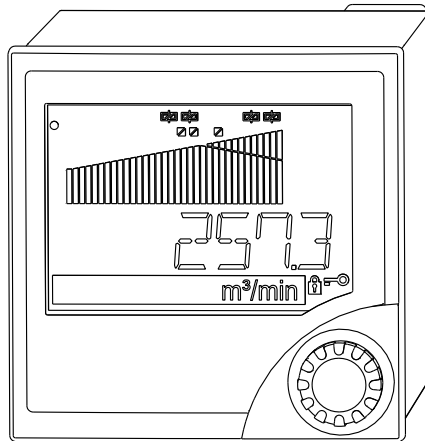


# Resumo das instruções de operação **RIA452**

Indicador do processo  
com controle da bomba



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](http://www.endress.com/deviceviewer)
- Smart phone/Tablet: Endress+Hauser Operations App



A0023555

# Sumário

<b>1</b>	<b>Sobre este documento</b>	<b>3</b>
1.1	Convenções de documentos	3
<b>2</b>	<b>Instruções de segurança</b>	<b>5</b>
2.1	Especificações para o pessoal	5
2.2	Uso indicado	5
2.3	Segurança da operação	6
2.4	Segurança do produto	6
<b>3</b>	<b>Recebimento e identificação de produto</b>	<b>6</b>
3.1	Identificação do produto	6
3.2	Escopo de entrega	7
3.3	Armazenamento e transporte	7
<b>4</b>	<b>Certificados e aprovações</b>	<b>7</b>
4.1	Identificação CE	7
<b>5</b>	<b>Instalação</b>	<b>7</b>
5.1	Condições de instalação	7
5.2	Instalação do indicador	8
<b>6</b>	<b>Conexão elétrica</b>	<b>9</b>
6.1	Opção de entrada universal	11
6.2	Conexão do indicador de processo	13
6.3	Verificação pós-conexão	15
<b>7</b>	<b>Opções de operação</b>	<b>15</b>
7.1	Visão geral das opções de operação	15
7.2	Estrutura e função do menu de operação	17
7.3	Acesso ao menu de operação através do display local	20
<b>8</b>	<b>Comissionamento</b>	<b>23</b>
8.1	Verificação da função	23
8.2	Ativação do medidor	23
8.3	Configuração do medidor	23

## 1 Sobre este documento

### 1.1 Convenções de documentos

#### 1.1.1 Símbolos de segurança

##### **PERIGO**

Este símbolo alerta sobre uma situação perigosa. A falha em evitar esta situação resultará em sérios danos ou até morte.

##### **ATENÇÃO**

Este símbolo alerta sobre uma situação perigosa. A falha em evitar esta situação pode resultar em sérios danos ou até morte.





**⚠ CUIDADO**


Este símbolo alerta sobre uma situação perigosa. A falha em evitar esta situação pode resultar em danos pequenos ou médios.

**AVISO**











Este símbolo contém informações sobre procedimentos e outros dados que não resultam em danos pessoais.

**1.1.2 Símbolos elétricos**




Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
	Corrente contínua		Corrente alternada
	Corrente contínua e corrente alternada		<b>Conexão de aterramento</b> Um terminal aterrado que, pelo conhecimento do operador, está aterrado através de um sistema de aterramento.

Símbolo	Significado
	<b>Aterramento de proteção (PE)</b> Um terminal que deve ser conectado ao terra antes de estabelecer quaisquer outras conexões. Os terminais de aterramento são situados dentro e fora do equipamento: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Terminal de terra interno: conecta o aterramento de proteção à rede elétrica.</li> <li>▪ Terminal de terra externo: conecta o equipamento ao sistema de aterramento da fábrica.</li> </ul>

**1.1.3 Símbolos para determinados tipos de informações**

Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
	<b>Permitido</b> Procedimentos, processos ou ações que são permitidas.		<b>Preferido</b> Procedimentos, processos ou ações que são preferidas.
	<b>Proibido</b> Procedimentos, processos ou ações que são proibidas.		<b>Dica</b> Indica informação adicional.
	Referência à documentação.		Referência à página.
	Referência ao gráfico.		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		Série de etapas
A, B, C, ...	Visualizações	A-A, B-B, C-C, ...	Seções
	Área classificada		Área segura (área não classificada)

### 1.1.5 Marcas registradas

#### HART®

Marca registrada da HART Communication Foundation, Austin, EUA

#### Applicator®, FieldCare®, Field Xpert™, HistoROM®

Marcas registradas ou com registro pendente do Grupo Endress+Hauser

## 2 Instruções de segurança

### 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 indicador do processo avalia processos analógicos variáveis e exibe-os em tela colorida. Os processos podem ser monitorados e controlados com as saídas do indicador e os relés de limite. O equipamento conta com uma faixa abrangente de funções de software para esse propósito. A alimentação pode ser fornecida a sensores de 2 fios com a fonte de alimentação do transmissor.

- O equipamento é visto como um equipamento associado e não pode ser instalado em áreas classificadas.
- O fabricante não se responsabiliza por danos resultantes de uso incorreto ou uso diferente daquele que foi determinado para o instrumento. Não é permitido converter ou modificar o equipamento de qualquer modo.
- O equipamento é projetado para instalação em um painel e deve ser operado no estado instalado.

## 2.3 Segurança da operação

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.

## 2.4 Segurança do produto

Este medidor foi projetado em conformidade com as boas práticas de engenharia para atender aos requisitos de segurança da tecnologia de ponta, foi testado e deixou a fábrica em condições seguras de operação.

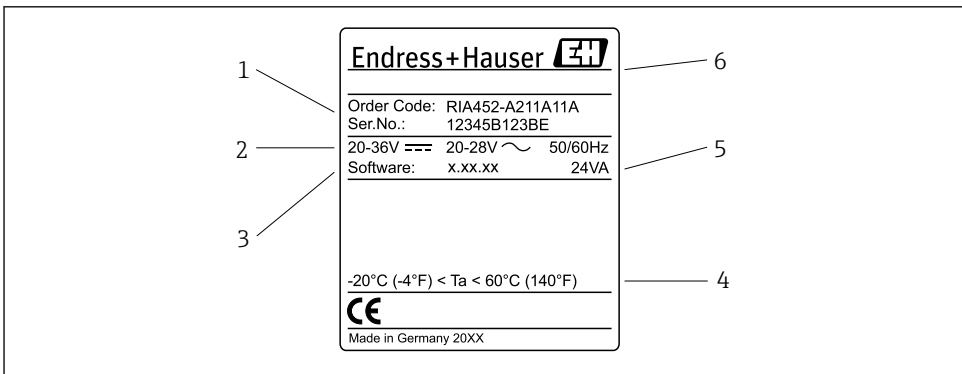
Atende as normas gerais de segurança e aos requisitos legais. Também está em conformidade com as diretrizes da CE listadas na declaração de conformidade da CE específicas do equipamento. O fabricante confirma este fato fixando a identificação CE no equipamento.

# 3 Recebimento e identificação de produto

## 3.1 Identificação do produto

### 3.1.1 Etiqueta de identificação

Compare a etiqueta de identificação no equipamento com o seguinte diagrama:



A0031242

#### 1 Etiqueta de identificação do indicador do processo (exemplo)

- 1 Código de pedido e número de série do equipamento
- 2 Fonte de alimentação
- 3 Número da versão do software
- 4 Temperatura ambiente
- 5 Fonte de
- 6 Nome e endereço do fabricante

### 3.1.2 Nome e endereço do fabricante

Nome do fabricante:	Endress+Hauser Wetzler GmbH + Co. KG
Endereço do fabricante:	Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang ou <a href="http://www.endress.com">www.endress.com</a>

## 3.2 Escopo de entrega

O escopo de entrega do indicador de processo compreende:

- Indicador de processo para montagem em painel
- Resumo multilíngue das instruções de operação em cópia impressa
- CD-ROM com software de configuração PC e cabo de interface RS232 (opcional)
- Clipes de fixação
- Anel de vedação



Observe os acessórios do equipamento na seção "Acessórios" das Instruções de Operação .

## 3.3 Armazenamento e transporte

### Temperatura de armazenamento

-30 para +70 °C (-22 para +158 °F)

## 4 Certificados e aprovações

### 4.1 Identificação CE



O produto atende às especificações das normas europeias harmonizadas. Assim, está em conformidade com as especificações legais das diretivas EC. O fabricante confirma que o equipamento foi testado com sucesso com base na identificação CE fixada no produto.

## 5 Instalação

### 5.1 Condições de instalação

As condições ambientes permitidas devem ser observadas durante a instalação e a operação (consulte a seção "Dados técnicos" das Instruções de operação). O equipamento deve ser protegido contra a exposição ao calor.

#### 5.1.1 Dimensões de instalação

Corte no painel necessário 92 mm (3.62 in)x 92 mm (3.62 in). Garanta uma profundidade da instalação de 150 mm (5.91 in) para o equipamento mais o cabo. Para dimensões adicionais, consulte →  2,  8 e a seção "Dados técnicos" das Instruções de operação.

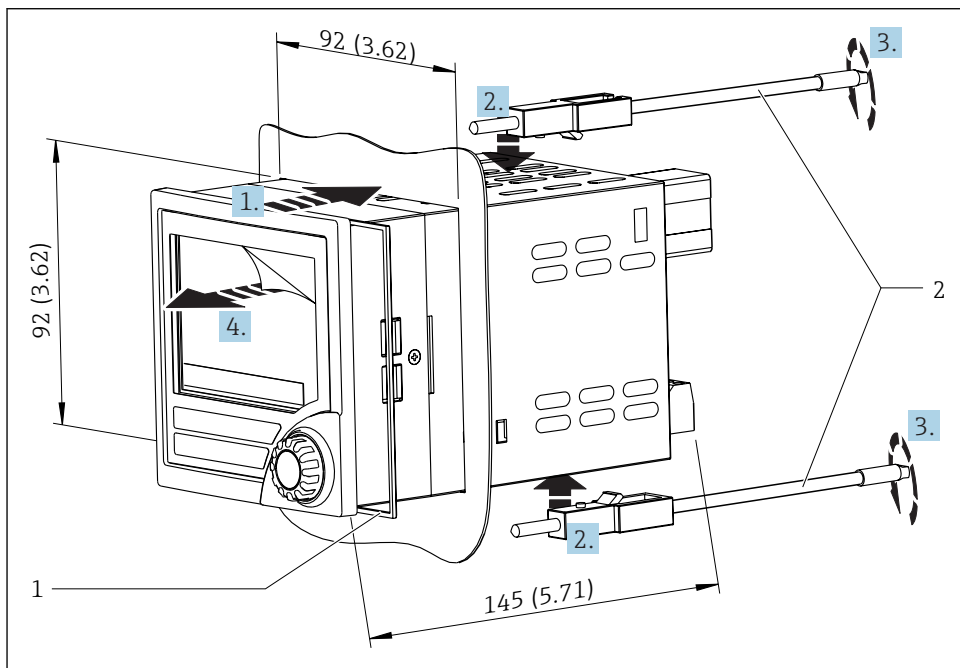
### 5.1.2 Local de instalação

Instalação em um painel. O local de instalação deve ser livre de vibração. É necessário providenciar um gabinete elétrico e mecânico à prova de fogo.

### 5.1.3 Orientação

Horizontal,  $\pm 45^\circ$  em todas as direções.

## 5.2 Instalação do indicador



A0031247

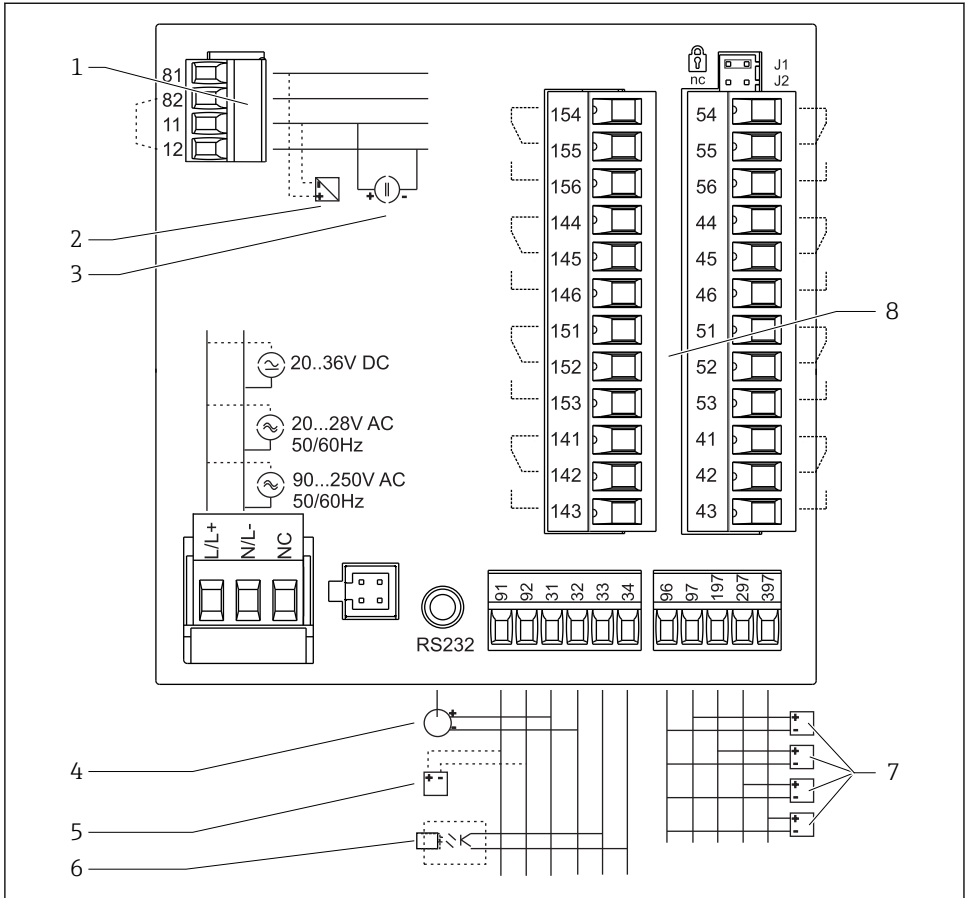
### 2 Instalação em um painel

### Instalação do indicador

1. Empurre o equipamento com o anel de vedação (item 1) através do corte do painel pela frente.
2. Segure o equipamento nivelado e coloque os cliques de fixação (item 2) nas aberturas fornecidas.
3. Aperte os parafusos dos cliques de fixação uniformemente, usando uma chave de fenda.
4. Remova a película protetora do display.



## 6 Conexão elétrica



A0031253

3 Esquema de ligação elétrica do indicador de processo. Circuitos internos ilustrados como linhas pontilhadas.

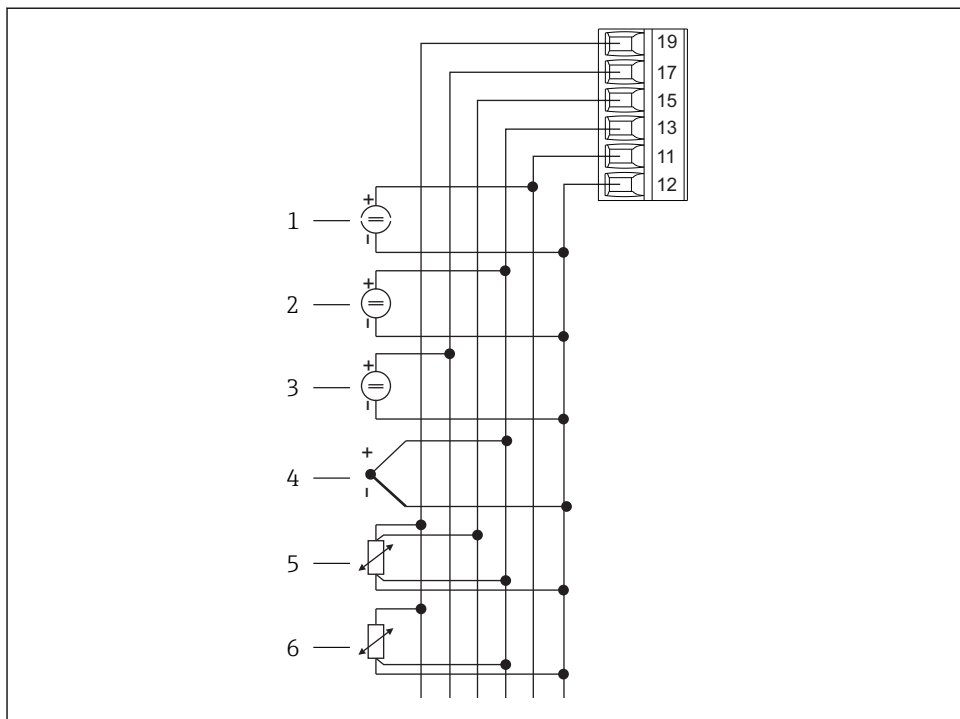
- |   |   |
|---|---|
| <p>1 Entrada em corrente, terminais 12 e 82 conectados por jumper internamente.</p> <p>2 Malha de corrente, fonte de alimentação do transmissor máx. 22 mA entrada em corrente</p> <p>3 Entrada em corrente 0 para 20 mA</p> <p>4 Saída analógica 0 para 20 mA, 0 para 10 V<sub>DC</sub></p> <p>5 Fonte de alimentação do transmissor, 24 V, ≤250 mA.</p> | <p>6 Saída digital, coletor aberto passivo, máx. 28 V, 200 mA</p> <p>7 Entradas digitais de acordo com DIN 19240; nível de tensão: -3 para 5 Vbaixo, 12 para 30 Valto, corrente de entrada típica. 3 mA (com proteção contra sobrecarga e reversão de polaridade), tensão de entrada máx. 34.5 V, frequência de varredura máx. 10 Hz</p> <p>8 Saída a relé: relé 1-8; 250 V<sub>AC</sub>/30 V<sub>DC</sub>, 3 A</p> |
|---|---|

Terminal	Esquema de ligação elétrica	Descrição
L/L+	L para CA L+ para CC	Conexão de energia
N/L-	N para CA L- para CC	
NC	Não conectado	
J1	Jumper para bloquear a operação do equipamento através de hardware. Se o jumper for ajustado como J1, a configuração não pode ser modificada.	O equipamento pode sempre ser configurado com o software do computador através do RS232, mesmo que o jumper seja ajustado como J1.
J2	Não conectado	
11	+0/4 para 20 mA	Entrada em corrente
12	Aterramento do sinal (corrente)	
81	24 V fonte de alimentação do sensor 1	Fonte de alimentação do transmissor (intrinsecamente segura, se necessário)
82	Terra, fonte de alimentação do sensor 1	
41	Normalmente fechado (NF)	Relé 1
42	Comum (COM)	
43	Normalmente aberto (NA)	
51	Normalmente fechado (NF)	Relé 2
52	Comum (COM)	
53	Normalmente aberto (NA)	
44	Normalmente fechado (NF)	Relé 3
45	Comum (COM)	
46	Normalmente aberto (NA)	
54	Normalmente fechado (NF)	Relé 4
55	Comum (COM)	
56	Normalmente aberto (NA)	
141	Normalmente fechado (NF)	Relé 5
142	Comum (COM)	
143	Normalmente aberto (NA)	
151	Normalmente fechado (NF)	Relé 6
152	Comum (COM)	
153	Normalmente aberto (NA)	
144	Normalmente fechado (NF)	Relé 7
145	Comum (COM)	
146	Normalmente aberto (NA)	

Terminal	Esquema de ligação elétrica	Descrição
154	Normalmente fechado (NF)	Relé 8
155	Comum (COM)	
156	Normalmente aberto (NA)	
96	Aterramento para entradas de status digitais	Entradas digitais
97	+ entrada de status digital 1	
197	+ entrada de status digital 2	
297	+ entrada de status digital 3	
397	+ entrada de status digital 4	
31	+ saída analógica	Saída analógica (opcional)
32	Aterramento, saída analógica	
33	+ saída digital	Saída digital (opcional)
34	Aterramento, saída digital	
91	24 V fonte de alimentação do sensor 2	Fonte de alimentação do transmissor
92	Terra, fonte de alimentação do sensor 2	

## 6.1 Opção de entrada universal

Como opção, o equipamento pode ser equipado com uma entrada universal em vez de uma entrada em corrente.



A0031256

4 Esquema de ligação elétrica da entrada universal

- |   |                                    |   |                      |
|---|------------------------------------|---|----------------------|
| 1 | Entrada em corrente 0/4 para 20 mA | 4 | Termopares           |
| 2 | Entrada de tensão ±1 V             | 5 | Conjunto RTD, 4 fios |
| 3 | Entrada de tensão ±30 V            | 6 | Conjunto RTD, 3 fios |

Terminal	Esquema de ligação elétrica
11	Sinal +0/4 para 20 mA
12	Aterramento do sinal (corrente, tensão, temperatura)
13	+1 V, sinal + termopares, - conjunto RTD (3/4 fios)
15	Sinal de conjunto + RTD (4 fios)
17	+30 V
19	Fonte de alimentação do conjunto + RTD (3/4 fios)

## 6.2 Conexão do indicador de processo

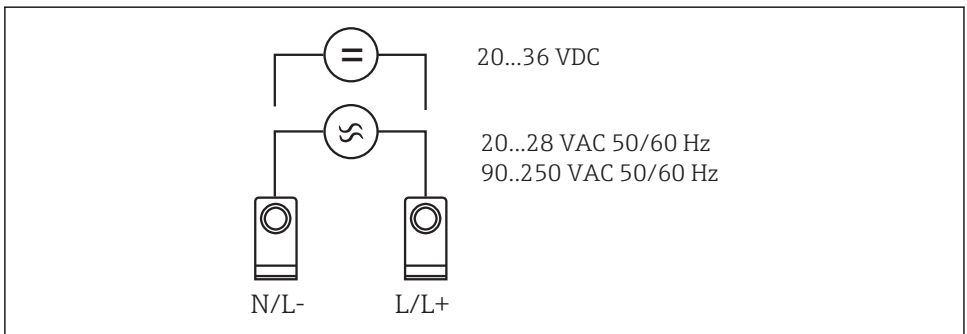
### ⚠ ATENÇÃO

#### Perigo! Tensão elétrica!

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

### 6.2.1 Conexão de fonte de alimentação

- Antes da ligação elétrica do equipamento, certifique-se de que a fonte de alimentação corresponda à especificação na etiqueta de identificação.
- Para a versão 90 para 250 V<sub>AC</sub> (conexão na rede elétrica), é necessário utilizar uma seletora identificada como disjuntos, bem como um equipamento de proteção contra sobrecarga (potência nominal ≤ 10 A) na linha de alimentação, próximo ao equipamento (de fácil acesso).
- Para a versão 20 para 35 V<sub>DC</sub> ou 20 para 28 V<sub>AC</sub>: O equipamento só deve ser alimentado por uma unidade que opere usando um circuito elétrico com limitação de energia de acordo com a UL/EN/IEC 61010-1, Seção 9.4 e requisitos da Tabela 18.



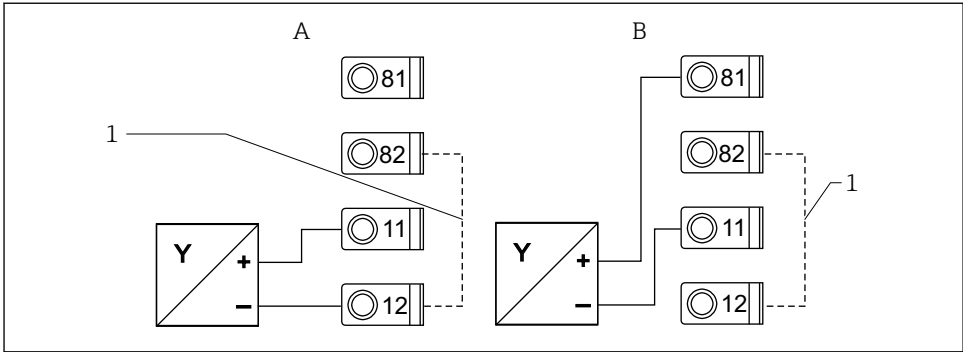
A0031259

5 Conexão de fonte de alimentação

### 6.2.2 Conexão dos sensores externos

- Sensores ativos e passivos com sensores analógicos, TC, de resistência e RTD podem ser conectados ao equipamento.

### Entrada em corrente 0/4 para 20 mA



A0031273

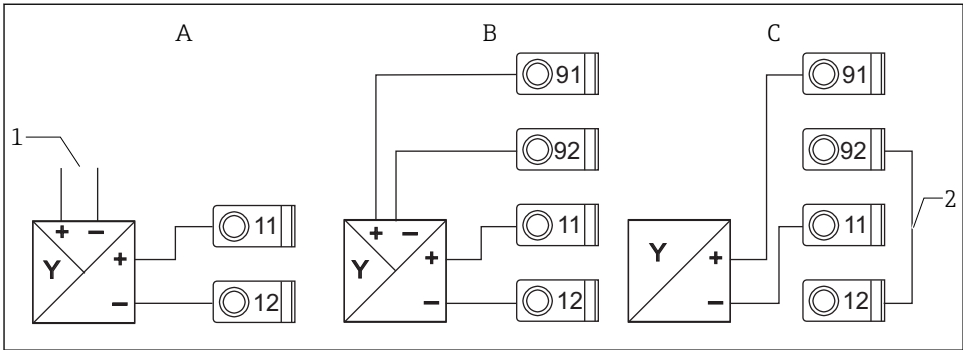
6 Conexão do sensor de 2 fios para entrada em corrente 0/4 para 20 mA

A Sensor ativo

B Sensor passivo

1 Terminal 12 e 82 com conexão por jumper internamente

### Entrada universal



A0031273

7 Conexão do sensor de 4 fios, fonte de alimentação do transmissor e entrada universal

A Sensor ativo, 4 fios

1 Fonte de alimentação

B Sensor passivo, 4 fios

C Sensor passivo, 2 fios

2 Terminal 12 e 92 com conexão por jumper externamente


## 6.3 Verificação pós-conexão

Condição e especificação do equipamento	Notas
O equipamento ou o cabo estão danificados (inspeção visual)?	-

Conexão elétrica	Notas
A fonte de alimentação corresponde às informações na etiqueta de identificação?	90 para 250 V <sub>AC</sub> (50/60 Hz) 20 para 36 V <sub>DC</sub> 20 para 28 V <sub>AC</sub> (50/60 Hz)
Todos os terminais estão firmemente engatados nos slots corretos? A codificação nos terminais individuais está correta?	-
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
Todos os terminais de parafuso estão bem apertados?	-

## 7 Opções de operação

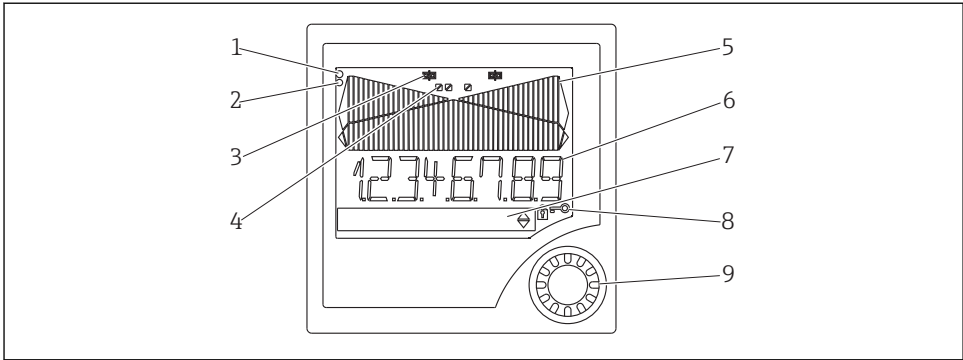
### 7.1 Visão geral das opções de operação

Para informações detalhadas sobre a operação e a configuração do equipamento e para notas e descrição das funcionalidades individuais, consulte as Instruções de operação →  BA00265R. Há uma visão geral dos parâmetros operacionais nas Instruções de operação.

#### 7.1.1 Display e elementos de operação



Remova o filme protetor do display, pois isso afeta a leitura dele.



A0031274

**8 Display e elementos de operação**

- 1 Indicador de operação, verde, fica aceso quando a fonte de alimentação é aplicada
- 2 Indicador de erro, vermelho, pisca em casos de erro de sensor ou de equipamento
- 3 Indicador de limite: o símbolo é exibido se um relé estiver energizado.
- 4 Status das entradas digitais: verde indica que está pronto para operação, amarelo indica que um sinal está pendente
- 5 Gráfico de barra, amarelo, 42 partes, com acima da faixa e abaixo da faixa em laranja/vermelho
- 6 Display de 7 dígitos, 14 segmentos, branco para os valores medidos
- 7 Display de matriz de 9x77 pontos, branco, para textos, unidades e ícones do menu
- 8 Símbolos de chave e cadeado, indicam se a operação do equipamento está bloqueada (consulte a Seção 5.3.3)
- 9 Botão de jog/deslocamento para operação do display local

**7.1.2 Display**


**i** Para mais informações sobre localização de falhas, consulte a seção "Localização de falhas".

Faixa	Display	Relé	Saída analógica	Integração
A corrente de entrada está abaixo do limite de erro mais baixo	Display	Condição de erro	Modo de erro configurado	Sem integração
Corrente de entrada acima do limite de erro mais baixo e abaixo do limite de validade mais baixo	Display	Comportamento normal do valor limite	Comportamento normal com máx. 10% acima da faixa. Sem saída < 0 mA/ 0 V possível	Comportamento normal (não é possível fazer a integração negativa)
Corrente de entrada na faixa válida	Exibir valor medido dimensionado	Comportamento normal do valor limite	Comportamento normal com máx. 10% acima da faixa. Sem saída < 0 mA/ 0 V possível	Comportamento normal (não é possível fazer a integração negativa)



Faixa	Display	Relé	Saída analógica	Integração
Corrente de entrada abaixo do limite de erro mais alto e acima do limite de validade mais alto	Display -----	Comportamento normal do valor limite	Comportamento normal com máx. 10% acima da faixa. Sem saída < 0 mA/ 0 V possível	Comportamento normal (não é possível fazer a integração negativa)
Corrente de entrada acima do limite de erro mais alto	Display UUUUU	Condição de erro	Modo de erro configurado	Sem integração

### Indicador por relé

- Relé não energizado: nenhuma indicação
- Relé energizado:  (o símbolo fica aceso)

### Display de status para entradas digitais

- Entrada digital configurada:  (verde)
- Sinal na entrada digital:  (amarelo)

## 7.2 Estrutura e função do menu de operação

M1	<b>Entrada analógica</b> ENTRADA	<b>Tipo de sinal</b>	<b>Tipo de conexão*</b>	<b>Curva</b>	<b>Amortecimento do sinal</b>
		Tipo de sinal	Conexão	Curva	Amortecimento
		<b>Unidade</b>	<b>Casa decimal</b>	<b>Valor 0 %</b>	<b>Valor 100 %</b>
		Dimensão	Ponto dec.	Valor 0 %	Valor 100 %
M2	<b>Display</b> DISPLAY	<b>Deslocamento</b>	<b>Temp. de comparação*</b>	<b>Temperatura de comparação fixa*</b>	<b>Deteção de cabo com circuito aberto</b>
		Deslocamento	Temp. de comparação	Temp. constante	Circ. aberto
		<b>Atribuição de display numérico</b>	<b>Alternância do valor medido exibido</b>	<b>Atribuição do gráfico de barra</b>	<b>Casa decimal do gráfico de barra</b>
	Núm. Ref.	Alt. Displ.	Gráfico de barras de ref.	Ponto dec.	
	<b>Valor 0% do gráfico de barras</b>	<b>Valor 100% do gráfico de barras</b>	<b>Atribuição do gráfico de barra</b>		
	Bar 0%	Bar 100%	Gráfico de barras de ref.		

M3	<b>Saída analógica*</b> SAÍDA ANALÓGICA	<b>Atribuição</b>	<b>Amortecimen to</b>	<b>Faixa de saída</b>	<b>Casa decimal</b>	
		Núm. Ref.	Amort. de saída	Faixa de saída	Ponto dec.	
		<b>Valor 0 %</b>	<b>Valor 100 %</b>	<b>Deslocament o</b>	<b>Saída em caso de erro</b>	
		Saída 0%	Saída 100%	Deslocamento	Modo de erro	
		<b>Valor de erro</b>	<b>Simulação mA</b>	<b>Simulação volts</b>		
		Valor de erro	Simu mA	Simu V		
M5	<b>Entrada digital 1-4</b> ENTRADA DIGITAL	<b>Entrada digital 1-4 de função</b>	<b>Nível ativo 1-4</b>	<b>Amostragem durante o monitoramen to da bomba</b>		
		Função	Nível	Tempo de amostragem		
M10- M17	<b>Limite 1-4 (8)*</b> LIMIT	<b>Atribuição</b>	<b>Função 1-4 (8)</b>	<b>Casa decimal</b>	<b>Ponto de comutação A</b>	<b>Ponto de comutação B</b>
		Núm. Ref.	Função	Ponto dec.	Valor definido A	Valor definido B
		<b>Histerese ou gradiente de retorno de comutação</b>	<b>Atraso de comutação 1-4 (8) em segundos</b>	<b>Função de alternância 1-4</b>	<b>1ª energização após um atraso de 24 h por</b>	<b>1ª energização após um período de acionamento de 24 h</b>
		Histerese	Atraso	Alternar	Atraso de comutação	Período de comutação
		<b>Exibir o tempo de execução 1-8</b>	<b>Exibir a frequência de comutação 1-8</b>	<b>Reinicializar a frequência de comutação e o tempo de execução</b>	<b>Simulação do relé</b>	
		Tempo de execução	Contagem	Reinicializaçã o	Relé de simul.	
M18	<b>Integração*</b> Integração	<b>Fonte do sinal para integração</b>	<b>Contador pré-ajustado</b>	<b>Base de integração</b>	<b>Fator da casa decimal</b>	<b>Fator de conversão</b>
		Integr. Ref.	Pré-contador	Base Integr.	Fator Dec.	Fator
		<b>Totalizador de dimensão</b>	<b>Totalizador de casa decimal</b>	<b>Definir contador pré- ajustado</b>	<b>Definir alarme preliminar</b>	<b>Exibir totalizador</b>
		Dimensão	Casa dec. T	Definir contagem A	Definir contagem B	Totalizador

		<b>Reiniciar o totalizador</b>  Reinicializaçã o total	<b>Cálculo de vazão</b>  Vazão calc.	<b>Sinal de entrada de dimensão</b>  Dim. Entrada	<b>Dimensão do valor linearizado</b>  Vazão Dim.	<b>Casa decimal para a fórmula</b>  Vazão Dec.
		<b>Casa decimal para exibição</b>  Ponto dec.	<b>Valor alfa</b>  Alfa	<b>Valor Beta</b>  Beta	<b>Valor gama</b>  Gama	<b>Valor C</b>  C
		<b>Calhas Khafagi-Venturi</b>  Kha Venturi	<b>Calhas Iso-Venturi</b>  Iso-Venturi	<b>Calhas Venturi de acordo com Norma Britânica</b>  BST-Venturi	<b>Calhas Parshall</b>  Parshall	<b>Calhas Parshall-Bowlus</b>  Parshall-Bow
		<b>Barragem retangular</b>  Ret. WTO	<b>Barragem retangular com estrangulamento</b>  Ret. WThr	<b>Barragem retangular de acordo com NFX</b>  Ret. NFX WTO	<b>Barragem retangular de acordo com NFX com estrangulamento</b>  Ret. NFX WThr	<b>Barragens trapezoidais</b>  Trap. WTO
		<b>Barragens triangulares</b>  Barragem V.	<b>Barragens triangulares de acordo com Norma Britânica</b>  Barragem BST V.	<b>Barragens triangulares de acordo com NFX</b>  Barragem NFX V.	<b>Largura</b>  Largura	
M19	<b>Saída de pulso</b> SAÍDA EM PULSO	<b>Valor de pulso da casa decimal</b>  Valor dec	<b>Valor de pulso</b>  Valor da unidade	<b>Largura de pulso</b>  Largura de pulso	<b>Simulação da saída de pulso</b>  Saída de pulso sim	
M20	<b>Memória mínima/máxima</b> MÍN./MÁX.	<b>Fonte do sinal para mín./ máx.</b>  Ref. mín./ máx.	<b>Casa decimal</b>  Ponto dec.	<b>Exibir valor mínimo</b>  Valor mín.		
		<b>Exibir valor máximo</b>  Valor máx.	<b>Reinicializar valor mínimo</b>  Reinicializar mín.	<b>Reinicializar valor máximo</b>  Reinicializar máx.		
M21	<b>Tabela de linearização</b> LIN-TABELA	<b>Número de pontos</b>	<b>Dimensão do valor linearizado</b>	<b>Casa decimal eixo Y</b>	<b>Excluir todos os pontos de linearização</b>	<b>Exibir todos os pontos de linearização</b>

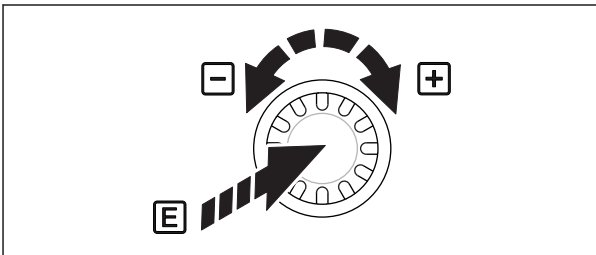
	Contagens	Dimensão	Dec. valor Y	Excluir pontos	Exibir pontos	
M23- Mxx	<b>Pontos Lin.</b> NA 01 NA 32	<b>Eixo X</b> Valor X	<b>Eixo Y</b> Valor Y			
M55	<b>Parâmetros de operação</b> PARÂMETROS	<b>Código do operador</b> Código do usuário	<b>Bloqueio do valor limite</b> Bloquear limite	<b>Nome do programa</b> Nome Prog.	<b>Versão do programa</b> Versão	<b>Rotação da bomba de função</b> Alt. Func.
		<b>Tempo de bloqueio do relé</b> Tempo de bloqueio	<b>Modo de falha do relé</b> Modo Rel.	<b>Tempo para avaliação gradiente</b> Tempo Grad.	<b>Modo de falha na entrada 4-20 mA</b> Namur	<b>Limite de erro 1</b> Faixa 1
		<b>Limite de erro 2</b> Faixa 2	<b>Limite de erro 3</b> Faixa 3	<b>Limite de erro 4</b> Faixa 4	<b>Contraste do display</b> Contraste	
M56	SERVIÇO	Somente para equipe de serviço. O código de serviço deve ser inserido.				
M57	SAIR	Sair do menu. Se os parâmetros foram alterados, surge uma mensagem perguntando se as mudanças devem ser salvas.				
M58	SALVAR	As mudanças são salvas e você sairá do menu.				
*) Disponível somente se a respectiva opção estiver instalada no equipamento						

## 7.3 Acesso ao menu de operação através do display local

O menu de operação é ativado pressionando o botão de jog/deslocamento por, pelo menos, 3 segundos.

### 7.3.1 Operação através do botão de jog/deslocamento

#### A) Função por 3 teclas

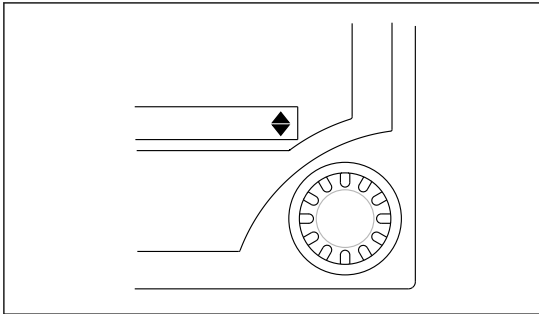


A0091352

- Pressione = "Enter"
- Girar no sentido horário = "+"
- Girar no sentido anti-horário = "-"

#### 9 Operação através do botão de jog/deslocamento

## B) Listar seleção

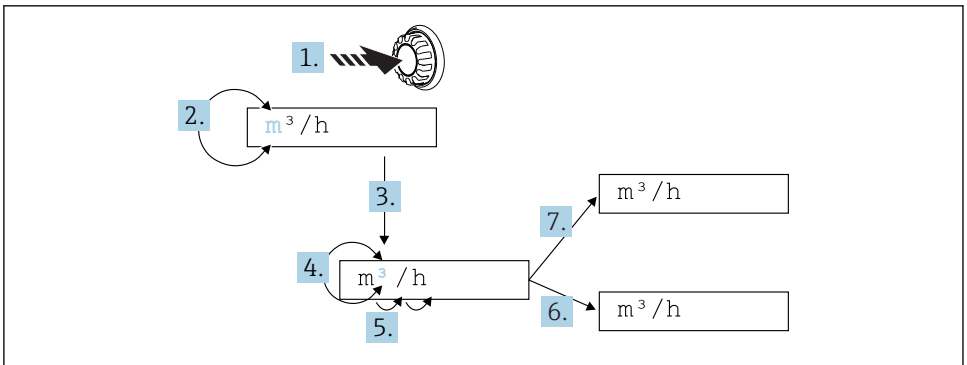


A0031353

10 Listar seleção através do botão de jog/deslocamento

- ▼ Seta para baixo:  
A seleção é exibida no início da lista de opções. Mover o botão de jog/deslocamento para a direita exibe entradas adicionais.
- ▲ As duas setas estão visíveis:  
▼ O usuário está no meio da lista de opções.
- ▲ Seta para cima:  
Este é o final da lista de opções. Ao girar o botão de jog/deslocamento para a esquerda, o usuário começa a navegar pela topo da lista.

### 7.3.2 Inserir texto



A0031359

11 Inserir texto no indicador de processo

1. Pressione e mantenha pressionado o botão de jog/deslocamento por pelo menos 3 s.
  - ↳ O primeiro caractere começa a piscar.
2. Para alterar o caractere, gire o botão para a esquerda ou direita.
3. Pressione o botão de jog/deslocamento rapidamente.
  - ↳ Os caracteres são aceitos e o próximo caractere pisca.
4. Para alterar o caractere, gire o botão para a esquerda ou direita. Selecione o caractere "<" para retornar ao caractere anterior.
5. Pressione o botão de jog/deslocamento rapidamente.
  - ↳ Os caracteres são aceitos e o próximo caractere pisca.

6. Defina/altere todos os caracteres desta maneira. Após definir o último caractere, pressione o botão de jog/deslocamento rapidamente.
  - ↳ A entrada é aceita.
7. Como alternativa, mantenha pressionado o botão de jog/deslocamento em qualquer ponto por mais de 1 s depois libere.
  - ↳ A entrada é rejeitada.

### Caracteres possíveis

O texto pode ser inserido usando os seguintes caracteres:

Espaço

+ABCDEFGHIJKLMN0PQRSTUVWXYZabcdefghijklmnopqrstuvwxyz0123456789/!%  
 °23+-,:.\*()◀ (símbolo retornar)



### 7.3.3 Bloqueio da configuração

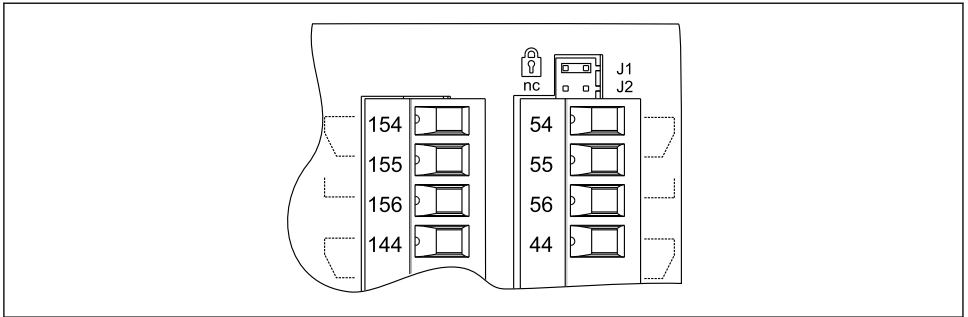
#### Código do usuário

A configuração pode ser bloqueada contra acesso não autorizado inserindo um código de quatro dígitos. Ele pode ser definido no item 55 "Parâmetro/Código do usuário". Todos os parâmetros de operação permanecem visíveis mas somente podem ser modificados inserindo primeiro o código do usuário. O símbolo "Chave" aparece no display.

Se os valores limites devem também ser bloqueados, defina o "Código limite" como "Ligado" no item de menu 55. Depois disso, os valores limites somente podem ser alterados inserindo o código do usuário. Se o código limite for definido como "Desligado", os valores limites podem ser alterados sem inserir o código do usuário. Contudo, todos os demais parâmetros são bloqueados.

#### Bloqueio do hardware

A configuração também pode ser bloqueada usando um conector na parte de trás do equipamento (→  12,  23). Esse bloqueio é indicado no display por um símbolo de "cadeado". Para o bloqueio do equipamento de hardware, ajuste o jumper no canto superior direito na parte traseira para a posição J1.



A0031364

12 Posição do jumper na parte de trás do equipamento

O bloqueio do hardware não afeta o programa operacional do computador.

## 8 Comissionamento

### 8.1 Verificação da função

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

Lista de verificação da conexão → 15

Remova a película protetora do monitor, pois isso restringe a legibilidade do display, caso contrário.

### 8.2 Ativação do medidor

Uma vez aplicada a tensão de operação, o LED verde indica que o equipamento está em operação.

- Quando a unidade é entregue, os parâmetros de equipamento são usados de acordo com os ajustes de fábrica.
- Ao comissionar um equipamento já configurado ou predefinido, a medição é iniciada imediatamente de acordo com as configurações. Os valores limites somente mudam quando o primeiro valor medido é determinado.
- Os valores limites somente são ativados de acordo com a configuração quando um valor medido válido está presente.

### 8.3 Configuração do medidor

Informações detalhadas sobre a configuração do equipamento são fornecidas nas Instruções de operação → BA00265R.



71481633

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---