



Resumo das instruções de operação RIA15

Indicador de processo Ex ia alimentado por loop como equipamento de campo ou instrumento montado em painel para sinais de 4 a 20 mA ou protocolo HART®



Este resumo das instruções de operação não substitui as instruções de operação relativas ao equipamento. Informações detalhadas podem ser encontradas nas Instruções de operação e na documentação adicional.

Disponível para todas as versões de equipamento através:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Smartphone/tablet: Endress+Hauser Operations App

Instruções de segurança

Especificações para o pessoal

O pessoal deve preencher as seguintes especificações para suas tarefas:

- ▶ Especialistas treinados e qualificados devem ter qualificação relevante para esta função e tarefa específica.
- ▶ Estejam autorizados pelo dono/operador da planta.
- ▶ Estejam familiarizados com as regulamentações federais/nacionais.
- ▶ Antes de iniciar o trabalho, leia e entenda as instruções no manual e documentação complementar, bem como nos certificados (dependendo da aplicação).
- ▶ Siga as instruções e esteja em conformidade com condições básicas.

Uso indicado

O indicador do processo exibe variáveis analógicas do processo ou variáveis do processo HART (opcional) na tela.

Por meio da comunicação HART®, os equipamentos/sensores de campo Endress+Hauser selecionados (com a opção apropriada) também podem ser configurados e comissionados com muita flexibilidade ou suas mensagens de diagnóstico e exibidas.

O equipamento é alimentado pelo circuito de corrente 4 para 20 mA e não demanda uma alimentação de tensão adicional.

- O fabricante não se responsabiliza por danos resultantes devido do uso incorreto ou diferente do originalmente pretendido. O equipamento não pode ser convertido ou modificado de qualquer forma.
- Equipamento montado em painel:
O equipamento é projetado para instalação em um painel e deve ser operado no estado instalado.
- Equipamento de campo:
O equipamento foi projetado para montagem em campo.

- O equipamento pode ser operado apenas sob condições ambiente permitidas.

Responsabilização do produto

O fabricante não aceita qualquer responsabilidade por danos que resultam do uso indevido e da não-conformidade com as instruções deste manual.

Segurança no local de trabalho

Ao trabalhar no e com o equipamento:

- ▶ Use o equipamento de proteção individual de acordo com as regulamentações nacionais.

Segurança da operação

Dano ao equipamento!

- ▶ Opere o equipamento apenas em condições técnicas adequadas e condições de segurança.
- ▶ O operador é responsável pela operação do equipamento livre de interferência.

Segurança do produto

Esse medidor foi projetado de acordo com boas práticas de engenharia para atender as especificações de segurança de última geração, foi testado e deixou a fábrica em uma condição segura para operação.

Atende as normas gerais de segurança e aos requisitos legais. Atende também as diretrizes da UE listadas na Declaração de Conformidade da UE específica para esse equipamento. O fabricante confirma este fato fixando a identificação CE no equipamento.

Recebimento e identificação do produto

Identificação do produto

Nome e endereço do fabricante

Nome do fabricante:	Endress+Hauser Wetzler GmbH + Co. KG
Endereço do fabricante:	Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang ou www.endress.com

Montagem

Condições de instalação

- Altitude de operação: conforme IEC61010-1 até 5 000 m (16 400 ft) acima do NMM
- Segurança elétrica: proteção Classe III, proteção contra sobretensão categoria II, grau de poluição 2
- A temperatura de armazenamento permitida é de -40 para +85 °C (-40 para +185 °F); é possível armazenar o equipamento em temperaturas limítrofes por um período limitado (48 horas no máximo).

Temperatura ambiente permitida: -40 para 60 °C (-40 para 140 °F)

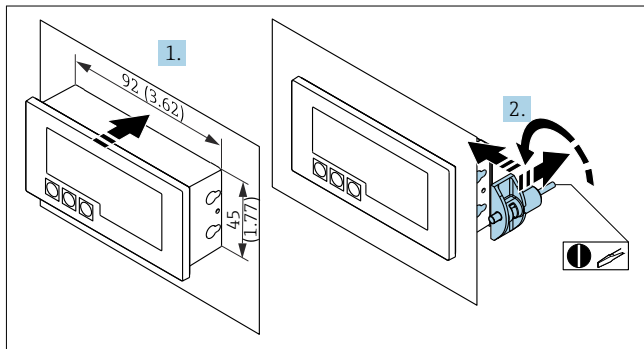
i Em temperaturas abaixo de -25 °C (-13 °F) a legibilidade do display não pode mais ser garantida.

instruções de instalação

i Para as dimensões do equipamento, consulte a seção "Dados técnicos" nas relevantes Instruções de operação.

Invólucro do painel

- Grau de proteção: IP65 frontal, IP20 traseiro (não avaliado pela UL)
- Posição de montagem: horizontal



1 Instruções de instalação para o invólucro do painel

Instalação em um painel com corte 92x45 mm (3.62x1.77 in), espessura máx. do painel 13 mm (0.51 in).

1. Encaixe o equipamento no corte do painel pela frente.
2. Coloque as presilhas de montagem na lateral do invólucro e aperte as hastes roscadas (torque de aperto: 0.4 para 0.6 Nm).

Invólucro de campo

- Grau de proteção do invólucro de alumínio: IP66/67, NEMA 4x (não avaliado pela UL)
- Grau de proteção do invólucro de plástico: IP66/67 (não avaliado pela UL)

Montagem em parede

Montagem em parede sem um kit de montagem:

1. Abra o invólucro.
2. Use o equipamento como um molde para 4 furos de 6 mm (0.24 in), afastados 99 mm (3.9 in) no plano horizontal, afastados 66 mm (2.6 in) no plano vertical.
3. Fixe o indicador na parede com 4 parafusos.
4. Feche a tampa e aperte os parafusos do invólucro.

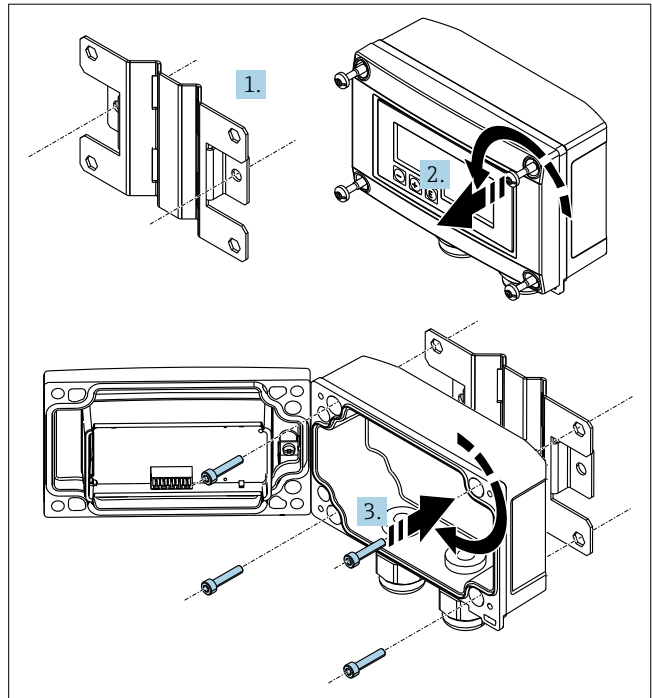
Ligação elétrica

ATENÇÃO

Perigo! Tensão elétrica

- ▶ Toda a conexão do equipamento deve ser posicionada enquanto o equipamento é desenergizado.

Montagem em parede com kit de montagem (disponível opcionalmente):



2 Montagem do indicador do processo em uma parede

1. Use a placa de montagem como um molde para 2 furos de 6 mm (0.24 in), afastados 82 mm (3.23 in), e fixe a placa na parede com 2 parafusos (não fornecidos).
2. Abra o invólucro.
3. Fixe o indicador na placa de montagem com os 4 parafusos fornecidos.
4. Feche a tampa e aperte os parafusos.

i Para informações sobre a montagem em tubo do invólucro de campo, consulte as Instruções de Operação relevantes.

i Para informações sobre a montagem do módulo de resistência de comunicação HART opcional, consulte as Instruções de operação relevantes.

Verificação pós-instalação

Unidade do display no invólucro de montagem do painel

- A vedação não está danificada?
- As presilhas de montagem estão bem apertadas no invólucro do equipamento?
- As hastes das roscas estão apertadas adequadamente?
- O equipamento está localizado no centro do corte do painel?

Unidade do display no invólucro em campo

- A vedação não está danificada?
- O invólucro está bem fixado com parafusos à placa de montagem?
- O suporte de montagem está bem fixado na parede/tubulação?
- Os parafusos de fixação estão bem fixados?

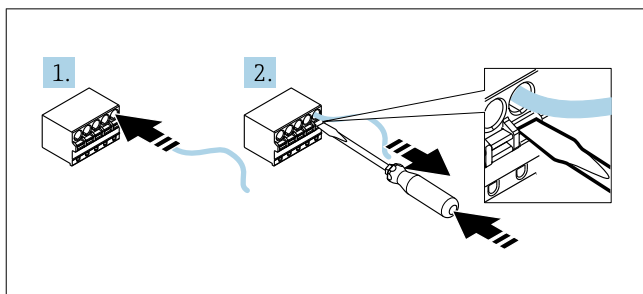
Apenas equipamentos certificados (disponíveis opcionalmente) podem ser conectados na área classificada

- ▶ Observe as notas correspondentes e esquemas elétricos no complemento específico para Ex para estas Instruções de operação.

AVISO**Equipamento destruído, se a corrente for muito alta**

- ▶ O equipamento somente deve ser energizado pela unidade de alimentação com um circuito de energia limitada de acordo com UL/EN/IEC 61010-1, Seção 9.4 e as especificações na tabela 18.
- ▶ Não opere o equipamento em uma fonte de tensão sem um limitador de corrente. Ao invés disso, opere o equipamento apenas no ciclo de corrente com um transmissor.

- **Invólucro do painel:**
Os terminais estão localizados na parte de trás do invólucro.
- **Invólucro de campo:**
Os terminais estão localizados dentro do invólucro. O equipamento tem duas entradas para cabo M16. O invólucro deve ser aberto para fins de ligação elétrica.

Operação dos terminais de mola

3 Operação dos terminais de mola

1. Caso esteja utilizando cabos rígidos ou flexíveis com uma ponteira, insira somente o cabo no terminal para conectar. Não precisa de ferramentas. Se estiver usando cabos flexíveis sem ponteiras, o mecanismo da mola deve ser ativado como mostrado na etapa 2.
2. Para soltar o cabo, empurre o mecanismo de mola por completo, usando uma chave de fenda ou outra ferramenta adequada e puxe o cabo para fora.



Para obter detalhes sobre a conexão HART (opcional), consulte as Instruções de operação relevantes.



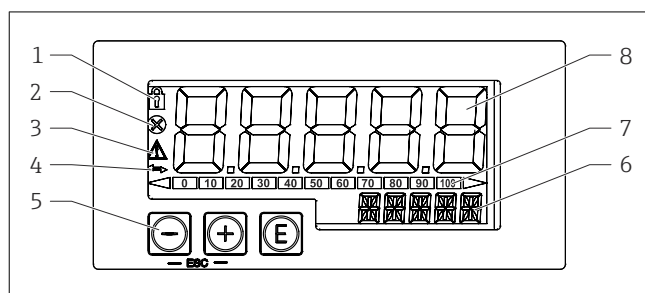
Para detalhes sobre a conexão ao aterramento funcional, consulte as Instruções de Operação relevantes.



Para detalhes sobre a ligação elétrica com iluminação de fundo comutável, consulte as Instruções de Operação relevantes.

Guia de ligação elétrica rápida

Terminal	Descrição
+	Conexão positiva, medição de corrente
-	Conexão negativa, medição de corrente (sem iluminação de fundo)
LED	Conexão negativa, medição de corrente (com iluminação de fundo)
□	Terminais auxiliares (eletricamente conectados internamente)

Operação

4 Display e elementos de operação do indicador de processo

- 1 Símbolo: menu de operação desabilitado
- 2 Símbolo: erro
- 3 Símbolo: aviso

Terminal	Descrição
⏏	Aterramento funcional: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Equipamento montado em painel: Terminal na parte de trás do invólucro ▪ Equipamento de campo: Terminal no invólucro

Blindagem e aterramento

A compatibilidade eletromagnética ideal (EMC) somente pode ser garantida se os componentes de sistema e, em particular, as linhas estiverem blindadas e a blindagem formar uma cobertura o mais completa possível.

A comunicação HART permite três tipos diferentes de blindagem:

- Blindagem em ambas as extremidades
- Blindagem em uma extremidade na lateral de alimentação com terminação de capacitância no equipamento de campo
- Blindagem em uma extremidade do lado da alimentação

O melhor resultado com relação a EMC é obtido, na maioria das vezes, em instalações com blindagem unilateral, no lado da alimentação (sem terminação de capacitância no equipamento de campo). A operação em casos de variáveis de turbulência de acordo com NAMUR NE21 fica garantida.

AVISO

Se a blindagem do cabo for aterrada a mais de um ponto nos sistemas sem equalização potencial, poderão ocorrer correntes equalizantes de frequência da fonte de alimentação, danificando o cabo de sinal ou tendo um grave efeito na transmissão do sinal.

- ▶ Nestes casos, a blindagem do cabo de sinal deve ser aterrada em apenas um dos lados, ou seja, não deve ser conectada ao terminal terra do invólucro. A blindagem que não estiver conectada deverá ser isolada!

Garantia do grau de proteção**Invólucro de campo**

O equipamento atende todos os requisitos de IP67. É absolutamente essencial estar em conformidade com os seguintes pontos para certificar que essa está garantida após a montagem ou funcionamento do equipamento:

- A vedação do invólucro deve estar limpa e não danificada ao ser inserida na ranhura. A vedação deve estar limpa, seca ou substituída, se necessário.
- Os cabos usados para a conexão devem ser do diâmetro externo especificado (p. ex., M16 x 1,5, diâmetro do cabo 5 para 10 mm (0.2 para 0.39 in)).
- Monte o instrumento de medição de forma que as entradas do cabo não apontem para baixo.
- Substitua entradas de cabos não usadas por conectores falsos.
- A tampa do invólucro e as entradas para cabo devem estar bem apertadas.

Invólucro do painel

A parte frontal do equipamento deve atender aos requisitos IP65. É absolutamente essencial estar em conformidade com os seguintes pontos para certificar que essa está garantida após a montagem ou funcionamento do equipamento:

- A vedação entre a parte frontal do invólucro e o painel deve estar limpa e não danificada. A vedação deve estar limpa, seca ou substituída, se necessário.
- As hastes com rosca das presilhas de montagem em painel devem estar bem apertadas (torque de aperto: 0.4 para 0.6 Nm).

4 Símbolo: comunicação HART ativa (opcional)

5 Teclas de operação "-", "+", "E"



6 Display de 14 segmentos para unidade/TAG

7 Gráfico de barras com indicadores para abaixo da faixa e acima da faixa


8 Display de 5 dígitos e 7 segmentos para valor medido, altura do dígito 17 mm (0,67 pol.)

O equipamento é operado utilizando-se três teclas de operação na frente do invólucro. A configuração do equipamento pode ser desabilitada com um código de usuário de 4 dígitos. Se a configuração estiver desabilitada, aparecerá um

símbolo de cadeado no display quando um parâmetro de operação for selecionado.

 <small>A0017716</small>	Tecla Enter; para acessar o menu de operação, confirmar a opção/ configuração de parâmetros no menu de operação
 <small>A0017714</small>	Seleção e configuração/alteração de valores no menu operacional; pressionar as teclas '+' e '-' simultaneamente leva o usuário de volta para um nível de menu. O valor configurado não é memorizado.



 Para mais detalhes sobre a operação e o comissionamento, consulte as Instruções de Operação relevantes.


Manutenção e limpeza

Nenhum trabalho de manutenção especial é exigido para o equipamento.

Limpeza de superfícies sem contato com o meio

- Recomendação: Use um pano que não solte fiapos e que esteja seco ou levemente umedecido com água.
- Não use objetos afiados ou produtos de limpeza abrasivos que possam corroer as superfícies (displays, invólucros, por exemplo) e vedações.

- Não utilize vapor de alta pressão.
- Observe o grau de proteção do equipamento.

 O produto de limpeza usado deve ser compatível com os materiais da configuração do equipamento. Não use produtos de limpeza com ácidos minerais concentrados, bases ou solventes orgânicos.