



## Resumo das instruções de operação RN42

Barreira ativa de 1 canal com fonte de alimentação de amplo alcance de 24 para 230 V<sub>CA/CC</sub> para a separação segura de circuitos de sinal padrão de 0/4 a 20 mA, transparente para HART

Este resumo das instruções de operação não substitui as instruções de operação relativas ao equipamento.

Informações detalhadas são fornecidas nas instruções de operação e em outras documentações.

Disponível para todas as versões de equipamento através:

- Internet: [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)
- Smartphone/tablet: Endress+Hauser Operations app

### Instruções de segurança básicas

#### 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

A barreira ativa é usada para isolamento segura de circuitos de sinal padrão de 0/4 para 20 mA. Uma versão intrinsecamente segura está disponível opcionalmente para operação na Zona 2. O equipamento foi projetado para instalação em trilhos DIN conforme IEC 60715.

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

#### Segurança operacional

Risco de ferimento!

- ▶ Opere o equipamento apenas se estiver em condição técnica adequada, sem erros e falhas.
- ▶ O operador é responsável pela operação livre de interferências do equipamento.

### Recebimento e identificação do produto

#### Recebimento

Verifique o seguinte durante o recebimento:

- Os códigos de pedidos na nota de entrega e na etiqueta do produto são idênticos?
- Os produtos estão danificados?
- Os dados na etiqueta de identificação correspondem às informações para pedido na nota de entrega?



Se uma dessas condições não for atendida, entre em contato com o escritório de vendas do fabricante.

#### Identificação do produto

As seguintes opções estão disponíveis para identificação do equipamento:

- Especificações da etiqueta de identificação
- O código do pedido estendido com interrupção dos recursos do equipamento na nota de entrega

#### Área classificada

Para eliminar riscos a pessoas ou às instalações quando o equipamento for usado em áreas classificadas (por ex. proteção contra explosão):

- ▶ Verifique na etiqueta de identificação se o equipamento solicitado pode ser usado como indicado na área classificada.
- ▶ Observe as especificações na documentação adicional separada que é parte integral destas Instruções.

#### Segurança do produto

Este equipamento foi projetado em conformidade com as boas práticas de engenharia para satisfazer os requisitos de segurança mais avançados, foi testado e deixou a fábrica em condições seguras de operação.

#### Instruções de instalação

- O grau de proteção IP20 do equipamento é designado para um ambiente limpo e seco.
- Não exponha o equipamento a estresses mecânicos ou térmicos que excedam os limites especificados.
- O equipamento foi designado para instalação em um gabinete ou invólucro similar. O equipamento só deve ser operado como um equipamento instalado.
- Para proteger contra danos mecânicos ou elétricos, o equipamento deve ser instalado em um invólucro apropriado com um grau de proteção adequado conforme IEC/EN 60529.
- O equipamento atende às regulamentações EMC para o setor industrial.

#### Nome e endereço do fabricante

Nome do fabricante:	Endress+Hauser Wetzer GmbH + Co. KG
Endereço do fabricante:	Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang
Referência de modelo/tipo:	RN42

#### Certificados e aprovações



Para certificados e aprovações válidos para o equipamento: consulte os dados na etiqueta de identificação



Dados e documentos relacionados a aprovações:  
[www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer) → (insira o número de série)

### Segurança funcional

Uma versão SIL do equipamento está disponível opcionalmente. Ela pode ser usada em equipamentos de segurança em conformidade com IEC 61508 até SIL 2 (SC 3).

## Montagem

### Requisitos de montagem

#### Dimensões

Profundidade (B) x comprimento (L) x altura (H) (com terminais):  
17.5 mm (0.69 in) x 116 mm (4.57 in) x 107.5 mm (4.23 in)

#### Local de instalação

O equipamento foi projetado para instalação em um trilho DIN de 35 mm (1.38 in) conforme IEC 60715 (TH35).

#### AVISO

- ▶ Quando utilizar em áreas classificadas, os valores limites dos certificados e aprovações devem ser observados.

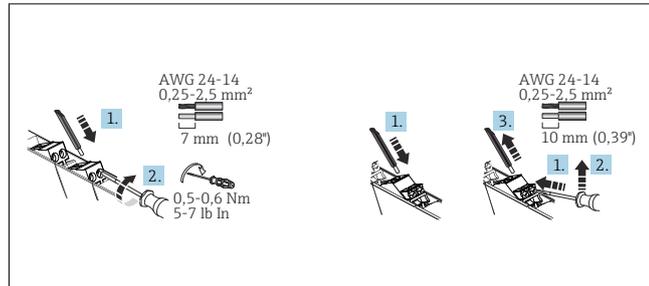
### Condições ambientais importantes

Faixa de temperatura ambiente	-40 para 60 °C (-40 para 140 °F)	Temperatura de armazenamento	-40 para 80 °C (-40 para 176 °F)
Grau de proteção	IP 20	Categoria de sobretensão	II

## Conexão elétrica

### Requisitos de conexão

Uma chave de fenda plana é necessária para estabelecer uma conexão elétrica a terminais de parafuso ou de molas.



1 Conexão elétrica usando os terminais de parafuso (esquerdos) e terminais de mola (direitos)

#### ⚠ CUIDADO

#### Destruição de partes dos componentes eletrônicos

- ▶ Desligue a fonte de alimentação antes de instalar e conectar o equipamento.

#### AVISO

#### Destruição ou falha de partes dos componentes eletrônicos

- ▶ ⚡ ESD - Descarga eletrostática. Proteja os terminais e soquetes HART na parte frontal de descargas eletrostáticas.
- ▶ Recomendamos um cabo blindado para a comunicação HART. Observe o conceito de aterramento da fábrica.

**i** Somente use cabos de cobre com uma taxa de temperatura mínima de 75 °C (167 °F) como os cabos de conexão.

### Instruções especiais de conexão

- Equipamentos de desconexão e sistemas de proteção de circuito auxiliares com valores CA ou CC adequados devem ser fornecidos ao alcance na instalação do edifício.
- Um interruptor/disjuntor de energia deve ser fornecido próximo ao equipamento e claramente identificado como unidade de desconexão para este equipamento.



Consulte o Manual de Segurança FY01034K para o uso do equipamento em sistemas instrumentados de segurança conforme IEC 61508.

Grau de poluição	2	Umidade	5 para 95 %
Altitude de operação, versão de área classificada	≤ 2 000 m (6 562 ft)	Altitude de operação, versão de área não classificada	≤ 4 000 m (13 123 ft)
		Classe de isolamento	Classe II

### Instalação de um equipamento de trilho DIN

O equipamento pode ser instalado em qualquer posição (horizontal ou vertical) no trilho DIN sem espaçamento lateral de equipamentos vizinhos. Não são necessárias ferramentas para a instalação. O uso de suportes de extremidade (tipo "WEW 35/1" ou similar) no trilho DIN é recomendado para fixar o equipamento.



Ao instalar vários dispositivos lado a lado, é importante garantir que a temperatura máxima da parede lateral de 80 °C (176 °F) dos dispositivos individuais não seja excedida. Se isso não puder ser garantido, instale os equipamentos a uma certa distância uns dos outros ou garanta um resfriamento suficiente.

- Um disjuntor (corrente nominal ≤ 10 A; capacidade de quebra 6 kA; por ex. tipo B) deve estar disponível ao alcance para a linha de alimentação.

### Dados de conexão importantes

#### Características de desempenho

#### Fonte de alimentação <sup>1)</sup>

Fonte de alimentação	24 para 230 V <sub>CA/CC</sub> (-20% / +10%, 0/50/60 Hz)
Consumo de energia	≤ 4.9 VA / 2.4 W (20 mA); ≤ 5 VA / 2.5 W (22 mA)
Perda de energia	≤ 2 W (20 mA); ≤ 2.1 W (22 mA)
Consumo de corrente a 24 V <sub>DC</sub>	≤ 0.1 A (20 mA); ≤ 0.1 A (22 mA)
Consumo de corrente a 230 V <sub>AC</sub>	≤ 0.02 A (20 mA); ≤ 0.02 A (22 mA)

- 1) Os dados se aplicam para o seguinte cenário de operação: entrada ativa / saída ativa / carga de saída 0 Ω. Quando tensões externas estão conectadas à saída, a perda de energia no equipamento pode aumentar. A perda de energia no equipamento pode ser reduzida através da conexão de uma carga de saída externa.

#### Dados de entrada

Faixa de sinal de entrada (abaixo da faixa / acima da faixa)	0 para 22 mA
Faixa de função, sinal de entrada	0/4 para 20 mA
Tensão de alimentação do transmissor	≥ 16.5 V / (20 mA)

#### Dados de saída

Faixa de sinal de saída (abaixo da faixa / acima da faixa)	0 para 22 mA
Faixa de função, sinal de saída	0/4 para 20 mA
Comportamento de transmissão	1:1 para sinal de entrada
Resposta de passo (10 para 90 %)	≤ 1 ms
Carga	≤ 500 Ω (para o modo ativo)
Protocolos de comunicação transmissíveis	HART

## Precisões

Erro máx. de transmissão (0 para 20.5 mA)	< 0.1 % / do valor em escala cheia (< 20 $\mu$ A)
Coefficiente de temperatura	< 0.01 % /K

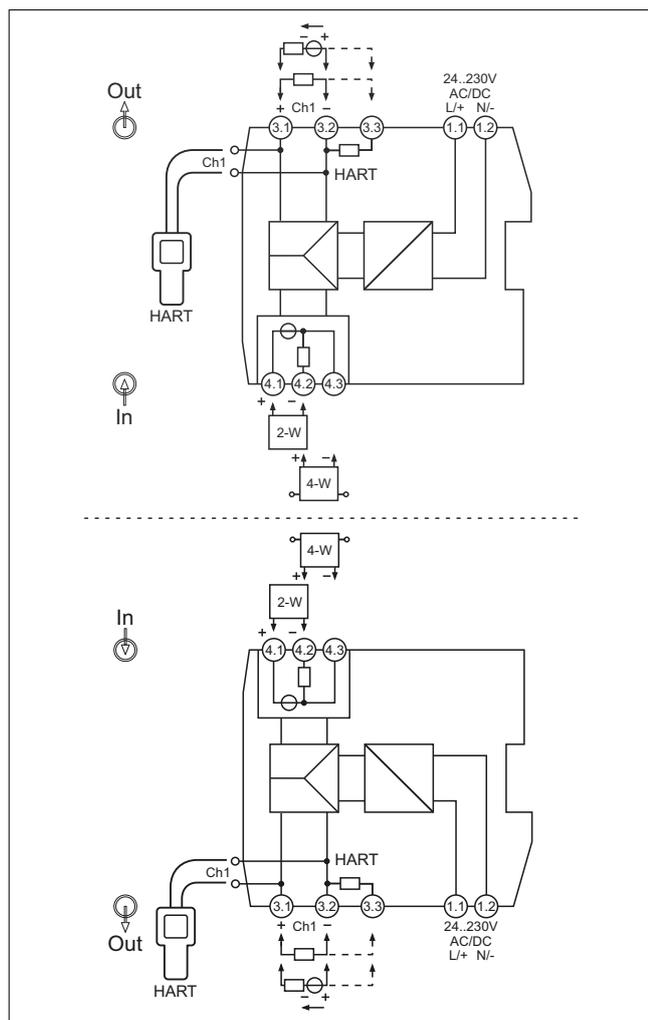
## Isolamento galvânico

Fonte de alimentação para entrada/saída	Teste de tensão: 3 000 V <sub>AC</sub> 50 Hz, 1 min
Entrada à saída	Teste de tensão: 1 500 V <sub>AC</sub> 50 Hz, 1 min



Para dados técnicos detalhados, consulte as Instruções de operação

## Guia de ligação elétrica rápida



2 Atribuição do terminal, superior: parte superior da fonte de alimentação; inferior: parte inferior da fonte de alimentação (opção)

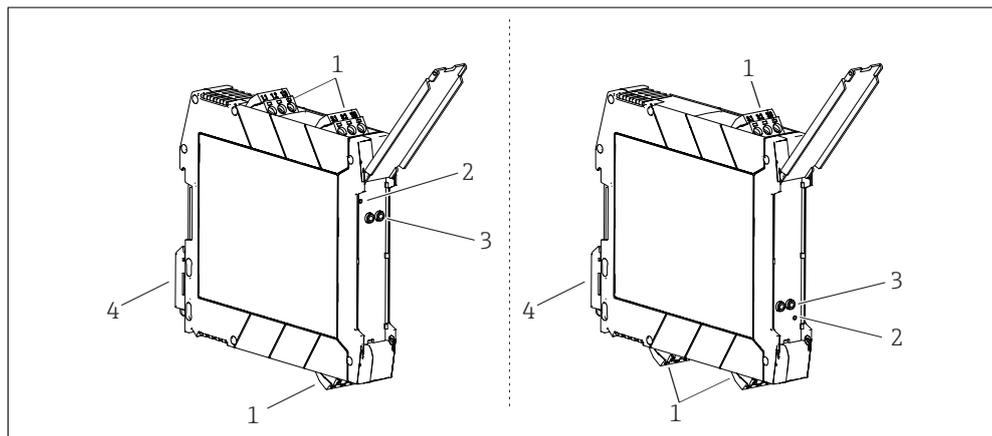


Comunicadores HART podem ser conectados aos soquetes de conexão HART. Certifique-se de que haja uma carga externa adequada ( $\geq 230 \Omega$ ) no circuito de saída. Se a carga externa não for suficiente, um resistor de comunicação 250  $\Omega$  interno pode ser adicionado ao ciclo de medição através do esquema de ligação elétrica alternativo (terminal 3.3.) para usar os soquetes de conexão HART.

## Conexão da fonte de alimentação

A alimentação é fornecida através dos terminais 1.1 e 1.2.

## Display e elementos de operação



3 Display e elementos de operação, esquerda: parte de cima da fonte de alimentação; direita: parte de baixo da fonte de alimentação (opção)

- 1 Terminal de encaixe, parafuso ou push-in
- 2 LED verde "ligado", fonte de alimentação
- 3 Soquetes de conexão para comunicação HART (canal 1)
- 4 Clipe de trilho DIN para instalação em trilho DIN

### Operação local

#### Ajustes/configuração do hardware

Não são necessários ajustes manuais do hardware no equipamento para comissionamento.

É preciso prestar atenção ao esquema de ligação elétrica diferente ao conectar transmissores de 2/4 fios. No lado da saída, o sistema conectado é deletado e uma comutação automática acontece entre o modo ativo e passivo.

### Manutenção

Nenhum trabalho de manutenção especial é exigido para o equipamento.

#### Limpeza

Um pano limpo e seco pode ser usado para limpar o equipamento.