



Resumo das instruções de operação RLN22

Amplificador de isolamento NAMUR 24 V_{CC} de 1 ou 2 canais com saída de sinal em relé

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
- 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

O amplificador de isolamento NAMUR foi projetado para a operação de comutadores de proximidade, contatos flutuadores e contatos com um circuito resistivo. Um relé está disponível como saída de sinal. O equipamento foi projetado para instalação em um trilho 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.

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.

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.

- ▶ 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. O gabinete deve estar em conformidade com diretrizes de invólucro com proteção contra chamas de acordo com a norma de segurança UL/IEC 61010-1 e oferecer proteção adequada contra choques elétricos ou queimaduras.
- 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 (EMC Classe A). Ele pode causar interferência elétrica se usado em ambientes residenciais.

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

Nome e endereço do fabricante

Nome do fabricante:	Endress+Hauser Wetzler GmbH + Co. KG
Endereço do fabricante:	Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang
Referência de modelo/tipo:	RLN22

Certificados e aprovações

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

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

Montagem

Requisitos de montagem

Dimensões

Profundidade (B) x comprimento (L) x altura (H) (com terminais):
 12.5 mm (0.49 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).

O invólucro do equipamento oferece isolamento básico de equipamentos vizinhos por 300 Veff. Se diversos equipamentos estiverem instalados lado a lado, isso deve ser levado em consideração e deve ser fornecido isolamento adicional se necessário. Se o equipamento adjacente também oferece isolamento básico, não é necessário isolamento adicional.

AVISO

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

Condições ambientais importantes

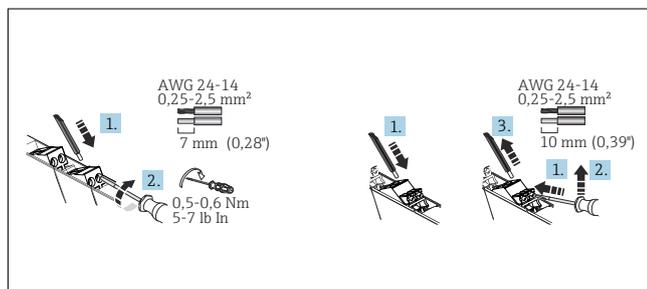
Faixa de temperatura ambiente	-40 para 60 °C (-40 para 140 °F)	Temperatura de armazenamento	-40 para 80 °C (-40 para 176 °F)
Grau de proteção	IP 20	Categoria de sobretensão	II
Grau de poluição	2	Umidade	10 para 95 % Sem condensação
Altitude	≤ 2 000 m (6 562 ft)		

Instalação do conector de barramento de trilho DIN

Conexão elétrica

Requisitos de conexão

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



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

Segurança funcional

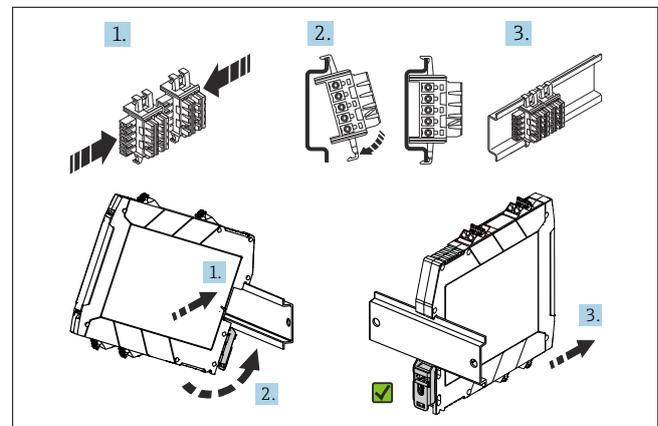
Uma versão SIL do equipamento está disponível opcionalmente. Ela pode ser usada em equipamentos de segurança em conformidade com IEC 61508 até SIL 2.

i Consulte o Manual de Segurança FY01035K para o uso do equipamento em sistemas instrumentados de segurança conforme IEC 61508.

i Proteção contra modificações:

Uma vez que não é possível desconectar os elementos de operação (minisseletores), um gabinete de controle com tranca é necessário para uso em aplicações SIL. O gabinete deve ser fechado com chave. Uma chave de gabinete elétrico comum não é o suficiente para esse fim.

i Se estiver usando o conector de barramento do trilho DIN como fonte de alimentação, encaixe-o no trilho DIN ANTES de instalar o equipamento. É essencial prestar atenção à orientação do módulo e conector do barramento do trilho DIN ao fazê-lo: o clipe de encaixe deve estar na parte de baixo e a peça conectora à esquerda.



1 Instalação do conector de barramento de trilho DIN 12,5 mm (0,5 in) (superior) e instalação no trilho DIN (inferior)

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.

⚠ CUIDADO

Destruição de partes dos componentes eletrônicos

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

AVISO

Destruição ou mau funcionamento de partes dos componentes eletrônicos

- ▶ **⚠ ESD** - Descarga eletrostática. Proteja os terminais contra descarga eletrostática.

Instruções especiais de conexão

- Unidades de disjuntores e sistemas de proteção do circuito auxiliar com valores CA ou CC adequados devem ser fornecidos na instalação do prédio.
- Um interruptor/disjuntor de energia deve ser fornecido próximo ao equipamento e claramente identificado como unidade de desconexão para este equipamento.
- Uma unidade de proteção contra sobrecorrente ($I \leq 16 \text{ A}$) deve ser fornecida na instalação.
- As tensões aplicadas na entrada e fonte de alimentação são todas tensões extra baixas (ELV). Dependendo da aplicação, a tensão de comutação na saída em relé pode ser uma tensão perigosa ($>30 \text{ V}$). Para essa situação, é fornecido isolamento galvânico seguro de outras conexões.

Dados de conexão importantes

Fornecimento de alimentação

Voltagem de alimentação	24 V _{DC} (-20% / +25%)	Consumo de corrente em 24 V _{DC}	1 canal: $\leq 21 \text{ mA}$ 2 canais: $\leq 35 \text{ mA}$
Corrente de alimentação do conector do barramento do trilho DIN	Máx. 400 mA	Consumo de energia a 24 V _{DC}	Canal 1: $< 0.65 \text{ W}$ Canal 2: $< 0.8 \text{ W}$
		Perda de potência em 24 V _{DC}	Canal 1: $< 0.65 \text{ W}$ Canal 2: $< 1 \text{ W}$

Dados de entrada (contatos de comutação flutuantes com elementos de acoplamento resistivos para conectar chaves de proximidade (IEC/EN 60947-5-6))

Pontos de comutação	Bloqueio: $< 1.2 \text{ mA}$ Condutivo: $> 2.1 \text{ mA}$	Deteção de falha na linha	Circuito aberto: $0.05 \text{ mA} < I_{IN} < 0.35 \text{ mA}$ Curto-circuito: $100 \Omega < R_{\text{sensor}} < 360 \Omega$
Corrente de curto-circuito	$\sim 8 \text{ mA}$	Tensão do circuito aberto	$\sim 8 \text{ V}_{DC}$
Histerese de comutação	$< 0.2 \text{ mA}$		

Dados da saída a relé

Tipo de contato	Canal 1: 1 troca Canal 2: 1 contato NA por canal	Vida útil mecânica	10^7 ciclos de comutação
Tensão máxima de comutação	$250 V_{CA} (2 \text{ A}) / 120 V_{CC} (0.2 \text{ A}) / 30 V_{CC} (2 \text{ A})$	Carga mínima recomendada	$5 \text{ V} / 10 \text{ mA}$
Capacidade máxima de comutação	500 VA	Frequência de comutação (sem carga)	$\leq 20 \text{ Hz}$



Para dados técnicos detalhados, consulte as Instruções de operação

Guia de ligação elétrica rápida

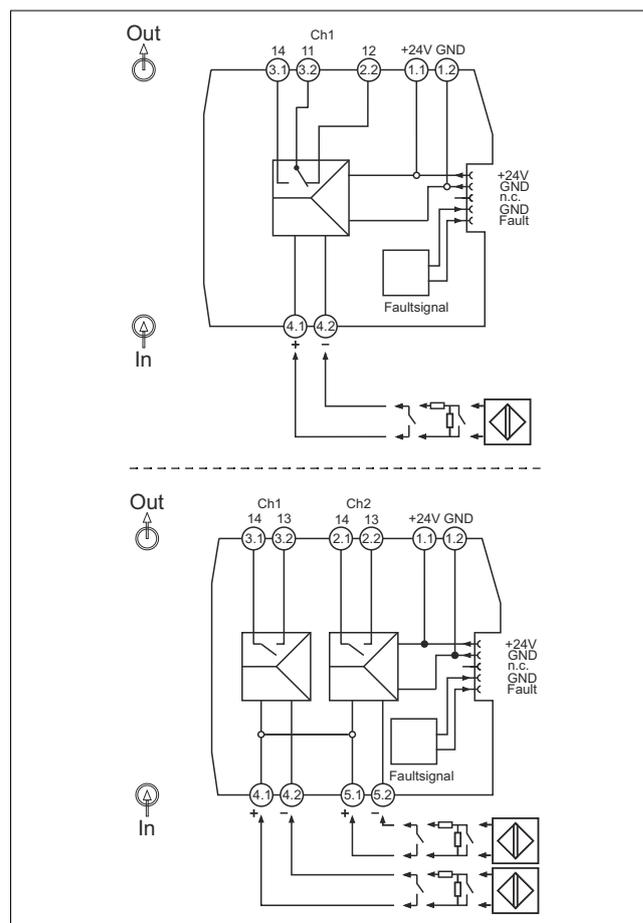


Fig. 3 Atribuição do terminal RLN22: versão de 1 canal (superior), versão de 2 canais (inferior)

Conexão da fonte de alimentação

A alimentação pode acontecer através dos terminais 1.1 e 1.2 ou através do conector de barramento do trilho DIN.

Uso do módulo de energia e mensagem de erro para fornecer alimentação

É recomendado usar o módulo de energia e mensagem de erro RNF22 para fornecer a tensão de alimentação ao conector de barramento do trilho DIN. Uma corrente geral de 3.75 A é possível com essa opção.

Alimentação ao conector de barramento de trilho DIN através dos terminais

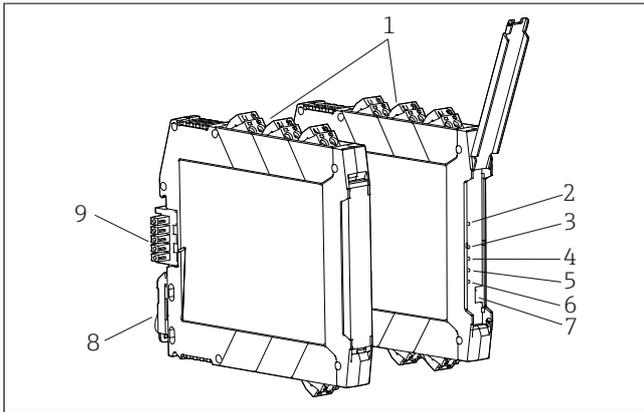
Equipamentos instalados lado a lado podem ser alimentados através dos terminais do equipamento até um consumo de corrente total de 400 mA. A conexão acontece através do conector de barramento do trilho DIN. A instalação de um fusível de 630 mA (semi-atraso ou queima lenta) a montante é recomendada.

AVISO

O uso simultâneo de terminais e conectores de barramento do trilho DIN para fornecer alimentação não é permitido! O aproveitamento de energia do conector de barramento do trilho DIN para distribuição adicional não é permitido.

- A tensão de alimentação não deve nunca ser diretamente conectada ao conector de barramento do trilho DIN!

Display e elementos de operação



4 Display e elementos de operação

- 1 Terminal de parafuso de encaixe ou push-in
- 2 LED verde "ligado", fonte de alimentação
- 3 LED vermelho "LF1", falha na linha do cabo do sensor 1
- 4 LED vermelho "LF2", falha na linha do cabo do sensor 2 (opção)
- 5 LED amarelo "OUT1", relé de status 1
- 6 LED amarelo "OUT2", relé de status 2 (opção)
- 7 Minisseletoras de 1 a 4
- 8 Clipe de trilho DIN para instalação em trilho DIN
- 9 Conector do barramento do trilho DIN (opcional)

Operação local

Configurações de hardware / configuração



Quaisquer ajustes do equipamento através da minisseletora devem ser feitos com o equipamento desenergizado.

Manutenção

Nenhum trabalho de manutenção especial é exigido para o equipamento.



Para mais detalhes consulte as Instruções de Operação

Direção da ação

No equipamento, a direção da ação (comportamento de corrente em operação ou circuito fechado) pode ser selecionada e a detecção de falha na linha pode ser habilitada ou desabilitada através das minisseletoras.

Minisseletora 1 = canal 1; minisseletora 3 = canal 2 (opcional)

Todas as minisseletoras estão definidas na posição "I" quando o equipamento é entregue de fábrica:

- I = fase normal (comportamento de corrente de operação)
- II = fase inversa (comportamento de corrente de circuito fechado)

Detecção de falha na linha

Minisseletora 2 = canal 1; minisseletora 4 = canal 2 (opcional)

I = detecção de falha na linha desligada - **não permitido para aplicações orientadas à segurança!**

II = detecção de falha na linha ligada

Uma falha na linha ocorre, o relé é desenergizado e o LED vermelho "LF" pisca (NE 44).

Uma mensagem de erro é transmitida ao módulo de energia e mensagem de erro RNF22 através do conector de barramento do trilho DIN e encaminhada como uma mensagem de erro do grupo.

AVISO

Falha na detecção de erros

- ▶ Para contatos de comutação com um circuito aberto, a detecção de falha na linha (LF) deve ser desabilitada ou o circuito de resistência correspondente (1 kΩ/10 kΩ) deve ser fornecido diretamente no contato. (Consulte as seções "Guia rápido de ligação elétrica" e "Acessórios" das Instruções de Operação)

Limpeza

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