratoriais
- Aquisição e monitoramento de dados de processo
- Opcional: invólucro em aço inoxidável

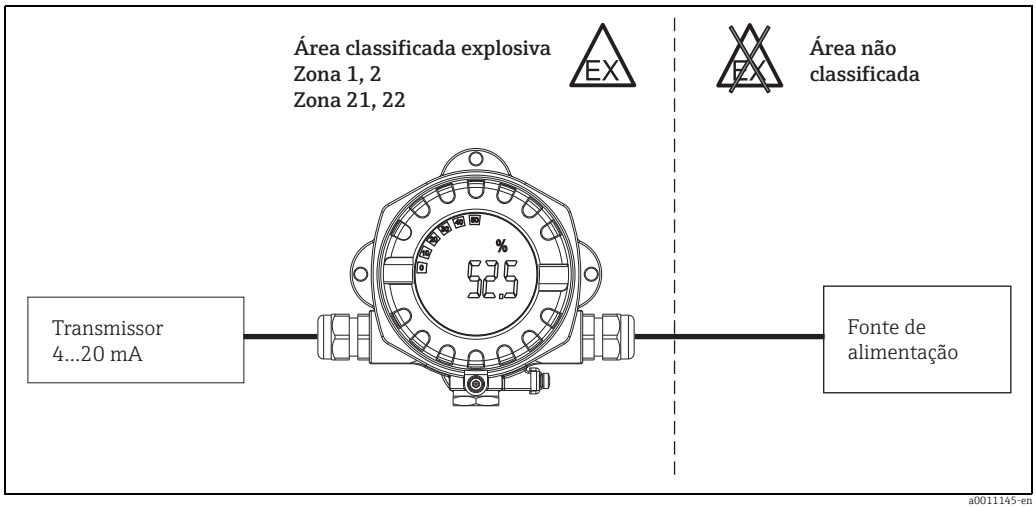
Seus benefícios

- Indicador alimentado por ciclo em invólucro de compartimento único
- Display LC de 5 dígitos, altura de caracteres 20,5 mm (0,8")
- Display iluminado, rotativo em incrementos de 90°
- Gráfico de barras de tendência em incrementos de 10%
- Display da faixa de medição de -19999 a 99999
- Chave fim de curso digital
- Unidades livremente programáveis
- Operação com 3 teclas
- Aprovações: ATEX, IECEx, FM, CSA, TIIS, UL listado, certificado da marinha GL
- 3 entradas para cabo
- Configuração com software de PC FieldCare
- Configuração sem fonte de alimentação utilizando caixa de configuração

Endress+Hauser
People for Process Automation

Projeto do sistema e funções

Princípio de medição



Exemplo de uma aplicação do indicador de campo

O indicador grava um sinal de medição analógico e mostra isso no display. O display LC mostra o valor atual medido em forma digital e em gráfico de barras com sinalização da violação do valor limite.
O indicador entra no ciclo do circuito de 4 a 20 mA, de onde obtém a energia necessária.

Sistema de medição

Indicador controlado por microcontrolador em invólucro de campo de câmara única com display LC iluminado. A faixa de medição, o ponto decimal e o deslocamento do indicador podem ser configurados de maneira confortável por meio de três teclas no equipamento com o invólucro aberto ou através de um PC com o software FieldCare.

Entrada

Variável medida

Corrente

Faixa de medição

4 to 20 mA (proteção contra polaridade reversa)

Saída

Sinal de saída

Chave fim de curso digital
Passiva, coletor aberto:
$I_{máx.}$ = 200 mA
$U_{máx.}$= 35 V
$U_{baixo/máx.}$ = < 2 V a 200 mA
Tempo máx. de reação em relação ao valor limite = 250 ms
Faixa de temperatura: - 20 a + 80 °C (-4 a +176 °F)

Sinal no alarme

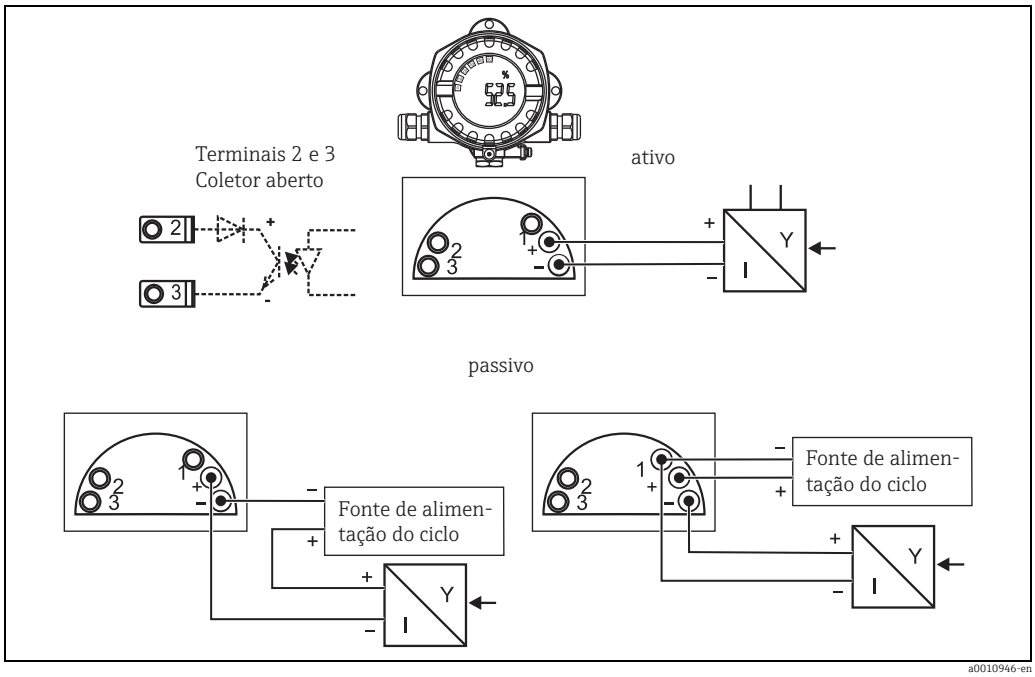
- Nenhum valor medido visível no display LC, nenhuma iluminação de fundo.
- Coletor aberto inativo.

Comportamento de transmissão

O indicador permite ao protocolo de transmissão HART® passar desimpedido.

Fonte de alimentação

Esquema de ligação elétrica



Esquema de ligação elétrica do indicador de campo

Terminal	Esquema de ligação elétrica	Entrada e saída
+	Sinal de medição (+) 4 a 20 mA	Entrada de sinal
-	Sinal de medição (-) 4 a 20 mA	Entrada de sinal
1	Terminal para instrumentação adicional	Terminal de apoio
2	Chave fim de curso digital (coletor)	Saída comutada
3	Chave fim de curso digital (emissor)	Saída comutada

Fonte de alimentação

Fornecimento por meio de ciclo de corrente de 4 a 20 mA.

Queda de tensão

- Queda de tensão da linha < 3,6 V a 3 - 22 mA
- Máx. queda de tensão da linha < 6 V a corrente de curto-circuito máx. de 200 mA

Terminais

Cabos / fios até máx. 2,5 mm^2 (14 AWG) mais arruela fixadora

Entrada para cabo

As seguintes entradas para cabo estão disponíveis:

- Rosca NPT1/2
- Rosca M20
- Rosca G1/2
- 2x prensa-cabos NPT1/2 + 1x conector cego
- 2x prensa-cabos M20 + 1x conector cego

Características de desempenho

Condições de operação de referência	T= 25 °C (77 °F)
Erro máximo medido	< 0,1% da faixa de exibição em escala
Influência da temperatura ambiente	Efeito sobre a precisão quando a temperatura ambiente muda em 1 K (1,8 °F): 0,01%

Instalação

Localização de instalação	Montagem na tubulação ou em parede (consulte "Acessórios")
Orientação	Sem restrições, a orientação é determinada pela leitura do display.

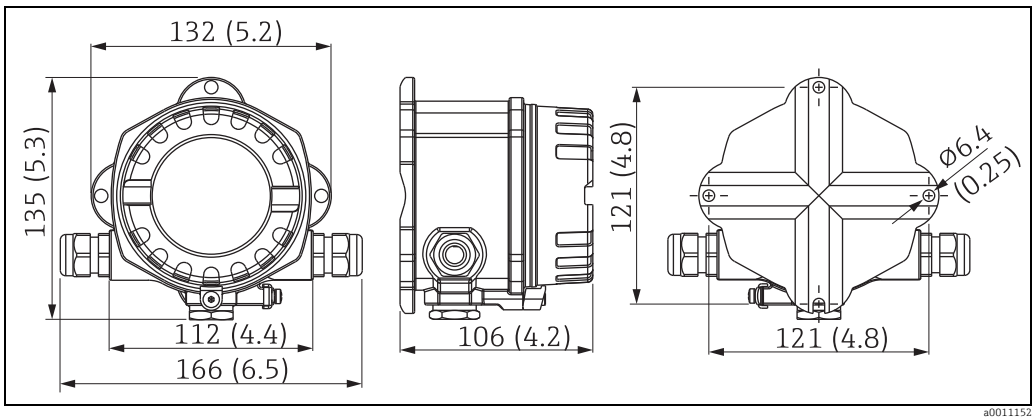
Ambiente

Faixa de temperatura ambiente	-40 a +80 °C (-40 a +176 °F) -20 a +80 °C (-4 a +176 °F) quando a saída do Coletor aberto for usada O display pode reagir lentamente em temperaturas < -20 °C (< -4 °F). A leitura do display não pode ser garantida em temperaturas < -30 ° C (-22 ° F).
Temperatura de armazenamento	-40 a +80 °C (-40 a +176 °F)
Segurança elétrica	De acordo com IEC 61010-1, UL61010-1, CSA C22.2 Nº 1010.1-92
Classe climática	De acordo com IEC 60 654-1, Classe C
Grau de proteção	IP 67, NEMA 4X (não avaliado pela UL)
Resistência a choque e vibração	3g / 2 a 150 Hz de acordo com IEC 60 068-2-6
Condensação	Permitido
Categoria de instalação	1 a IEC 61010
Grau de poluição	2 a IEC 61010
Compatibilidade eletromagnética (EMC)	▪ EN 61326 (IEC 61326): Compatibilidade eletromagnética (especificações EMC) ▪ NAMUR (NE21): Associação para normas para regulamentação e controle na indústria química

Construção mecânica

Projeto, dimensões

Invólucro de alumínio fundido para uso geral ou como opção invólucro de aço inoxidável



Dados em mm (dados em polegadas entre suportes)

- O compartimento de componentes eletrônicos e o compartimento de conexão juntos em um invólucro de câmara simples
- O display pode ser rotacionado em estágios de 90°

Peso

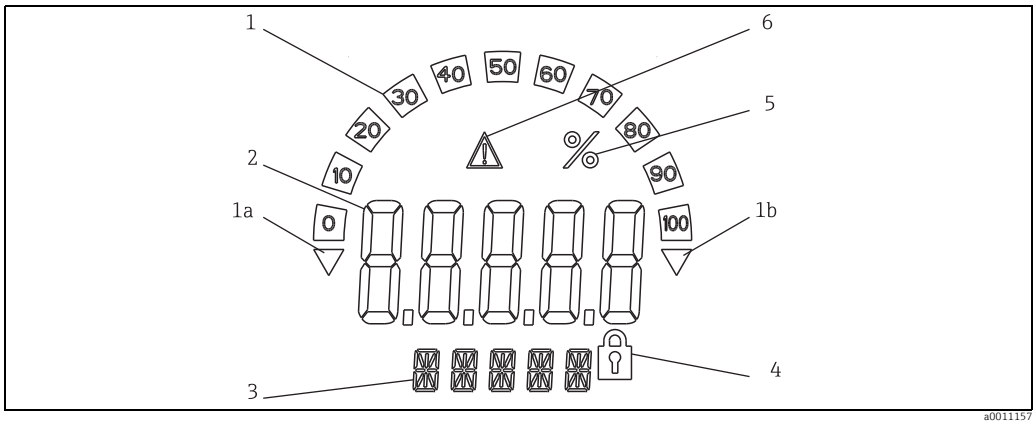
- Aprox. 1,6 kg (3,53 lb) (invólucro em alumínio)
- Aprox. 4,2 kg (9,26 lb) (invólucro em aço inoxidável)

Material

Invólucro	Etiqueta de identificação
Moldagem de alumínio revestido AlSi10Mg com proteção contra pó em base de poliéster	Alumínio AlMgl, anodizado em preto
Aço inoxidável 1.4435 (AISI 316L), como opção	1.4401 (AISI 316)

Operabilidade

Operação local



Display LC do transmissor de campo (iluminado, acoplável em estágios de 90°)

Item 1: exibição do gráfico de barras em incrementos de 10% com indicadores para faixa de medição abaixo do seu valor mínimo normal (item 1a)/acima de seu valor máximo normal (item 1b)
Item 2: exibição do valor medido, altura dos caracteres 20,5 mm (0,8")
Item 3: exibição de 14 segmentos para unidades e mensagens de informações
Item 4: símbolo "Programação desativada"
Item 5: unidade "%"
Item 6: "falha" do símbolo de aviso

- Faixa de exibição
  -19999 a +99999
- Deslocamento
  -19999 a +99999
- Sinalização
  Faixa de medição acima de seu valor máximo normal/abaixo do seu valor mínimo normal
- Violação do valor limite
  Valor limite máximo/mínimo ultrapassado

Elementos de operação

Operação de 3 teclas (-/+/E) integrada no equipamento, acesso com invólucro aberta

Operação remota

Configuração

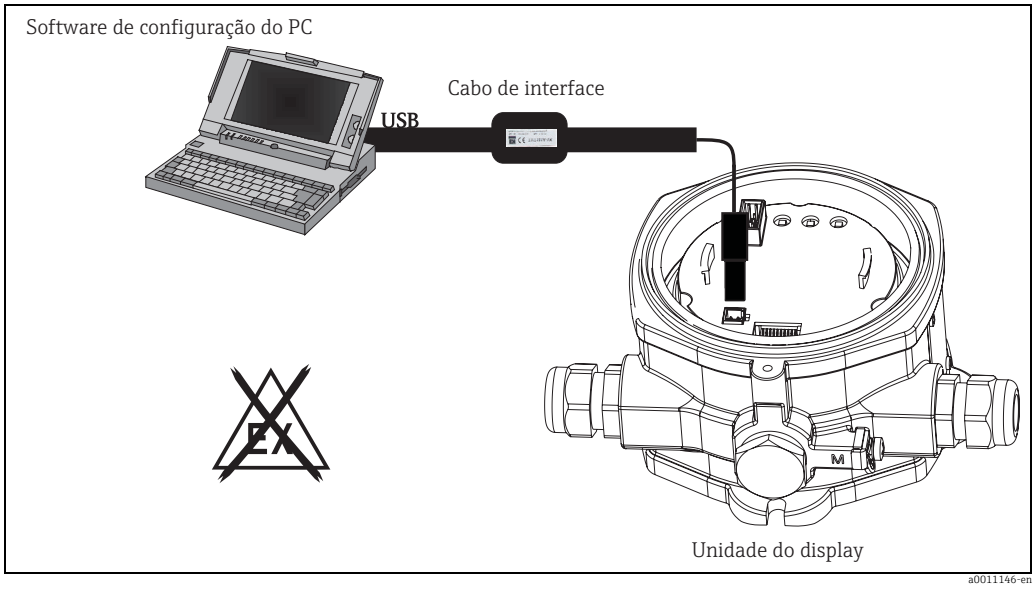
O equipamento está configurado com o software operacional FieldCare para PC. FieldCare A configuração do equipamento forma parte do escopo do fornecimento do Commubox FXA291 ou TXU10-CA (consulte "Acessórios") ou pode ser baixada sem custos na internet no endereço www.endress.com.

Interface

Interface de configuração no equipamento; conexão ao PC através de cabo de configuração (consulte "Acessórios").

Parâmetros configuráveis do equipamento (seleção)

Dimensão de medição, faixas de medição (linear/quadrada), bloco de configuração usando código do usuário, modo de segurança, filtro digital (amortecimento), deslocamento, valor limite (mín./máx./alarme), valores limite de alarme livremente ajustáveis.



Configuração com software operacional de PC.

Certificados e aprovações

Identificação CE	O equipamento está em conformidade com os requisitos legais das diretrizes da CE. A Endress+Hauser confirma que o equipamento foi testado com sucesso ao aplicar a identificação CE.
Aprovações Ex	Informação sobre versões Ex disponíveis atualmente (ATEX, FM, CSA, etc.) podem ser fornecidas pela Central de Vendas E+H sob encomenda. Todos os dados de proteção antiexplosão são fornecidos em documentação separada, disponível mediante solicitação.
Aprovação da marinha	Certificado da marinha Germanischer Lloyd
Outras normas e diretrizes	▪ IEC 60529: Grau de proteção do invólucro (código IP) ▪ IEC 61010-1: Requisitos de segurança para equipamentos elétricos para medição, controle e uso de laboratório. ▪ IEC série 61326: Equipamentos elétricos para medição, controle e uso laboratorial - especificações EMC. ▪ NAMUR: Associação de usuários de tecnologia da automação em indústrias de processo (www.namur.de) ▪ NEMA: Associação de padronização para a indústria elétrica na América do Norte.
UL	Componente reconhecido para UL 3111-1
CSA GP	Uso geral CSA

Informações para pedido

Informações para pedido detalhadas estão disponíveis nas seguintes fontes:

- No Configurador de Produto no site da Endress+Hauser: www.endress.com ➔ Selecione país ➔ Instrumentos ➔ Selecione equipamento ➔ Função da página do produto: Configure este produto
- Na sua Central de Vendas Endress+Hauser: www.endress.com/worldwide

Configurador de produto - a ferramenta para configuração individual de produto

- Dados de configuração atualizados
- Dependendo do equipamento: Entrada direta de informações específicas do ponto de medição, como faixa de medição ou idioma de operação
- Verificação automática do critério de exclusão
- Criação automática do código de pedido e sua conversão no formato de saída PDF ou Excel
- Possibilidade de realizar pedido diretamente na Loja Online Endress+Hauser

Acessórios

Acessórios

Número do pedido.	Nome
FXA291	Commubox FXA291 incluindo Configuração do Equipamento FieldCare e biblioteca DTM
TXU10-CA	Commubox TXU10 incluindo Configuração do Equipamento FieldCare e a biblioteca DTM

Documentação

- Apostila de visão geral: Componentes do sistema: FA00016K/09
- Instruções de operação para "indicador de campo RIA14": BA00278R/09
- Documentação Ex adicional:
  ATEX II2(1)G EX ib[ia] IIC T6/T5/T4: XA090R/09/a3
  ATEX II2G Ex d IIC T6/T5/T4: XA091R/09/a3
  ATEX 2D Ex tD A21 IP67 T110 °C: XA092R/09/a3

www.addresses.endress.com

Endress+Hauser

People for Process Automation