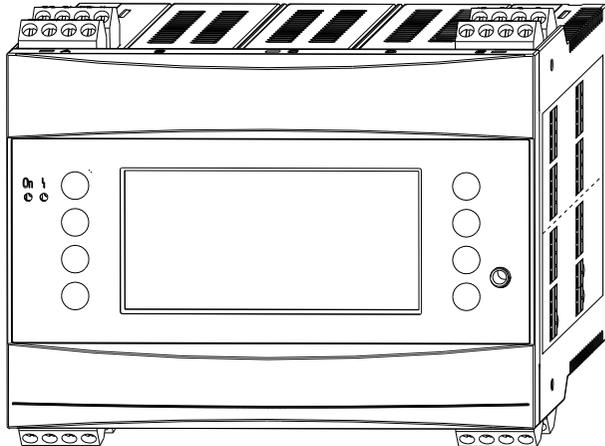


Resumo das instruções de operação

RMC621, RMS621

RMC621: Gerenciador de Vazão e Energia

RMS621: Gerenciador de Energia



Estas instruções são um Resumo das Instruções de Operação; elas não substituem as Instruções de Operação incluídas no escopo de entrega.

Informações detalhadas podem ser encontradas nas Instruções de operação e na documentação adicional.

Disponível para todas as versões de equipamento via:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Smartphone/tablet: aplicativo de operações da Endress +Hauser



A0023555

Sumário

1	Sobre este documento	3
1.1	Instruções de segurança (XA)	3
1.2	Convenções do documento	4
1.3	Marcas registradas	6
2	Instruções básicas de segurança	6
2.1	Especificações para o pessoal	6
2.2	Uso indicado	7
2.3	Segurança no local de trabalho	7
2.4	Segurança operacional	7
2.5	Segurança do produto	8
2.6	Certificados e aprovações	8
3	Recebimento e identificação do produto	8
3.1	Recebimento	8
3.2	Escopo de entrega	9
3.3	Identificação do produto	9
3.4	Armazenamento e transporte	10
4	Instalação	10
4.1	Condições de instalação	10
4.2	Instalação do medidor	11
4.3	Verificação pós-instalação	14
5	Conexão elétrica	14
5.1	Condições de conexão	14
5.2	Conexão do medidor	14
5.3	Conexão da unidade de medição	17
5.4	Equipamentos específicos da Endress+Hauser	21
5.5	Conexão das saídas	24
5.6	Conexão das interfaces	25
5.7	Conexão dos cartões de extensão	25
5.8	Conexão do display remoto/unidade de operação (opcional)	27
5.9	Verificação pós-conexão	28
6	Opções de operação	29
6.1	Layout do display	30
6.2	Símbolos das teclas	30
7	Comissionamento	31
7.1	Verificação da função	31
7.2	Alternando o medidor para LIGADO	31
7.3	Configuração do equipamento	32

1 Sobre este documento

1.1 Instruções de segurança (XA)

Quando utilizar em áreas classificadas, os requisitos nacionais de segurança devem ser atendidos. Uma documentação Ex separada está inclusa nestas instruções de operação para sistemas de medição que são usados em áreas classificadas. A estrita conformidade com as instruções de instalação, classificações e instruções de segurança conforme relacionado nesta

documentação suplementar é obrigatória. Certifique-se de usar a documentação correta específica Ex para o equipamento adequado com aprovação para uso em áreas classificadas! O número da documentação Ex (XA...) específica é fornecido na etiqueta de identificação. Se os dois números (na documentação Ex e na etiqueta de identificação) forem idênticos, então, você pode usar esta documentação específica Ex.

1.2 Convenções do documento

1.2.1 Símbolos de segurança

Símbolo	Significado
	PERIGO! Este símbolo alerta sobre uma situação perigosa. A falha em evitar esta situação resultará em sérios danos ou até morte.
	AVISO! 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.
	OBSERVAÇÃO! Este símbolo contém informações sobre procedimentos e outros dados que não resultam em danos pessoais.

1.2.2 Símbolos elétricos

Símbolo	Significado
 A0011197	Corrente contínua Um terminal que possui corrente contínua ou através do qual flua corrente contínua.
 A0011198	Corrente alternada Um terminal que possui corrente alternada (onda sinusoidal) ou através do qual flua corrente alternada.
 A0017381	Corrente contínua e alternada <ul style="list-style-type: none"> ▪ Um terminal no qual a corrente alternada ou a corrente CC é aplicada. ▪ Um terminal através do qual flua corrente alternada ou corrente contínua.
 A0011200	Conexão de aterramento Um terminal aterrado que, no que concerne o operador, está aterrado através de um sistema de aterramento.
 A0011199	Conexão terra de proteção Um terminal que deve ser conectado ao terra antes de estabelecer quaisquer outras conexões.

Símbolo	Significado
 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. Caso o aviso não seja observado, poderá ocorrer a destruição das peças dos componentes eletrônicos.

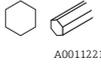
1.2.3 Símbolos para determinados tipos de informações

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

1.2.4 Símbolos em gráficos

Símbolo	Significado
1, 2, 3,...	Números de itens
	Série de etapas
A, B, C, ...	Visualizações
A-A, B-B, C-C, ...	Seções
 A0013441	Direção da vazão
 A0011187	Área classificada Indica uma área classificada.
 A0011188	Área segura (área não classificada) Indica uma área não classificada.

1.2.5 Símbolos de ferramentas

Símbolo	Significado
 A0011220	Chave de fenda plana
 A0011221	Chave Allen
 A0011222	Chave de boca
 A0013442	Chave de fenda Torx

1.3 Marcas registradas

HART®

Marca registrada da HART Communication Foundation, Austin, EUA

PROFIBUS®

Marca registrada da organização do usuário PROFIBUS, Karlsruhe, Alemanha

Modbus®

Marca registrada da SCHNEIDER AUTOMATION, INC.

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

Marcas registradas ou com registro pendente do Grupo Endress+Hauser

2 Instruções básicas 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 equipamento é 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 operação em ambiente industrial e só deve ser operado no estado instalado.

Gerenciador de Vazão e Energia RMC621:

O Gerenciador de Vazão e Energia é um equipamento para medição da vazão, massa e fluxo de energia em gases, líquidos, vapor e água. Seu design multicanais permite a medição simultânea de meios e aplicações, por ex. o cálculo de uma vazão volumétrica corrigida de um gás e/ou balanceamento de energia em um sistema de aquecimento ou resfriamento.

Uma grande variedade de diferentes transmissores de vazão, sensores de temperatura e sensores de pressão podem ser conectados ao equipamento.

O Gerenciador de Vazão e Energia oferece aos usuários diversos métodos de cálculo para calcular os valores de processo desejados para requisitos industriais específicos, equações de gases reais, tabelas editáveis para densidade, capacidade térmica e compressibilidade, padrões de cálculo internacionais para gás natural (poe ex. SGERG88) ou vapor (IAPWS IF-97), métodos de vazão por pressão diferencial (ISO5167) etc.

O equipamento foi desenvolvido de acordo com os requisitos da recomendação OIML R75 (medidores de calor) e a norma EN-1434 (medição de vazão).

Gerenciador de Energia RMS621:

O Gerenciador de Energia é um equipamento para registrar a vazão de energia e material em aplicações de água e vapor, e pode ser usado em sistemas de aquecimento e resfriamento.

Uma grande variedade de diferentes transmissores de vazão, sensores de temperatura e sensores de pressão podem ser conectados ao equipamento.

O Gerenciador de Energia aceita os sinais de corrente/PFM/pulso ou temperatura de sensores e a partir deles calcula as vazões de fluido e energia, especialmente a vazão volumétrica e vazão máxima, vazão de energia térmica e diferenciais de energia térmica de acordo com a norma de cálculo internacional IAPWS-IF 97.

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 federais/nacionais.

2.4 Segurança operacional



Risco de ferimentos!

- ▶ Opere o equipamento apenas nas condições técnicas adequadas e condição de segurança.
- ▶ O operador é responsável pela operação livre de interferências do equipamento.

Área classificada

Para eliminar o perigo a pessoas ou às instalações quando o equipamento é usado na área classificada (por ex. proteção contra explosões):

- ▶ Baseando-se na etiqueta de identificação, verifique se o equipamento solicitado é permitido para o uso indicado na área classificada.
- ▶ Observe as especificações na documentação complementar separada que é parte integral deste Resumo das Instruções de Operação.

2.5 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. A Endress+Hauser confirma este fato fixando a identificação CE no equipamento.

2.6 Certificados e aprovações

2.6.1 Identificação CE

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

2.6.2 Identificação EAC

O produto atende às exigências legais das diretrizes EEU. O fabricante confirma o teste bem-sucedido do produto ao fixar a ele a identificação EAC.

2.6.3 Aprovação CSA

CSA Propósito Geral

3 Recebimento e identificação do produto

3.1 Recebimento

Tire o equipamento da embalagem com cuidado. A embalagem ou o conteúdo está danificado?



Os componentes danificados podem não ser instalados, pois o fabricante não pode garantir a conformidade com os requisitos de segurança originais ou com a resistência do material e, portanto, não pode ser responsabilizado por qualquer dano resultante.

3.2 Escopo de entrega

A entrega está completa ou está faltando alguma coisa? Verifique o escopo de entrega em relação ao seu pedido.

O escopo de entrega do Gerenciador de Energia inclui:

- Gerenciador de Energia para montagem em trilho DIN
- Resumo das instruções de operação e documentação Ex (opcional) em cópia impressa
- CD-ROM com software de configuração PC e cabo de interface RS232 (opcional)
- Display remoto/unidade de operação para montagem em painel (opcional)
- Cartões de extensão (opcional)



Acessórios do equipamento, consulte a seção "Acessórios" nas Instruções de Operação pertencentes ao equipamento

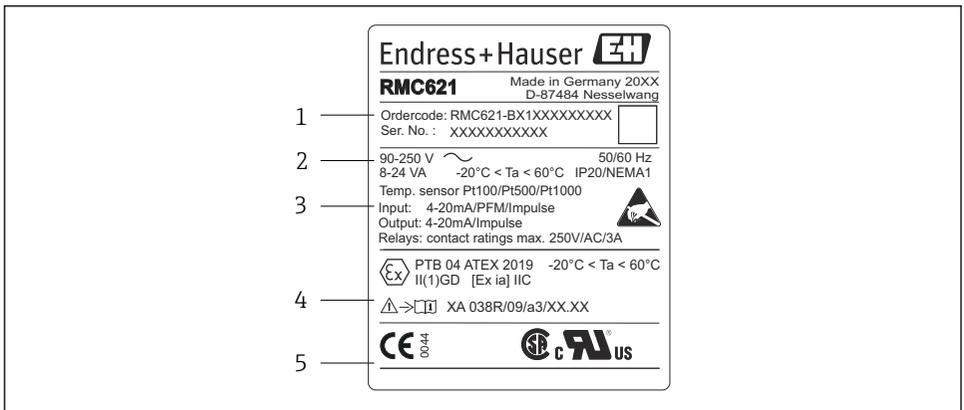
3.3 Identificação do produto

As seguintes opções estão disponíveis para identificação do equipamento:

- 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.

3.3.1 Etiqueta de identificação

A etiqueta de identificação no equipamento corresponde às informações de pedido na nota de entrega?



A0033627

1 Etiqueta de identificação do Gerenciador de Energia (exemplo)

- 1 Código de pedido e número de série do equipamento
- 2 Fonte de alimentação, grau de proteção - entrada do sensor de temperatura
- 3 Entradas/saídas disponíveis
- 4 Sinalização para área classificada (se selecionado)
- 5 Aprovações

3.4 Armazenamento e transporte

Embale o equipamento de modo que esteja seguramente protegido contra impactos quando for armazenado (e transportado). A embalagem original oferece a melhor proteção.

4 Instalação

4.1 Condições de instalação

A temperatura ambiente permitida (consulte a seção "Dados técnicos" das Instruções de Operação) deve ser observada durante a instalação e operação. O equipamento deve ser protegido contra a exposição ao calor.

AVISO

O equipamento pode superaquecer se cartões de extensão forem usados

- ▶ Garanta um fluxo de ar de pelo menos 0.5 m/s (1.6 ft/s) para fins de resfriamento e ventilação.

4.1.1 Dimensões

Observe que o comprimento instalado do equipamento é de 135 mm (5,31) (corresponde a 8HP). Para dimensões adicionais, consulte a seção "Dados técnicos" das Instruções de Operação.

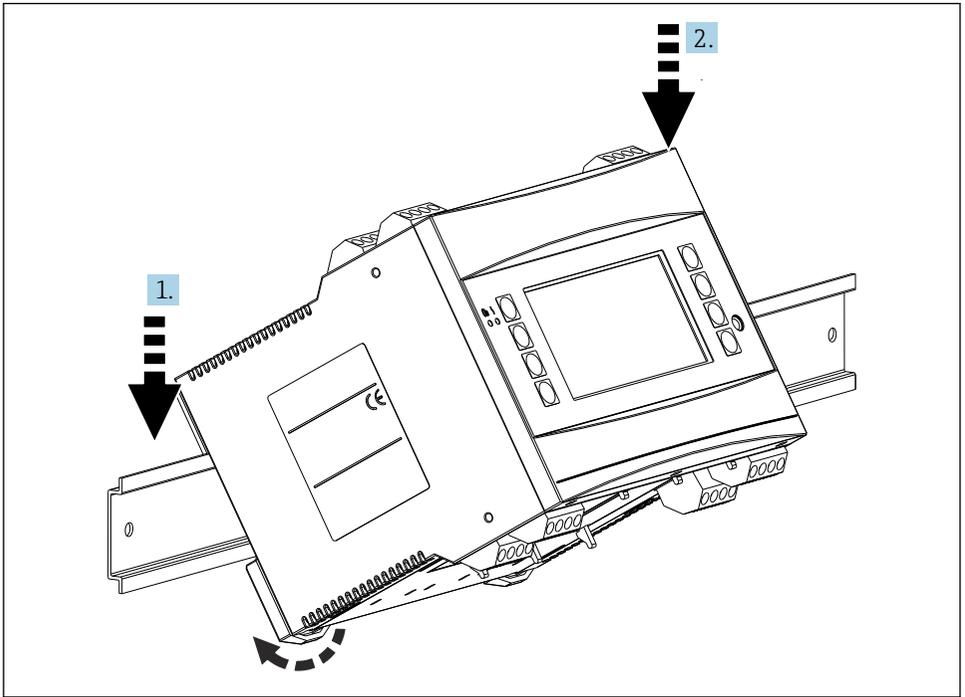
4.1.2 Local de instalação

Montagem em trilho DIN conforme IEC 60715 no gabinete. O local de instalação deve ser livre de vibrações.

4.1.3 Orientação

Sem restrições.

4.2 Instalação do medidor



A0033334

1. Encaixe o equipamento no trilho por cima
2. Pela parte da frente, empurre o equipamento para baixo ligeiramente até que ele trave no lugar

4.2.1 Instalação de cartões de extensão

⚠ ATENÇÃO

A tensão elétrica pode causar ferimentos

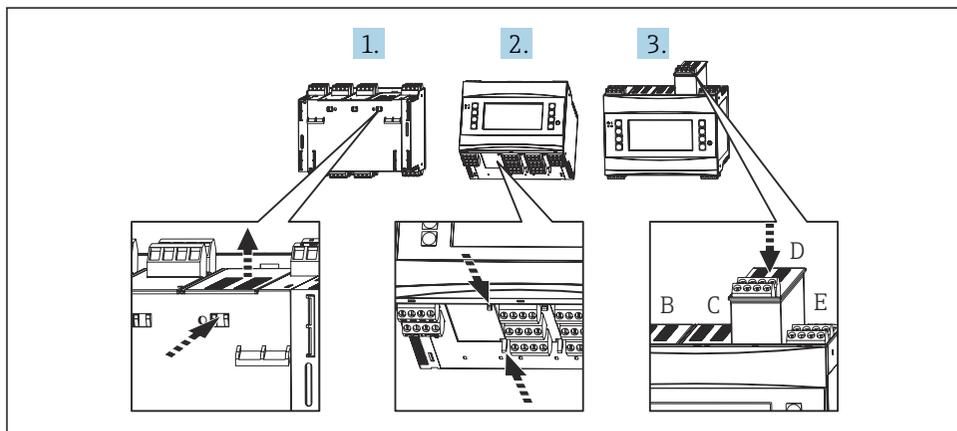
- ▶ Sempre certifique-se de que o equipamento está desconectado da fonte de alimentação ao instalar ou remover cartões de extensão.

AVISO

O equipamento pode superaquecer se cartões de extensão forem usados

- ▶ Garanta um fluxo de ar de pelo menos 0.5 m/s (1.6 ft/s) para fins de resfriamento e ventilação.

O equipamento pode acomodar até 3 cartões de extensão diferentes. Os slots para os cartões de extensão são marcados como B, C e D no equipamento.



A003338

1. Remova a tampa do slot relevante (B, C ou D) no equipamento básico. Para isso, aperte os prendedores na parte inferior do Gerenciador de Energia em direção um ao outro.
2. Ao mesmo tempo pressione o prendedor na parte traseira do equipamento (por ex. com uma chave de fenda) e puxe a tampa para cima e retire-a do equipamento básico.
3. Encaixe o cartão de extensão no equipamento básico por cima. O cartão de extensão só está instalado corretamente quando os prendedores estão encaixados na parte de baixo e traseira do equipamento (veja 1. e 2.). Certifique-se de que os terminais de entrada do cartão de extensão estejam na parte de cima e os terminais de conexão estejam apontando para frente, da mesma maneira que o equipamento básico.

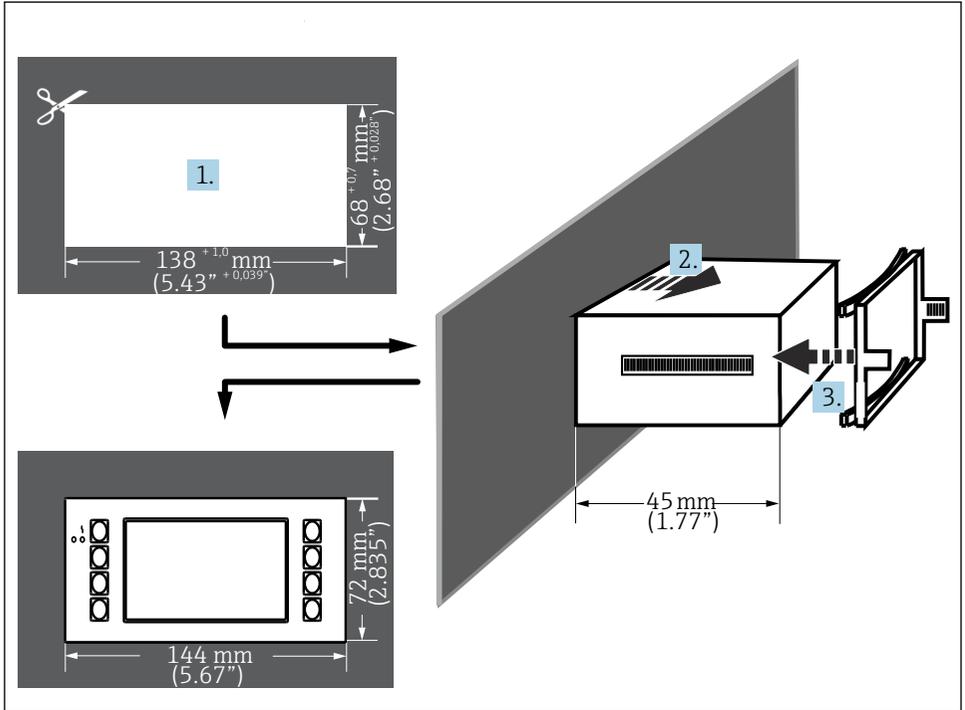
O equipamento reconhece o novo cartão de extensão automaticamente uma vez que o equipamento tenha sido ligado eletricamente corretamente e colocado em operação (consulte a seção "Comissionamento").

i Se um cartão de extensão for removido e não for substituído por outro, o slot vazio deve ser selado com uma tampa.

4.2.2 Instalação do display remoto/unidade de operação

Instruções de instalação:

- O local de instalação deve ser livre de vibrações.
- A temperatura ambiente permitida durante a operação é -20 para 60 °C (-4 para 140 °F).
- Proteja o equipamento da exposição ao calor.



A0033358

Procedimento para montagem em painel

1. Faça um corte de painel medindo $138^{+1.0} \times 68^{+0.7}$ mm ($5.43^{+0.04} \times 2.68^{+0.03}$ pol.) (conforme DIN 43700). O comprimento de instalação é de 45 mm (1.77 in).
2. Empurre o equipamento, junto com o anel de vedação, através do corte do painel pela frente.
3. Mantendo o equipamento horizontal, encaixe o suporte de fixação sobre a parte de trás do invólucro e, aplicando uma pressão uniforme, pressione o suporte contra o painel até que os fechos se encaixem.
4. Verifique se o suporte de fixação está acomodado simetricamente.

Ligação elétrica veja → 27

4.3 Verificação pós-instalação

Se forem usados cartões de extensão, verifique se os cartões estão encaixados corretamente nos slots no equipamento.



Se o equipamento for usado como um medidor de calor, cumpra com as instruções de instalação da EN 1434 Parte 6 ao instalar. Isso também inclui a instalação dos sensores de vazão e temperatura.

5 Conexão elétrica

5.1 Condições de conexão

ATENÇÃO

Perigo de explosão se o equipamento estiver incorretamente conectado na área classificada

- ▶ Ao conectar equipamentos com certificação Ex, siga as instruções e os esquemas de conexão no suplemento específico Ex dessas instruções de operação. Contate o fornecedor em caso de dúvidas.

CUIDADO

Os componentes eletrônicos podem ser destruídos

- ▶ Desligue a fonte de alimentação antes de instalar ou conectar o equipamento. Caso o aviso não seja observado, poderá ocorrer a destruição das peças dos componentes eletrônicos.

ATENÇÃO

Perigo! Tensão elétrica!

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

Uma chave de fenda plana é necessária para conectar o equipamento nos terminais.

AVISO

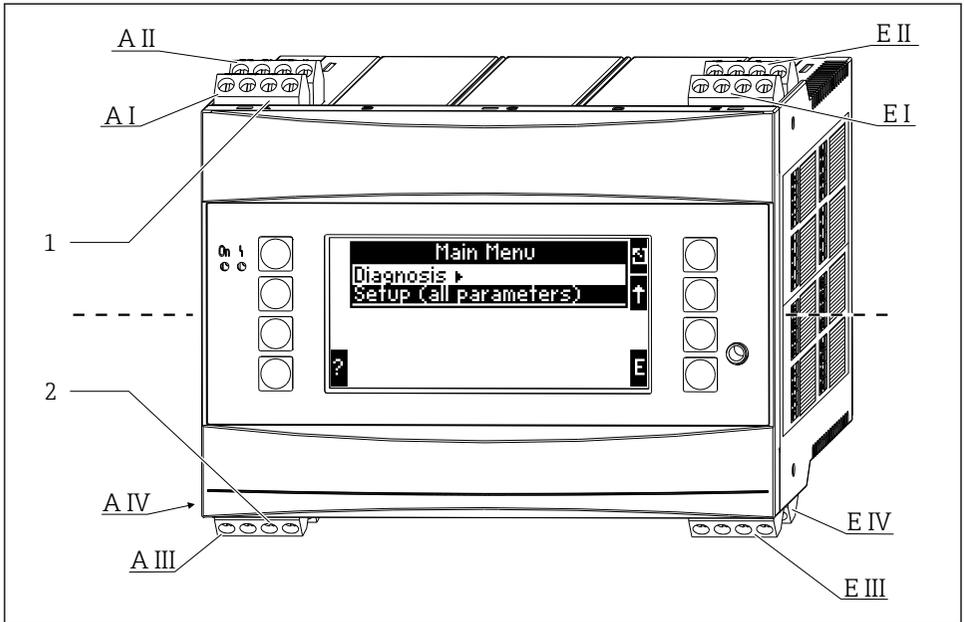
Não aperte demais os terminais de parafuso, já que isso pode danificar o equipamento.

- ▶ Torque = 0.5 para 0.6 Nm (0.37 para 0.44 lbf ft).

5.2 Conexão do medidor

AVISO

- ▶ ESD - descarga eletrostática. Proteja os terminais contra descarga eletrostática. Caso o aviso não seja observado, o resultado pode ser a destruição ou o mau funcionamento das peças dos componentes eletrônicos.



A0093941

- 1 Terminais na parte de cima - entradas do Gerenciador de Energia
 2 Terminais na parte de baixo - saídas do Gerenciador de Energia

Terminal	Esquema de ligação elétrica	Slot	Entrada
10	Entrada + 0/4 para 20 mA/PFM/pulso 1 ¹⁾	A em cima, frente (A I)	Entrada em corrente/PFM/pulso 1
11	Terra para entrada 0/4 para 20 mA/PFM/pulso		
81	Terra, fonte de alimentação do sensor 1		
82	Fonte de alimentação do sensor 24 V 1	A em cima, traseira (A II)	Entrada em corrente/PFM/pulso 2
110	Entrada + 0/4 para 20 mA/PFM/pulso 2 ¹⁾		
11	Terra para entrada 0/4 para 20 mA/PFM/pulso		
81	Terra, fonte de alimentação do sensor 2	E em cima, frente (E I)	Entrada RTD 1
83	Fonte de alimentação do sensor 24 V 2		
1	Fonte de alimentação + RTD 1		
2	Fonte de alimentação - RTD 1		
5	Sensor + RTD 1		
6	Sensor - RTD 1		

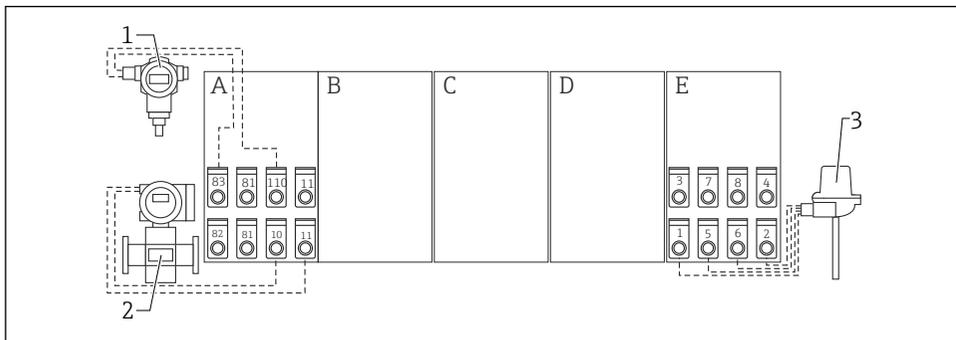
Terminal	Esquema de ligação elétrica	Slot	Entrada
3	Fonte de alimentação + RTD 2	E em cima, traseira (E II)	Entrada RTD 2
4	Fonte de alimentação - RTD 2		
7	Sensor + RTD 2		
8	Sensor - RTD 2		
101	- RxTx 1	E em baixo, frente (E III)	RS485
102	+ RxTx 1		
103	- RxTx 1		RS485 (opcional)
104	+ RxTx 1		
131	Saída + 0/4 para 20 mA/pulso 1	E em baixo, traseira (E IV)	Saída em corrente/pulso 1
132	Saída - 0/4 para 20 mA/pulso 1		
133	Saída + 0/4 para 20 mA/pulso 2		Saída em corrente/pulso 2
134	Saída - 0/4 para 20 mA/pulso 2		
52	Relé comum (COM)	A em baixo, frente (A III)	Relé 1
53	Relé normalmente aberto (NA)		
91	Terra, fonte de alimentação do sensor		Fonte de alimentação do sensor adicional
92	Fonte de alimentação do sensor 24 V		
L/L+	L para CA L+ para CC	A em baixo, traseira (A IV) Fonte de alimentação	
N/L-	N para CA L- para CC		

- 1) Entrada por pulso: nível do sinal 2 a 7 mA baixo; 13 a 19 mA alto com resistor de queda de aprox. 1.3 k Ω a nível de tensão máx. 24 V



As entradas em corrente/PFM/pulso ou RTD no mesmo slot não são galvanicamente isoladas. Existe uma tensão de separação de 500 V entre as entradas e saídas mencionadas em slots diferentes. Terminais de mesmo nome são jumperados internamente (terminais 11 e 81).

5.3 Conexão da unidade de medição



A0033343

2 Visão geral da conexão, parte superior (entradas)

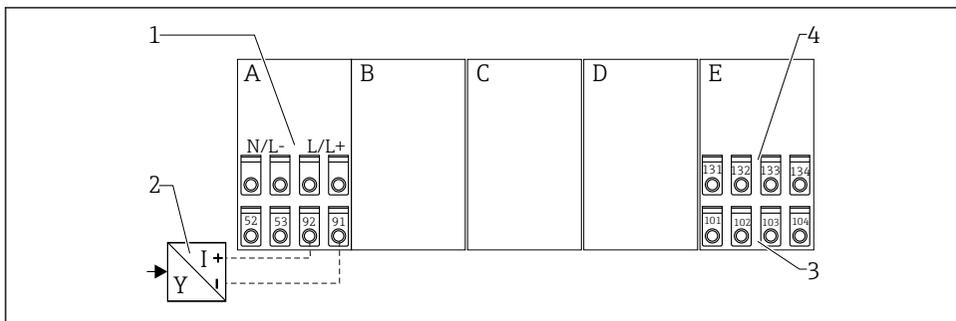
A, E Entradas na unidade básica

1 Pressão, por ex. Cerabar S

B, C, D Cartões de extensão (opcional)

2 Vazão, por ex. Promag 30/33

3 Temperatura, por ex. TR10



A0033344

3 Visão geral da conexão, parte inferior (saídas, interfaces)

A, E Saídas na unidade básica

1 Tensão de alimentação

B, C, D Cartões de extensão (opcional)

2 Fonte de alimentação do transmissor

3 Saídas em pulso e corrente (ativa)

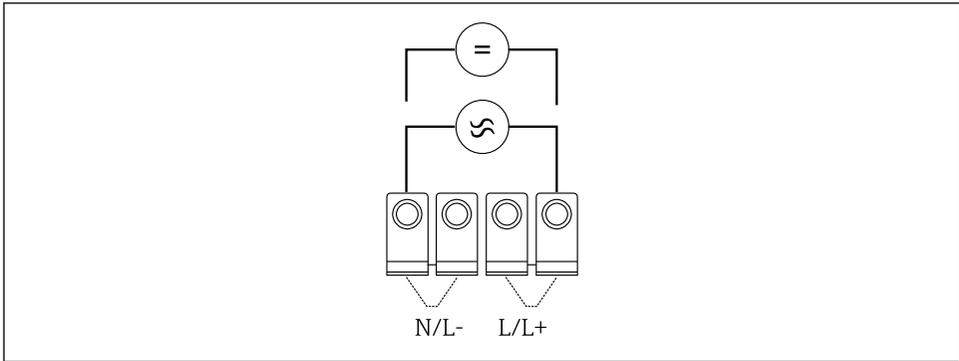
4 Interfaces, por ex. RS485

i Os terminais são jumperados internamente e podem ser usados como terminais de suporte para ligação elétrica paralela.

5.3.1 Conectando a fonte de alimentação

AVISO**A tensão incorreta pode destruir o equipamento**

- ▶ Antes de conectar eletricamente o equipamento, certifique-se de que a tensão de alimentação corresponde às especificações na etiqueta de identificação.
- ▶ Para a versão 90 para 250 V_{AC} (conexão à rede elétrica), um interruptor marcado como disjuntor, assim como um dispositivo de proteção contra sobretensão (potência nominal ≤ 10 A), devem ser equipados na linha de alimentação próximo ao equipamento (fácil alcance).



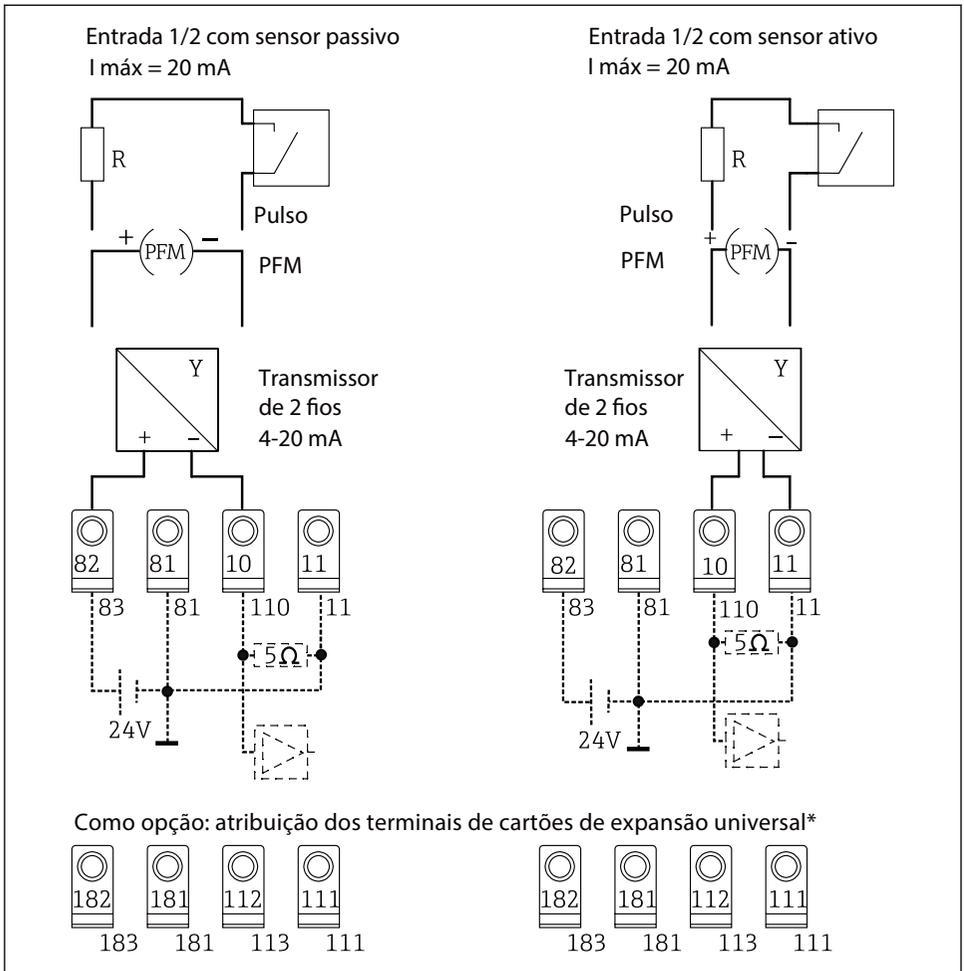
A0032344

4 Conectando a fonte de alimentação

Fonte de alimentação (consulte a etiqueta de identificação):

- 90 para 250 V_{AC} 50/60 Hz, ou
- 20 para 36 V_{DC} ou 20 para 28 V_{AC} 50/60 Hz

5.3.2 Conexão dos sensores externos



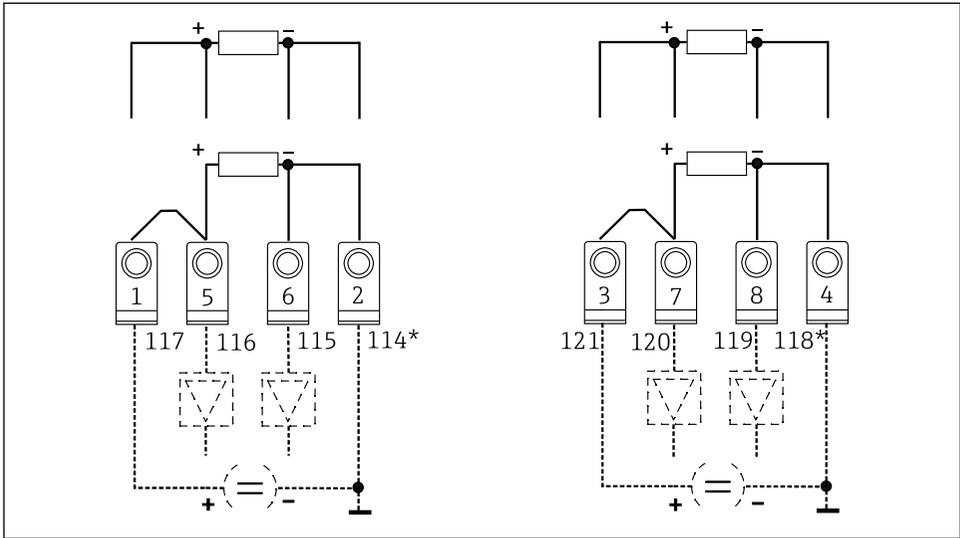
A0032341-PT

5 Entradas de PFM, corrente e pulso do Gerenciador de Energia

***Esquema de ligação elétrica dos cartões de extensão**

Sensores passivos e ativos são conectados eletricamente conforme indicado nos diagramas de conexão "Entrada 1 / 2".

5.3.3 Conexão dos sensores de temperatura



A0032342

6 Entradas de temperatura do Gerenciador de energia (conexão de 4 fios ou 3 fios)

Entrada 1: terminais 1, 2, 5, 6 (esquerda)

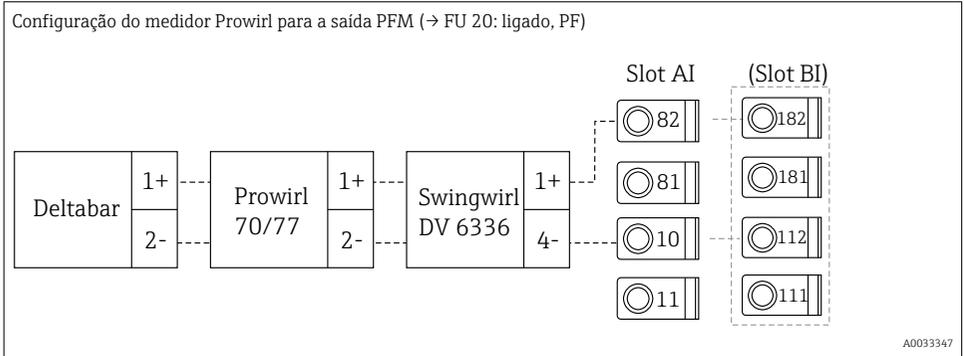
Entrada 2: terminais 3, 4, 7, 8 (direita)

* Opcional: esquema de ligação elétrica para cartão de extensão de temperatura

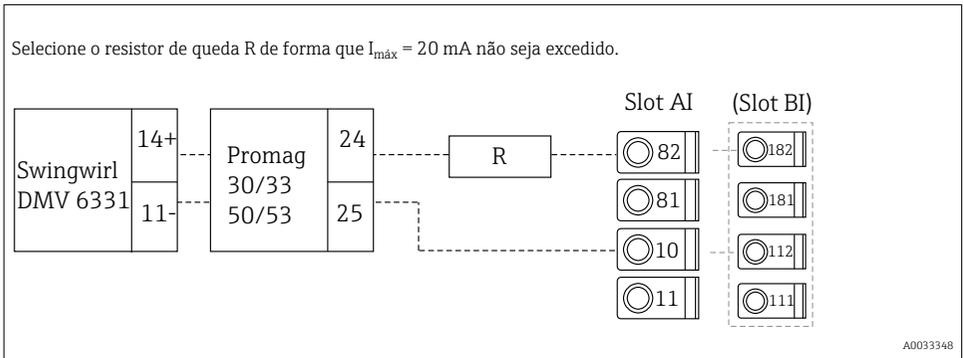
i Terminais 1 e 5, ou 3 e 7, devem ser jumperados para conexões de 3 fios.

5.4 Equipamentos específicos da Endress+Hauser

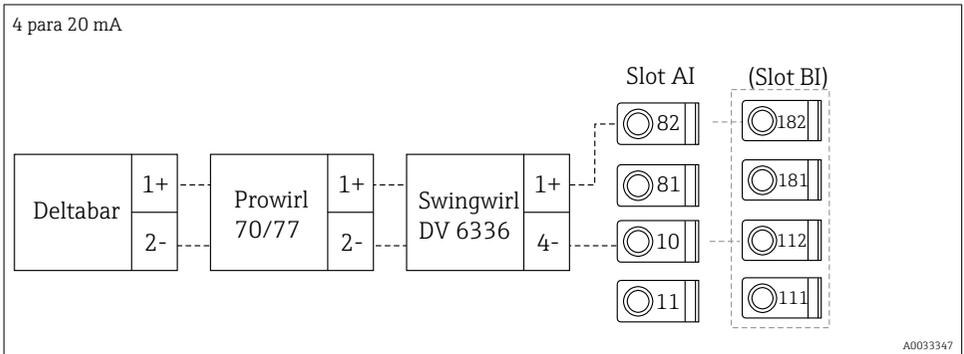
Sensores de vazão com saída PFM



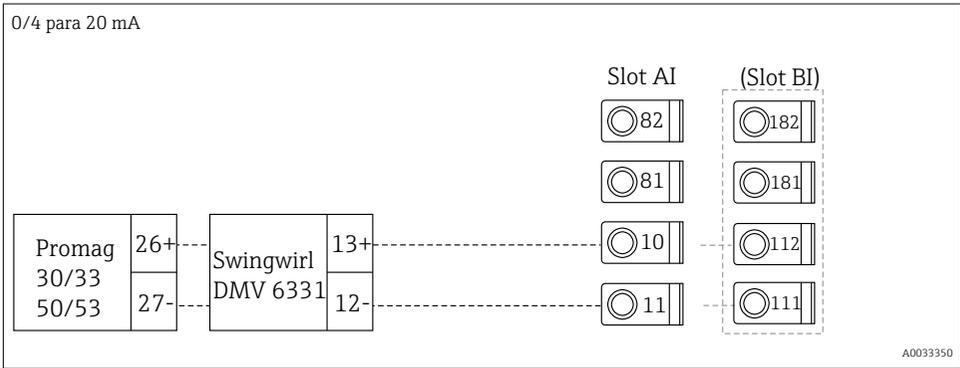
Sensor de vazão com saída de coletor aberto



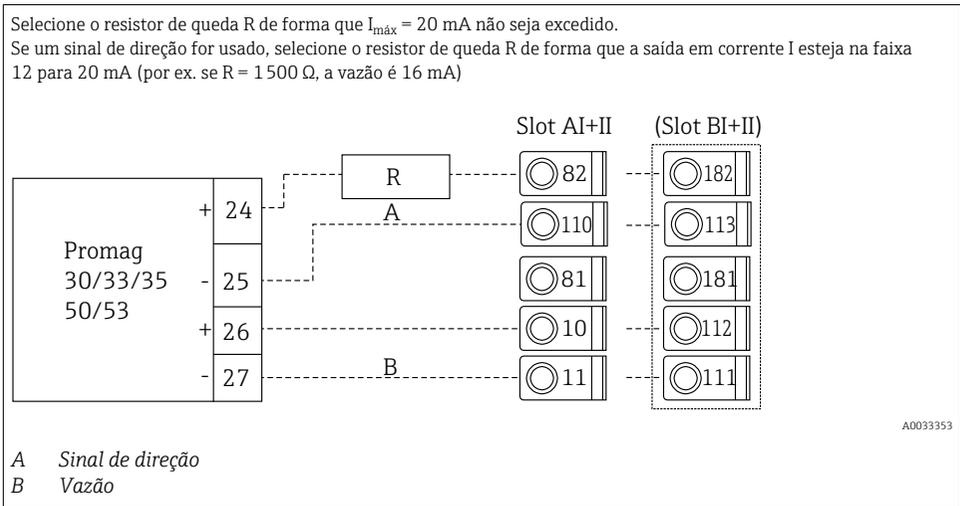
Sensor de vazão com saída por corrente passiva



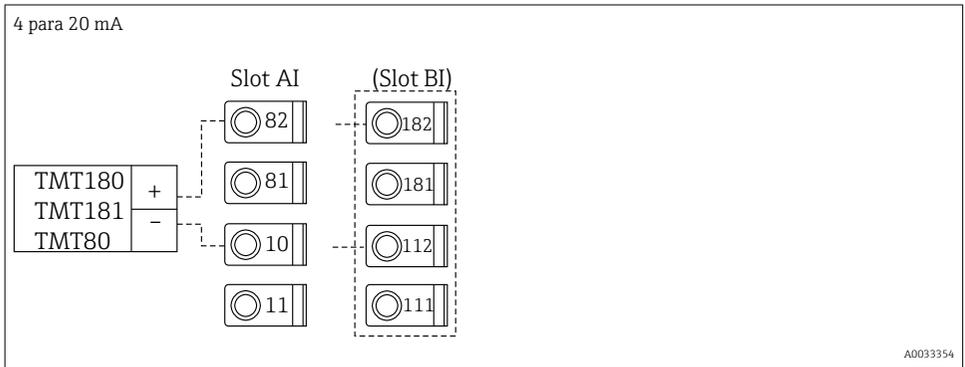
Sensor de vazão com saída por corrente ativa



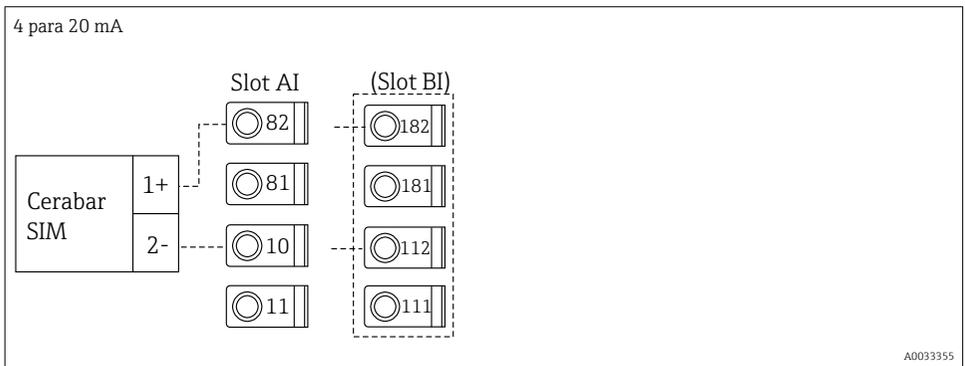
Sensor de vazão com saída por corrente ativa e saída de status (relé) para medição de vazão bidirecional



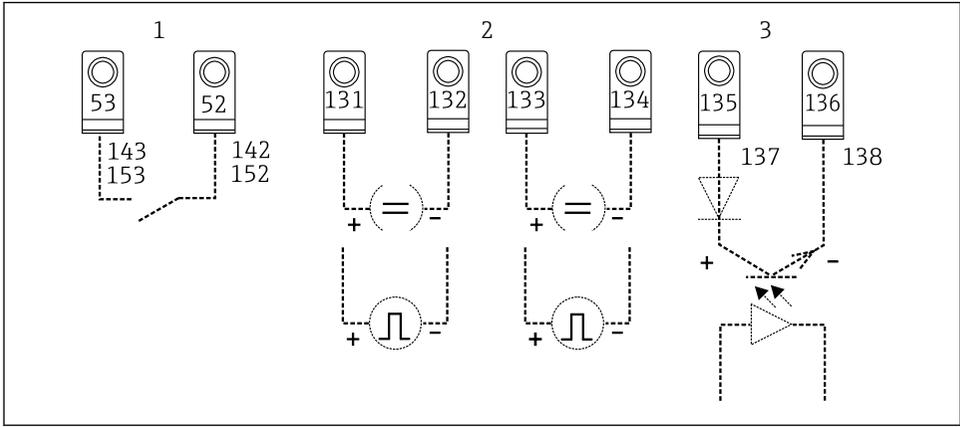
Sensor de temperatura com transmissor compacto de temperatura



Sensor de pressão com saída por corrente passiva



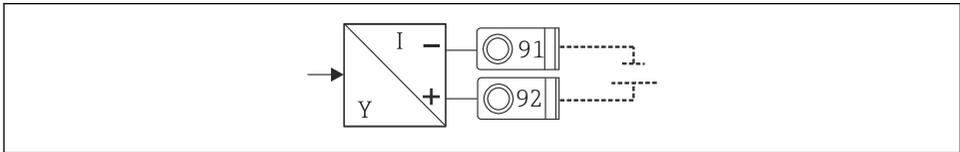
5.5 Conexão das saídas



A0032345

7 Saídas do Gerenciador de Energia

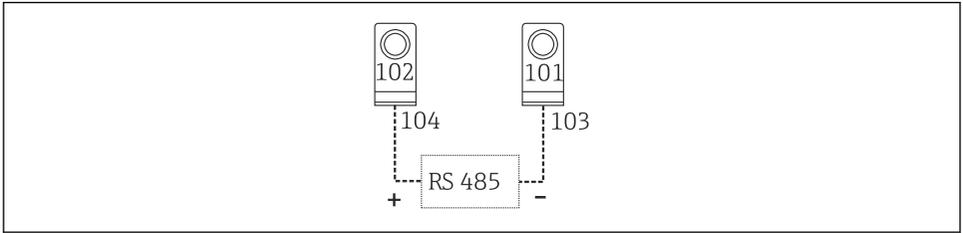
- 1 Relê 1; terminais 142, 143 (relê 1) e 152, 153 (relê 2) opcionalmente no cartão de extensão
- 2 Saídas em pulso e corrente
- 3 Saídas em pulso (coletor aberto) opcionalmente no cartão de extensão



A0032346

8 Fonte de alimentação do transmissor

5.6 Conexão das interfaces



A0032347

9 Interfaces RS485

- **Conexão do RS232**
O RS232 é conectado usando o cabo de interface e o soquete de conexão na parte da frente do invólucro.
- **Conexão do RS485**
- **Opcional: interface adicional de conexão RS485**
Terminais de encaixe 103/104, a interface só fica ativa enquanto a interface RS232 não é usada.
- **Conexão PROFIBUS**
Conexão opcional do Gerenciador de Energia ao PROFIBUS DP através da interface serial RS485 com o módulo externo HMS AnyBus Communicator for Profibus (consulte a seção "Acessórios" nas instruções de operação)
- **Opcional: MBUS**
Conexão opcional ao MBUS via 2ª interface RS485
- **Opcional: Modbus**
Conexão opcional ao Modbus via 2ª interface RS485



Nenhuma comunicação é possível através da interface RS232 (soquete de conexão) se a interface M-BUS ou Modbus estiver habilitada. A interface de barramento deve ser trocada para RS232 no equipamento se dados forem transmitidos ou lidos com o software de configuração de PC.

5.7 Conexão dos cartões de extensão

Esquema de ligação elétrica para cartão de extensão universal

Terminal	Esquema de ligação elétrica	Slot	Entrada
182	Fonte de alimentação do sensor 24 V 1	B, C, D em cima, frente (B I, C I, D I)	Entrada em corrente/PFM/pulso 1
181	Terra, fonte de alimentação do sensor 1		
112	Entrada + 0/4 para 20 mA/PFM/pulso 1 ¹⁾		
111	Terra para entrada 0/4 para 20 mA/PFM/pulso		
183	Fonte de alimentação do sensor 24 V 2	B, C, D em cima, traseira (B II, C II, D II)	Entrada em corrente/PFM/pulso 2

Terminal	Esquema de ligação elétrica	Slot	Entrada
181	Terra, fonte de alimentação do sensor 2		
113	Entrada + 0/4 para 20 mA/PFM/pulso 2 ¹⁾		
111	Terra para entrada 0/4 para 20 mA/PFM/pulso		
142	Relé 1 comum (COM)	B, C, D em baixo, frente (B III, C III, D III)	Relé 1
143	Relé 1 normalmente aberto (NA)		
152	Relé 2 comum (COM)		Relé 2
153	Relé 2 normalmente aberto (NA)		
131	Saída + 0/4 para 20 mA/pulso 1	B, C, D em baixo, centro (B IV, C IV, D IV)	Saída em corrente/pulso 1 ativa
132	Saída - 0/4 para 20 mA/pulso 1		
133	Saída + 0/4 para 20 mA/pulso 2		Saída em corrente/pulso 2 ativa
134	Saída - 0/4 para 20 mA/pulso 2		
135	saída + por pulso 3 (coletor aberto)	B, C, D em baixo, traseira (B V, C V, D V)	Saída por pulso passiva
136	saída - por pulso 3		
137	saída + por pulso 4 (coletor aberto)		Saída por pulso passiva
138	saída - por pulso 4		

- 1) Entrada por pulso: nível do sinal 2 a 7 mA baixo; 13 a 19 mA alto com resistor de queda de aprox. 1.3 kΩ a nível de tensão máx. 24 V

Esquema de ligação elétrica para cartão de extensão de temperatura

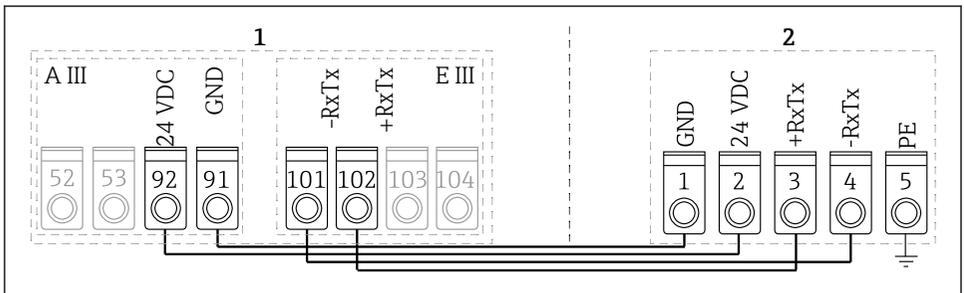
Terminal	Esquema de ligação elétrica	Slot	Entrada	
117	Fonte de alimentação + RTD 1	B, C, D em cima, frente (B I, C I, D I)	Entrada RTD 1	
116	Sensor + RTD 1			
115	Sensor - RTD 1			
114	Fonte de alimentação - RTD 1			
121	Fonte de alimentação + RTD 2	B, C, D em cima, traseira (B II, C II, D II)	Entrada RTD 2	
120	Sensor + RTD 2			
119	Sensor - RTD 2			
118	Fonte de alimentação - RTD 2			
142	Relé 1 comum (COM)	B, C, D em baixo, frente (B III, C III, D III)	Relé 1	
143	Relé 1 normalmente aberto (NA)			
152	Relé 2 comum (COM)			Relé 2
153	Relé 2 normalmente aberto (NA)			

Terminal	Esquema de ligação elétrica	Slot	Entrada
131	Saída + 0/4 para 20 mA/pulso 1	B, C, D em baixo, centro (B IV, C IV, D IV)	Saída em corrente/pulso 1 ativa
132	Saída - 0/4 para 20 mA/pulso 1		
133	Saída + 0/4 para 20 mA/pulso 2		Saída em corrente/pulso 2 ativa
134	Saída - 0/4 para 20 mA/pulso 2		
135	saída + por pulso 3 (coletor aberto)	B, C, D em baixo, traseira (B V, C V, D V)	Saída por pulso passiva
136	saída - por pulso 3		
137	saída + por pulso 4 (coletor aberto)		Saída por pulso passiva
138	saída - por pulso 4		

i As entradas em corrente/PFM/pulso ou RTD no mesmo slot não são galvanicamente isoladas. Existe uma tensão de separação de 500 V entre as entradas e saídas mencionadas em slots diferentes. Terminais de mesmo nome são jumperados internamente. (Terminais 111 e 181)

5.8 Conexão do display remoto/unidade de operação (opcional)

O display remoto/unidade de operação é diretamente conectado à unidade básica com o cabo fornecido.



A0032343

10 Conexão do display remoto/unidade de operação (opcional)

- 1 Gerenciador de Energia
- 2 Display remoto/unidade de operação

i Se uma interface Modbus, M-BUS ou PROFIBUS for usada, o esquema de ligação elétrica das portas RxTx pode mudar (terminais 103/104).

Se conectado aos terminais 103/104, o display permanece fora de serviço durante a comunicação com o software de operação de PC.

Preste atenção em especial às informações no complemento às Instruções de Operação para as interfaces de barramento.

5.8.1 Descrição da função

O display remoto é uma adição inovadora aos poderosos equipamentos RMx621 de trilho DIN. O usuário pode instalar de maneira ideal a unidade aritmética para adequar-se à instalação e instalar o display e unidade de operação de forma benéfica para o usuário em um local de fácil acesso. O display pode ser conectado a um equipamento de trilho DIN sem ou um equipamento de trilho DIN com um display/unidade de operação instalados. Um cabo de 4 pinos é fornecido para conectar o display remoto à unidade básica. Nenhum outro componente é necessário.



Apenas um display/unidade de operação pode ser conectado a um equipamento de trilho DIN em cada caso e vice versa (ponto a ponto).

5.9 Verificação pós-conexão

Realize as seguintes verificações após ter completado a instalação elétrica do equipamento:

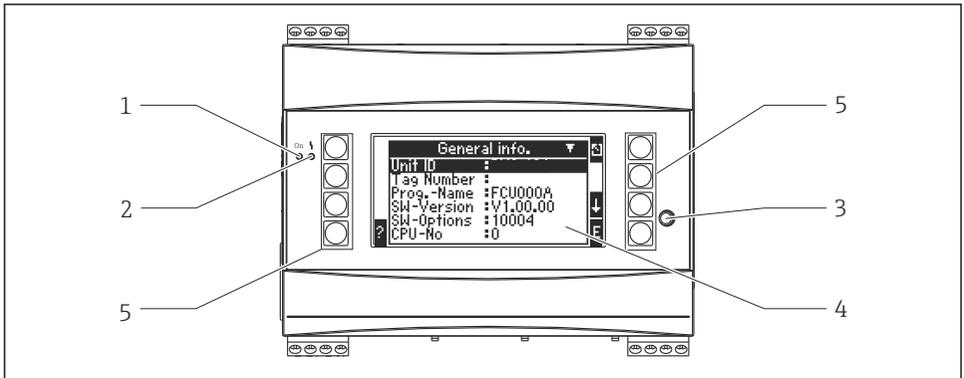
Condição e especificações do equipamento	Notas
O equipamento ou o cabo estão danificados (inspeção visual)?	-
Conexão elétrica	Notas
A tensão de alimentação corresponde às especificações na etiqueta de identificação?	90 para 250 V _{AC} , 50/60 Hz 20 para 36 V _{DC} 20 para 28 V _{AC} , 50/60 Hz
Todos os terminais estão firmemente encaixados em seu slot correto? A codificação nos terminais individuais está correta?	-
Os cabos instalados têm espaço adequado para deformação?	-
Os cabos de fonte de alimentação e de sinal estão corretamente conectados?	Consulte o esquema elétrico no invólucro
Todos os terminais de parafuso estão firmemente apertados?	-

6 Opções de operação

O equipamento oferece uma ampla variedade de opções de configuração e funções de software dependendo da aplicação e versão do equipamento.

Se você precisar de assistência ao programar o equipamento, ajuda está disponível para praticamente todas as posições de operação. Simplesmente pressione o botão "?" para exibir a ajuda. (A Ajuda pode ser acessada em cada menu).

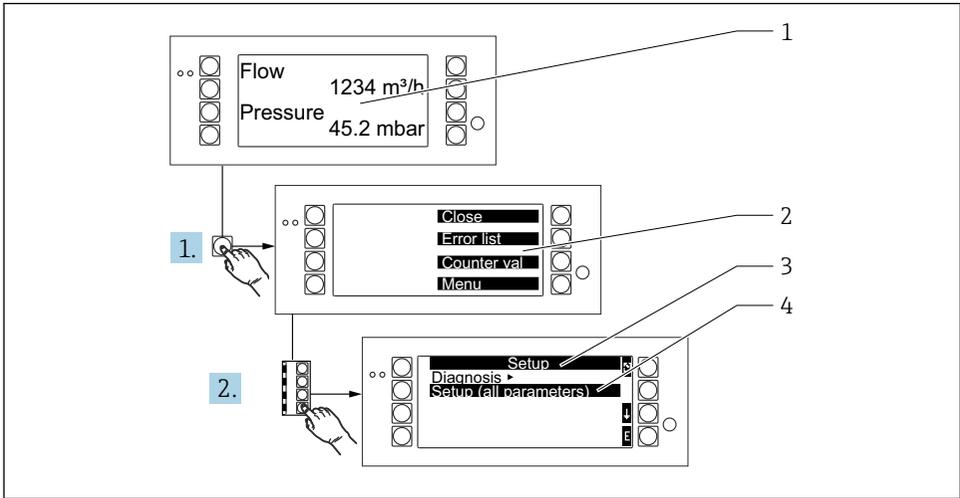
Este Resumo das Instruções de Operação descreve as opções de configuração em um equipamento básico (sem cartões de extensão). Para informações detalhadas consulte as Instruções de Operação para o equipamento.



A003359

- 1 *Indicador operacional: LED verde, é aceso quando a tensão de alimentação é aplicada*
- 2 *Indicador sinalizador de falhas: LED vermelho, estados de operação de acordo com NAMUR NE 44*
- 3 *Porta serial: soquete de conexão para conexão ao PC para configurar o equipamento e ler valores medidos com o software de PC*
- 4 *Display 160 x 80 de matriz de pontos com textos de diálogo para configurar e exibir valores medidos, valores limite e mensagens de erro. A iluminação de fundo muda de azul para vermelho no caso de um erro. O tamanho dos caracteres mostrados depende do número de valores medidos a serem exibidos (consulte "Configuração do display" na seção "Comissionamento" das Instruções de Operação).*
- 5 *Teclas de entrada; oito teclas às quais são atribuídas diferentes funções dependendo do item do menu. A função atual das teclas é mostrada no display. Apenas as teclas necessárias no menu de operação atual possuem funções e são utilizáveis.*

6.1 Layout do display



A0033361

- 1 Valor medido exibido
- 2 Opções de menus principais: fechar, lista de erros, valores de contadores, menu (Configurações)
- 3 Menu de configuração atual
- 4 Menu de configuração ativado para seleção (destacado em preto)

6.2 Símbolos das teclas

Símbolo	Função
	Trocar para submenus e selecionar itens de operação. Editar e confirmar valores configurados.
	Deixar a tela de edição atual ou o item de menu atualmente ativo sem salvar nenhuma mudança.
	Mover o cursor uma linha acima ou mudar o caractere selecionado.
	Mover o cursor uma linha abaixo ou mudar o caractere selecionado.
	Mover o cursor um caractere para a direita.
	Mover o cursor um caractere para a esquerda.
	Se a Ajuda estiver disponível para um item de operação, isso é indicado pelo ponto de interrogação. Pressione essa tecla de função para acessar a ajuda.
	Mudar para o modo de edição do teclado Palm

Símbolo	Função
 / 	Teclado para maiúsculas/minúsculas (apenas para Palm)
	Teclado para entradas numéricas (apenas para Palm)
	Aceitar mudanças
	Descartar atualizações

7 Comissionamento

7.1 Verificação da função

Execute as verificações finais antes do comissionamento:

- Verificação pós-instalação →  14
- Verificação pós-conexão →  28

7.2 Alternando o medidor para LIGADO

7.2.1 Equipamento básico

Uma vez que a tensão de operação é aplicada, o LED verde é aceso (= equipamento em operação) se não houver erro pendente.

Quando o equipamento é comissionado pela primeira vez, a mensagem "Please setup the device" aparece no display . Programe o equipamento conforme descrito nas instruções de operação.

Se você estiver comissionando um equipamento que já esteja configurado ou pré-ajustado, o equipamento inicia a medição imediatamente como definido nos ajustes. Os valores do grupo de exibição atualmente configurado aparece no display. Pressione qualquer tecla para acessar o Navegador (início rápido) e para ir do Navegador ao menu principal.

7.2.2 Cartões de extensão

Uma vez aplicada a tensão de operação, o equipamento reconhece automaticamente os cartões de extensão instalados e conectados eletricamente. O equipamento exibe o prompt para configurar as novas conexões. Isso pode ser feito imediatamente ou mais tarde.

7.2.3 Display remoto e unidade de operação

Uma vez aplicada a tensão de alimentação e após um breve período de inicialização, o display remoto/unidade de operação automaticamente começa a se comunicar com o equipamento básico conectado. Utilizando uma função de autodetecção, o display detecta a taxa de transmissão e endereço do equipamento configurados no equipamento básico.

Pressione o botão superior da esquerda e direita do display/unidade de operação por 5 segundos para ir ao menu Setup. A taxa de transmissão e o contraste/ângulo do display podem ser definidos aqui. Pressione ESC para sair do menu Setup do display/unidade de operação e ir para a janela de exibição e menu principal para configurar o equipamento.



O menu Setup para configurar os ajustes básicos para o display/unidade de operação está disponível apenas em inglês.

Mensagens de erro

Após ligar ou configurar o equipamento, o display remoto/unidade de operação exibe brevemente a mensagem "**Communication problem**" até que uma conexão estável seja estabelecida.

Verifique a ligação elétrica se esta mensagem de erro for exibida durante a operação em tempo real.

7.3 Configuração do equipamento

A configuração do equipamento é descrita em detalhes nas Instruções de Operação



71563243

www.addresses.endress.com
