

Resumo das instruções de operação **RA33**

Controlador de lote



Esse é resumo das instruções de operação; mas ele não substitui as Instruções de operação relativas ao equipamento.

As informações detalhadas sobre o equipamento podem ser encontradas nas Instruções de operação em outras documentações:

Disponível para todos as versões de equipamento através de:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Smart phone/Tablet: Endress+Hauser Operations App



A0023555

Sumário

1	Sobre este documento	3
1.1	Convenções do documento	3
2	Instruções básicas de segurança	6
2.1	Especificações para o pessoal	6
2.2	Uso indicado	6
2.3	Segurança no local de trabalho	6
2.4	Segurança da operação	6
2.5	Segurança do produto	6
2.6	Segurança de TI	7
3	Recebimento e identificação do produto	7
3.1	Recebimento	7
3.2	Identificação do produto	7
3.3	Etiqueta de identificação	7
3.4	Nome e endereço do fabricante	8
3.5	Certificados e aprovações	8
4	Instalação	8
4.1	Recebimento, transporte, armazenamento	8
4.2	Dimensões	9
4.3	Requisitos de instalação	10
4.4	Instalação	11
4.5	Verificação pós-instalação	15
5	Conexão elétrica	16
5.1	Instruções de conexão	16
5.2	Guia de ligação elétrica rápida	16
5.3	Conexão dos sensores	19
5.4	Saídas	23
5.5	Comunicação	23
5.6	Verificação pós-conexão	25
6	Opções de operação	26
6.1	Informações gerais sobre operação	26
6.2	Display e elementos de operação	26
6.3	Matriz operacional	29
7	Comissionamento	30
7.1	Comissionamento rápido	30

1 Sobre este documento

1.1 Convenções do documento

1.1.1 Símbolos de segurança



Esse símbolo alerta sobre uma situação perigosa. Se a situação não for evitada resultará em ferimento grave ou fatal.

⚠️ ATENÇÃO

Esse símbolo alerta sobre uma situação perigosa. Se a situação não for evitada pode resultar em ferimento grave ou fatal.

⚠️ CUIDADO

Esse símbolo alerta sobre uma situação perigosa. Se a situação não for evitada pode resultar em ferimento leve ou médio.

AVISO

Esse símbolo contém informações sobre os procedimentos e outros fatos que não resultam em ferimento.

1.1.2 Símbolos elétricos

Símbolo	Significado
 A0011197	Corrente contínua Um terminal no qual a tensão CC é aplicada ou pelo qual flui a corrente contínua.
 A0011198	Corrente alternada Um terminal no qual a corrente alternada é aplicada ou pelo qual flui a corrente contínua.
 A0017381	Corrente contínua e corrente alternada <ul style="list-style-type: none"> Um terminal no qual a corrente alternada ou a corrente CC é aplicada. Um terminal no qual a corrente alternada ou a corrente contínua flui.
 A0011200	Conexão de aterramento Um terminal aterrado que, no que concerne o operador, está aterrado através de um sistema de aterramento.
 A0011199	Conexão de aterramento de proteção Um terminal que deve ser conectado ao terra antes de estabelecer quaisquer outras conexões.
 A0011201	Conexão equipotencial Uma conexão que deve ser conectada ao sistema de aterramento da planta: Pode ser uma linha de equalização potencial ou um sistema de aterramento em estrela, dependendo dos códigos de práticas nacionais ou da própria empresa.
 A0012751	ESD - descarga eletrostática Proteja os terminais contra descarga eletrostática. A não conformidade pode resultar na destruição das partes dos componentes eletrônicos.

1.1.3 Símbolos para determinados tipos de informações

Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
	Permitido Procedimentos, processos ou ações que são permitidas.		Preferido Procedimentos, processos ou ações que são preferidas.
	Proibido Procedimentos, processos ou ações que são proibidas.		Dica Indica informação adicional.
	Consulte a documentação		Consulte a página

Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
	Referência ao gráfico	1, 2, 3...	Série de etapas
	Resultado de uma etapa		Inspeção visual

1.1.4 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

Operação segura do equipamento é garantida somente se as Instruções de Operação forem 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 controlador de batelada é um gerenciador de dosagem e batelada para medir qualquer tipo de fluido ou óleo mineral.

- O fabricante não aceita responsabilidades por danos resultantes do uso incorreto ou uso diferente daquele para o qual o equipamento foi destinado. Não é permitido converter ou modificar o equipamento de qualquer modo.
- O equipamento deve ser operado apenas quando instalado.

2.3 Segurança no local de trabalho

Ao trabalhar no e com o equipamento:

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

Se trabalhar no e com o equipamento com mãos molhadas:

- ▶ Devido ao aumento de choque elétrico, use luvas adequadas.

2.4 Segurança da operação

Risco de lesões.

- ▶ Somente opere o equipamento em condições técnicas adequadas e no modo seguro.
- ▶ O operador é responsável por fazer o equipamento funcionar sem interferências.

2.5 Segurança do produto

Este medidor 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.

Atende as normas gerais de segurança e aos requisitos legais. Também está em conformidade com as diretrizes da UE listadas na Declaração de conformidade da UE específicas do equipamento. O fabricante confirma isto ao afixar a identificação CE.

2.6 Segurança de TI

Nossa garantia é válida somente se o produto for instalado e usado como descrito nas Instruções de Operação. O produto está equipado com mecanismos de segurança para protegê-lo contra quaisquer alterações inadvertidas nas configurações.

As medidas de segurança de TI, que fornecem proteção adicional para o produto e a transferência de dados associada, devem ser implementadas pelos próprios operadores de acordo com suas normas de segurança.

3 Recebimento e identificação do produto

3.1 Recebimento

Proceda da seguinte forma no recebimento do equipamento:

1. Verifique se a embalagem está intacta.
2. Se danos forem descobertos:
Relate todos os danos imediatamente ao fabricante.
3. Não instale material com danos, pois o fabricante não pode garantir a conformidade com as especificações de segurança neste caso e não poderá ser responsabilizado pelas consequências que podem ocorrer.
4. Compare o escopo de entrega com o conteúdo em seu formulário de pedido.
5. Remova todo o material de embalagem usado para transporte.

3.2 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 *W@M Device Viewer* www.endress.com/deviceviewer: todos os dados relacionados ao equipamento e uma visão geral da Documentação Técnica fornecida com o equipamento são exibidos.

3.3 Etiqueta de identificação



A etiqueta de identificação está localizada na lateral do invólucro.

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

- Identificação do fabricante
- Código de pedido
- Código de pedido estendido
- Número de série
- Versão do firmware
- Condições de processo e ambiente
- Valores de entrada e saída
- Faixa de medição

- Códigos de ativação
 - Informações de segurança e avisos
 - Informação do certificado
 - Aprovações de acordo com a versão do pedido
- Compare as informações na etiqueta de identificação com o pedido.

3.4 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:	RA33

3.5 Certificados e aprovações

3.5.1 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 → (insira o número de série)

4 Instalação

4.1 Recebimento, transporte, armazenamento

A conformidade com as condições ambientais e de armazenamento permitidas é obrigatória. As especificações exatas para isto são fornecidas na seção "Informações técnicas" das Instruções de operação.

4.1.1 Recebimento

Após o recebimento das mercadorias, verifique os seguintes pontos:

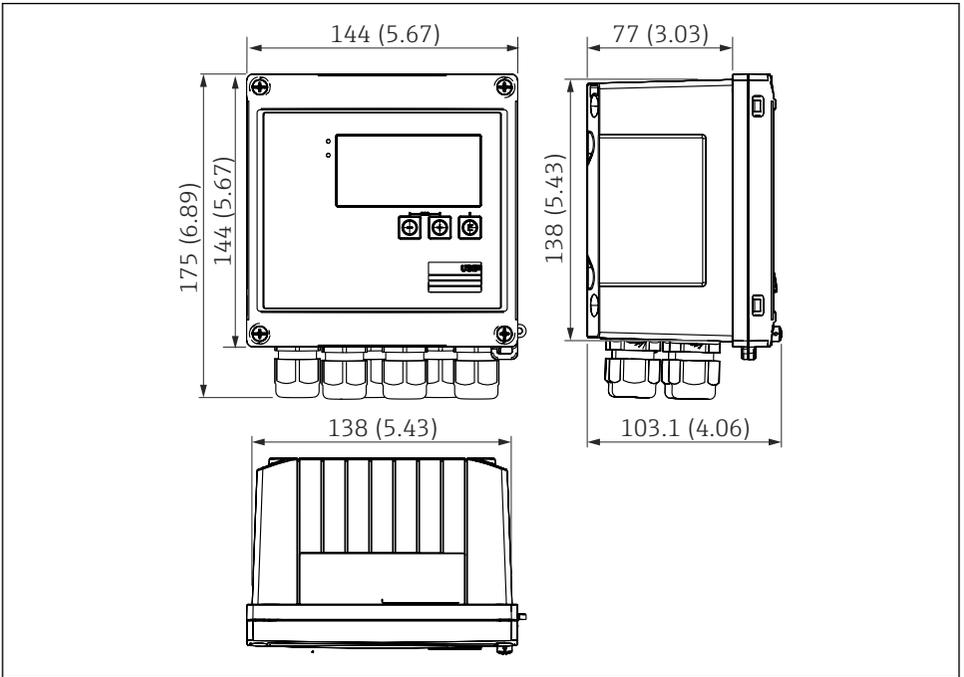
- A embalagem ou o conteúdo está danificado?
- A entrega está completa? Compare o escopo de entrega com a informação no formulário de pedido.

4.1.2 Armazenamento e transporte

Observe também os seguintes pontos:

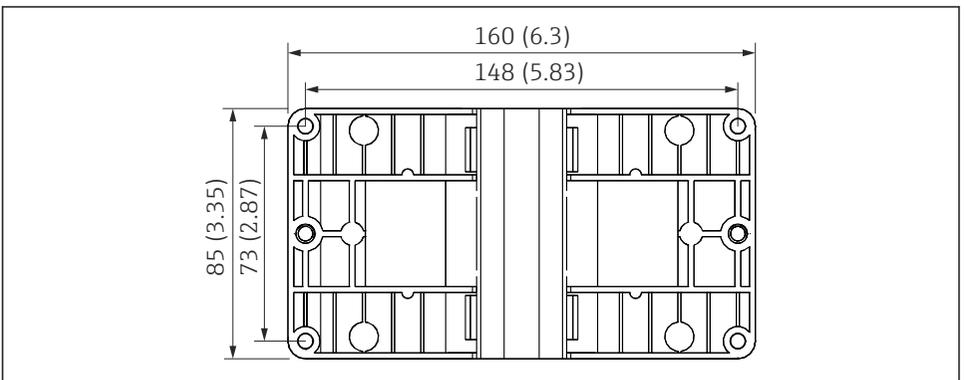
- Embale o equipamento para protegê-lo de maneira confiável contra impactos de armazenamento (e transporte). A embalagem original fornece a proteção ideal.
- A temperatura de armazenamento permitida é de -40 para $+85$ °C (-40 para $+185$ °F); é possível armazenar o equipamento na temperatura limite por um período limitado (48 horas no máximo).

4.2 Dimensões



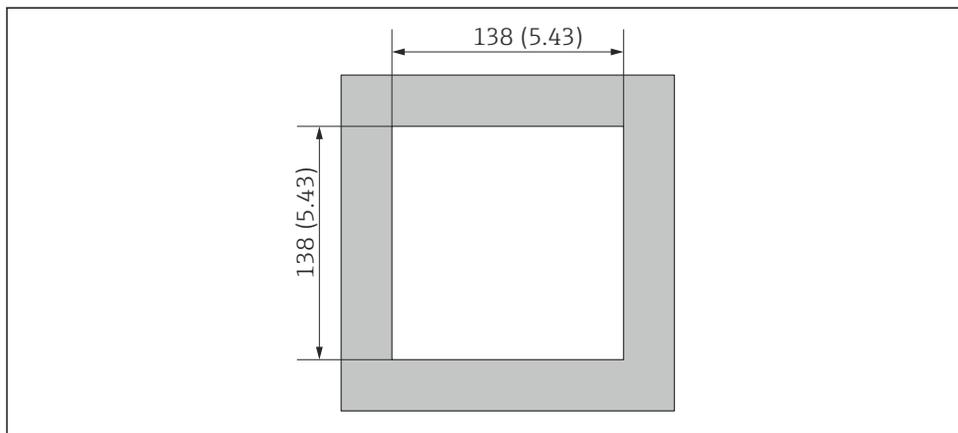
A0013438

1 Dimensões do equipamento em mm (pol.)



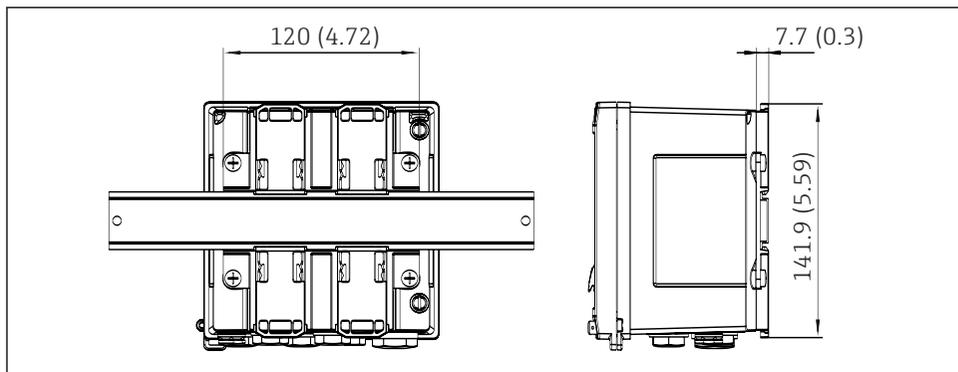
A0014169

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 Requisitos 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 legibilidade 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)

Você pode encontrar mais informações na seção "Dados técnicos".

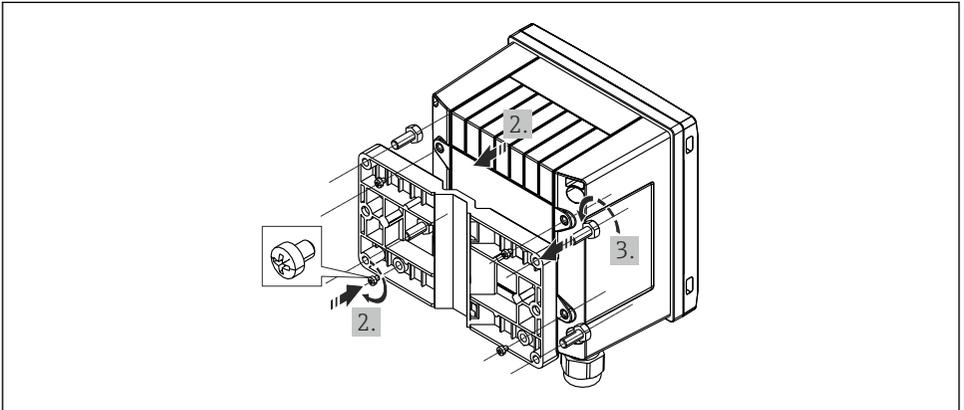
AVISO**Superaquecimento do equipamento devido à refrigeração insuficiente**

- ▶ Para evitar acúmulo de calor, certifique-se sempre de que o equipamento seja suficientemente resfriado. Operação do equipamento no limite da faixa superior de temperatura reduz a vida útil de operação do display.

4.4 Instalação

4.4.1 Montagem em parede

1. Utilize a placa de montagem como modelo para perfurações, 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.



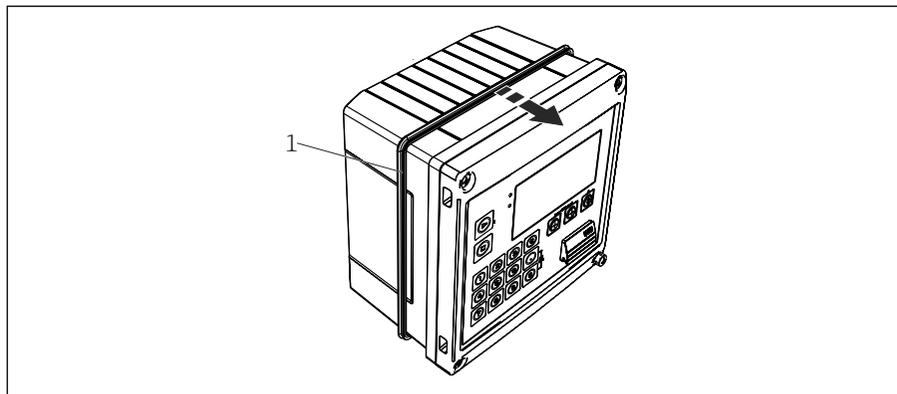
A0014170

 5 *Montagem em parede*

4.4.2 Montagem em painel

1. Faça o corte do painel no tamanho requerido, dimensões →  3,  10

2.

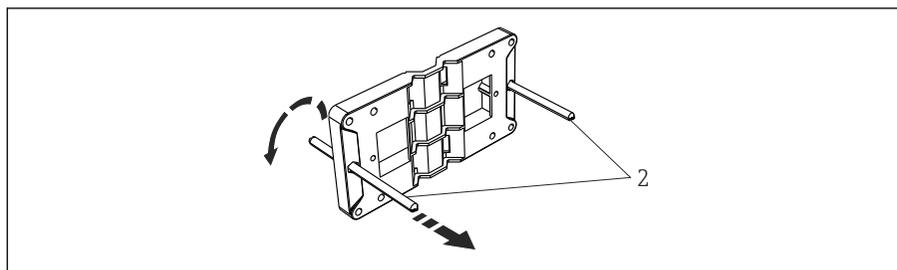


A0014283

6 *Montagem em painel*

Instale a vedação (item 1) no invólucro.

3.

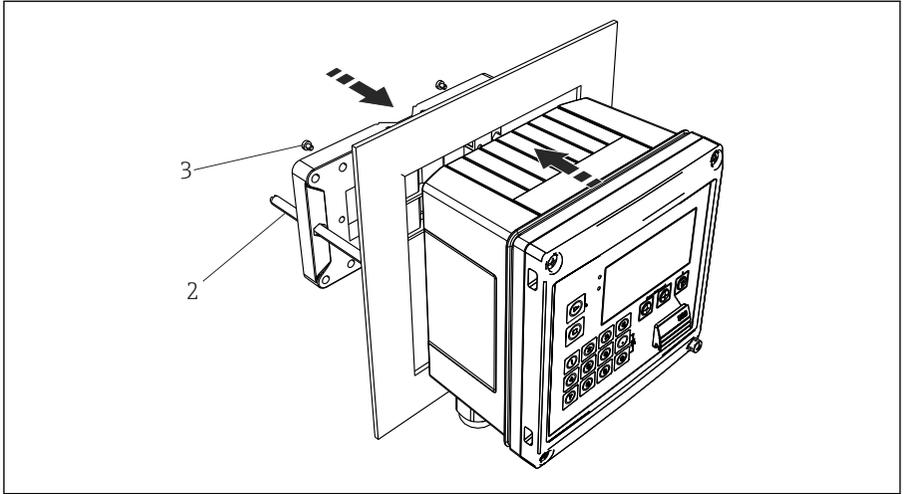


A0014173

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

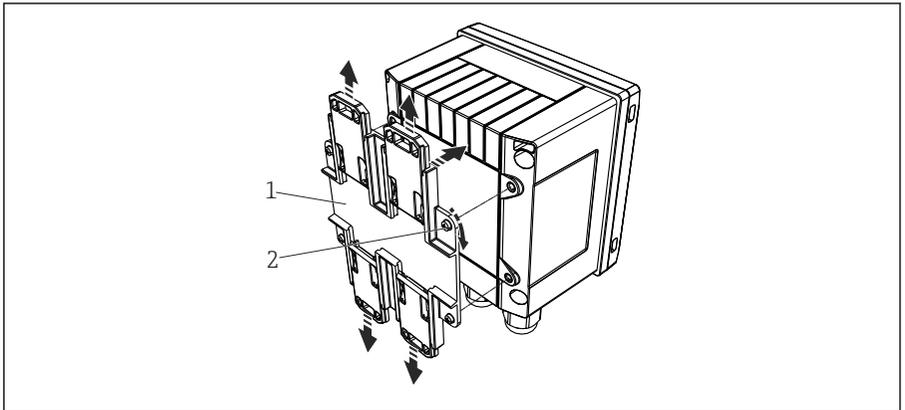
8 Montagem em painel

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.

4.4.3 Trilho de suporte/trilho DIN (para EN 50 022)

1.

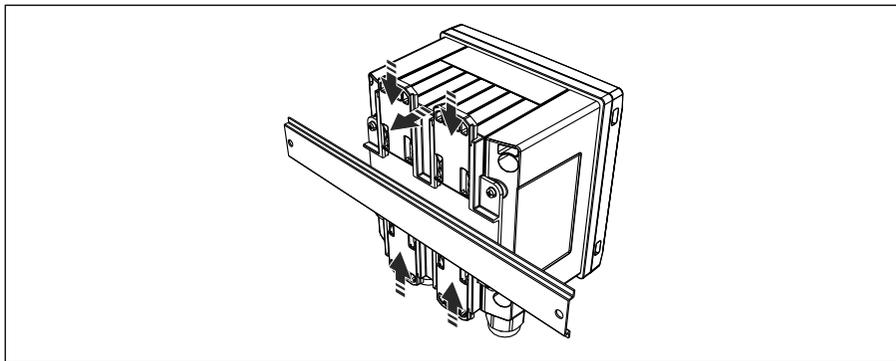


A0014176

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.



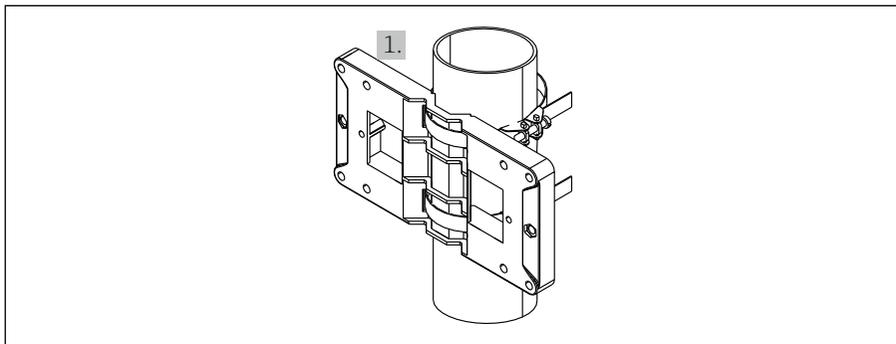
A0014177

10 Trilho de montagem DIN

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

4.4.4 Montagem na tubulação

1.

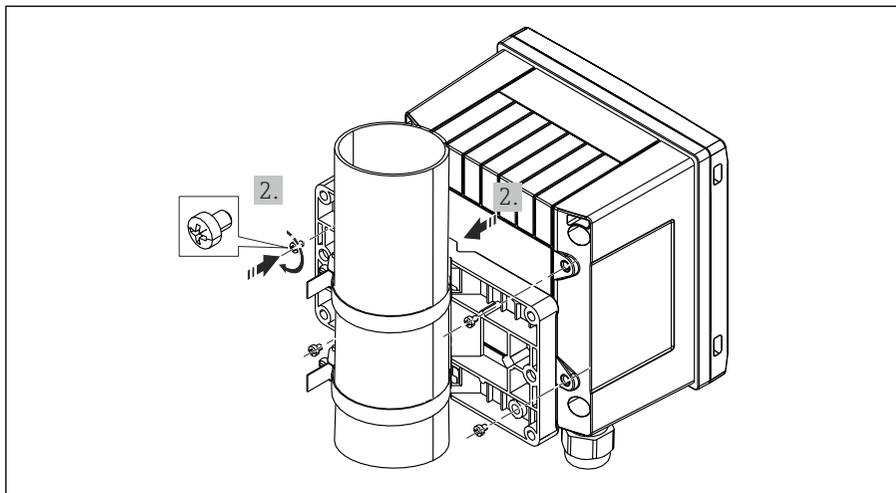


A0014178

11 Preparação para montagem na tubulação

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

2.



A0014179

12 Montagem na tubulação

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

4.5 Verificação pós-instalação

Para instalar o Controlador de Lote e os sensores de temperatura associados, observe as instruções gerais de instalação de acordo com o EN 1434 Parte 6.

5 Conexão elétrica

5.1 Instruções de conexão

⚠️ ATENÇÃO

Perigo! Tensão elétrica!

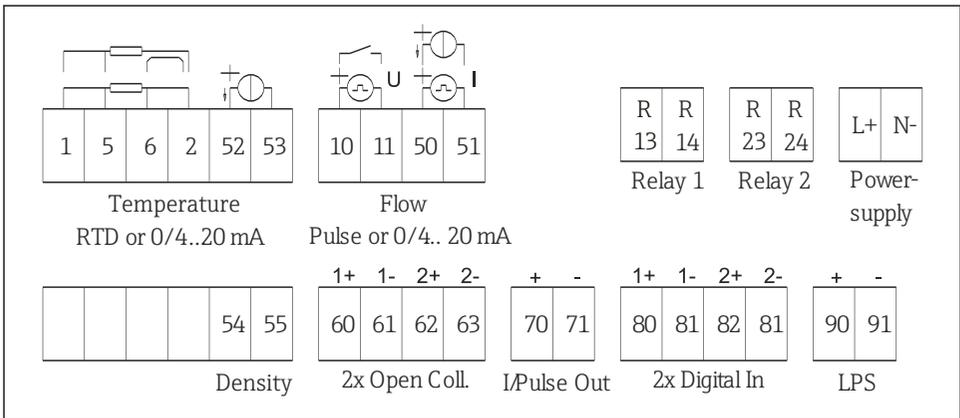
- ▶ Toda a conexão do equipamento deve ser posicionada enquanto o equipamento é desenergizado.

⚠️ CUIDADO

Preste atenção à informação adicional fornecida

- ▶ Antes do comissionamento, certifique-se de que a fonte de alimentação corresponda à especificação na etiqueta de identificação.
- ▶ Forneça um seletor adequado ou interruptor de energia na instalação. Esse seletor deve ser fornecido próximo ao equipamento (dentro de fácil alcance) e marcado como interruptor.
- ▶ Um elemento de proteção contra sobrecarga (corrente nominal ≤ 10 A) é necessário para o cabo de alimentação.

5.2 Guia de ligação elétrica rápida



A0014120

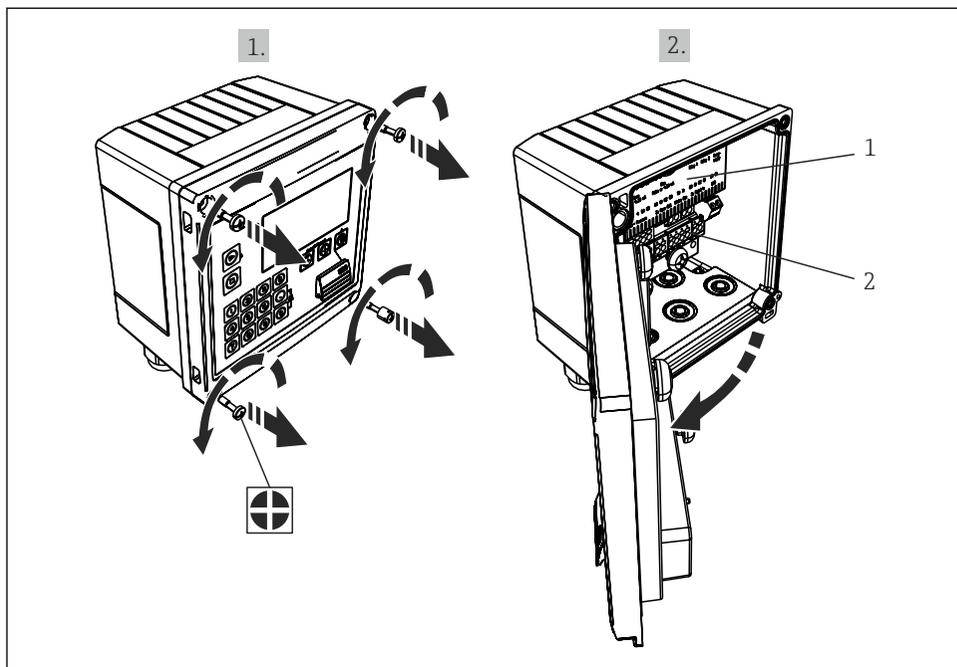
13 Diagrama de conexão do equipamento

Esquema de ligação elétrica

Terminal	Esquema de ligação elétrica	Entradas
1	Fonte de alimentação RTD +	Temperatura (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 de sinal para entrada 0/4 para 20 mA	
54	Entrada + 0/4 para 20 mA	Densidade (entrada em corrente)
55	Aterramento de sinal para entrada 0/4 para 20 mA	
10	entrada por pulso + (tensão elétrica ou contato)	Vazão (pulso ou entrada em corrente opcionalmente)
11	entrada por pulso - (tensão elétrica ou contato)	
50	+ 0/4 para 20 mA ou pulso de corrente (PFM)	
51	Aterramento de 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 lote ■ Parar lote ■ Reiniciar lote
81	entrada - digital (terminal 1)	
82	entrada + digital 2 (entrada comutada)	Sincronização da hora
81	entrada - digital (terminal 2)	
		Saídas
60	saída + de status/pulso 1 (coletor aberto)	Controle de lote: bomba/válvula, contador de volume, lote de sinal finalizado, falha
61	saída - de status/pulso 1 (coletor aberto)	
62	saída + de status/pulso 2 (coletor aberto)	
63	saída - de status/pulso 2 (coletor aberto)	
70	Saída + 0/4 para 20 mA/pulso	Valores da corrente (por ex., alimentação) ou valores da contagem (por ex., energia)
71	Saída - 0/4 para 20 mA/pulso	
13	Relé 1 normalmente aberto (NA)	Controle de lote: bomba/válvula, falha
14	Relé 1 normalmente aberto (NA)	
23	Relé 2 normalmente aberto (NA)	
24	Relé 2 normalmente aberto (NA)	
90	Fonte de alimentação do sensor de 24V (LPS)	Fonte de alimentação de 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 Abertura do invólucro



A0014368

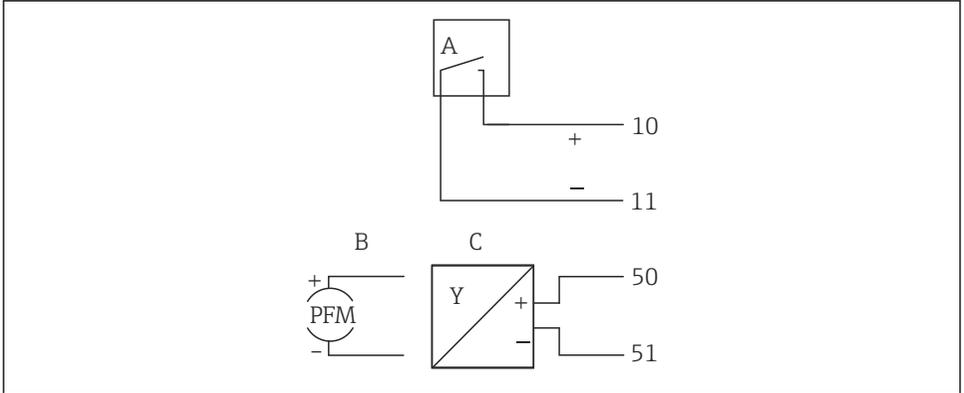
14 Abertura do invólucro do equipamento

- 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

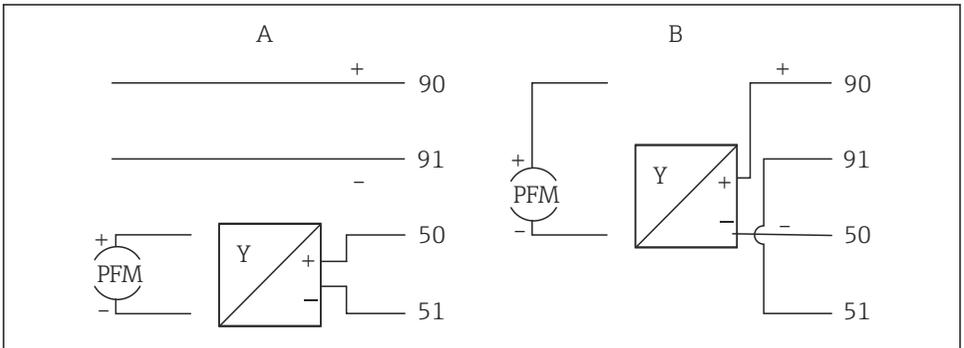


A0013521

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 de 0/4 a 20 mA

Sensores de vazão com fonte de alimentação através do controlador de batelada



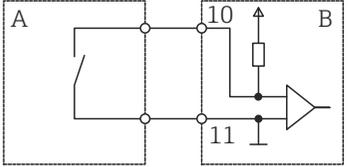
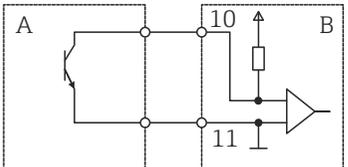
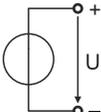
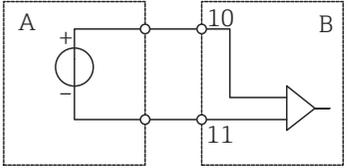
A0014180

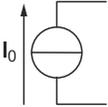
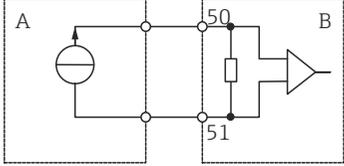
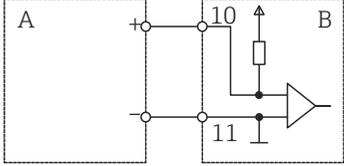
16 Conexão de sensores de vazão ativos

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

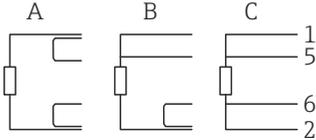
Configurações para sensores de vazão com saída por pulso

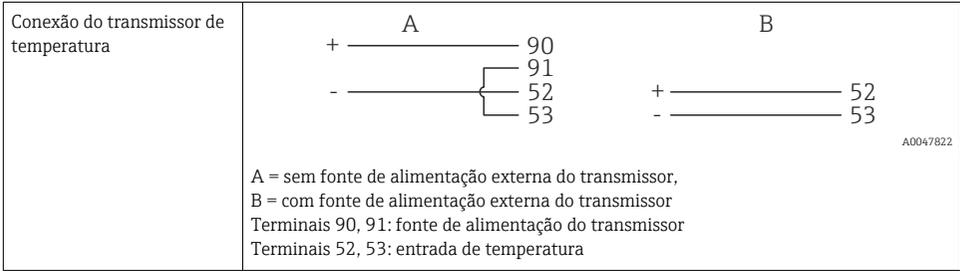
A entrada por pulsos de tensão elétrica e sensores de contato é dividida em diferentes tipos de acordo com a EN1434 e fornece alimentação para contatos de comutação.

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 "IB/IC+U por pulso" até 25 Hz. A vazão atual através do contato é então mais baixa (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 atual através do transistor é então mais baixa (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 EN60947-5-6)</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>

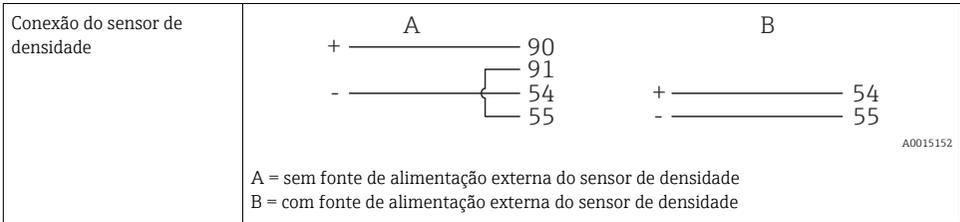
5.3.2 Temperatura

<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>
---------------------------------	--



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

5.3.3 Densidade



5.4 Saídas

5.4.1 Saída analógica (ativa)

Essa saída pode ser usada como uma saída em corrente de 0/4 para 20 mA ou como uma saída de pulso de tensão. A saída é isolada galvanicamente. Esquema de ligação elétrica, →  16.

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 **Setup** → **Advanced setup** ou **Expert** → **Outputs** → **Open collector**

5.5 Comunicação

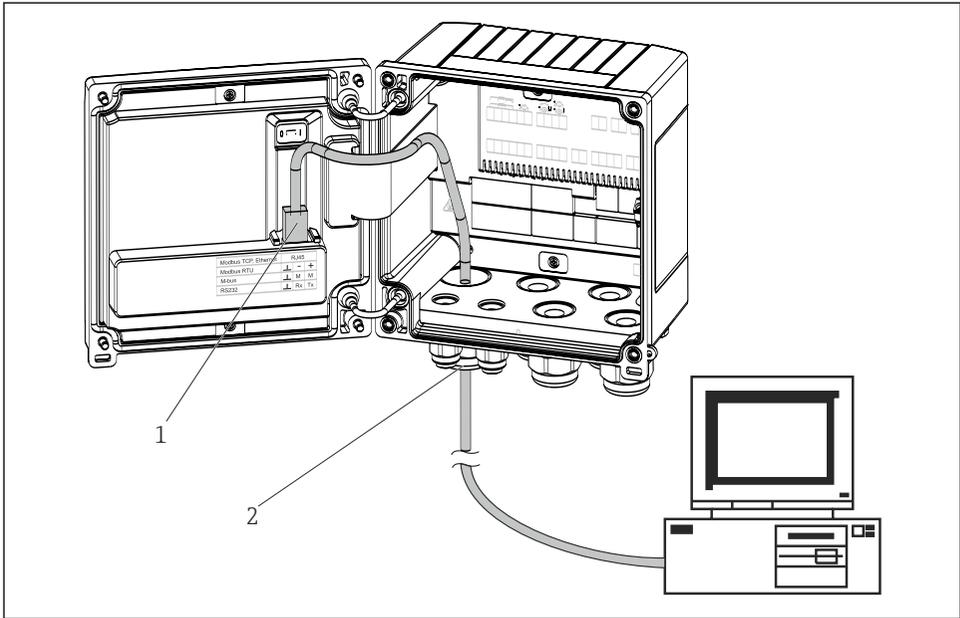


A interface USB está sempre ativa e pode ser usada de forma independente das outras interfaces. Operação paralela de múltiplas interfaces, por ex., fieldbus e Ethernet, não é possível.

5.5.1 Ethernet TCP/IP (opcional)

A interface de Ethernet é galvanicamente isolada (tensão de teste: 500 V). Um cabo de rede padrão (por ex. CAT5E) pode ser usado para conectar a interface de 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

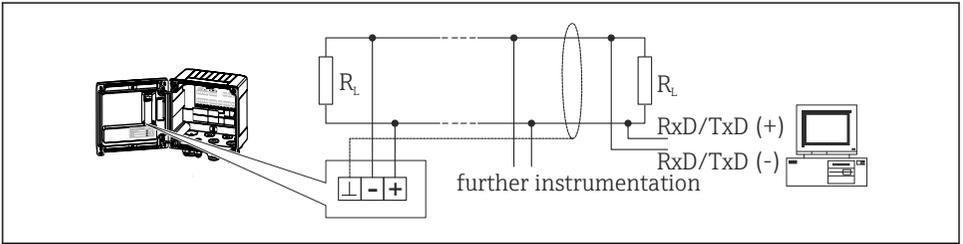
- 1 Ethernet, RJ45
- 2 Entrada para cabo para o cabo Ethernet

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, 24

5.5.3 Modbus RTU (opcional)

A interface Modbus RTU (RS-485) é galvanicamente isolada (tensão de teste: 500 V) e usada para conectar o equipamento e sistemas de nível mais alto para transmitir todos os valores medidos e valores do processo. É conectada através de um terminal-conector de 3 pinos na tampa do invólucro.

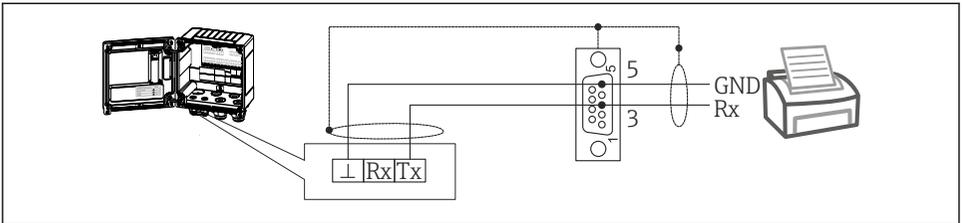


A0047099

18 Conexão da Modbus RTU

5.5.4 Interface da impressora / RS232 (opcional)

A interface da impressora/RS232 é galvanicamente isolada (tensão de teste: 500 V) e é usada para conectar uma impressora. É conectada através de um terminal-conector de 3 pinos na tampa do invólucro.



A0014602

19 Conexão da impressora via RS232

As seguintes impressoras foram testadas com o controlador de batelada:

Mini impressora térmica GeBE MULDE

5.6 Verificação pós-conexão

Após completar a instalação elétrica do equipamento, efetue as seguintes verificações:

Condições e especificações do equipamento	Notas
O equipamento ou o cabo estão danificados (inspeção visual)?	-
Conexão elétrica	Notas
A tensão de alimentação corresponde às especificações 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
Os cabos instalados têm espaço adequado para deformação?	-
Os cabos da fonte de alimentação e de sinal estão conectados corretamente?	Consulte o esquema elétrico no invólucro

6 Opções de operação

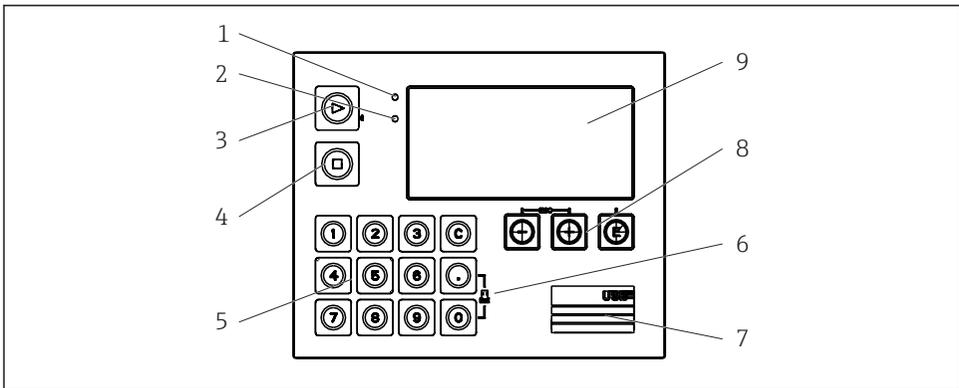
6.1 Informações gerais sobre operação

O controlador de batelada pode ser configurado com uso das teclas de operação ou com ajuda do software operacional "FieldCare".

O software operacional, incluindo o cabo da interface, está disponível através de pedido opcional, isto é, não estão incluídos no escopo de entrega básico.

A configuração de parâmetros é bloqueada se o equipamento estiver bloqueado através da seletora de proteção contra gravação →  27 ou do código de usuário.

6.2 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

 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: manutenção necessária. Durante atualização do firmware: transmissão de dados em andamento.

LED vermelho permanece aceso: Erro do equipamento.

6.2.1 Elementos de operação

3 teclas de operação, "-", "+", "E"

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

Função de entrada Enter/Confirma: Pressione "E"

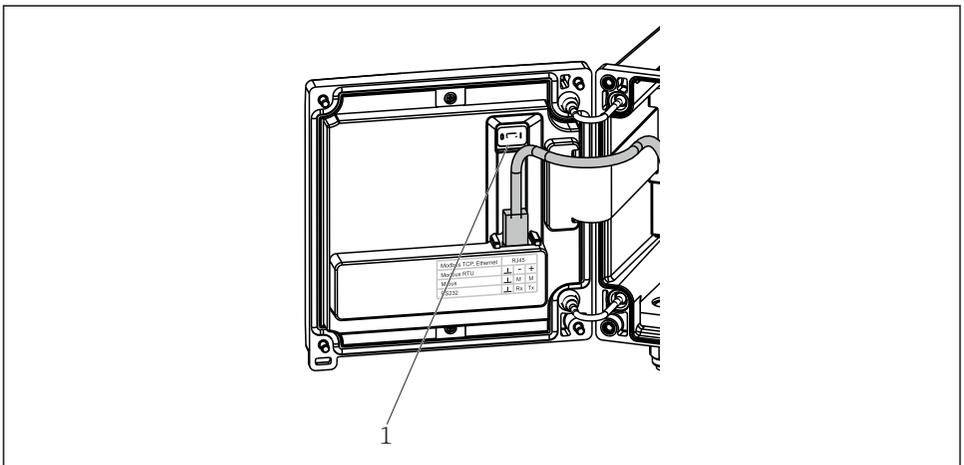
14 teclas de função

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 operação do lote.

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

Função de impressão: pressione "0" e "." simultaneamente para iniciar uma impressão para a última operação de lote. Para aproveitar essa funcionalidade, a opção "Interface de impressora RS232" deve ser adquirida.

Chave de proteção contra gravação



A0015168

21 Chave de proteção contra gravação

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

6.2.2 Função de entrada do contador pré-ajustado

Um valor para o contador pré-ajustado pode ser inserido a qualquer momento. Esse valor pode ser inserido no menu do **Display** ou ao pressionar uma das teclas 0-9 ou ponto. Não importa

se um processo de batelada está ativo no momento quando você inserir o valor. O novo valor do contador pré-ajustado é usado quando o próximo processo de batelada for iniciado.

i Se o contador pré-definido for parte de um grupo de exibição, o valor do contador pré-definido que é válido para o lote atual é sempre exibido. Se o valor for modificado quando o processo de batelada estiver parado, o novo valor aparece imediatamente no display. Entretanto, se o valor for modificado durante uma operação de batelada ativa, o valor antigo do contador pré-definido, que ainda se aplica para a operação do lote atual, é exibido até que essa operação de batelada seja finalizada. O novo valor, que é válido para a próxima operação de batelada, é exibido logo em seguida.

6.2.3 Display

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

A004/513

22 *Display do controlador de batelada (exemplo)*

- 1 Grupo de exibição 1, nenhum lote ativo. Vazão, temperatura, contador pré-ajustado
- 2 Grupo de exibição 2, lote ativo. Vazão, contador de volume, contador pré-ajustado

6.2.4 Software de operação do "Configurador de Equipamento FieldCare"

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

Estabelecimento da 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 a configuração do equipamento de acordo com estas Instruções de operação para o equipamento. O menu de Configurações completo, isto é, todos os parâmetros listados nestas Instruções de operação podem ser encontrados também no Configurador de Equipamento FieldCare.

AVISO**Comutação não definida de saídas e relés**

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

6.3 Matriz operacional

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 ▪ Exibição de análises salvas e relatórios de lotes ▪ Insira um valor para o contador pré-ajustado ▪ Seleção de receita
Menu de configuração	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Unidades ▪ Tipo de sinal ▪ Valor do pulso, valor (para tipo de sinal de pulso) ou ▪ Início da faixa de medição (para tipo de sinal de corrente) ▪ Final da faixa de medição (para tipo de sinal de corrente) ▪ Unidade ▪ Unidade de contagem ▪ Data e hora <p>Configuração avançada (configurações que não são essenciais para operação básica do equipamento)</p> <p>Configurações especiais também podem ser configuradas através do menu "Expert".</p>

Parâmetros para comissionamento rápido

Menu de diagnósticos	Informações do equipamento e funções de serviço para uma verificação rápida do equipamento. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mensagens de diagnóstico e lista ▪ Registro de eventos ▪ Informações do equipamento ▪ Simulação ▪ Valores medidos, saídas
Menu Expert	O menu Expert fornece acesso a todas as posições de operação do equipamento, incluindo funções de ajuste fino e serviço. <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

7 Comissionamento

Certifique-se de que todas as verificações pós-conexão foram realizadas antes de colocar seu equipamento em operação:

- Consulte a seção "Verificação pós-instalação", →  15.
- Checklist, seção "Verificação pós-conexão", →  25.

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" →  28.



Remova o filme protetor do display, já que do contrário ele afeta a leitura do display.

7.1 Comissionamento rápido

Para rápido comissionamento da aplicação "padrão" do controlador de batelada, apenas alguns parâmetros de operação devem ser inseridos no menu **Setup**.

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 da vazão
- **Contador de unidade:** Defina a unidade do contador de vazão, por ex. m³, kg

- **Valor do pulso, valor:** Insira a unidade e valor do valor do pulso para o transmissor de vazão (para o tipo de sinal de pulso)
- **Início da faixa de medição e final da faixa de medição** (para o tipo de sinal de corrente)
- **Data/horário:** Ajuste a data e o horário

O equipamento está agora operacional e pronto para controlar lotes.

Você pode configurar as funções do equipamento, como registro de dados, função de tarifa, conexão de barramento e escalonamento de entradas em corrente para vazão ou temperatura, no menu **Advanced setup** ou no menu **Expert** . As descrições destes menus podem ser encontradas nas Instruções de operação.



71560587

www.addresses.endress.com
