

Resumo das instruções de operação RA33

Controlador de lote com uma entrada de corrente/
pulso para vazão, uma entrada RTD para
temperatura e uma entrada em corrente para
densidade



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



A0023555

Sumário

1	Sobre este documento	4
1.1	Função do documento	4
1.2	Símbolos	4
2	Instruções básicas de segurança	5
2.1	Especificações para o pessoal	5
2.2	Uso indicado	5
2.3	Segurança do local de trabalho	6
2.4	Segurança da operação	6
2.5	Segurança do produto	6
3	Recebimento e identificação do produto	6
3.1	Recebimento	6
4	Instalação	7
4.1	Condições de instalação	7
4.2	Dimensões	8
4.3	Instalação do equipamento	10
4.4	Verificação pós-instalação	14
5	Conexão elétrica	15
5.1	Requisitos de conexão	15
5.2	Conexão do equipamento	15
5.3	Conexão dos sensores	18
5.4	Saídas	21
5.5	Comunicação	21
5.6	Verificação pós-conexão	23
6	Opções de operação	24
6.1	Visão geral das opções de operação	24
6.2	Estrutura e função do menu de operação	24
6.3	Display e elementos de operação	26
6.4	Acesso ao menu de operação através da "Configuração do equipamento FieldCare"	28
7	Comissionamento	29
7.1	Verificação pós-instalação	29
7.2	Ativação do equipamento	29
7.3	Comissionamento rápido	29
8	Manutenção	29
8.1	Limpeza	30

1 Sobre este documento

1.1 Função do documento

O Resumo das instruções de operação contém todas as informações essenciais desde o recebimento até o comissionamento inicial.

1.2 Símbolos

1.2.1 Símbolos de segurança

PERIGO

Este símbolo te alerta para uma situação perigosa. Se essa situação não for evitada, isso resultará em ferimentos sérios ou fatais.

ATENÇÃO

Este símbolo te alerta para uma situação potencialmente perigosa. Se essa situação não for evitada, isso pode resultar em ferimentos sérios ou fatais..











CUIDADO

Este símbolo te alerta para uma situação potencialmente perigosa. Se essa situação não for evitada, isso resultará em ferimentos leves ou médios.





AVISO

Este símbolo te alerta para uma situação potencialmente prejudicial. A falha em evitar essa situação pode resultar em danos ao produto ou a algo em suas proximidades.






1.2.2 Símbolos para certos tipos de informação

Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
	Permitido Procedimentos, processos ou ações que são permitidos.		Preferível Procedimentos, processos ou ações que são recomendados.
	Proibido Procedimentos, processos ou ações que são proibidos.		Dica Indica informação adicional.
	Referência à documentação		Consulte a página
	Referência ao gráfico		Série de etapas
	Resultado de uma etapa		Inspeção visual

1.2.3 Símbolos elétricos

	Corrente contínua		Corrente alternada
	Corrente contínua e corrente alternada		Conexão de aterramento Um terminal de aterramento que, no que diz respeito ao operador, está aterrado através de um sistema de aterramento.

1.2.4 Símbolos em gráficos

Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
1, 2, 3,...	Números de itens	 1,  2,  3...	Série de etapas
A, B, C, ...	Visualizações	A-A, B-B, C-C, ...	Seções
	Área classificada		Área segura (área não classificada)

2 Instruções básicas de segurança

A operação segura e confiável do equipamento só será garantida se as Instruções de operação tiverem sido lidas e as instruções de segurança ali contidas forem observadas.

2.1 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.

2.2 Uso indicado

O controle de lote é um gerenciador de dosagem e batelada para medir qualquer tipo de fluido ou óleo mineral.

- O fabricante não é responsável por danos causados pelo uso incorreto ou não indicado. O equipamento não pode ser convertido ou modificado de qualquer forma.
- O equipamento deve ser operado apenas quando instalado.

2.3 Segurança do local de trabalho

Para o trabalho no e com o equipamento:

- ▶ Utilize os equipamentos de proteção individual necessários de acordo com as regulamentações federais/nacionais.

2.4 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.

2.5 Segurança do produto

Esse produto 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.

3 Recebimento e identificação do produto

3.1 Recebimento

Ao receber a entrega:

1. Verifique se há danos na embalagem.
 - ↳ Relate todos os danos imediatamente ao fabricante.
Não instale componentes danificados.
2. Verifique o escopo de entrega usando a nota de entrega.
3. Compare os dados na etiqueta de identificação com as especificações do pedido na nota de entrega.
4. Verifique a documentação técnica e todos os outros documentos necessários, como por ex. certificados, para garantir que estejam completos.



Se uma dessas condições não estiver de acordo, entre em contato com o fabricante.

3.1.1 Identificação do produto

O equipamento pode ser identificado das seguintes maneiras:

- Especificações da etiqueta de identificação
- Insira o número de série da etiqueta de identificação no *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): todas as informações sobre o equipamento e uma visão geral da documentação técnica fornecida com o equipamento são exibidos.
- Insira o número de série da etiqueta de identificação no *Aplicativo de Operações da Endress+Hauser* ou escaneie o código da matriz 2-D (QR code) na etiqueta de identificação com o *Aplicativo de Operações da Endress+Hauser*: todas as informações sobre o equipamento e a documentação técnica referente ao equipamento serão exibidas.

Etiqueta de identificação

Você tem o equipamento correto?

A etiqueta de identificação oferece as seguintes informações sobre o equipamento:

- Identificação do fabricante, denominação do equipamento
 - Código de pedido
 - Código do pedido estendido
 - Número de série
 - Nome na etiqueta (opcional)
 - Valores técnicos, ex. fonte de alimentação, consumo de corrente, temperatura ambiente, dados específicos de comunicação (opcional)
 - Grau de proteção
 - Aprovações com símbolos
 - Referência das Instruções de segurança (XA) (opcional)
- Compare as informações da etiqueta de identificação com o pedido.

Nome e endereço do fabricante

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

3.1.2 Armazenamento e transporte

Temperatura de armazenamento: -30 para +70 °C (-22 para +158 °F)

Umidade relativa máxima 80 % para temperaturas até 31 °C (87.8 °F), decrescente linearmente até 50 % umidade relativa a 40 °C (104 °F).



Embale o equipamento para armazenamento e transporte de maneira que ele esteja protegido com confiança contra impactos e influências externas. A embalagem original fornece a proteção ideal.

Evite as seguintes influências ambientais durante o armazenamento:

- Luz solar direta
- Proximidade a objetos quentes
- Vibração mecânica
- Meios agressivos

4 Instalação

4.1 Condições de instalação

Com os acessórios apropriados, o equipamento com invólucro é adequado para montagem em parede, montagem na tubulação, montagem em painel e instalação de trilho DIN.

A orientação é determinada pela leitura do display. Conexões e saídas são alimentadas a partir da base do equipamento. Os cabos são conectados através de terminais codificados.

Faixa de temperatura de operação: -20 para $+60$ °C (-4 para $+140$ °F)



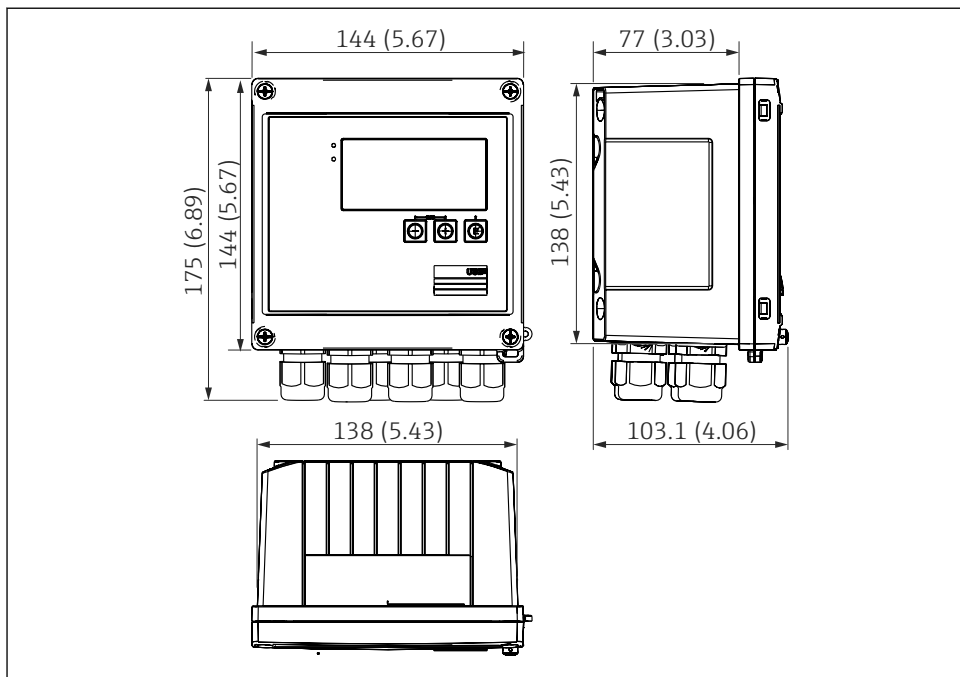
Para mais informações, consulte a seção "Dados técnicos" das Instruções de operação.

AVISO

Superaquecimento do equipamento devido à refrigeração insuficiente

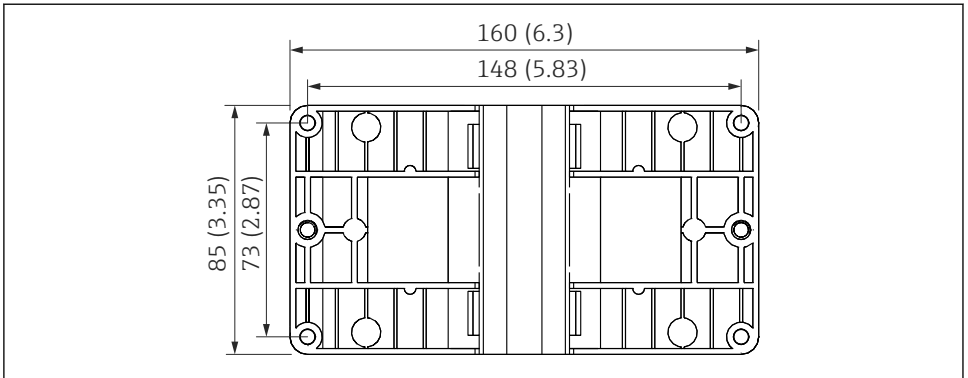
- ▶ Garanta sempre a refrigeração adequada do equipamento para evitar o acúmulo de calor. Operação do equipamento no limite da faixa superior de temperatura reduz a vida útil de operação do display.

4.2 Dimensões



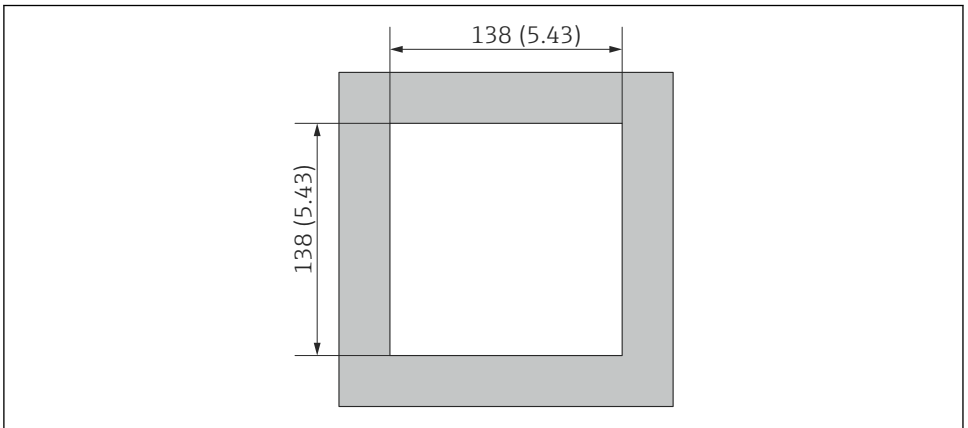
A0013438

1 Dimensões do equipamento em mm (pol.)



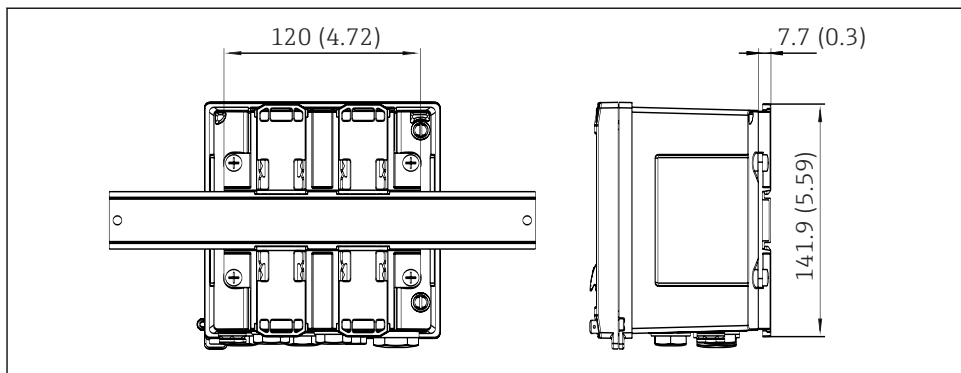
A0014169

- 2 *Dimensões da placa de montagem em parede, tubulação e montagem em painel em mm (pol.)*



A0014171

- 3 *Dimensões do corte do painel em mm (pol.)*



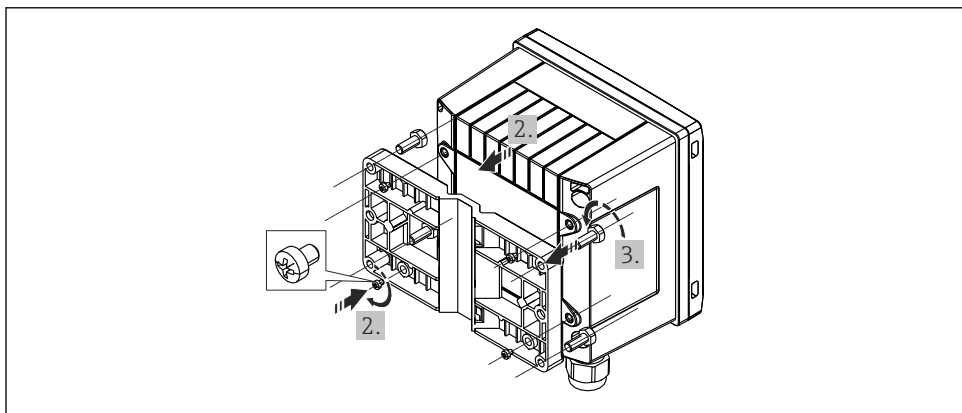
A0014610

- ▣ 4 Dimensões do adaptador de trilho DIN em mm (pol.)

4.3 Instalação do equipamento

4.3.1 Montagem em parede

1. Utilize a placa de montagem como modelo para furos, dimensões → ▣ 2, ▣ 9
2. Instale o equipamento na placa de montagem e fixe na posição por trás usando 4 parafusos.
3. Fixe a placa de montagem na parede usando 4 parafusos.



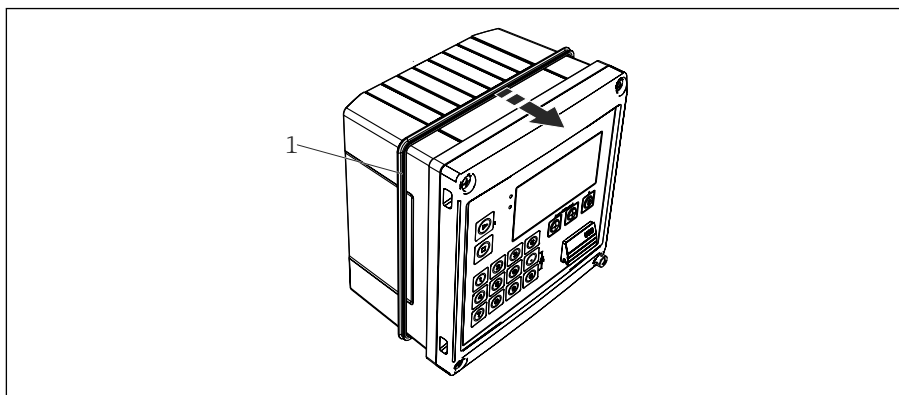
A0014170

- ▣ 5 Montagem em parede

4.3.2 Montagem em painel

1. Faça o corte do painel no tamanho requerido, dimensões → ▣ 3, ▣ 9

2.

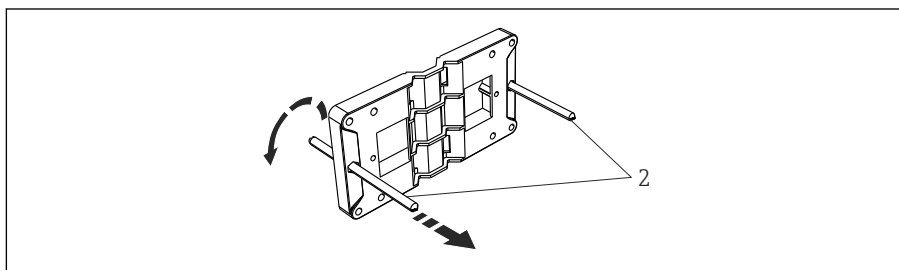


A0014283

▣ 6 *Montagem em painel*

Instale a vedação (item 1) no invólucro.

3.

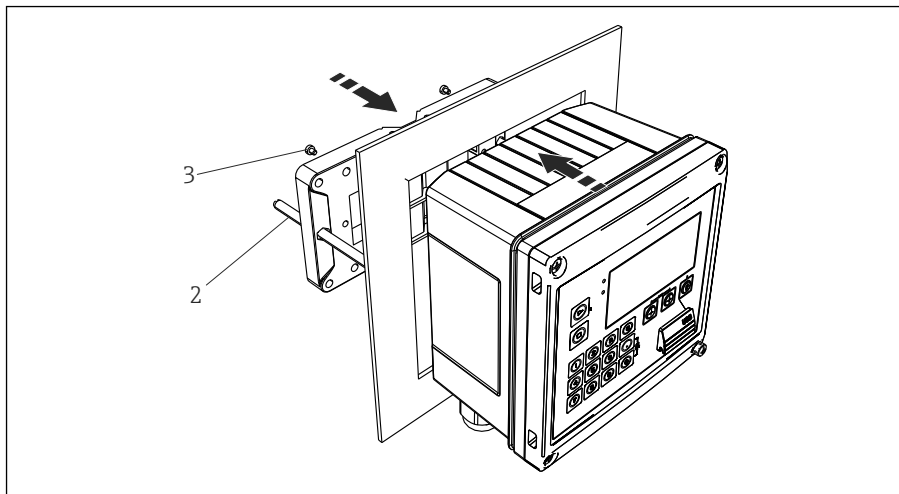


A0014173

▣ 7 *Preparação da placa de montagem para montagem em painel*

Rosqueie as hastes roscadas (item 2) na placa de montagem (dimensões → ▣ 2, ▣ 9).

4.



A0014284

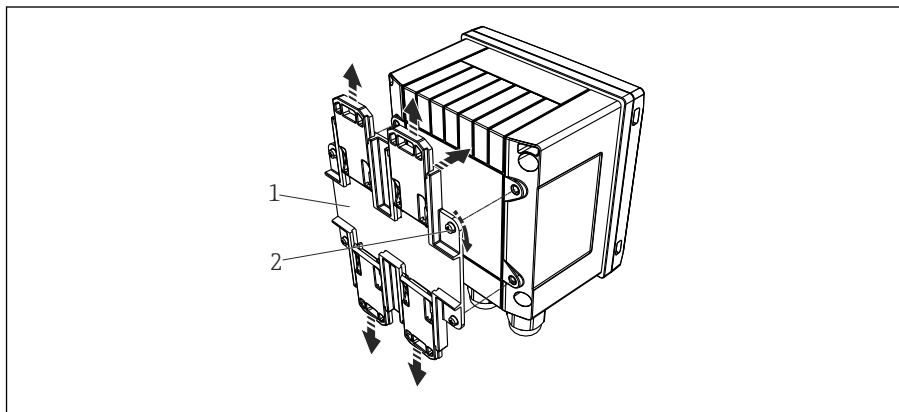
8 Montagem em painel

Empurre o equipamento no corte do painel pela parte frontal e instale a placa de montagem no equipamento por trás usando os 4 parafusos fornecidos (item 3).

5. Fixe o equipamento na posição apertando as hastes com rosca.

4.3.3 Trilho de suporte/trilho DIN (de acordo com a EN 50 022)

1.

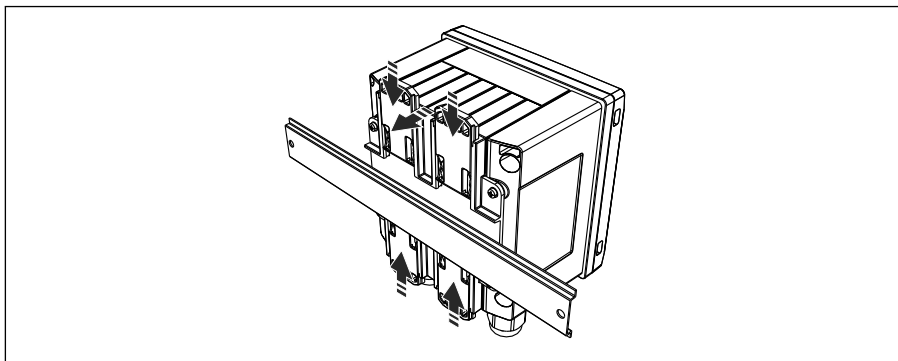


A0014176

9 Preparação para montagem do trilho DIN

Fixe o adaptador do trilho DIN (item 1) no equipamento usando os parafusos fornecidos (item 2) e abra as presilhas do trilho DIN.

2.



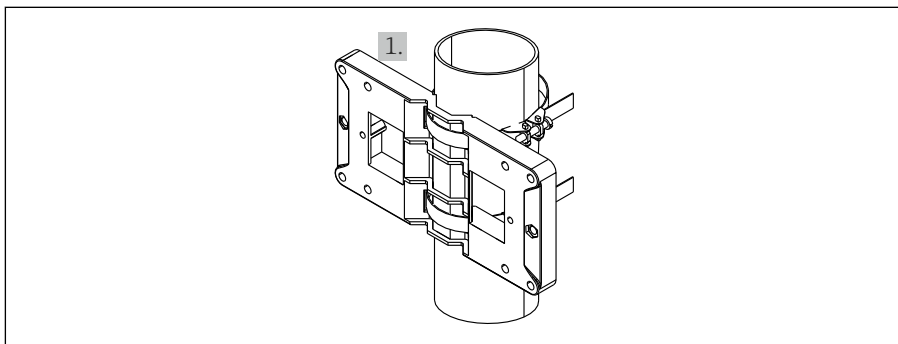
A0014177

10 Trilho de montagem DIN

Instale o equipamento no trilho DIN pela parte frontal e feche as presilhas do trilho DIN.

4.3.4 Montagem na tubulação

1.

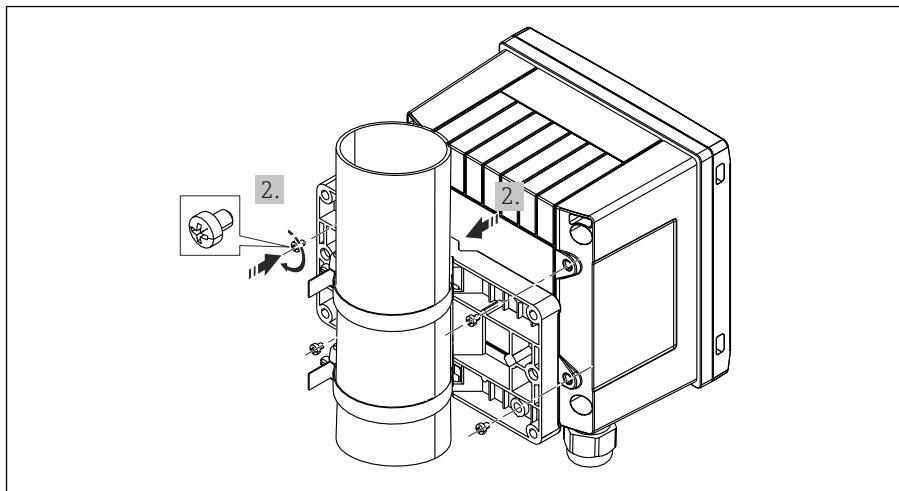


A0014178

11 Preparação para montagem na tubulação

Puxe as correias de aço através da placa de montagem (dimensões → 2, 9) e as prenda na tubulação.

2.



A0014179

12 Montagem na tubulação

Instale o equipamento na placa de montagem e fixe na posição os usando 4 parafusos.

4.4 Verificação pós-instalação

Execute as seguintes verificações após instalar o equipamento:

Condições e especificações do equipamento	Observações
O equipamento está sem danos?	Inspeção visual
A vedação não está danificada?	Inspeção visual
O equipamento está bem fixado na parede ou na placa de montagem?	-
A tampa do invólucro está firmemente instalada?	-
As condições ambientais correspondem às especificações do equipamento (por exemplo, temperatura ambiente, faixa de medição, etc.)?	Consulte a seção "Dados técnicos".

Para a instalação do controle de lote e dos sensores de temperatura associados, observe as instruções de instalação gerais de acordo com a EN 1434 Parte 6.

5 Conexão elétrica

5.1 Requisitos de conexão

⚠ ATENÇÃO

Perigo! Tensão elétrica

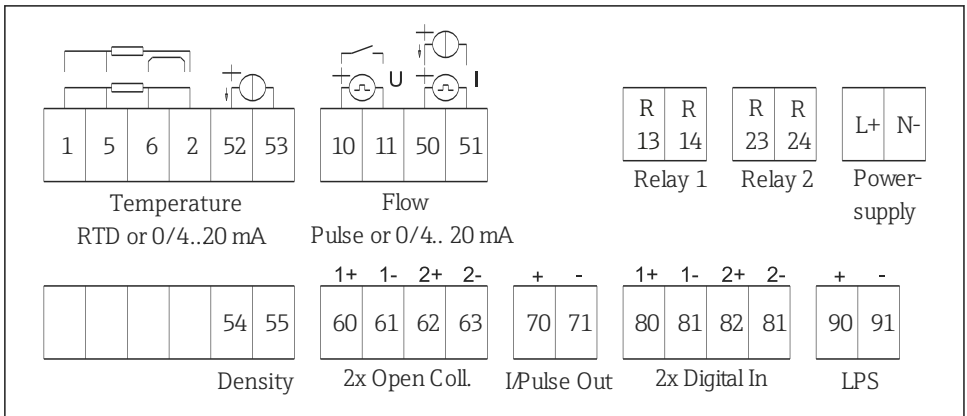
- ▶ Toda a conexão do equipamento deve ser posicionada enquanto o equipamento é desenergizado.

⚠ CUIDADO

Preste atenção à informação adicional fornecida

- ▶ Antes do comissionamento do equipamento, certifique-se de que a fonte de alimentação corresponde às especificações de tensão na etiqueta de identificação.
- ▶ Forneça um interruptor ou disjuntor adequado na instalação do prédio. Essa seletora deve ser fornecida próximo ao equipamento (dentro de fácil alcance) e ser identificada como interruptor.
- ▶ O cabo de alimentação necessita de um elemento de proteção contra sobrecorrente (corrente nominal ≤ 10 A).

5.2 Conexão do equipamento



A0014120

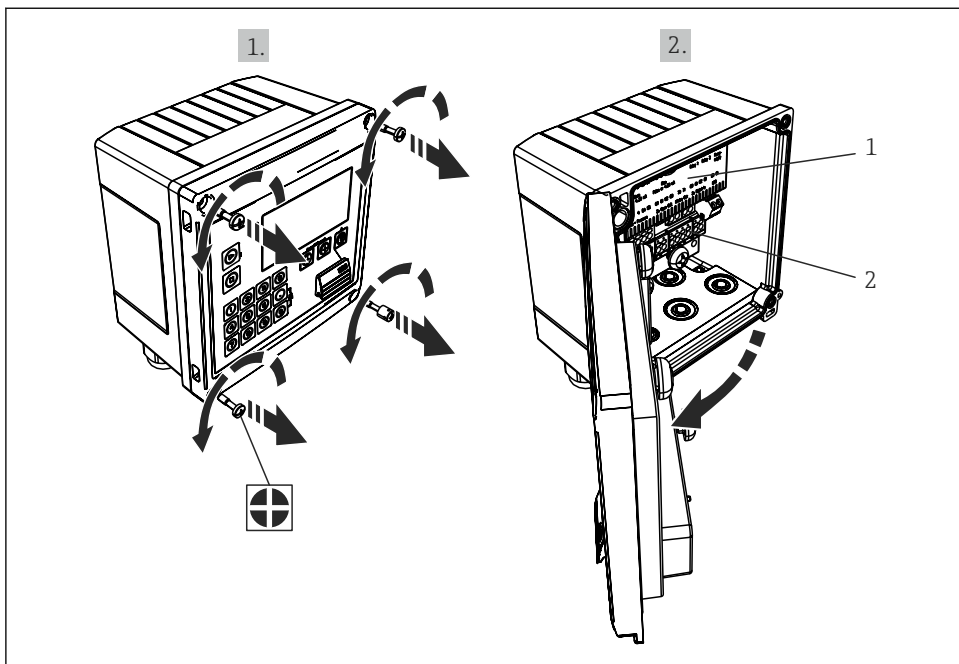
13 Diagrama de conexão do equipamento

Esquema de ligação elétrica

Terminal	Esquema de ligação elétrica	Entradas
1	Fonte de alimentação RTD +	Temperatura do vapor (RTD ou entrada em corrente opcionalmente)
2	Fonte de alimentação RTD -	
5	Sensor RTD +	

6	Sensor RTD -	
52	Entrada + 0/4 para 20 mA	
53	Aterramento do sinal para entrada 0 /4 para 20 mA	
54	Entrada + 0/4 para 20 mA	Densidade (entrada em corrente)
55	Aterramento do sinal para entrada 0 /4 para 20 mA	
10	entrada de pulso + (tensão ou contato)	vazão
11	entrada de pulso - (tensão ou contato)	(pulso ou entrada em corrente opcionalmente)
50	+ 0/4 para 20 mA ou pulso de corrente (PFM)	
51	Aterramento do sinal para vazão de entrada 0 / 4 para 20 mA	
80	entrada + digital 1 (entrada comutada)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sincronização da hora ▪ Iniciar a partida do lote ▪ Parar doseamento ▪ Reset de lote
81	entrada - digital (terminal 1)	
82	entrada + digital 2 (entrada comutada)	Sincronização da hora
81	entrada - digital (terminal 2)	
		Saídas
60	status +/saída de pulso 1 (coletor aberto)	Controle de lote: bomba/válvula, contador de volume, lote de sinal finalizado, erro
61	status -/saída de pulso 1 (coletor aberto)	
62	status +/saída de pulso 2 (coletor aberto)	
63	status -/saída de pulso 2 (coletor aberto)	
70	Saída de pulso + 0/4 para 20 mA	Valores da corrente (por ex., alimentação) ou valores da contagem (por ex., energia)
71	Saída de pulso - 0/4 para 20 mA	
13	Relé 1 normalmente aberto (NA)	Controle de lote: bomba/válvula, erro
14	Relé 1 normalmente aberto (NA)	
23	Relé 2 normalmente aberto (NA)	
24	Relé 2 normalmente aberto (NA)	
90	24 V Fonte de alimentação do sensor (LPS)	Fonte de alimentação 24 V (por ex., fonte de alimentação do sensor)
91	Aterramento da fonte de alimentação	
		Fonte de alimentação
L/+	L para CA + para CC	
N/-	N para CA - para CC	

5.2.1 Abra o invólucro



A0014368

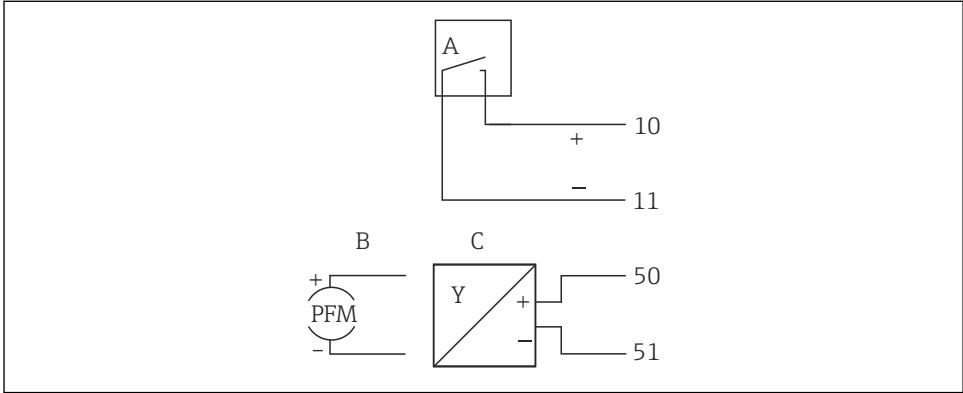
14 Abertura do invólucro do equipamento

- 1 Rótulos do esquema de ligação elétrica
- 2 Terminais

5.3 Conexão dos sensores

5.3.1 vazão

Sensores de vazão com fonte de alimentação externa

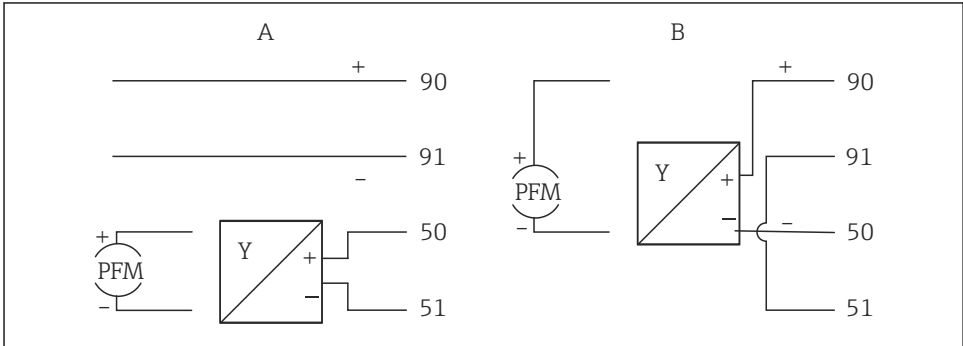


A0013521

15 Conexão de um sensor de vazão

- A Pulsos de tensão elétrica ou sensores de contato incluindo o EN 1434 Tipo IB, IC, ID, IE
- B Pulsos por corrente
- C Sinal 0/4 para 20 mA

Sensores de vazão com fonte de alimentação através do controle de lote




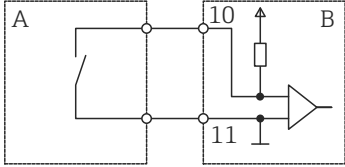

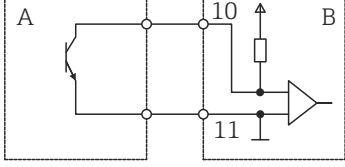
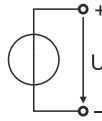
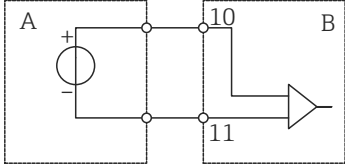
A0014180

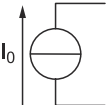
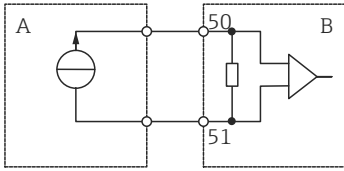
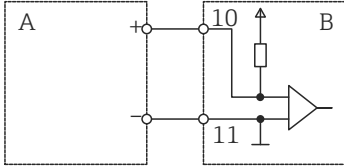
16 Conexão de sensores de vazão ativos

- A Sensor de 4 fios
- B Sensor de 2 fios

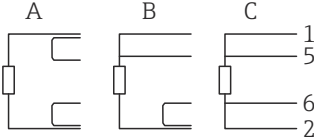
Configurações para sensores de vazão com saída por pulso

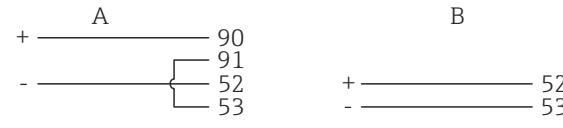
A entrada de pulsos de tensão e sensores de contato é dividida em diferentes tipos de acordo com a EN 1434 e fornece alimentação para contatos de comutação.


Saída por pulso para sensor de vazão	Configuração no Rx33	Conexão elétrica	Comentário
<p>Contato mecânico</p>  <p>A0015360</p>	<p>Pulso ID/IE até 25 Hz</p>	 <p>A0015354</p> <p>A Sensor B Rx33</p>	<p>Como uma alternativa, é possível escolher "Pulso IB/IC+U" até 25 Hz. A vazão de corrente através do contato é então menor (aprox. 0,05 mA ao invés de aprox. 9 mA). Vantagem: menor consumo de energia, desvantagem: menor imunidade à interferência.</p>
<p>Coletor aberto (NPN)</p>  <p>A0015361</p>	<p>Pulso ID/IE até 25 Hz ou até 12,5 kHz</p>	 <p>A0015355</p> <p>A Sensor B Rx33</p>	<p>Como uma alternativa, é possível escolher "IB/IC+U por pulso". A vazão de corrente através do transistor é então menor (aprox. 0,05 mA ao invés de aprox. 9 mA). Vantagem: menor consumo de energia, desvantagem: menor imunidade à interferência.</p>
<p>Tensão elétrica ativa</p>  <p>A0015362</p>	<p>IB/IC+U por pulso</p>	 <p>A0015356</p> <p>A Sensor B Rx33</p>	<p>O limite de comutação está entre 1 V e 2 V</p>

Saída por pulso para sensor de vazão	Configuração no Rx33	Conexão elétrica	Comentário
<p>Corrente ativa</p>  <p>A0015363</p>	<p>Pulso I</p>	 <p>A0015357</p> <p>A Sensor B Rx33</p>	<p>O limite de comutação está entre 8 mA e 13 mA</p>
<p>Sensor Namur (de acordo com a EN 60947-5-6)</p>	<p>Pulso ID/IE até 25 Hz ou até 12.5 kHz</p>	 <p>A0015359</p> <p>A Sensor B Rx33</p>	<p>Nenhum monitoramento para curto-circuito ou quebra de linha é efetuado.</p>

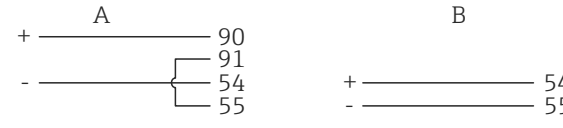
5.3.2 Temperatura

<p>Conexão dos sensores RTD</p>	 <p>A0047841</p> <p>A = conexão de 2 fios B = conexão de 3 fios C = conexão de 4 fios Terminais 1, 2, 5, 6: temperatura</p>
---------------------------------	--

Conexão do transmissor de temperatura	 <p>A = sem fonte de alimentação externa do transmissor, B = com fonte de alimentação externa do transmissor Terminais 90, 91: fonte de alimentação do transmissor Terminais 52, 53: entrada de temperatura</p>
---------------------------------------	--


 Para assegurar o mais alto nível de precisão, recomendamos o uso da conexão de 4 fios RTD, pois isso compensa erros de medição causados pelo local de montagem dos sensores ou pelo comprimento da linha dos cabos de conexão.

5.3.3 Densidade

Conexão do sensor de densidade	 <p>A = sem fonte de alimentação externa do sensor de densidade B = com fonte de alimentação externa do sensor de densidade</p>
--------------------------------	--

5.4 Saídas

5.4.1 Saída analógica (ativa)

Essa saída pode ser usada como uma saída de corrente 0/4 para 20 mA ou como uma saída de pulso de tensão. A saída é isolada galvanicamente. Esquema de ligação elétrica, →  15.

5.4.2 Saída por pulso (ativa)

Nível de tensão elétrica:


- 0 para 2 V corresponde ao nível Baixo
- 15 para 20 V corresponde ao nível Alto

Corrente de saída máxima: 22 mA

5.4.3 Saída do coletor aberto

As duas saídas digitais podem ser usadas como saídas por pulso ou por status. Faça a seleção nos seguintes menus **Configuração** → **Config avançada** ou **Expert** → **Saídas** → **Coletor aberto**

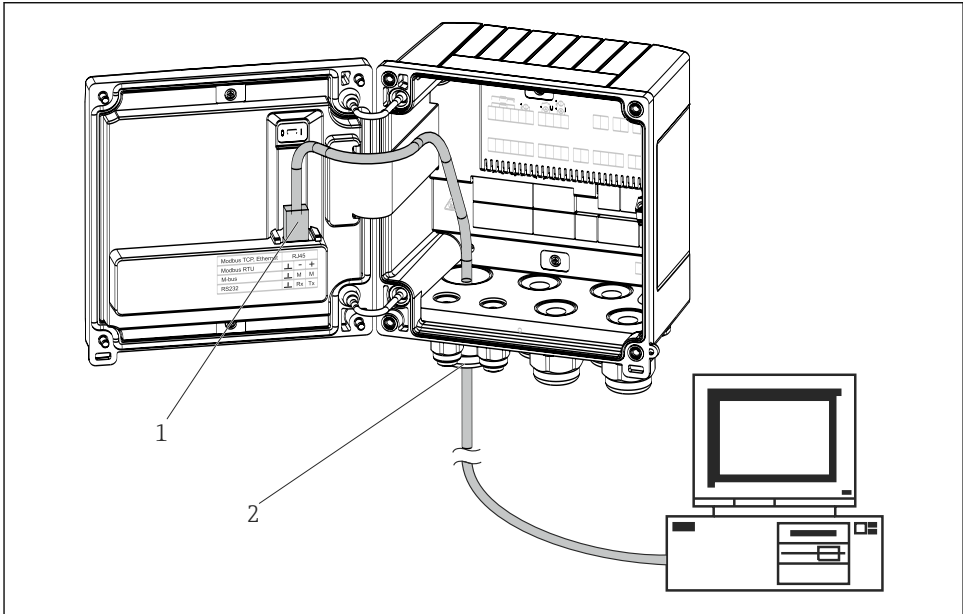
5.5 Comunicação

 A interface USB está sempre ativa e pode ser usada de forma independente das outras interfaces. Operação paralela de múltiplas interfaces, por ex., fieldbus e Ethernet, não é possível.

5.5.1 Ethernet TCP/IP (opcional)

A interface Ethernet é isolada galvanicamente (tensão de teste: 500 V). Um cabo de ligação padrão (por exemplo, CAT5E) pode ser usado para conectar a interface Ethernet. Uma prensa-cabo especial está disponível para este propósito, que permite aos usuários guiar cabos pré-finalizados através do invólucro. Através da interface Ethernet, o equipamento pode ser conectado usando-se um hub ou uma seletora, ou diretamente ao equipamento do escritório.

- Padrão: 10/100 Base T/TX (IEEE 802.3)
- Soquete: RJ-45
- Comprimento máx. do cabo: 100 m



A0014600

☑ 17 Conexão da Ethernet TCP/IP, Modbus TCP

- 1 Ethernet, RJ45
- 2 Entrada para cabo para o cabo Ethernet

5.5.2 Modbus TCP (opcional)

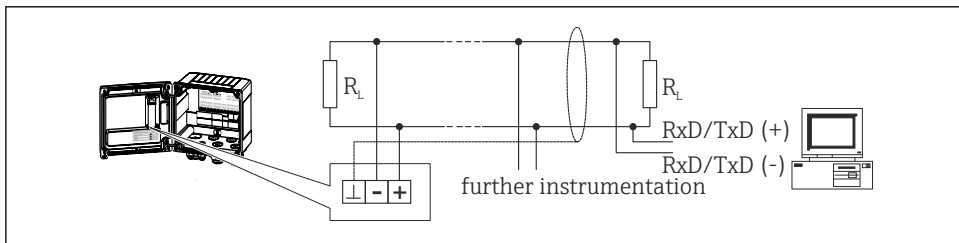
A interface Modbus TCP é usada para conectar o equipamento a sistemas de ordem superior para transmitir todos os valores medidos e valores de processo. A interface Modbus TCP é fisicamente idêntica à interface Ethernet → ☑ 17, 📄 22

i O equipamento só pode ser lido por um Modbus Mestre.

i Informações detalhadas para atribuição de registro Modbus: www.endress.com

5.5.3 Modbus RTU (opcional)

A interface Modbus RTU (RS -485) é isolada galvanicamente (tensão de teste: 500 V) e é usada para conectar o equipamento a sistemas de nível mais elevado para transmitir todos os valores medidos e valores do processo. A conexão é feita através de um terminal conectável de 3 polos na tampa do invólucro.

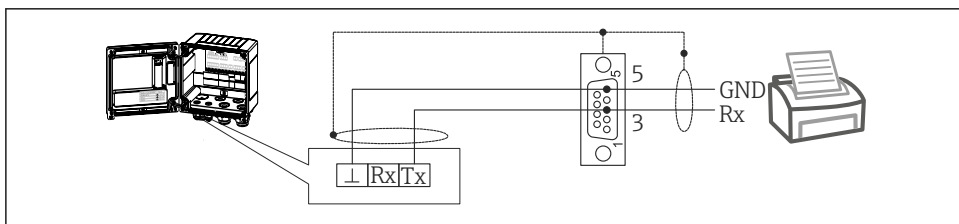


A0047099

18 Conexão da Modbus RTU

5.5.4 Interface da impressora/RS232 (opcional)

A interface da impressora/RS232 é isolada galvanicamente (tensão de teste: 500 V) e é usada para conectar uma impressora. A conexão é feita através de um terminal conectável de 3 polos na tampa do invólucro.



A0014602

19 Conexão da impressora através de RS232

As seguintes impressoras foram testadas com o controle de lote:

Mini impressora térmica GeBE MULDE

5.6 Verificação pós-conexão

Efetue as seguintes verificações depois de completar a instalação elétrica do equipamento:

Condições e especificações do equipamento	Observações
O equipamento ou o cabo estão danificados (inspeção visual)?	-
Conexão elétrica	Observações


A fonte de alimentação corresponde às informações na etiqueta de identificação?	100 para 230 V AC/DC ($\pm 10\%$) (50/60 Hz) 24 V DC (-50% / $+75\%$) 24 V AC ($\pm 50\%$) 50/60 Hz
Todos os cabos montados estão sem deformação?	-
A fonte de alimentação e os cabos de sinal estão corretamente conectados?	Consulte o esquema elétrico no invólucro

6 Opções de operação

6.1 Visão geral das opções de operação

O equipamento pode ser configurado usando as teclas de operação ou com a ajuda do software operacional "FieldCare".

O software operacional, incluindo o cabo da interface, está disponível como uma opção de pedido.

A configuração de parâmetros estará bloqueada se o equipamento estiver bloqueado pela seletora de proteção contra gravação →  27 ou pelo código do usuário.



Para detalhes, consulte "Proteção de acesso" na seção "Comissionamento" das Instruções de operação.

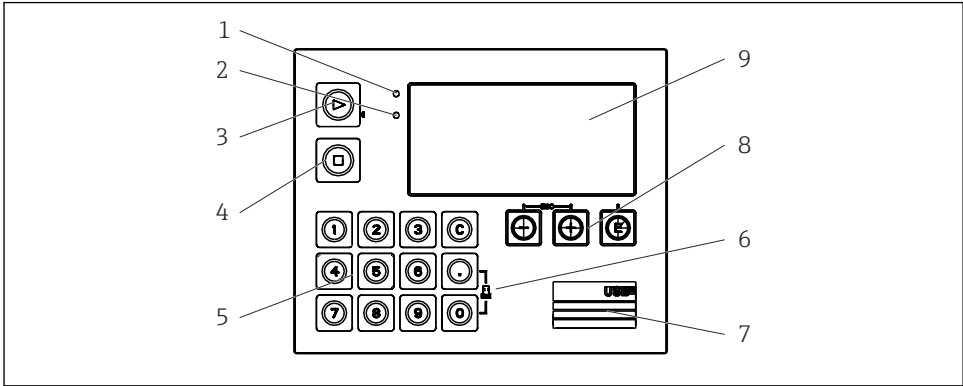
6.2 Estrutura e função do menu de operação

Uma visão geral completa da matriz operacional, incluindo todos os parâmetros configuráveis, pode ser encontrada no apêndice, das Instruções de operação.

Idioma	Lista de opções com todos os idiomas de operação disponíveis. Selecione o idioma para o equipamento.
Menu Display/operação	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Selecione o grupo para exibição (alternado automaticamente ou grupo de exibição fixo) ▪ Configure o brilho e o contraste do display ▪ Display de análises memorizadas e relatórios de lote ▪ Insira um valor para o contador de pré-seleção ▪ Seleção da receita
Menu de configuração	Os parâmetros para rápido comissionamento do equipamento podem ser configurados neste menu. A configuração avançada contém todos os parâmetros essenciais para configuração de função do equipamento.

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unidades ▪ Tipo de sinal ▪ Valor de pulso, valor (para o tipo de sinal de pulso) ou ▪ Início da faixa de medição (para o tipo de sinal de corrente) ▪ Fim da faixa de medição (para o tipo de sinal de corrente) ▪ Unidade ▪ Unidade de contagem ▪ Data e Hora <p>Configurações avançadas (configurações que não são essenciais para a operação básica do equipamento)</p> <p>Configurações especiais também podem ser configuradas através do menu "Expert".</p>	<p>Parâmetros para comissionamento rápido</p>
<p>Menu de diagnósticos</p>	<p>Informações do equipamento e funções de serviço para uma verificação rápida do equipamento</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mensagens de diagnóstico e lista ▪ Registros de eventos ▪ Informações do equipamento ▪ Simulação ▪ Valores medidos, saídas 	
<p>Menu Expert</p>	<p>O menu Expert fornece acesso a todas as posições de operação do equipamento, incluindo ajuste fino e funções de serviço.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vá diretamente para o parâmetro através do Acesso Direto (somente no equipamento) ▪ Código de serviço para exibição dos parâmetros de serviço (somente através do software operacional do PC) ▪ Sistema (configurações) ▪ Entradas ▪ Saídas ▪ Aplicação ▪ Diagnóstico 	

6.3 Display e elementos de operação



A0014276

20 Display e elementos de operação do equipamento

- 1 LED verde, "Operação"
- 2 LED vermelho, "Mensagem de erro"
- 3 Iniciar (tecla de função)
- 4 Parar (tecla de função)
- 5 Teclado numérico (tecla de função)
- 6 Iniciar impressão (tecla de função)
- 7 Conexão USB para configuração (interface)
- 8 -, +, E (teclas de operação)
- 9 Display matricial de 160x80

i LED se há tensão elétrica presente, LED vermelho em casos de erro/alarme. O LED verde está sempre aceso enquanto o equipamento tem alimentação de energia.

LED vermelho piscando lentamente (aprox. 0.5 Hz): o equipamento foi configurado para o modo bootloader.

LED vermelho piscando rapidamente (aprox. 2 Hz): em operação normal: necessidade de manutenção. Durante atualização do firmware: transmissão de dados em andamento.

LED vermelho permanece aceso: Erro do equipamento.

6.3.1 Elementos de operação

3 teclas de operação, "-", "+", "E"

Função Esc/Retornar: Pressione "-" e "+" simultaneamente.

Função de entrada Enter/Confirma: Pressione "E"

14 teclas de função

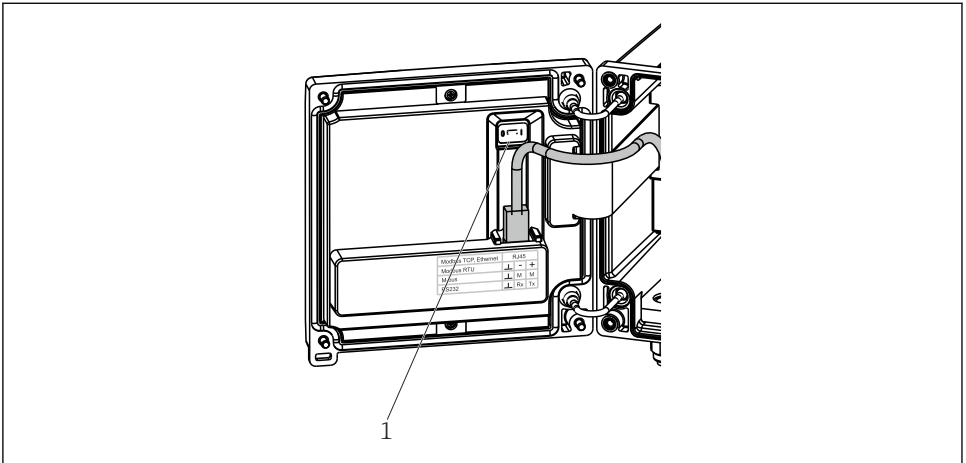
Função Iniciar/Parar: pressione "Iniciar" para iniciar um processo de batelada. Pressione o botão "Parar" para pausar o lote que está em execução no momento. Pressione "Parar"

novamente para cancelar o lote, pressione "Iniciar" novamente para retomar a execução em lote.

Função C: Pressione "C" quando um lote estiver parado para reiniciar as contagens no display com seus valores iniciais.

Função imprimir: Pressione "0" e "." simultaneamente para iniciar uma impressão da última execução do lote. Para aproveitar essa funcionalidade, a opção "Interface de impressora RS232" deve ser adquirida.

Seletora de proteção contra gravação



21 Seletora de proteção contra gravação

1 Chave de proteção contra gravação na parte de trás da tampa do invólucro

6.3.2 Função de entrada do contador de pré-seleção

Um valor para o contador de pré-seleção pode ser inserido a qualquer momento. Esse valor pode ser inserido no menu **Display** ou pressionando uma das teclas de 0 a 9 ou um período. Não importa se um processo de batelada está atualmente ativo quando você insere o valor. O novo valor do contador de pré-seleção é usado quando o próximo processo de batelada é iniciado.

i Se o contador de pré-seleção fizer parte de um grupo de exibição, o valor do contador de pré-seleção válido para o lote atual será sempre exibido. Se o valor for alterado quando o processo de batelada for parado, o novo valor aparecerá imediatamente no display. No entanto, se o valor for alterado durante uma operação de batelada ativa, o valor antigo do contador de pré-seleção, que ainda se aplica à execução em lote atual, será exibido até que essa operação de batelada seja concluída. O novo valor, válido para a próxima operação de batelada, é exibido logo em seguida.

6.3.3 Display

1		2	
Group 1	■	Group 2	▶
Flow	0,0 m³/h	Flow	10,8 m³/h
Temp.	45,3 °C	ΣV (i)	2,7 m³
PSC	4,3 m³	PSC	4,3 m³

A0047513

22 Display do controle de lote (exemplo)

- 1 Grupo de exibição 1, nenhum lote ativo. vazão, temperatura, contador de pré-seleção
- 2 Grupo de exibição 2, lote ativo. vazão, contador de volume, contador de pré-seleção

6.4 Acesso ao menu de operação através da "Configuração do equipamento FieldCare"

Para configurar o equipamento usando o software Configurador de Equipamento FieldCare, conecte o equipamento ao seu PC através da interface USB.

Estabelecendo a conexão

1. Inicie o FieldCare.
2. Conecte o equipamento ao PC através da USB.
3. Crie um projeto no menu Arquivo/Novo.
4. Selecione DTM de Comunicação (USB de Comunicação CDI).
5. Adicione o equipamento EngyCal RA33.
6. Clique em Conectar.
7. Inicie a configuração de parâmetros.

Continue com a configuração do equipamento, de acordo com as Instruções de operação para o equipamento. O menu de configuração completo, isto é, todos os parâmetros listados nestas Instruções de operação podem ser encontrados também na Configuração do equipamento FieldCare.

AVISO



Comutação indefinida de saídas e relés

- ▶ Durante a configuração com o FieldCare, o equipamento pode assumir status indefinidos! Isso pode resultar na comutação indefinida de saídas e relés.

7 Comissionamento

7.1 Verificação pós-instalação

Execute as seguintes verificações antes do comissionamento do equipamento:

- Consulte a seção "Verificação pós-instalação", →  14.
- Verificação pós-conexão usando a lista de verificação na seção "Verificação pós-conexão", →  23.

7.2 Ativação do equipamento

Após a tensão elétrica de operação ser aplicada, o display e o LED verde acendem. O equipamento está agora operacional e pode ser configurada através das teclas ou do software de parametrização "FieldCare".



Remova a película de proteção do equipamento, pois ela dificulta a leitura do display.

7.3 Comissionamento rápido

Para rápido comissionamento da aplicação "padrão" do controle de lote, somente alguns parâmetros de operação devem ser inseridos no menu **Configuração**.

Pré-requisitos para rápido comissionamento:

Sensor de temperatura RTD, conexão direta de 4 fios

Menu/configuração

- **Unidades:** Selecione o tipo de unidade (SI/US)
- **Tipo de sinal:** selecione o tipo de sinal para a vazão (pulso ou corrente)
- **Unidade:** selecione a unidade de vazão
- **Contador de unidades:** defina a unidade para o contador de vazão, por exemplo, m³, kg
- **Valor de pulso, valor:** insira a unidade e o valor do valor do pulso para o transmissor de vazão (para o tipo de sinal de pulso)
- **Início da faixa de medição e fim da faixa de medição** (para o tipo de sinal de corrente)
- **Data/horário:** Ajuste a data e o horário

O equipamento está agora pronto para operação e para controlar lotes.

As funções do equipamento, tais como registro de dados, função de tarifa, integração de barramento e graduação das entradas de corrente para vazão ou temperatura são configuradas no menu **Config avançada** ou **Expert**.



Para mais detalhes sobre o comissionamento, consulte as Instruções de operação.

8 Manutenção

Nenhum trabalho de manutenção especial é exigido para o equipamento.

8.1 Limpeza

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



71758414

www.addresses.endress.com
