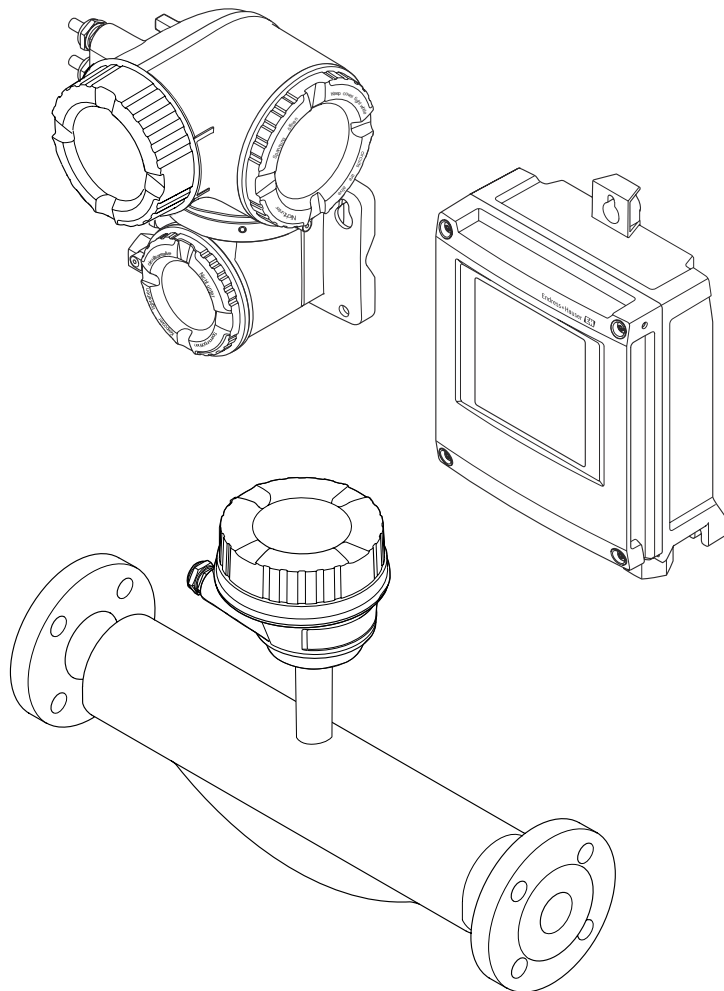


Instruções de operação

Proline Promass O 500

Medidor de vazão Coriolis
PROFIBUS PA



- Certifique-se de que o documento está armazenado em um local seguro, de modo que esteja sempre disponível ao trabalhar no equipamento ou com o equipamento.
- Para evitar perigo para os indivíduos ou instalações, leia atentamente a seção "Instruções básicas de segurança", bem como todas as demais instruções de segurança contidas no documento que sejam específicas dos procedimentos de trabalho.
- O fabricante reserva-se o direito de modificar dados técnicos sem aviso prévio. Seu centro de vendas da Endress+Hauser fornecerá informações recentes e atualizações destas instruções de operação.

Sumário

1	Sobre este documento	6	5.3	Descarte de embalagem	23
1.1	Função do documento	6	6	Instalação	23
1.2	Símbolos	6	6.1	Condições de instalação	23
1.2.1	Símbolos de segurança	6	6.1.1	Posição de montagem	23
1.2.2	Símbolos elétricos	6	6.1.2	Especificações ambientais e de processo	26
1.2.3	Símbolos de comunicação	6	6.1.3	Instruções especiais de instalação	28
1.2.4	Símbolos da ferramenta	7	6.2	Instalação do medidor	30
1.2.5	Símbolos para determinados tipos de informações	7	6.2.1	Ferramentas necessárias	30
1.2.6	Símbolos em gráficos	7	6.2.2	Preparação do medidor	30
1.3	Documentação	8	6.2.3	Instalação do medidor	30
1.3.1	Documentação padrão	8	6.2.4	Instalação do invólucro do transmissor: Proline 500 – digital	31
1.3.2	Documentação adicional dependente do equipamento	8	6.2.5	Montagem do invólucro do transmissor: Proline 500	32
1.4	Marcas registradas	9	6.2.6	Virando o invólucro do transmissor: Proline 500	34
2	Instruções de segurança	10	6.2.7	Girando o módulo do display: Proline 500	35
2.1	Especificações para o pessoal	10	6.3	Verificação pós-instalação	35
2.2	Uso indicado	10	7	Conexão elétrica	36
2.3	Segurança no local de trabalho	11	7.1	Condições de conexão	36
2.4	Segurança da operação	11	7.1.1	Ferramentas necessárias	36
2.5	Segurança do produto	12	7.1.2	Especificações para cabo de conexão	36
2.6	Segurança de TI	12	7.1.3	Esquema de ligação elétrica	40
2.7	Segurança de TI específica do equipamento	12	7.1.4	Conectores do equipamento disponíveis	40
2.7.1	Proteção de acesso através da proteção contra gravação de hardware	12	7.1.5	Atribuição do pino do plugue do equipamento	41
2.7.2	Proteção de acesso através de senha	13	7.1.6	Blindagem e aterramento	41
2.7.3	Acesso através do servidor Web	14	7.1.7	Preparação do medidor	42
2.7.4	Acesso através da interface de operação (CDI-RJ45)	14	7.2	Conexão do medidor: Proline 500 - digital	43
3	Descrição do produto	15	7.2.1	Conexão do cabo	43
3.1	Desenho do produto	15	7.2.2	Conexão do cabo de sinal e do cabo da fonte de alimentação	48
3.1.1	Proline 500 – digital	15	7.3	Conexão do medidor: Proline 500	50
3.1.2	Proline 500	16	7.3.1	Conexão do cabo	50
4	Recebimento e identificação de produto	17	7.3.2	Conexão do cabo de sinal e do cabo da fonte de alimentação	54
4.1	Recebimento	17	7.4	Garantia da equalização potencial	56
4.2	Identificação do produto	17	7.4.1	Especificações	56
4.2.1	Etiqueta de identificação do transmissor	18	7.5	Instruções especiais de conexão	57
4.2.2	Etiqueta de identificação do sensor	20	7.5.1	Exemplos de conexão	57
4.2.3	Símbolos no medidor	21	7.6	Configurações de hardware	60
5	Armazenamento e transporte	22	7.6.1	Configuração do endereço do equipamento	60
5.1	Condições de armazenamento	22	7.6.2	Ativação do endereço IP padrão	61
5.2	Transporte do produto	22	7.7	Garantia do grau de proteção	63
5.2.1	Medidores sem olhais de elevação	22	7.8	Verificação pós-conexão	63
5.2.2	Medidores com olhais de elevação	23	8	Opções de operação	64
5.2.3	Transporte com empilhadeira	23	8.1	Visão geral das opções de operação	64

8.2	Estrutura e função do menu de operação	65	9.5	Dados de transmissão cíclica	97
8.2.1	Estrutura geral do menu de operação	65	9.5.1	Modelo do bloco	97
8.2.2	Conceito de operação	66	9.5.2	Descrição dos módulos	98
8.3	Acesso ao menu de operação através do display local	67	10	Comissionamento	105
8.3.1	Display de operação	67	10.1	Verificação da função	105
8.3.2	Visualização de navegação	69	10.2	Ativação do medidor	105
8.3.3	Visualização de edição	71	10.3	Conectando através de FieldCare	105
8.3.4	Elementos de operação	73	10.4	Configuração do endereço do equipamento através do software	105
8.3.5	Abertura do menu de contexto	73	10.4.1	Rede PROFIBUS	105
8.3.6	Navegar e selecionar a partir da lista .	75	10.5	Configuração do idioma de operação	105
8.3.7	Chamada de parâmetro diretamente .	75	10.6	Configuração do medidor	106
8.3.8	Chamada de texto de ajuda	76	10.6.1	Definição do nome de tag	107
8.3.9	Alterar parâmetros	76	10.6.2	Configuração das unidades do sistema	108
8.3.10	Funções de usuário e autorização de acesso relacionada	77	10.6.3	Selecione e configuração da mídia . .	111
8.3.11	Desabilitação da proteção contra gravação através do código de acesso	77	10.6.4	Configurando a interface de comunicação	112
8.3.12	Habilitação e desabilitação do bloqueio do teclado	78	10.6.5	Configurando as entradas analógicas	114
8.4	Acesso ao menu de operação através do navegador da web	78	10.6.6	Exibição da configuração de E/S	116
8.4.1	Faixa de função	78	10.6.7	Configuração da entrada em corrente	116
8.4.2	Pré-requisitos	79	10.6.8	Configuração da entrada de status . .	117
8.4.3	Estabelecimento da conexão	80	10.6.9	Configuração da saída em corrente . .	118
8.4.4	Fazer o login	82	10.6.10	Configuração do pulso/frequência/ saída comutada	122
8.4.5	Interface de usuário	83	10.6.11	Configuração da saída a relé	131
8.4.6	Desabilitar o servidor de internet	84	10.6.12	Configurando o display local	134
8.4.7	Desconexão	84	10.6.13	Configurar o corte de vazão baixa . . .	138
8.5	Acesso ao menu de operação através da ferramenta de operação	85	10.6.14	Configuração da detecção do tubo parcialmente preenchido	139
8.5.1	Conexão da ferramenta de operação . .	85	10.7	Configurações avançadas	140
8.5.2	FieldCare	88	10.7.1	Valores calculados	141
8.5.3	DeviceCare	90	10.7.2	Execução do ajuste do sensor	142
8.5.4	SIMATIC PDM	91	10.7.3	Configuração do totalizador	143
9	Integração do sistema	92	10.7.4	Execução de configurações de display adicionais	145
9.1	Visão geral dos arquivos de descrição do equipamento (DD)	92	10.7.5	Configuração WLAN	149
9.1.1	Dados da versão atual para o equipamento	92	10.7.6	Gerenciamento de configuração	151
9.1.2	Ferramentas de operação	92	10.7.7	Usando os parâmetros para a administração do equipamento	152
9.2	Arquivo de equipamento master (GSD)	92	10.8	Simulação	154
9.2.1	GSD específico do fabricante	93	10.9	Proteção das configurações contra acesso não autorizado	157
9.2.2	Profile GSD	93	10.9.1	Proteção contra gravação através do código de acesso	157
9.3	Compatibilidade com o modelo anterior	94	10.9.2	Proteção contra gravação por meio da chave de proteção contra gravação	158
9.3.1	Identificação automática (ajuste de fábrica)	94	11	Operação	161
9.3.2	Configuração manual	94	11.1	Leitura do status de bloqueio do equipamento	161
9.3.3	Substituição dos medidores sem alterar o arquivo GSD ou reiniciar o controlador	94	11.2	Ajuste do idioma de operação	161
9.4	Usando os módulos GSD do modelo anterior . .	95	11.3	Configuração do display	161
9.4.1	Utilizando o módulo CONTROL_BLOCK no modelo anterior	95			

11.4	Leitura dos valores medidos	161	14	Reparo	251
11.4.1	Submenu "Variáveis de medição"	162	14.1	Notas Gerais	251
11.4.2	Totalizador	163	14.1.1	Conceito de reparo e conversão	251
11.4.3	Submenu "Valores de entrada"	164	14.1.2	Observações sobre reparo e conversão	251
11.4.4	Valores de saída	166	14.2	Peças de reposição	251
11.5	Adaptação do medidor às condições de processo	168	14.3	Assistência técnica da Endress+Hauser	251
11.6	Reinicialização do totalizador	168	14.4	Devolução	251
11.7	Exibição do registro de dados	169	14.5	Descarte	252
			14.5.1	Remoção do medidor	252
			14.5.2	Descarte do medidor	252
12	Diagnóstico e localização de falhas	173	15	Acessórios	253
12.1	Localização geral de falhas	173	15.1	Acessórios específicos para equipamentos	253
12.2	Informações de diagnóstico através de diodos de emissão de luz	176	15.1.1	Para o transmissor	253
12.2.1	Transmissor	176	15.1.2	Para o sensor	254
12.2.2	Invólucro de conexão do sensor	178	15.2	Acessórios específicos do serviço	255
12.3	Informações de diagnóstico no display local	179	15.3	Componentes do sistema	255
12.3.1	Mensagem de diagnóstico	179			
12.3.2	Recorrendo a medidas corretivas	181	16	Dados técnicos	257
12.4	Informações de diagnóstico no navegador de rede	181	16.1	Aplicação	257
12.4.1	Opções de diagnóstico	181	16.2	Função e projeto do sistema	257
12.4.2	Acessar informações de correção	182	16.3	Entrada	258
12.5	Informações de diagnóstico em FieldCare ou DeviceCare	183	16.4	Saída	261
12.5.1	Opções de diagnóstico	183	16.5	Fonte de alimentação	266
12.5.2	Acessar informações de correção	184	16.6	Características de desempenho	268
12.6	Adaptação das informações de diagnóstico	184	16.7	Instalação	272
12.6.1	Adaptação do comportamento de diagnóstico	184	16.8	Ambiente	272
12.7	Visão geral das informações de diagnóstico	187	16.9	Processo	273
12.7.1	Diagnóstico do sensor	188	16.10	Construção mecânica	276
12.7.2	Diagnóstico dos componentes eletrônicos	196	16.11	Interface humana	279
12.7.3	Diagnóstico de configuração	214	16.12	Certificados e aprovações	283
12.7.4	Diagnóstico do processo	228	16.13	Pacotes de aplicação	285
12.8	Eventos de diagnóstico pendentes	242	16.14	Acessórios	287
12.9	Lista de diag	242	16.15	Documentação adicional	287
12.10	Registro de eventos	243			
12.10.1	Leitura do registro de eventos	243	Índice	289	
12.10.2	Filtragem do registro de evento	244			
12.10.3	Visão geral dos eventos de informações	244			
12.11	Reinicialização do medidor	246			
12.11.1	Escopo de função de parâmetro "Reset do equipamento"	246			
12.12	Informações do equipamento	246			
12.13	Histórico do firmware	248			
13	Manutenção	250			
13.1	Tarefas de manutenção	250			
13.1.1	Limpeza externa	250			
13.2	Medição e teste do equipamento	250			
13.3	Assistência técnica da Endress+Hauser	250			

1 Sobre este documento

1.1 Função do documento

Essas instruções de operação contêm todas as informações necessárias em várias fases do ciclo de vida do equipamento: da identificação do produto, recebimento e armazenamento, até a instalação, conexão, operação e comissionamento, incluindo a localização de falhas, manutenção e descarte.

1.2 Símbolos

1.2.1 Símbolos de segurança

PERIGO

Este símbolo alerta sobre uma situação perigosa. Se esta situação não for evitada, poderão ocorrer ferimentos sérios ou fatais.

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.

1.2.2 Símbolos elétricos




Símbolo	Significado
	Corrente contínua
	Corrente alternada
	Corrente contínua e corrente alternada
	Conexão de aterramento Um terminal aterrado que, pelo conhecimento do operador, está aterrado através de um sistema de aterramento.
	Aterramento de proteção (PE) 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"> ▪ Terminal de terra interno: conecta o aterramento de proteção à rede elétrica. ▪ Terminal de terra externo: conecta o equipamento ao sistema de aterramento da fábrica.

1.2.3 Símbolos de comunicação









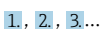



Símbolo	Significado
	Rede local sem fio (Wi-Fi) Comunicação por uma rede local, sem fio.
	LED Diodo emissor de luz está desligado.

Símbolo	Significado
	LED Diodo emissor de luz está ligado.
	LED Diodo emissor de luz está piscando.

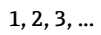
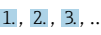
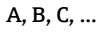
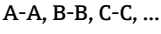

1.2.4 Símbolos da ferramenta

Símbolo	Significado
	Chave de fenda Torx
	Chave Phillips
	Chave de boca

1.2.5 Símbolos para determinados tipos de informações

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.
	Referência à documentação.
	Referência à página.
	Referência ao gráfico.
	Nota ou etapa individual a ser observada.
	Série de etapas.
	Resultado de uma etapa.
	Ajuda em casos de problema.
	Inspeção visual.

1.2.6 Símbolos em gráficos

Símbolo	Significado
	Números de itens
	Série de etapas
	Visualizações
	Seções
	Área classificada

Símbolo	Significado
	Área segura (área não classificada)
	Direção da vazão

1.3 Documentação

Para as características gerais do escopo da documentação técnica associada, consulte o seguinte:

- *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): insira o número de série da etiqueta de identificação
- *Endress+Hauser Operations App*: digite o número de série da etiqueta de identificação ou analise o código da matriz 2-D (código QR) na etiqueta de identificação

Lista detalhada dos documentos individuais junto com o código da documentação
→ 287

1.3.1 Documentação padrão

Tipo de documento	Propósito e conteúdo do documento
Informações técnicas	Auxílio de planejamento para seu equipamento O documento contém todos os dados técnicos do equipamento e fornece uma visão geral dos acessórios e outros produtos que podem ser solicitados para o equipamento.
Resumo das instruções de operação do sensor	Guias que levam rapidamente ao primeiro valor medido - Parte 1 O Resumo das instruções de operação do sensor é destinado a especialistas responsáveis por instalar o medidor. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Recebimento e identificação de produto ▪ Armazenamento e transporte ▪ Instalação
Resumo das instruções de operação do transmissor	Guias que levam rapidamente ao primeiro valor medido - Parte 2 O Resumo das instruções de operação do transmissor é destinado a especialistas responsáveis por comissionar, configurar e parametrizar o medidor (até o primeiro valor medido). <ul style="list-style-type: none"> ▪ Descrição do produto ▪ Instalação ▪ Conexão elétrica ▪ Opções de operação ▪ Integração do sistema ▪ Comissionamento ▪ Informações de diagnóstico
Descrição dos parâmetros do equipamento	Referência para seus parâmetros O documento fornece uma explicação detalhada de cada parâmetro individual no menu de operação Expert. A descrição destina-se àqueles que trabalham com o equipamento em todo seu ciclo de vida e executam configurações específicas.

1.3.2 Documentação adicional dependente do equipamento

Os documentos adicionais são fornecidos de acordo com a versão do equipamento pedido: sempre siga as instruções à risca na documentação complementar. A documentação complementar é parte integrante da documentação do equipamento.

1.4 Marcas registradas

PROFIBUS®

Marca registrada da organização do usuário PROFIBUS, Karlsruhe, Alemanha

TRI-CLAMP®

Marca registrada da Ladish & Co., Inc., Kenosha, EUA

2 Instruções de segurança

2.1 Especificações para o pessoal

O pessoal para a instalação, comissionamento, diagnósticos e manutenção deve preencher as seguintes especificações:

- ▶ 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.

O pessoal de operação deve preencher as seguintes especificações:

- ▶ Ser instruído e autorizado de acordo com as especificações da tarefa pelo proprietário-operador das instalações.
- ▶ Siga as instruções desse manual.

2.2 Uso indicado


Aplicação e meio

O medidor descrito neste manual destina-se somente para a medição de vazão de líquidos e gases.

Dependendo da versão solicitada, o medidor pode também medir meios potencialmente explosivos, inflamáveis, venenosos e oxidantes.

Os medidores para uso em áreas classificadas, em aplicações higiênicas locais onde há um risco maior devido à pressão de processo, estão etiquetados de acordo na etiqueta de identificação.

Para garantir que o medidor permaneça em condições adequadas para o tempo de operação:

- ▶ Mantenha dentro da faixa de pressão e temperatura especificadas.
- ▶ Somente use o medidor que atende plenamente os dados na etiqueta de identificação e as condições gerais listadas nas Instruções de operação e na documentação complementar.
- ▶ Com base na etiqueta de identificação, verifique se o equipamento solicitado é autorizado para ser utilizado em área classificada (por exemplo: proteção contra explosão, segurança de recipiente de pressão).
- ▶ Use o medidor apenas para meios em que as partes molhadas do processo sejam adequadamente resistentes.
- ▶ Se a temperatura ambiente do medidor estiver fora da temperatura atmosférica, é absolutamente essencial estar em conformidade com as condições básicas relevantes como especificado na documentação do equipamento →  8.
- ▶ Proteja o medidor permanentemente contra a corrosão de influências ambientais.

Uso incorreto

O uso não indicado pode comprometer a segurança. O fabricante não é responsável por danos causados pelo uso incorreto ou não indicado.

ATENÇÃO

Risco de quebra devido a fluidos corrosivos ou abrasivos e às condições ambientais!

- ▶ Verifique a compatibilidade do fluido do processo com o material do sensor.
- ▶ Certifique-se de que há resistência de todas as partes molhadas pelo fluido no processo.
- ▶ Mantenha dentro da faixa de pressão e temperatura especificadas.

AVISO**Verificação de casos limites:**

- ▶ Para fluidos especiais ou fluidos para limpeza, a Endress+Hauser fornece assistência na verificação da resistência à corrosão de partes molhadas por fluido, mas não assume qualquer responsabilidade ou dá nenhuma garantia, uma vez que mudanças de minutos na temperatura, concentração ou nível de contaminação no processo podem alterar as propriedades de resistência à corrosão.

Risco residual**⚠ ATENÇÃO****Os componentes eletrônicos e o meio podem aquecer a superfície. Ela se torna um risco de queimadura!**

- ▶ Para temperaturas de fluido elevadas, certifique-se de que haja proteção contra contato para evitar queimaduras.

⚠ ATENÇÃO**Perigo de quebra do invólucro devido à quebra do tubo de medição!**

Se o tubo de medição se romper, a pressão interna do invólucro do sensor aumentará de acordo com a pressão do processo em operação.

- ▶ Use um disco de ruptura.

⚠ ATENÇÃO**Risco de vazamento do meio!**

Para versões do equipamento com um disco de ruptura: o vazamento do meio sob pressão pode causar ferimentos ou danos materiais.

- ▶ Tome as precauções necessárias para evitar ferimentos ou danos materiais se o disco de ruptura for atuado.

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.

Para trabalho de solda no tubo:

- ▶ Não aterre a unidade de solda através do medidor.

Se trabalhar no e com o equipamento com mãos molhadas:

- ▶ Devido ao risco crescente de choque elétrico, é necessário usar luvas.

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.

Conversões para o equipamento

Não são permitidas modificações não-autorizadas no equipamento pois podem levar a riscos imprevistos.

- ▶ Se, apesar disso, for necessário realizar alterações, consulte a Endress+Hauser.

Reparo

Para garantir a contínua segurança e confiabilidade da operação

- ▶ Faça reparos no equipamento somente se estes forem expressamente permitidos.
- ▶ Observe os regulamentos federais /nacionais relacionados com o equipamento elétrico.
- ▶ Use somente peças sobressalentes e acessórios originais da Endress+Hauser.

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 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.

2.7 Segurança de TI específica do equipamento


O equipamento oferece uma gama de funções específicas para apoiar medidas de proteção para o operador. Essas funções podem ser configuradas pelo usuário e garantir maior segurança em operação, se usado corretamente. Uma visão geral das funções mais importantes é fornecida na seção a seguir.

Função/interface	Ajuste de fábrica	Recomendação
Proteção contra gravação por meio da chave de proteção contra gravação do hardware →  12	Não habilitado.	Individualmente após avaliação de risco.
Código de acesso (também se aplica ao login do servidor web ou conexão FieldCare) →  13	Não habilitado (0000).	Atribuir um código de acesso individual durante o comissionamento.
WLAN (opção de pedido no módulo de exibição)	Habilitado.	Individualmente após avaliação de risco.
Modo de segurança WLAN	Habilitado (WPA2-PSK)	Não alterar.
Frase secreta WLAN (senha) →  13	Número de série	Atribua uma senha WLAN individual durante o comissionamento.
Modo WLAN	Ponto de acesso	Individualmente após avaliação de risco.
Servidor web →  14	Habilitado.	Individualmente após avaliação de risco.
Interface de operação CDI-RJ45 →  14	-	Individualmente após avaliação de risco.

2.7.1 Proteção de acesso através da proteção contra gravação de hardware

O acesso de escrita aos parâmetros do equipamento através do display local, navegador Web ou ferramenta de operação (ex. FieldCare, DeviceCare) pode ser desabilitado através de uma seletora de proteção contra gravação (minisseletora na placa-mãe). Quando a

proteção contra gravação de hardware é habilitada, somente é possível o acesso de leitura aos parâmetros.


→  158A proteção contra gravação de hardware está desabilitada quando o equipamento for entregue .

2.7.2 Proteção de acesso através de senha

Senhas diferentes estão disponíveis para proteger o acesso de escrita aos parâmetros do equipamento ou o acesso ao equipamento através da interface WLAN.


- **Código de acesso específico do usuário**
Protege o acesso de escrita aos parâmetros do equipamento através do display local, navegador Web ou ferramenta de operação (ex. FieldCare, DeviceCare). A autorização de acesso é claramente regulada através do uso de um código de acesso específico do usuário.
- **senha WLAN**
A chave de rede protege uma conexão entre uma unidade operacional (ex. notebook ou tablet) e o equipamento através da interface WLAN, que pode ser solicitada como uma opção.
- **Modo de infraestrutura**
Quando o equipamento é operado no modo de infraestrutura, a frase secreta WLAN corresponde à frase secreta WLAN configurada no lado do operador.


Código de acesso específico do usuário

O acesso de escrita aos parâmetros do equipamento através do display local, navegador Web ou ferramenta de operação (ex. FieldCare, DeviceCare) pode ser protegido pelo código de acesso modificável, específico do usuário (→  157).

Quando o equipamento é entregue, o equipamento não possui um código de acesso e é equivalente a 0000 (aberto).

senha WLAN: Operação como ponto de acesso WLAN


Uma conexão entre uma unidade operacional (por exemplo, notebook ou tablet) e o equipamento através da interface WLAN (→  86), que pode ser solicitada como uma opção adicional, é protegida pela chave de rede. A autenticação WLAN da chave de rede está em conformidade com o padrão IEEE 802.11 .

Quando o equipamento é entregue, a chave de rede é pré-definida, dependendo do equipamento. Isso pode ser alterado através do submenu **configuração WLAN** no parâmetro **senha WLAN** (→  150).


Modo de infraestrutura

Uma conexão entre o equipamento e o ponto de acesso WLAN é protegida por meio de um SSID e uma frase secreta no lado do sistema. Entre em contato com o administrador do sistema para acessar.

Notas gerais sobre o uso de senhas

- O código de acesso e a chave de rede fornecidos com o equipamento deverão ser alterados durante o comissionamento.
- Siga as regras gerais para a geração de uma senha segura ao definir e gerenciar o código de acesso ou a chave de rede.
- O usuário é responsável pelo gerenciamento e pelo manuseio cuidadoso do código de acesso e chave de rede.
- Para informações sobre a configuração do código de acesso ou sobre o que fazer em caso de perda da senha, consulte a seção "Proteção de leitura através de código de acesso" →  157

2.7.3 Acesso através do servidor Web


O equipamento pode ser operado e configurado através de um navegador Web com um servidor Web integrado (→  78). A conexão é através da interface de operação (CDI-RJ45) ou da interface Wi-Fi.

O servidor Web está habilitado quando o equipamento for entregue. O servidor Web pode ser desabilitado, caso necessário (ex. após o comissionamento) através da parâmetro

Função Web Server.

Informações sobre o equipamento e informações de status podem ser escondidas na página de login. Isso impede o acesso não autorizado às informações.



Para informações detalhadas sobre os parâmetros do equipamento, consulte:
O documento "Descrição dos Parâmetros do Equipamento" →  287.

2.7.4 Acesso através da interface de operação (CDI-RJ45)

O equipamento pode ser conectado a uma rede através da interface de operação (CDI-RJ45). As funções específicas do equipamento garantem a operação segura do equipamento em uma rede.

Recomenda-se o uso das orientações e normas industriais relevantes foram definidas pelos comitês de segurança nacionais e internacionais, como IEC/ISA62443 ou o IEEE. Isso inclui medidas de segurança organizacional, como a atribuição de autorização de acesso, além de medidas técnicas, como a segmentação de rede.



Transmissores com aprovação Ex de não devem ser conectados via interface de operação (CDI-RJ45)!

Código de pedido para "Transmissor de aprovação + sensor", opções (Ex de): BA, BB, C1, C2, GA, GB, MA, MB, NA, NB

3 Descrição do produto

O sistema de medição consiste em um transmissor e um sensor. O transmissor e o sensor são montados em locais fisicamente separados. Estão interconectados por cabos de conexão.

3.1 Desenho do produto

Duas versões do transmissor estão disponíveis.

3.1.1 Proline 500 – digital

Transmissão do sinal: digital

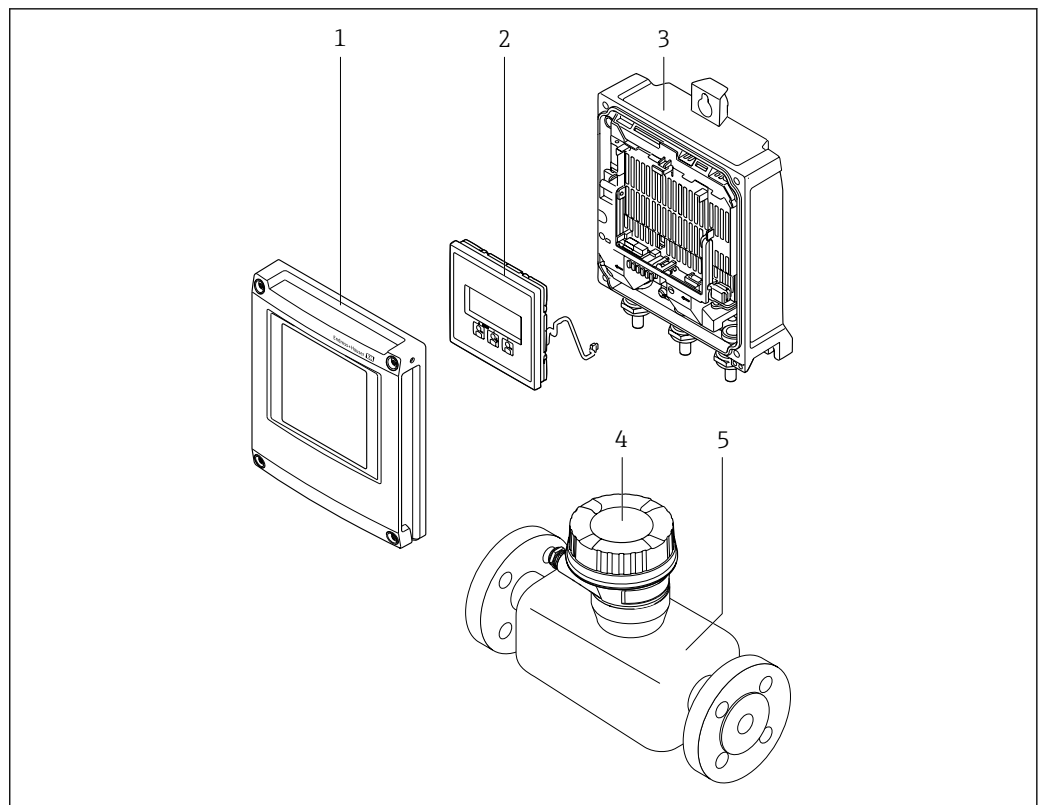
Código de pedido para "Componentes eletrônicos integrados para ISEM", opção **A** "Sensor"

Para uso em aplicações que não exijam o atendimento à exigências especiais devido a condições do ambiente ou operacionais.

Uma vez que os componentes eletrônicos estão localizados no sensor, o equipamento é ideal:

para a simples substituição do transmissor.

- Um cabo padrão pode ser utilizado como cabo de conexão.
- Não sensível a interferência externa EMC.



A0029593

1 Componentes importantes de um medidor

- 1 Tampa do compartimento dos componentes eletrônicos
- 2 Módulo do display
- 3 Invólucro do transmissor
- 4 Invólucro de conexão do sensor com componentes eletrônicos ISEM integrados: conexão do cabo de conexão
- 5 Sensor

3.1.2 Proline 500

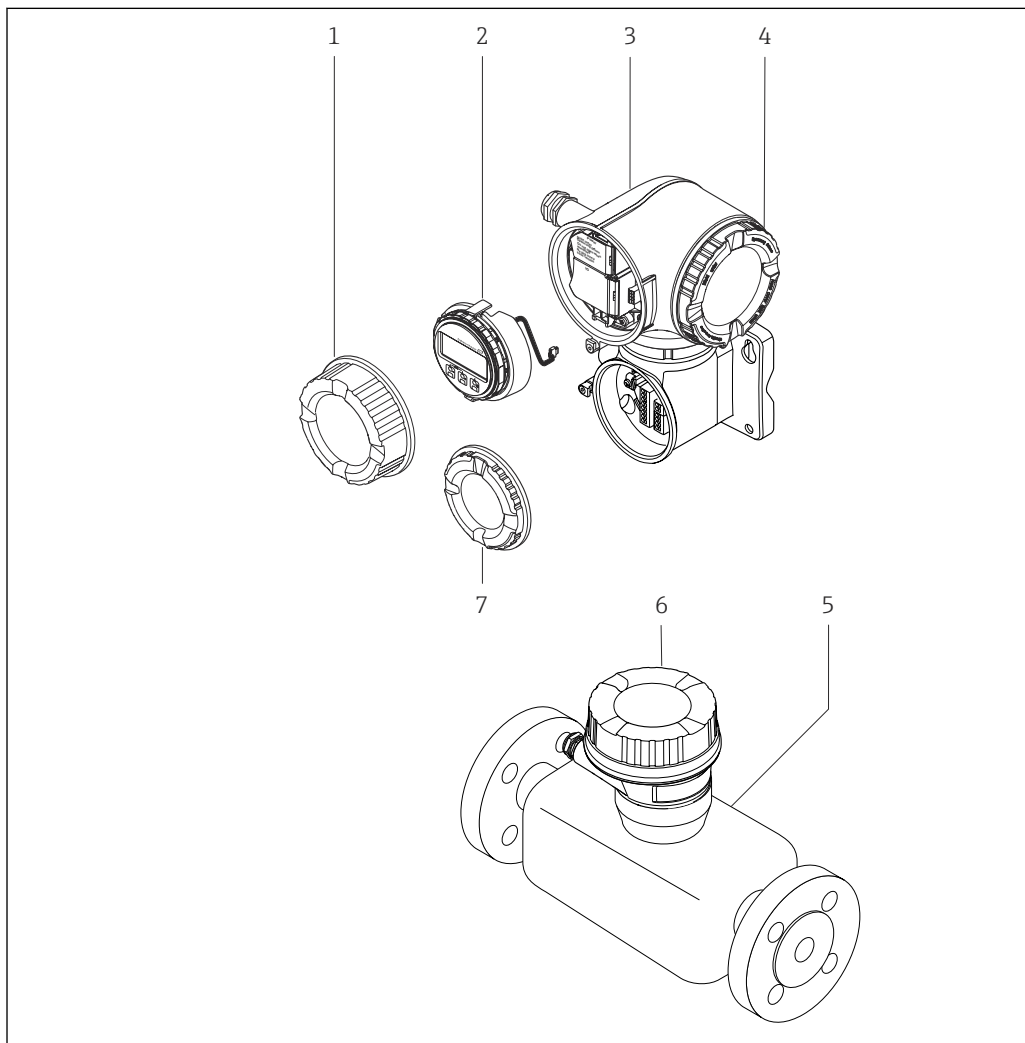
Transmissão do sinal: analógica

Código de pedido para "Componentes eletrônicos integrados para ", opção **B** "Transmissor"

Para uso em aplicações que exijam o atendimento à exigências especiais devido a condições do ambiente ou operacionais.

Uma vez que os componentes eletrônicos estão localizados no transmissor, o equipamento é ideal em casos de:

- Fortes vibrações no sensor.
- Operação do sensor em instalações subterrâneas.
- Imersão permanente do sensor em água.



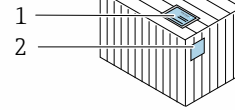
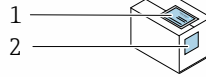
A0029589

2 Componentes importantes de um medidor

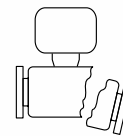
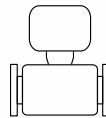
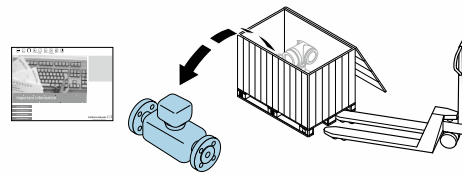
- 1 Tampa do compartimento de conexão
- 2 Módulo do display
- 3 Invólucro do transmissor com componentes eletrônicos ISEM integrados
- 4 Tampa do compartimento dos componentes eletrônicos
- 5 Sensor
- 6 Invólucro de conexão do sensor: conexão do cabo de conexão
- 7 Tampa do compartimento de conexão: conexão do cabo de conexão

4 Recebimento e identificação de produto

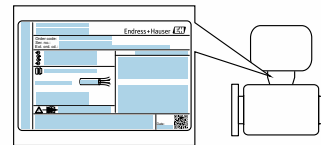
4.1 Recebimento



Os códigos de pedidos na nota de entrega (1) e na etiqueta do produto (2) são idênticas?



Os produtos estão intactos?



Os dados na etiqueta de identificação correspondem às informações para pedido na nota de entrega?



O envelope está disponível com os documentos que acompanham o equipamento?



- Se alguma resposta às perguntas acima não estiver de acordo, contate seu centro de vendas Endress+Hauser.
- Dependendo da versão do equipamento, o CD-ROM pode não estar incluído na entrega! A documentação técnica está disponível na Internet ou no *Endress+Hauser Operations App*, consulte a seção "Identificação do produto". → 18

4.2 Identificação do produto

As seguintes opções estão disponíveis para identificação do equipamento:

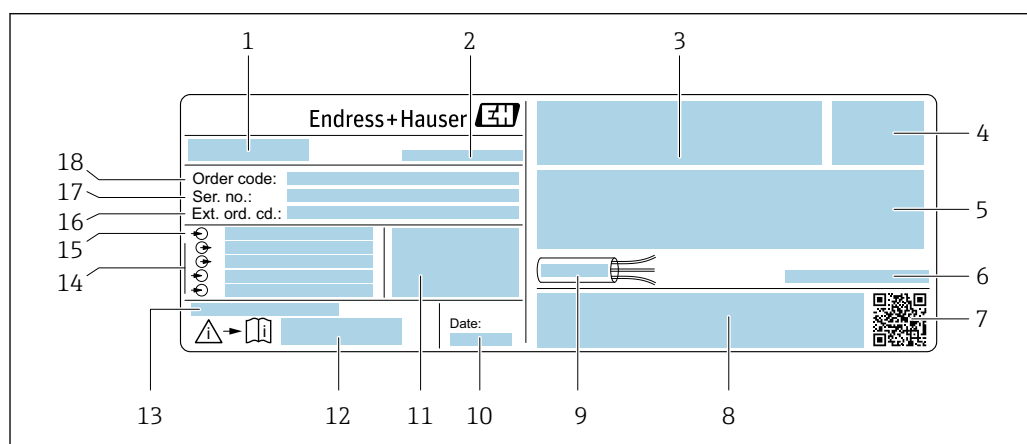
- Especificações da etiqueta de identificação
- O código do pedido do equipamento com avaria é apresentado na nota de entrega
- Insira os números de série das etiquetas de identificação no *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): Todas as informações sobre o medidor são exibidas.
- Insira o número de série das etiquetas de identificação no *Endress+Hauser Operations App* ou escaneie o código da matriz 2-D (QR code) na etiqueta de identificação usando o *Endress+Hauser Operations App*: todas as informações sobre o equipamento são exibidas.

Para as características gerais do escopo da documentação técnica associada, consulte o seguinte:

- As seções "Documentação padrão adicional sobre o equipamento" → 8 e "Documentação complementar conforme o equipamento" → 8
- O *W@M Device Viewer*: Insira o número de série da etiqueta de identificação (www.endress.com/deviceviewer)
- O *Endress+Hauser Operations App*: digite o número de série da etiqueta de identificação ou analise o código da matriz 2-D (código QR) na etiqueta de identificação.

4.2.1 Etiqueta de identificação do transmissor

Proline 500 – digital

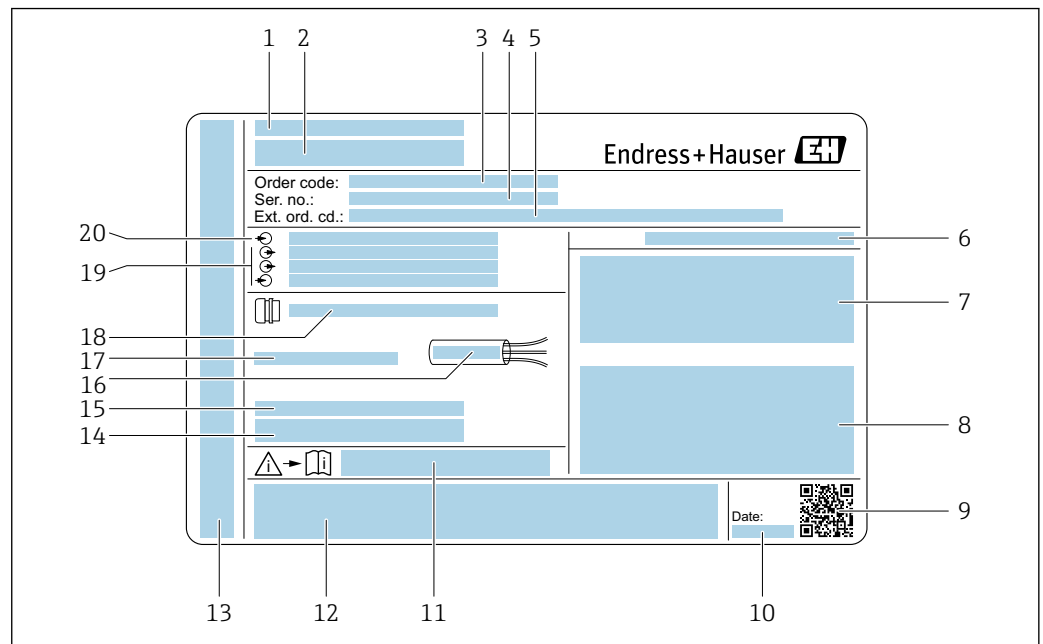


A0029194

3 Exemplo de uma etiqueta de identificação de transmissor

- 1 Nome do transmissor
- 2 Local de fabricação
- 3 Espaço para aprovações: use em áreas classificadas
- 4 Grau de proteção
- 5 Dados da conexão elétrica: entradas e saídas disponíveis
- 6 Temperatura ambiente permitida (T_a)
- 7 Código da matriz 2-D
- 8 Espaço para aprovações e certificados: ex. Identificação CE, C-Tick
- 9 Faixa de temperatura permitida para cabos
- 10 Data de fabricação: ano-mês
- 11 Versão de firmware (FW) e revisão do equipamento (Dev.Rev.) de fábrica
- 12 Número da documentação complementar relacionada à segurança
- 13 Espaço para informações adicionais em caso de produtos especiais
- 14 Entradas e saídas disponíveis, tensão de alimentação
- 15 Dados de conexão elétrica: tensão de alimentação
- 16 Código de pedido estendido (cód. ped. est.)
- 17 Número de série (Nº de série)
- 18 Código de pedido

Proline 500

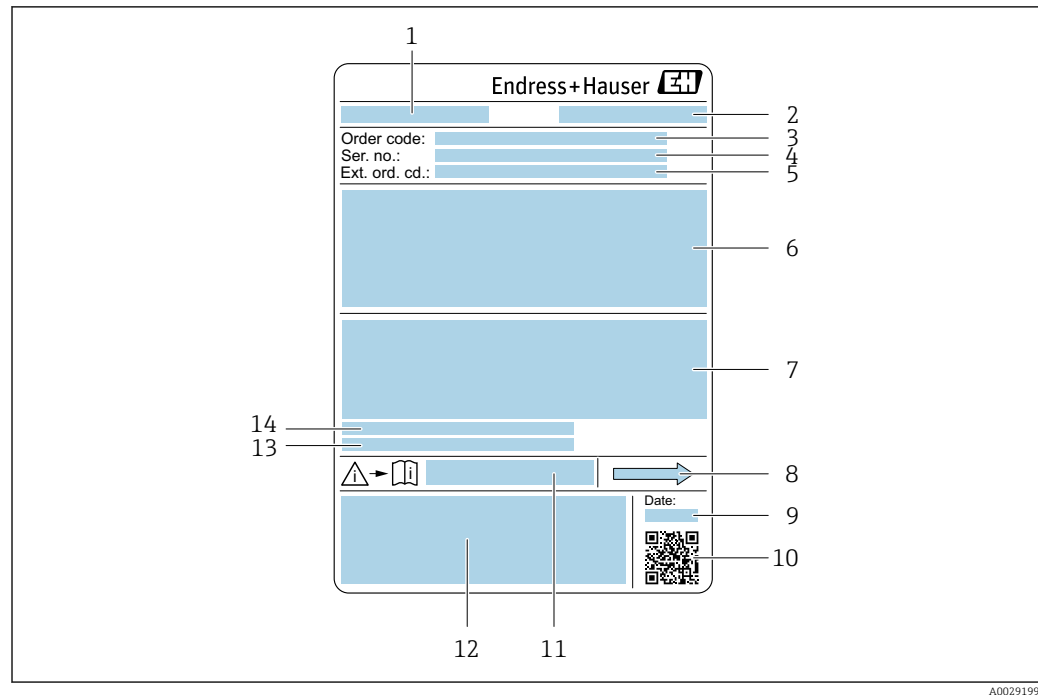


A0029192

4 Exemplo de uma etiqueta de identificação de transmissor

- 1 Local de fabricação
- 2 Nome do transmissor
- 3 Código de pedido
- 4 Número de série (N° de série)
- 5 Código de pedido estendido (cód. ped. est.)
- 6 Grau de proteção
- 7 Espaço para aprovações: use em áreas classificadas
- 8 Dados da conexão elétrica: entradas e saídas disponíveis
- 9 Código da matriz 2-D
- 10 Data de fabricação: ano-mês
- 11 Número da documentação complementar relacionada à segurança
- 12 Espaço para aprovações e certificados: ex. Identificação CE, C-Tick
- 13 Espaço para grau de proteção da conexão e do compartimento de componentes eletrônicos quando usados em áreas classificadas
- 14 Versão de firmware (FW) e revisão do equipamento (Dev.Rev.) de fábrica
- 15 Espaço para informações adicionais em caso de produtos especiais
- 16 Faixa de temperatura permitida para cabos
- 17 Temperatura ambiente permitida (T_a)
- 18 Informações sobre prensa-cabo
- 19 Entradas e saídas disponíveis, tensão de alimentação
- 20 Dados de conexão elétrica: tensão de alimentação

4.2.2 Etiqueta de identificação do sensor



5 Exemplo de uma etiqueta de identificação de sensor

- 1 Nome do sensor
- 2 Local de fabricação
- 3 Código do pedido
- 4 Número de série (Nº de série)
- 5 Código estendido (Cód. ped. est.)
- 6 Diâmetro nominal do sensor; diâmetro nominal/pressão nominal da flange; pressão de teste do sensor; faixa de temperatura da mídia; material do tubo de medição e manifold; informações específicas para o sensor: ex. faixa de pressão do invólucro do sensor, especificação de densidade de faixa abrangente (calibração especial de densidade)
- 7 Informação de aprovação para proteção contra explosão, diretriz de equipamento de pressão e grau de proteção
- 8 Direção da vazão
- 9 Data de fabricação: ano-mês
- 10 Código da matriz 2-D
- 11 Número da documentação complementar relacionada à segurança
- 12 Identificação CE, C-Tick
- 13 Rugosidade da superfície
- 14 Temperatura ambiente permitida (T_a)




i Código do produto

O medidor é encomendado novamente usando o código do produto.

Código do produto estendido

- O tipo de equipamento (raiz do produto) e as especificações básicas (características obrigatórias) sempre são listados.
- Das especificações opcionais (características opcionais), apenas as especificações relacionadas à aprovação e segurança são listadas (e.g. LA). Se outras especificações opcionais também forem encomendadas, as mesmas são indicadas coletivamente usando o símbolo de espaço reservado # (e.g. #LA#).
- Se as especificações opcionais não incluírem quaisquer especificações relacionadas à aprovação e segurança, elas são indicadas pelo símbolo de espaço reservado + (e.g. XXXXXX-ABCDE+).

4.2.3 Símbolos no medidor

Símbolo	Significado
	AVISO! Este símbolo alerta para uma situação perigosa. Se esta situação não for evitada, pode resultar em ferimentos sérios ou fatais.
	Verifique a documentação Refere-se à documentação do equipamento correspondente.
	Conexão do aterramento de proteção Um terminal que deve ser conectado ao terra antes de estabelecer quaisquer outras conexões.

5 Armazenamento e transporte

5.1 Condições de armazenamento

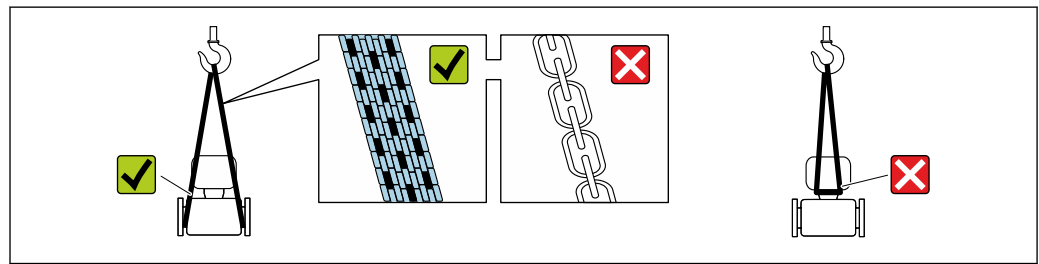
Veja as observações seguintes durante o armazenamento:

- ▶ Armazene na embalagem original para garantir proteção contra choque.
- ▶ Não remova as coberturas de proteção ou as tampas de proteção instaladas nas conexões de processo. Elas impedem danos mecânicos às superfícies de vedação e contaminação do tubo de medição.
- ▶ Proteja contra luz solar direta para evitar altas temperaturas de superfície não aceitáveis.
- ▶ Armazene em um local seco e livre de poeira.
- ▶ Não armazene em local aberto.

Temperatura de armazenamento → 📄 272

5.2 Transporte do produto

Transporte o medidor até o ponto de medição em sua embalagem original.



A0029252

- i** Não remova as tampas de proteção ou as tampas instaladas nas conexões de processo. Elas impedem danos mecânicos às superfícies de vedação e contaminação do tubo de medição.

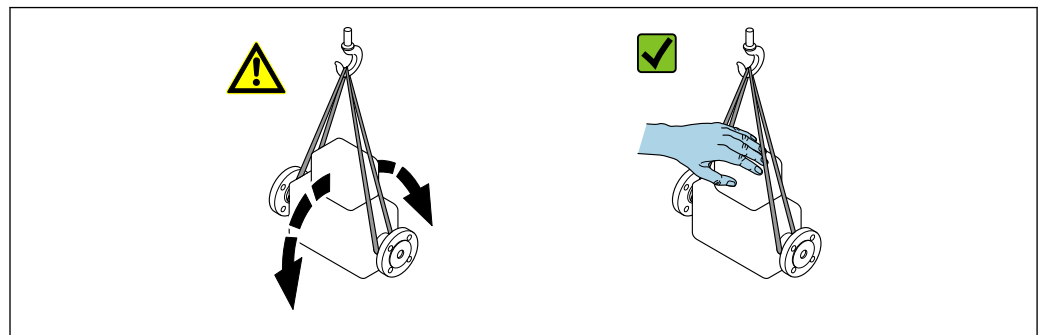
5.2.1 Medidores sem olhais de elevação

⚠️ ATENÇÃO

Centro de gravidade do medidor é maior do que os pontos de suspensão das lingas de conexão em rede.

Risco de ferimento se o medidor escorregar.

- ▶ Fixe o medidor para que não gire ou escorregue.
- ▶ Observe o peso especificado na embalagem (etiqueta adesiva).



A0029214

5.2.2 Medidores com olhais de elevação

⚠ CUIDADO

Instruções especiais de transporte para equipamentos com olhais de elevação

- ▶ Ao transportar o equipamento, use somente os olhais de elevação instalados no equipamento ou as flanges.
- ▶ O equipamento deve sempre ser preso em, pelo menos, dois olhais de elevação.

5.2.3 Transporte com empilhadeira

Se transportar em engradados, a estrutura do piso permite que as caixas sejam elevadas horizontalmente ou através de ambos os lados usando uma empilhadeira.

5.3 Descarte de embalagem

Todos os materiais de embalagem são sustentáveis e 100 % recicláveis:

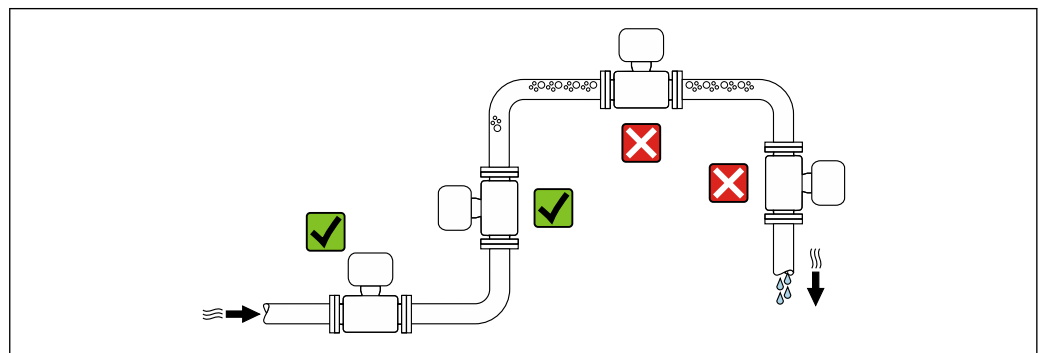
- Embalagem exterior do dispositivo
 - Envoltório de polímero que está em conformidade com a diretiva EU 2002/95/EC (RoHS)
- Embalagem
 - Engradado de madeira tratado de acordo com o padrão ISPM 15, confirmado pelo logo IPPC
 - Caixa de papelão de acordo com a diretiva europeia de embalagens 94/62EC, reciclabilidade confirmada pelo símbolo Resy
- Transportando e protegendo materiais
 - Palete de plástico descartável
 - Tiras plásticas
 - Tiras adesivas de plástico
- Material de enchimento
 - Almofadas de papel

6 Instalação

6.1 Condições de instalação

6.1.1 Posição de montagem

Local de instalação



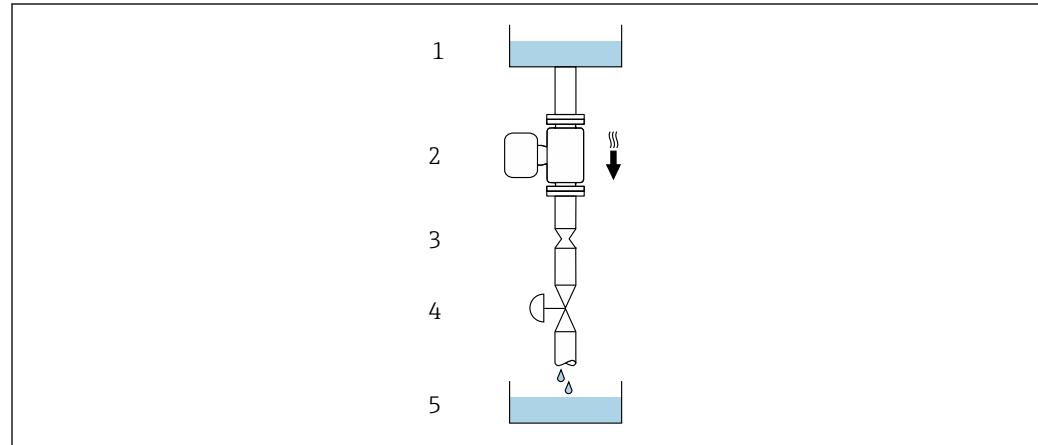
A0028772

Para evitar erros de medição resultantes do acúmulo de bolhas de gás no tubo de medição, evite os seguintes locais de instalação no tubo:

- O ponto mais alto de um tubo.
- Diretamente ascendente em uma saída de tubo livre em um tubo descendente.

Instalação em tubos descendentes

No entanto, a seguinte sugestão de instalação permite a instalação em um duto vertical aberto. As restrições de tubo ou o uso de um orifício com uma menor seção transversal do que o diâmetro nominal evita que o sensor execute vazio enquanto a medição está em andamento.



A0028773

6 Instalação em um tubo descendente (por exemplo para aplicações de batelada)

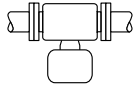


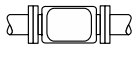
- 1 Tanque de fornecimento
- 2 Sensor
- 3 Placa com orifícios, restrição do tubo
- 4 Válvula
- 5 Tanque de batelada

DN		Ø da placa com orifícios, restrição do tubo	
[mm]	[pol.]	[mm]	[pol.]
80	3	50	1.97
100	4	65	2.60
150	6	90	3.54
250	10	150	5.91

Orientação

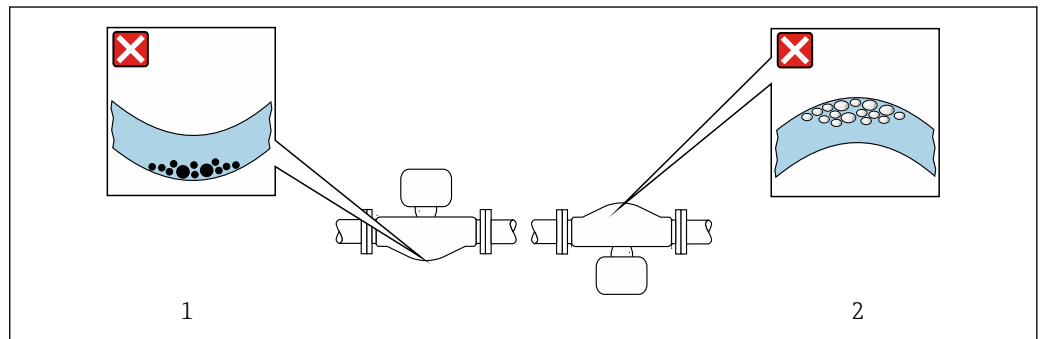
A direção da seta na etiqueta de identificação do sensor ajuda você a instalar o sensor de acordo com a direção da vazão (direção de vazão média pela tubulação).


Orientação		Recomendação
A	Orientação vertical	 <small>A0015591</small> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ¹⁾
B	Orientação horizontal (transmissor na parte superior)	 <small>A0015589</small> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ²⁾ Exceções: → 7, 25

Orientação		Recomendação
C	Orientação horizontal (transmissor na parte inferior)	 A0015590 ✓✓ ³⁾ Exceções: →  7,  25
D	Direção horizontal, transmissor voltado para o lado	 A0015592 ✗

- 1) Essa orientação é recomendada para garantir a autodrenagem.
- 2) Aplicações com baixas temperaturas de processo podem diminuir a temperatura ambiente. Recomenda-se esta direção para manter a temperatura ambiente mínima para o transmissor.
- 3) Aplicações com altas temperaturas de processo podem aumentar a temperatura ambiente. Recomenda-se esta direção para manter a temperatura ambiente máxima para o transmissor.


Se um sensor for instalado horizontalmente com um tubo de medição curvado, corresponda a posição do sensor com as propriedades do fluido.

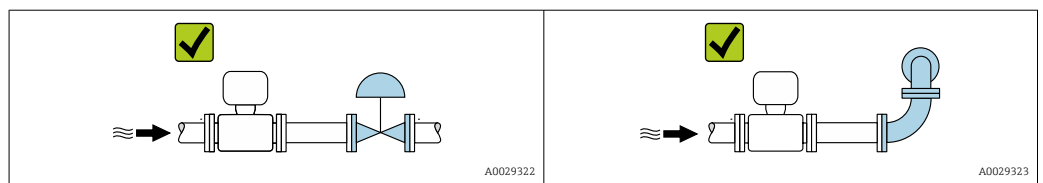


 7 Direção do sensor com tubo de medição curvado


- 1 Evite esta posição para fluidos com sólidos em suspensão: Risco de acúmulo de sólidos.
- 2 Evite esta posição para fluidos que tendam a gaseificar: Risco de acúmulo de gás/bolhas.

Passagens de admissão e de saída

Não são necessárias precauções especiais para acessórios que criem turbulência, como válvulas, cotovelos ou Ts, contanto que não ocorram cavitações →  26.



Dimensões de instalação

-  Para saber as dimensões e os comprimentos de instalação do equipamento, consulte o documento "Informações técnicas", seção "Construção mecânica".



6.1.2 Especificações ambientais e de processo

Faixa de temperatura ambiente

Medidor	<ul style="list-style-type: none"> ▪ -40 para +60 °C (-40 para +140 °F) ▪ Código de pedido para "Teste, certificado", opção JP: -50 para +60 °C (-58 para +140 °F)
Leitura do display local	-20 para +60 °C (-4 para +140 °F) A leitura do display pode ser prejudicada em temperaturas fora da faixa de temperatura.

 Depende da temperatura ambiente na temperatura da mídia →  273

- ▶ Se em operação em áreas externas:
Evite luz solar direta, particularmente em regiões de clima quente.

 Você pode pedir um tampa de proteção contra tempo da Endress+Hauser. →  253.

Pressão do sistema

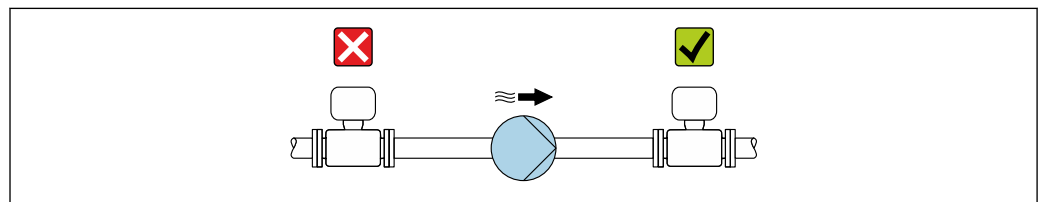
É importante que não ocorra cavitação ou que o gás transportado nos líquidos não vaze.

A cavitação é causada se a pressão cai abaixo da pressão do vapor:

- Em líquidos que têm um baixo ponto de ebulição (por exemplo hidrocarbonos, solventes, gases liquefeitos)
 - Em linhas de sucção
- ▶ Certifique-se de que a pressão do sistema seja suficientemente alta para evitar a cavitação e liberação de fluidos.

Por este motivo, os seguintes locais para instalação são recomendados:

- No ponto mais baixo em um tubo vertical
- Nos circuitos seguintes após as bombas (sem perigo de vácuo)



A0028777

Isolamento térmico

No caso de alguns fluidos, é importante manter o calor irradiado do sensor para o transmissor a um nível baixo. Uma ampla gama de materiais podem ser usados para o isolamento especificado.

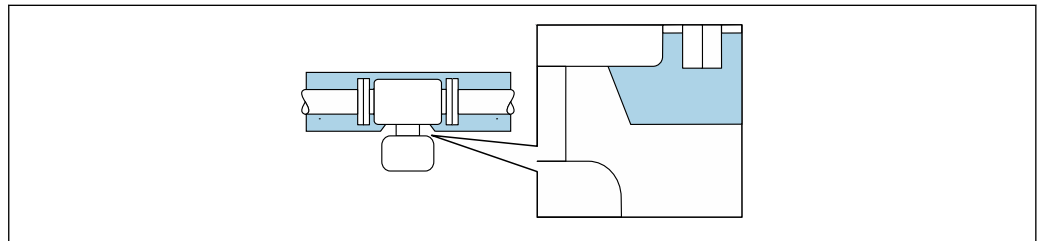
As seguintes versões de equipamento são recomendadas para versões com isolamento térmico:

Versão com pescoço estendido:


Código do pedido para "Material do tubo de medição", opção FA com um pescoço estendido de 105 mm (4.13 in) comprimento.

AVISO**Superaquecimento dos componentes eletrônicos devido ao isolamento térmico!**

- ▶ Orientação recomendada: orientação horizontal, invólucro de conexão do sensor voltado para baixo.
- ▶ Não isole o invólucro do transmissor.
- ▶ Temperatura máxima permitida na extremidade inferior do alojamento de conexão do sensor : 80 °C (176 °F)
- ▶ Isolação térmica com pescoço livre: Recomendamos que não isole o pescoço estendido a fim de assegurar a dissipação de calor ideal.



A0034391

 8 *Isolamento térmico com pescoço estendido livre*

Aquecimento**AVISO****Os componentes eletrônicos podem superaquecer devido à temperatura ambiente elevada!**

- ▶ Observe a temperatura ambiente máxima permitida para o transmissor.
- ▶ Dependendo da temperatura do fluido, considere as especificações sobre a direção do equipamento .

AVISO**Perigo de superaquecimento quando aquecendo**

- ▶ Certifique-se de que a temperatura na extremidade inferior do invólucro do transmissor não exceda 80 °C (176 °F).
- ▶ Certifique-se de que uma convecção suficiente seja efetuada no pescoço do transmissor.
- ▶ Certifique-se de que uma área suficientemente grande do pescoço do transmissor permaneça exposta. A peça descoberta serve como um dissipador e protege os componentes eletrônicos do superaquecimento e frio excessivo.
- ▶ Quando usado em atmosferas potencialmente explosivas, observe as informações na documentação EX específica para o equipamento. Para informações detalhadas sobre as tabelas de temperatura, consulte a documentação separada intitulada "Instruções de segurança" (XA) do equipamento.

Opções de aquecimento

Se um fluido necessitar que não ocorra perda de calor no sensor, os usuários dispõem das seguintes opções de aquecimento:

- Aquecimento elétrico, por exemplo com aquecedores de banda elétrica
- Através de canos que carreguem água quente ou vapor
- Através de invólucros de aquecimento

Vibrações


A alta frequência de oscilação dos tubos de medição garante que a operação correta do sistema de medição não seja influenciado pelas vibrações da fábrica.

6.1.3 Instruções especiais de instalação


Drenabilidade

Os tubos de medição podem ser completamente drenados e protegidos contra incrustação de sólidos na direção vertical.

Compatibilidade sanitária

 Ao instalar em aplicações higiênicas, consulte as informações contidas na seção "Certificados e aprovações/compatibilidade higiênica"

Disco de ruptura

Informações referentes ao processo: →  275.

ATENÇÃO

Risco de vazamento do meio!

O vazamento do meio sob pressão pode causar ferimentos ou danos materiais.

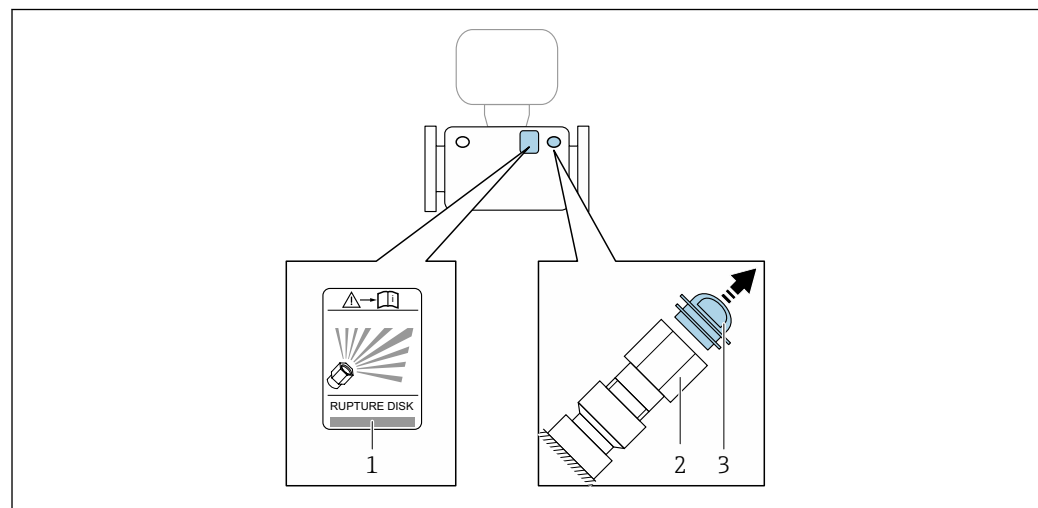
- ▶ Tome os cuidados necessários para evitar danos e riscos às pessoas se o disco de ruptura for atuado.
- ▶ Observe as informações na etiqueta do disco de ruptura.
- ▶ Certifique-se de que a função e a operação do disco de ruptura não fiquem impedidas pela instalação do equipamento.
- ▶ Não use jaqueta térmica.
- ▶ Não remova ou danifique o disco de ruptura.

A posição do disco de ruptura é indicada por uma etiqueta aplicada ao lado dele.


A proteção de transporte deve ser removida.

Os bocais de conexão existentes não são previstos para lavagem ou monitoramento de pressão, mas servem como local de montagem para o disco de ruptura.

Em casos de falha no disco de ruptura, um equipamento de drenagem pode ser preso com parafusos na rosca fêmea do disco de ruptura, para drenar qualquer escape do meio.



- 1 Etiqueta do disco de ruptura
- 2 Disco de ruptura com rosca fêmea de 1/2" NPT e superfícies transversais com largura de 1"
- 3 Proteção de transporte

 Para informações a respeito das dimensões, consulte a seção "Construção mecânica" do documento "Informações técnicas"

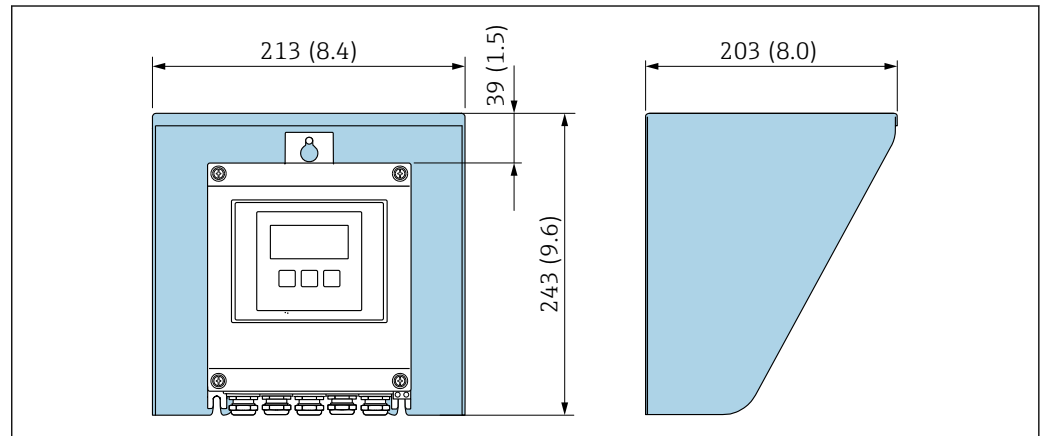
Ajuste de ponto zero

Todos os medidores são calibrados de acordo com tecnologia de última geração. A calibração é efetuada nas condições de referência. → 268 Portanto, normalmente, não é necessário o ajuste de ponto zero no campo.

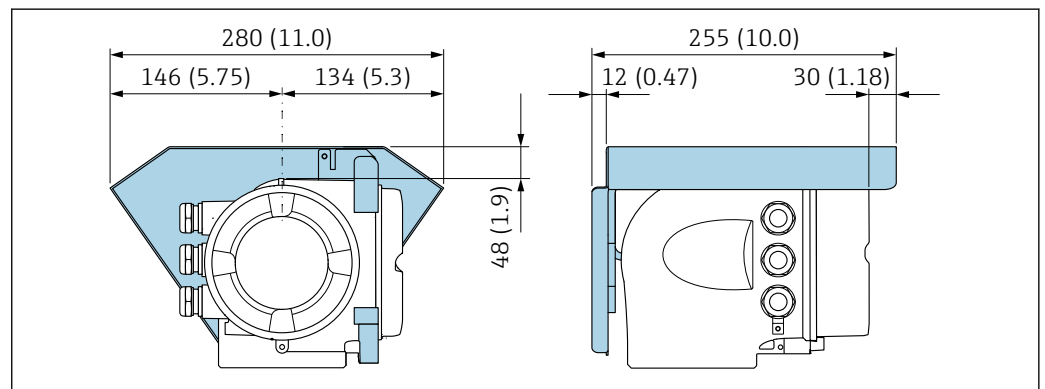
Por experiência, o ajuste de ponto zero é recomendado somente em casos especiais:

- Para obter a máxima precisão de medição mesmo com taxas de vazão de fluxo baixas.
- Em processos extremos ou condições de operação (ex.: temperatura de processo muito alta ou fluidos com viscosidade muito alta).

Tampa de proteção



9 Tampa de proteção para Proline 500 – digital; unidade de engenharia mm (pol)



10 Tampa de proteção para Proline 500; unidade de engenharia mm (pol)

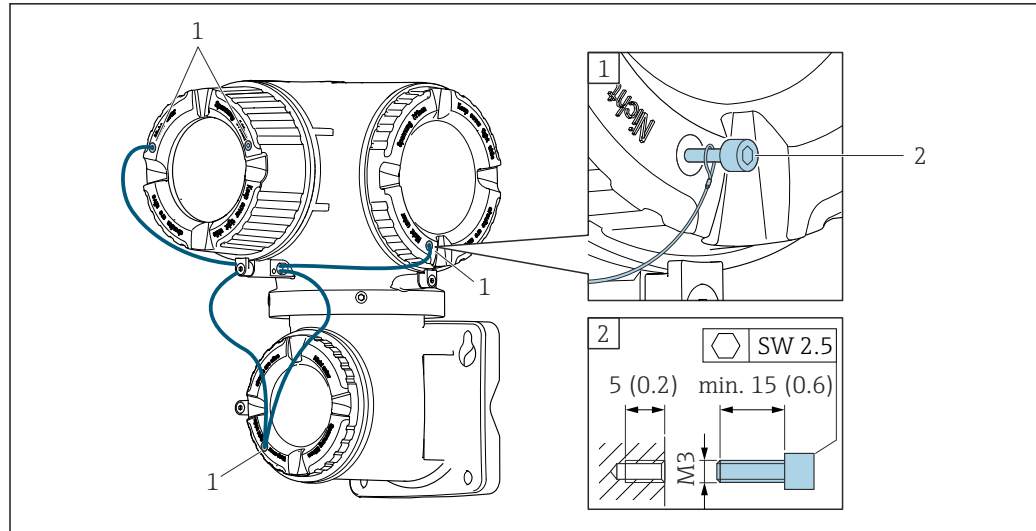
Bloqueio da tampa: Proline 500

AVISO

Código do pedido para "Invólucro do transmissor", opção L "Fundido, inoxidável": As tampas dos invólucros dos transmissores são fornecidas com um furo para travar a tampa.

A tampa pode ser bloqueada com parafusos e uma corrente ou um cabo fornecido pelo cliente.

- ▶ É recomendável usar cabos e correntes de aço inoxidável.
- ▶ Se for aplicado um revestimento de proteção, é recomendável usar um tubo termo-retrátil para proteger a pintura do invólucros.



A0029799

- 1 Furo da tampa para parafuso de fixação
2 Parafuso de fixação para bloquear a tampa

6.2 Instalação do medidor

6.2.1 Ferramentas necessárias

Para o transmissor

Para instalação em um poste:

- Proline 500 – transmissor digital
 - Chave de boca AF 10
 - Chave de fenda Torx TX 25
- Transmissor Proline 500
 - Chave de boca AF 13

Para montagem em parede:

Perfurar com broca $\varnothing 6.0$ mm

Para o sensor

Para flanges e outras conexões de processo: ferramentas de montagem correspondentes

6.2.2 Preparação do medidor

1. Remova toda a embalagem de transporte restante.
2. Remova qualquer cobertura ou tampa protetora presente no sensor.
3. Remova a etiqueta adesiva na tampa do compartimento de componentes eletrônicos.

6.2.3 Instalação do medidor

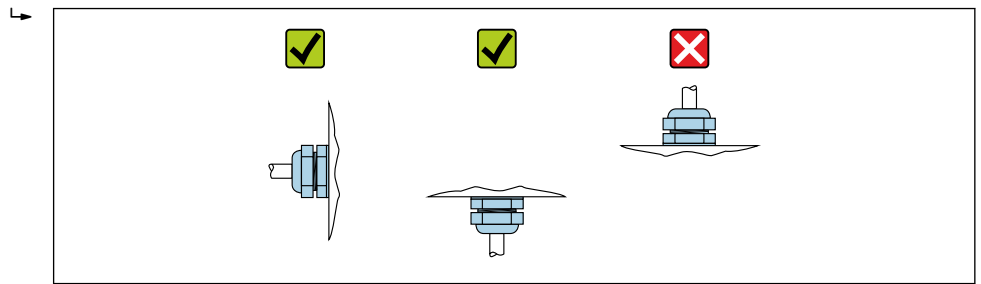
⚠ ATENÇÃO

Perigo devido à vedação incorreta do processo!

- ▶ Certifique-se de que os diâmetros internos das juntas sejam maiores ou iguais aos das conexões de processo e da tubulação.
- ▶ Certifique-se de que as vedações estejam limpas e não estejam danificadas.
- ▶ Prenda as vedações corretamente.

1. Certifique-se de que a direção da seta no sensor corresponda à direção da vazão do fluido.

2. Instale o medidor ou gire o invólucro do transmissor de tal forma que as entradas para cabo não fiquem voltadas para cima.



A0029263

6.2.4 Instalação do invólucro do transmissor: Proline 500 – digital

⚠ CUIDADO

Temperatura ambiente muito elevada!

Perigo de superaquecimento de eletrônicos e deformação do invólucro.

- ▶ Não exceda a temperatura ambiente máxima permitida .
- ▶ Ao operar em ambiente externo: Evite luz solar direta e exposição às condições atmosféricas, particularmente me regiões de clima quente.

⚠ CUIDADO

Força excessiva pode danificar o invólucro!

- ▶ Evite tensão mecânica excessiva.

O transmissor pode ser montado das seguintes maneiras:

- Pós-instalação
- Montagem na parede

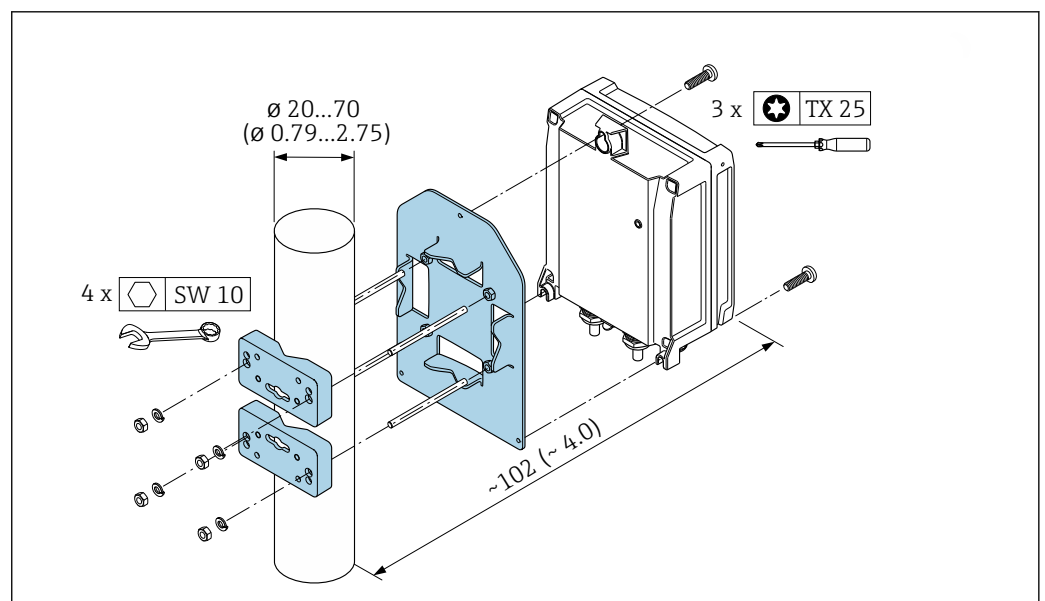
Pós-instalação

⚠ ATENÇÃO

Torque de aperto excessivo aplicado aos parafusos de fixação!

Risco de dano ao transmissor plástico.

- ▶ Aperte os parafusos de fixação de acordo com o torque de aperto: 2 Nm (1.5 lbf ft)



A0029051

11 Unidade de engenharia mm (pol.)

Montagem em parede

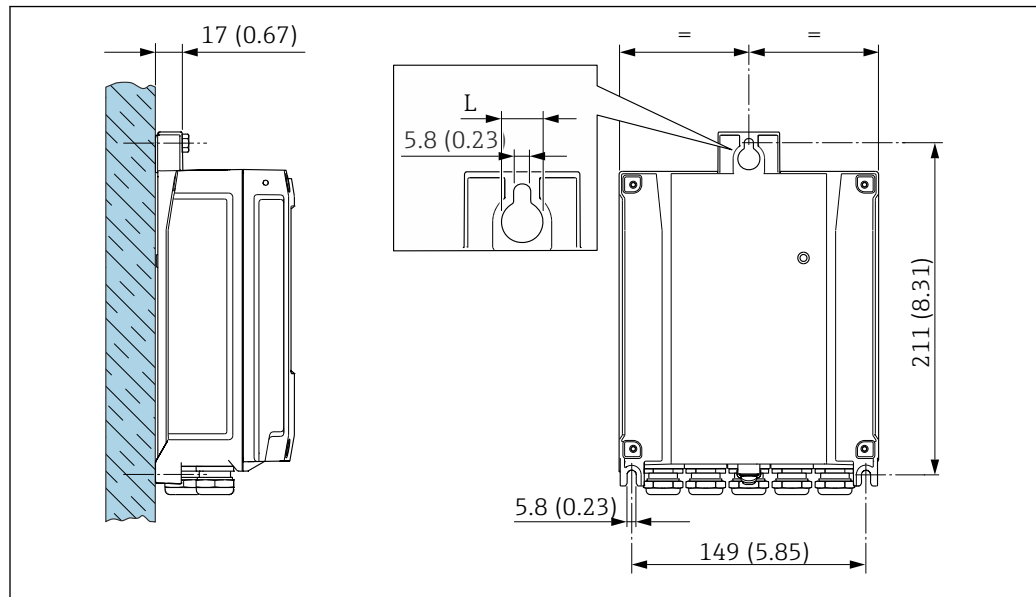


Fig. 12 Unidade de engenharia mm (pol)

L Depende do código de pedido para "Invólucro do transmissor"

Código de pedido para "Invólucro do transmissor"

- Opção A, revestido com alumínio: L = 14 mm (0.55 in)
- Opção D, policarbonato: L = 13 mm (0.51 in)

1. Faça os furos.
2. Insira os conectores da parede nos furos.
3. Primeiro aparafuse levemente os parafusos de fixação.
4. Encaixe o invólucro do transmissor sobre os parafusos de fixação e monte-o em posição.
5. Aperte os parafusos de fixação.

6.2.5 Montagem do invólucro do transmissor: Proline 500

⚠ CUIDADO

Temperatura ambiente muito elevada!

Perigo de superaquecimento de eletrônicos e deformação do invólucro.

- ▶ Não exceda a temperatura ambiente máxima permitida .
- ▶ Ao operar em ambiente externo: Evite luz solar direta e exposição às condições atmosféricas, particularmente me regiões de clima quente.

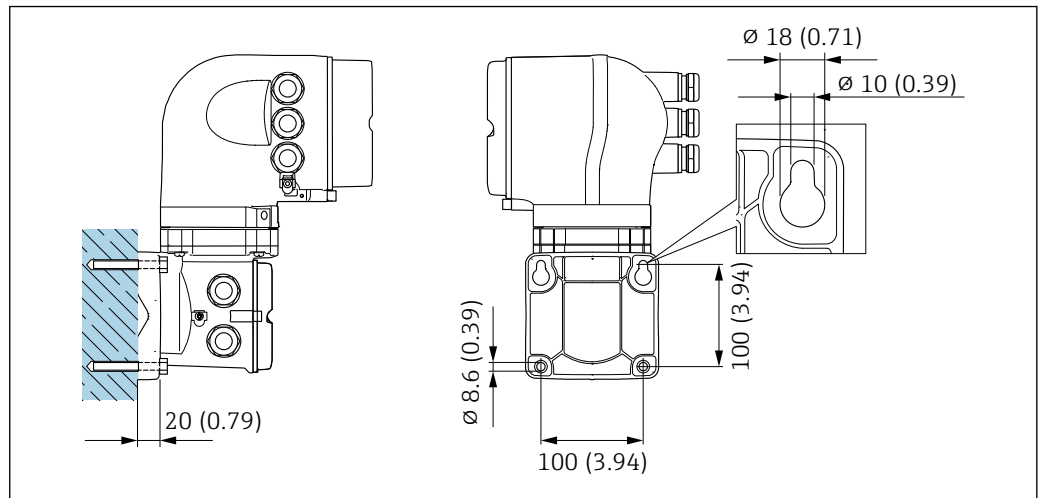
⚠ CUIDADO

Força excessiva pode danificar o invólucro!

- ▶ Evite tensão mecânica excessiva.

O transmissor pode ser montado das seguintes maneiras:

- Pós-instalação
- Montagem na parede

Montagem na parede

13 Unidade de engenharia mm (pól)

1. Faça os furos.
2. Insira os conectores da parede nos orifícios perfurados.
3. Primeiro aparafuse levemente os parafusos de fixação.
4. Encaixe a caixa do transmissor sobre os parafusos de fixação e monte-a.
5. Aperte os parafusos de fixação.

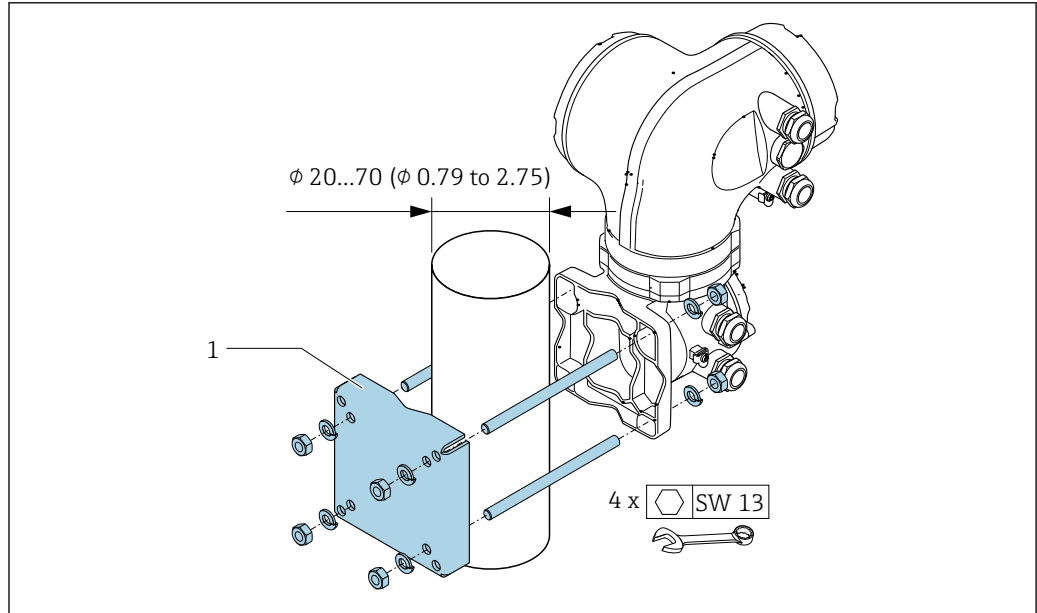
Pós-instalação



Código do pedido para "Invólucro do transmissor", opção L "Fundido, inoxidável":
transmissores fundidos são muito pesados.

Eles são instáveis se não forem instalados em uma coluna fixa e segura.

- Instale o transmissor apenas em uma coluna segura e fixa, em uma superfície estável.

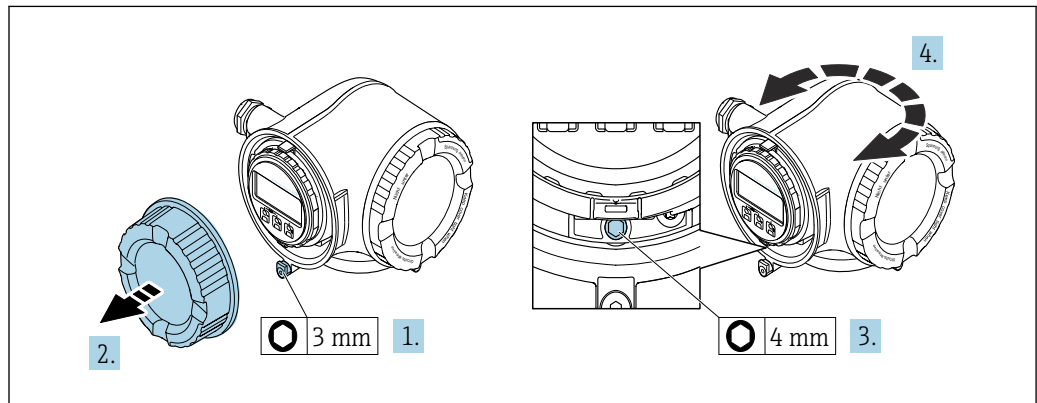


A0029057

14 Unidade de engenharia mm (pol.)

6.2.6 Virando o invólucro do transmissor: Proline 500

Para proporcionar acesso mais fácil ao compartimento de conexão ou ao módulo do display, o invólucro do transmissor pode ser virado.



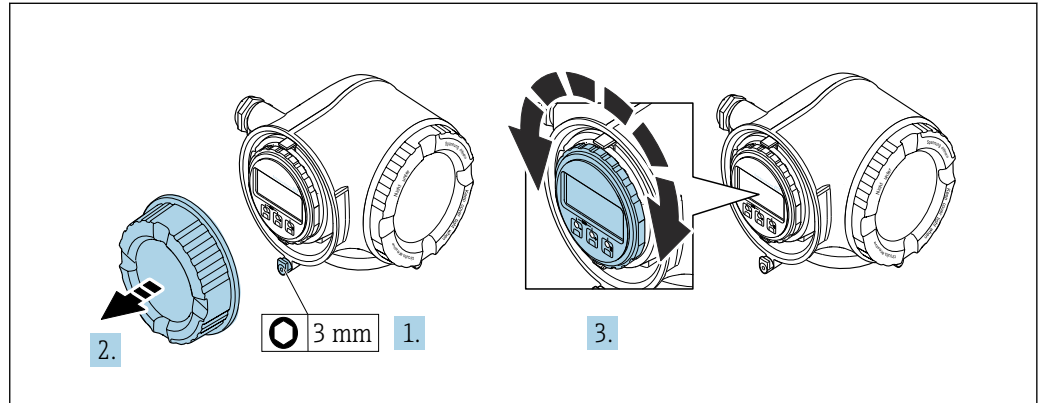
A0029993

1. Dependendo da versão do equipamento: Solte a braçadeira de fixação da tampa do compartimento de conexão.
2. Desparafuse a tampa do compartimento de conexão.
3. Libere o parafuso de fixação.
4. Gire o invólucro para a posição desejada.
5. Aperte com firmeza o parafuso de fixação.
6. Aparafuse na tampa do compartimento de conexão.

7. Dependendo da versão do equipamento: Instale a braçadeira de fixação da tampa do compartimento de conexão.

6.2.7 Girando o módulo do display: Proline 500

O módulo do display pode ter a posição alterada para otimizar a leitura e capacidade de operação do display.



A0030035

1. Dependendo da versão do equipamento: Solte a braçadeira de fixação da tampa do compartimento de conexão.
2. Desparafuse a tampa do compartimento de conexão.
3. Gire o módulo do display para a posição desejada: máx. $8 \times 45^\circ$ em todas as direções.
4. Aparafuse na tampa do compartimento de conexão.
5. Dependendo da versão do equipamento: Instale a braçadeira de fixação da tampa do compartimento de conexão.

6.3 Verificação pós-instalação

O equipamento não está danificado (inspeção visual)?	<input type="checkbox"/>
O medidor está de acordo com as especificações do ponto de medição? Por exemplo: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Temperatura do processo → 273 ▪ Pressão do processo (consulte a seção sobre "Níveis de pressão-temperatura" no documento "Informações Técnicas") ▪ Temperatura ambiente ▪ Faixa de medição 	<input type="checkbox"/>
A orientação correta do sensor foi selecionada ? <ul style="list-style-type: none"> ▪ De acordo com o tipo de sensor ▪ De acordo com a temperatura do meio ▪ De acordo com as propriedades do meio (liberação de fluidos, com transporte de sólidos) 	<input type="checkbox"/>
A seta na etiqueta de identificação do sensor corresponde à direção da vazão do fluido pela tubulação → 24?	<input type="checkbox"/>
O ponto de identificação e a rotulação estão corretos (inspeção visual)?	<input type="checkbox"/>
O equipamento está devidamente protegido contra precipitação e luz solar direta?	<input type="checkbox"/>
O parafuso de fixação e a braçadeira estão apertados de modo seguro?	<input type="checkbox"/>

7 Conexão elétrica

AVISO

O medidor não tem um disjuntor interno.

- ▶ Por essa razão, atribua ao medidor um interruptor ou disjuntor elétrico de modo que a linha da fonte de alimentação possa ser facilmente desconectada da rede elétrica.
- ▶ Apesar do medidor ser equipado com um fusível, a proteção por excesso de corrente adicional (máximo 10 A) deve ser integrada à instalação do sistema.

7.1 Condições de conexão

7.1.1 Ferramentas necessárias

- Para entrada para cabo: use as ferramentas correspondentes
- Para braçadeiras de fixação: chave Allen 3 mm
- Desencapador de fio
- Ao utilizar cabos trançados: grampeadora para o terminal ilhós
- Para remoção de cabos do terminal: chave de fenda chata ≤ 3 mm (0.12 in)

7.1.2 Especificações para cabo de conexão

Os cabos de conexão fornecidos pelo cliente devem atender as especificações a seguir.

Segurança elétrica

De acordo com as regulações federais/nacionais aplicáveis.

Cabo terra de proteção

Cabo ≥ 2.08 mm² (14 AWG)

A impedância de aterramento deve ser menor que 1 Ω .

Faixa de temperatura permitida

- As diretrizes de instalação que se aplicam no país de instalação devem ser observadas.
- Os cabos devem ser adequados para temperaturas mínimas e máximas a serem esperadas.

Cabo da fonte de alimentação

Cabo de instalação padrão é suficiente.

Cabo de sinal

PROFIBUS PA

Cabo de dois fios, blindado, trançado. É recomendado cabo tipo A.



Para mais informações sobre o planejamento e a instalação de redes PROFIBUS PA, consulte:

- Instruções de operação "PROFIBUS DP/PA: Diretrizes para planejamento e comissionamento" (BA00034S)
- Diretriz PNO 2.092 "Guia do usuário e de instalação do PROFIBUS PA"
- IEC 61158-2 (MBP)

Saída de corrente 0/4 a 20 mA

Cabo de instalação padrão é suficiente.

Pulso/frequência/saída comutada

Cabo de instalação padrão é suficiente.

Saída a relé

Cabo de instalação padrão é suficiente.

Entrada em corrente 0/4 a 20 mA

Cabo de instalação padrão é suficiente.

Entrada de status

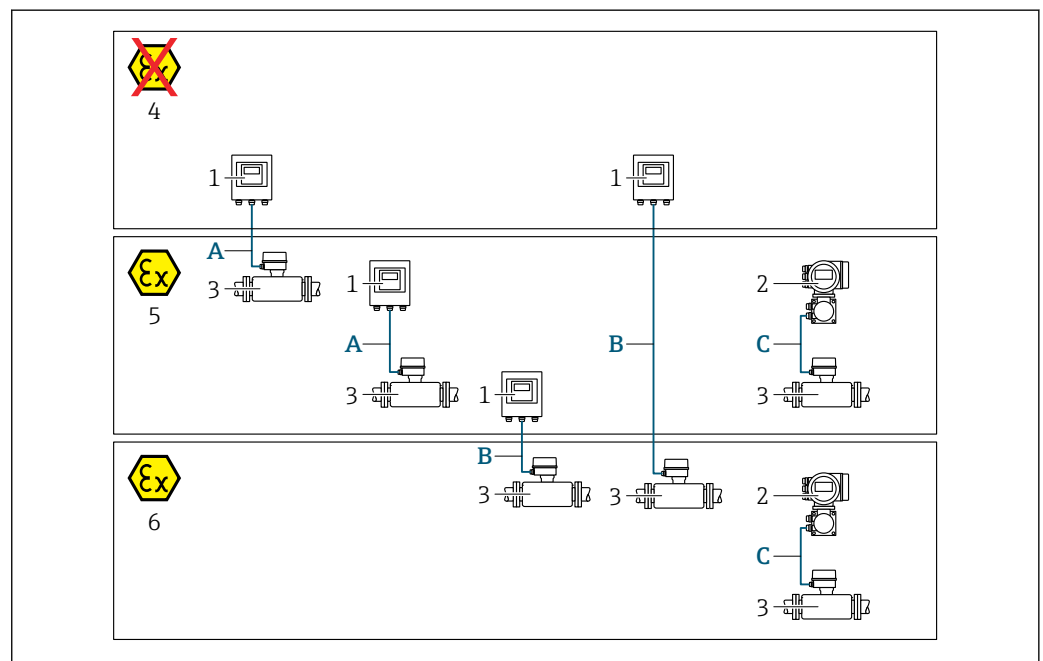
Cabo de instalação padrão é suficiente.

Diâmetro do cabo

- Prensa-cabos fornecido:
M20 × 1,5 com cabo Ø 6 para 12 mm (0.24 para 0.47 in)
- Terminais carregados com mola: Adequado para trançados e trançados com arruelas.
Seção transversal do condutor 0.2 para 2.5 mm² (24 para 12 AWG).

Opção de conexão do cabo entre o transmissor e o sensor

Depende do tipo de transmissor e das áreas de instalação



A0032476

- 1 Transmissor digital Proline 500
- 2 Transmissor Proline 500
- 3 Sensor Promass
- 4 Área não classificada
- 5 Área classificada: Zona 2; Classe I, Divisão 2
- 6 Área classificada: Zona 1; Classe I, Divisão 1
- A Cabo padrão para transmissor digital 500 → 38
Transmissor instalado em uma área não classificada ou área classificada: Zona 2; Classe I, Divisão 2 / sensor instalado em uma área classificada: Zona 2; Classe I, Divisão 2
- B Cabo padrão para transmissor digital 500 → 38
Transmissor instalado em uma área classificada: Zona 2; Classe I, Divisão 2 / sensor instalado em uma área classificada: Zona 1; Classe I, Divisão 1
- C Cabo de sinal para transmissor 500 → 40
Transmissor e sensor instalados em uma área classificada: Zona 2; Classe I, Divisão 2 pedido Zona 1; Classe I, Divisão 1

*A: Cabo de conexão entre o sensor e o transmissor: Proline 500 – digital**Cabo padrão*

Um cabo padrão com as seguintes especificações pode ser utilizado como cabo de conexão.

Design	4 núcleos (2 pares); fios trançados CU não isolados, pares trançados com blindagem comum
Blindagem	Malha de cobre galvanizado, tampa ótica $\geq 85\%$
Resistência da malha	Linha da fonte de alimentação (+, -): máximo 10 Ω
Comprimento do cabo	Máximo 300 m (1000 ft), consulte a tabela a seguir.

Seção transversal	Comprimento do cabo [máx.]
0.34 mm ² (AWG 22)	80 m (270 ft)
0.50 mm ² (AWG 20)	120 m (400 ft)
0.75 mm ² (AWG 18)	180 m (600 ft)
1.00 mm ² (AWG 17)	240 m (800 ft)
1.50 mm ² (AWG 15)	300 m (1000 ft)

Cabo de conexão opcionalmente disponível

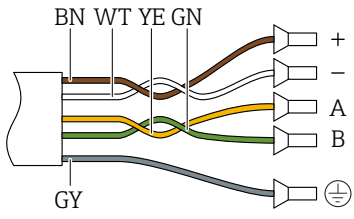
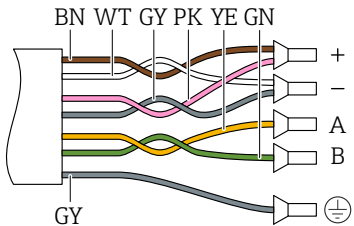
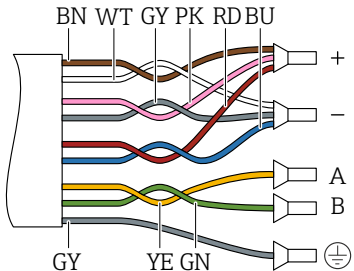
Design	2 × 2 × 0.34 mm ² (AWG 22) Cabo PVC ¹⁾ com blindagem comum (2 pares, fios CU trançados não isolados; pares trançados)
Resistência a chamas	De acordo com DIN EN 60332-1-2
Resistência a óleo	De acordo com DIN EN 60811-2-1
Blindagem	Malha de cobre galvanizado, tampa ótica $\geq 85\%$
Temperatura de operação	Quando montada em uma posição fixa: -50 para +105 °C (-58 para +221 °F); quando o cabo pode mover-se livremente: -25 para +105 °C (-13 para +221 °F)
Comprimento disponível do cabo	Fixo: 20 m (65 ft); variável: até o máximo 50 m (165 ft)

- 1) radiação UV pode prejudicar a capa externa do cabo. Proteja o cabo contra raios solares diretos, sempre que possível.

*B: Conectando o cabo entre o sensor e o transmissor: Proline 500 - digital**Cabo padrão*

Um cabo padrão com as seguintes especificações pode ser utilizado como cabo de conexão.

Design	4, 6, 8 núcleos (2, 3, 4 pares); fios CU trançados não isolados; de pares com blindagem comum
Blindagem	Malha de cobre galvanizado, tampa ótica $\geq 85\%$
Capacitância C	Máximo 760 nF IIC, máximo 4.2 μ F IIB
Indutância L	Máximo 26 μ H IIC, máximo 104 μ H IIB
Indutância/relação de resistência (L/R)	Máximo 8.9 μ H/ Ω IIC, máximo 35.6 μ H/ Ω IIB (ex. de acordo com IEC 60079-25)
Resistência da malha	Linha da fonte de alimentação (+, -): máximo 5 Ω
Comprimento do cabo	Máximo 150 m (500 ft), consulte a tabela a seguir.

Seção transversal	Comprimento do cabo [máx.]	On = Terminação
2 x 2 x 0.50 mm ² (AWG 20)	50 m (165 ft)	2 x 2 x 0.50 mm ² (AWG 20)  <ul style="list-style-type: none"> ▪ +, - = 0.5 mm² ▪ A, B = 0.5 mm²
3 x 2 x 0.50 mm ² (AWG 20)	100 m (330 ft)	3 x 2 x 0.50 mm ² (AWG 20)  <ul style="list-style-type: none"> ▪ +, - = 1.0 mm² ▪ A, B = 0.5 mm²
4 x 2 x 0.50 mm ² (AWG 20)	150 m (500 ft)	4 x 2 x 0.50 mm ² (AWG 20)  <ul style="list-style-type: none"> ▪ +, - = 1.5 mm² ▪ A, B = 0.5 mm²

Cabo de conexão opcionalmente disponível

Cabo de conexão para	Zona 1; Classe I, Divisão 1
Cabo padrão	2 × 2 × 0.5 mm ² (AWG 20) Cabo PVC ¹⁾ com blindagem comum (2 pares, par trançado)
Resistência a chamas	De acordo com DIN EN 60332-1-2
Resistência a óleo	De acordo com DIN EN 60811-2-1
Blindagem	Malha de cobre galvanizado, tampa ótica ≥ 85 %
Temperatura de operação	Quando montada em uma posição fixa: -50 para +105 °C (-58 para +221 °F); quando o cabo pode mover-se livremente: -25 para +105 °C (-13 para +221 °F)
Comprimento disponível do cabo	Fixo: 20 m (65 ft); variável: até o máximo 50 m (165 ft)

1) radiação UV pode prejudicar a capa externa do cabo. Proteja o cabo contra raios solares diretos, sempre que possível.

C: Cabo de conexão entre o sensor e o transmissor: Proline 500

Cabo padrão	6 × 0.38 mm ² cabo PVC ¹⁾ com uma blindagem comum e com núcleos individualmente blindados
Resistência do condutor	≤ 50 Ω/km (0.015 Ω/ft)
Capacitância: núcleo/blindagem	≤ 420 pF/m (128 pF/ft)
Comprimento do cabo (máx.)	20 m (65 ft)
Comprimentos de cabo (disponíveis para pedido)	5 m (15 ft), 10 m (32 ft), 20 m (65 ft)
Temperatura de operação	máx. 105 °C (221 °F)

- 1) radiação UV pode prejudicar a capa externa do cabo. Proteja o cabo da luz direta do sol sempre que possível.

7.1.3 Esquema de ligação elétrica

Transmissor: fonte de alimentação, entrada/saídas



O esquema de entradas e saídas de ligação elétrica depende da versão individual do pedido do equipamento. O esquema de ligação elétrica específico do equipamento está documentado em uma etiqueta adesiva na tampa do terminal.

Fonte de alimentação		Entrada/saída 1		Entrada/saída 2		Entrada/saída 3		Entrada/saída 4	
1 (+)	2 (-)	26 (B)	27 (A)	24 (+)	25 (-)	22 (+)	23 (-)	20 (+)	21 (-)
Esquema de ligação elétrica específica do equipamento: etiqueta adesiva na tampa do terminal.									


Transmissor e invólucro de conexão do sensor: cabo de conexão

O sensor e o transmissor, que são montados em locais separados, são interconectados por um cabo de conexão. O cabo é conectado através do invólucro de conexão do sensor e do invólucro do transmissor.

Esquema de ligação elétrica e conexão do cabo de conexão:

- Proline 500 – digital →  43
- Proline 500 →  50

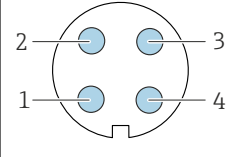
7.1.4 Conectores do equipamento disponíveis

 Os conectores do equipamento não podem ser utilizados em equipamento áreas classificadas!

Código do pedido para "Entrada; saída 1", opção GA "PROFIBUS PA"

Código de pedido para "Conexão elétrica"	Entrada para cabo/conexão	
	2	3
L, N, P, U	Conector M12 × 1	-

7.1.5 Atribuição do pino do plugue do equipamento

Diagrama	Pino		Atribuição	Codificado	Conector/soquete
	1	+	PROFIBUS PA +	A	Conector
	2		Aterramento		
	3	-	PROFIBUS PA -		
	4		Não especificado		

7.1.6 Blindagem e aterramento

Compatibilidade eletromagnética ideal (EMC) do sistema fieldbus somente pode ser garantida se os componentes de sistema e, em particular, as linhas estiverem blindadas e a blindagem forma uma cobertura o mais completa possível. O ideal é uma cobertura de blindagem de 90 %.

1. Para garantir a proteção EMC ideal, conecte a blindagem sempre que possível ao terra de referência.
2. Devido à proteção contra explosão, recomenda-se que o aterramento seja descartado.

Para estar em conformidade com as especificações, existem basicamente três tipos diferentes de blindagem no sistema fieldbus:

- Blindagem em ambas as extremidades
- Blindagem em uma extremidade na lateral de alimentação com terminação de capacitância no equipamento de campo
- Blindagem em uma extremidade do lado da alimentação

Por experiência, sabe-se que o melhor resultado com relação a EMC é obtido, na maioria das vezes, em instalações com blindagem unilateral, no lado da alimentação (sem terminação de capacitância no equipamento de campo). Deve-se tomar medidas apropriadas com relação à ligação elétrica de entrada para permitir a operação irrestrita quando houver interferência de EMC. Estas medidas foram levadas em consideração para este equipamento. A operação em casos de variáveis de turbulência de acordo com NAMUR NE21 fica garantida.

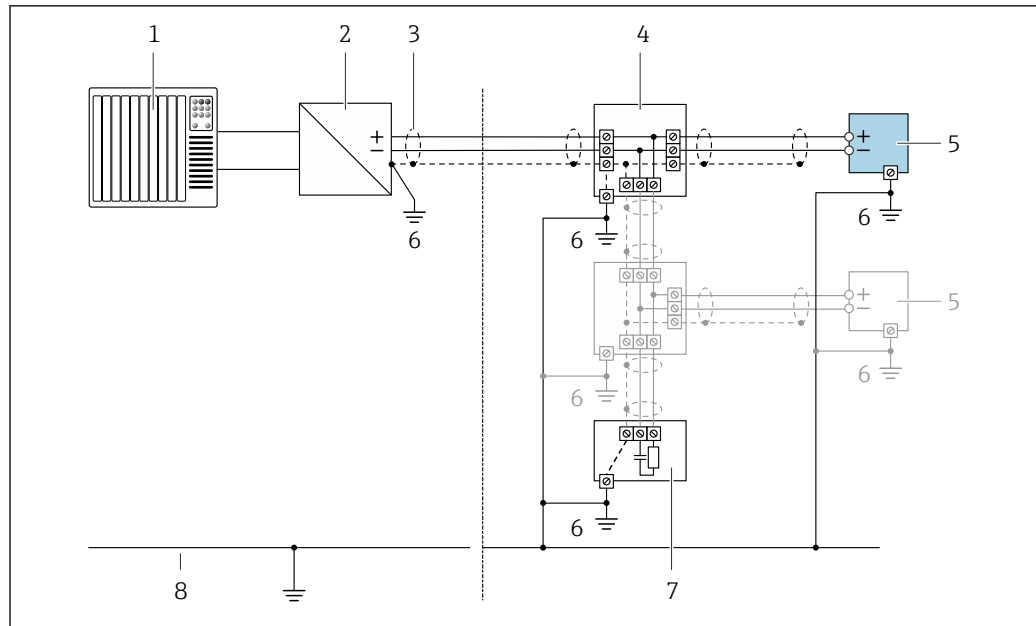
1. Observe os requisitos e as diretrizes nacionais de instalação durante a instalação.
2. Onde existem grandes diferenças de potencial entre os pontos individuais de aterramento, conecte apenas um ponto da blindagem diretamente ao terra de referência.
3. Em sistemas sem equalização potencial, a blindagem do cabo do sistema fieldbus deve estar aterrada em apenas um lado, por exemplo, na unidade de alimentação do fieldbus ou nas barreiras de segurança.

AVISO

Em sistemas sem adequação de potencial, o aterramento múltiplo da blindagem do cabo causa correntes de equalização de corrente!

Dano à blindagem do cabo do barramento.

- ▶ Somente terra à blindagem do cabo do barramento terra local ou no terra de proteção em uma extremidade.
- ▶ Isole a blindagem que não está conectada.



15 Exemplo de conexão para PROFIBUS PA

- 1 Sistema de controle (por exemplo CLP)
- 2 acoplador de segmento PROFIBUS PA
- 3 Blindagem de cabo: a blindagem do cabo deve ser aterrada em ambas as extremidades para que estejam em conformidade com as exigências da EMC; observe as especificações do cabo
- 4 T-box
- 5 Medidor
- 6 Aterramento local
- 7 Terminador do barramento
- 8 Condutor de equalização potencial

7.1.7 Preparação do medidor

Execute os passos na seguinte ordem:

1. Monte o sensor e o transmissor .
2. Invólucro de conexão, sensor: Conecte o cabo de conexão.
3. Transmissor: Conecte o cabo de conexão.
4. Transmissor: Conecte o cabo de sinal e o cabo para a fonte de alimentação.

AVISO

Vedação insuficiente do invólucro!

A confiabilidade operacional do medidor pode estar comprometida.

► Use prensa-cabos adequados correspondendo ao grau de proteção.

1. Remova o conector de falso, se houver.
2. Se o medidor for fornecido sem os prensa-cabos:
Forneça um prensa-cabo adequado para o cabo de conexão correspondente.
3. Se o medidor for fornecido com os prensa-cabos:
Observe as exigências para os cabos de conexão → 36.

7.2 Conexão do medidor: Proline 500 - digital

AVISO

Limitação da segurança elétrica devido à conexão incorreta!

- ▶ O serviço de conexão elétrica somente deve ser executado por especialistas adequadamente treinados.
- ▶ Observe os códigos e regulações federais/nacionais aplicáveis.
- ▶ Atenda as regulações de segurança do local de trabalho.
- ▶ Sempre conecte o cabo terra de proteção ⊕ antes de conectar os cabos adicionais.
- ▶ Para uso em atmosferas potencialmente explosivas, observe as informações na documentação EX específica para o equipamento.

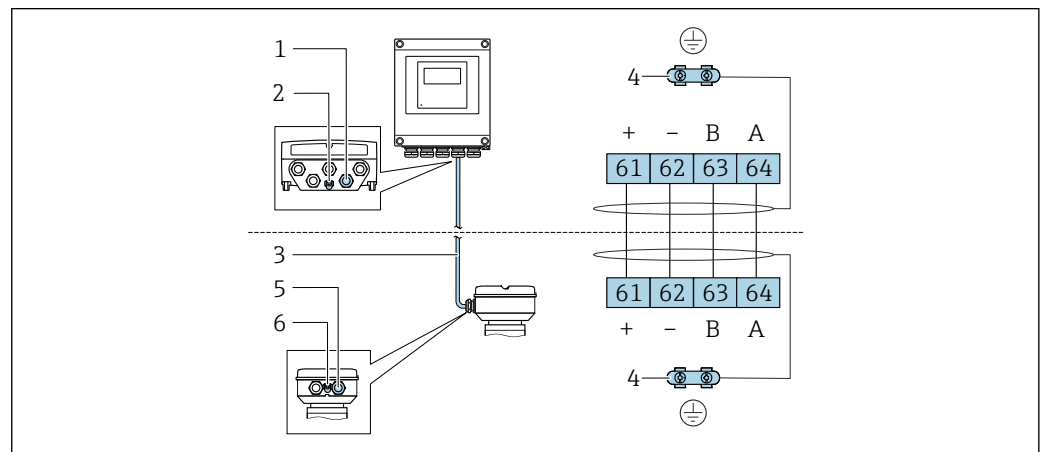
7.2.1 Conexão do cabo

⚠ ATENÇÃO

Risco de danificar componentes eletrônicos!

- ▶ Conecte o sensor e o transmissor na mesma equalização potencial.
- ▶ Apenas conecte o sensor ao transmissor com o mesmo número de série.
- ▶ Aterre o invólucro da conexão do sensor pelo terminal do parafuso externo.

Esquema de ligação elétrica do cabo de conexão



- 1 Entrada para cabo no invólucro do transmissor
- 2 Aterramento de proteção (PE)
- 3 Conexão do cabo de comunicação ISEM
- 4 Aterramento através de conexão; nas versões do conector do equipamento, o aterramento é feito através do próprio conector
- 5 Entrada para cabo ou para conexão do conector do equipamento no invólucro de conexão do sensor
- 6 Aterramento de proteção (PE)

Conexão do cabo de conexão para o invólucro de conexão do sensor

- Conexão através dos terminais com o código de pedido para "Invólucro de conexão do sensor":
 - Opção A "Alumínio, revestida" → 44
 - Opção B "Inoxidável" → 45
 - Opção L "Fundido, inoxidável" → 44
- Conexão através dos conectores com o código do pedido para "Invólucro de conexão do sensor":
 - Opção C "Ultracompacto higiênico, inoxidável" → 46

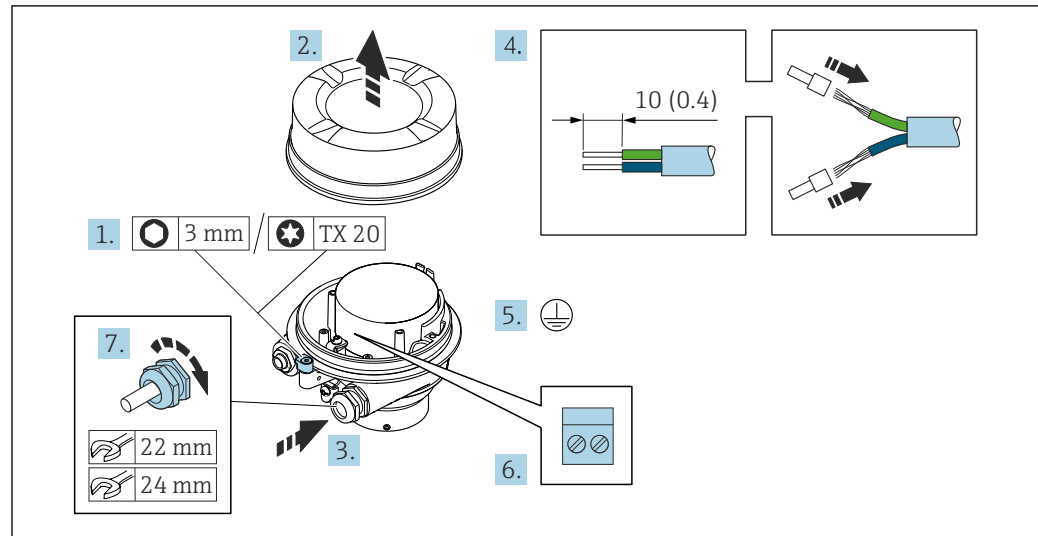
Conexão do cabo de conexão para o transmissor

O cabo é conectado ao transmissor através dos terminais → 47.

Conexão do invólucro de conexão do sensor através dos terminais

Para a versão do equipamento com código do pedido para "Invólucro de conexão do sensor":

- Opção A "Revestida em alumínio"
- Opção L "Fundido, inoxidável"



1. Solte as braçadeiras de fixação da tampa do invólucro.
2. Desaperte a tampa do invólucro.
3. Empurre o cabo através da entrada para cabo. Para assegurar total vedação, não remova o anel de vedação da entrada para cabo.
4. Desencape os cabos e as extremidades do cabo. No caso de cabos trançados, ajuste as arruelas.
5. Conecte o terra de proteção.
6. Conecte o cabo de acordo com o esquema de ligação elétrica do cabo de conexão.
7. Aperte os prensa-cabos com firmeza.
 - ↳ Isso conclui o processo para a conexão do cabo de conexão.

⚠ ATENÇÃO

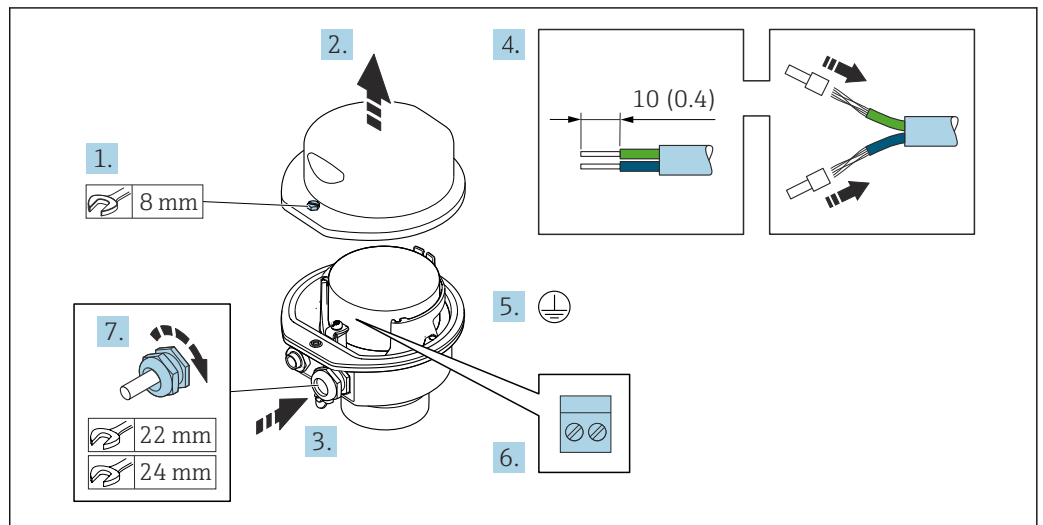
Grau de proteção do invólucro anulado devido à vedação insuficiente do invólucro.

- ▶ Aparafuse a rosca na tampa, sem utilizar qualquer lubrificante. A rosca na tampa está revestida com um lubrificante seco.

8. Aparafuse na tampa do invólucro.
9. Aperte a braçadeira de fixação da tampa do invólucro.

Conexão do invólucro de conexão do sensor através dos terminais

Para a versão do equipamento com código do pedido para "Invólucro de conexão do sensor":
Opção **B** "Inoxidável"

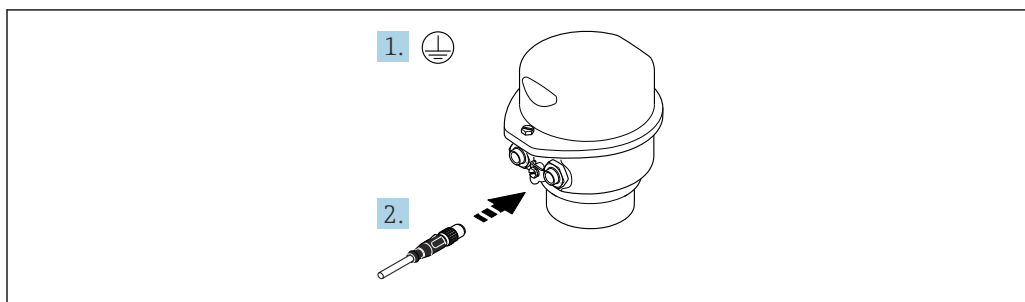


A0029613

1. Libere o parafuso de fixação da tampa do invólucro.
2. Abra a tampa do invólucro.
3. Empurre o cabo através da entrada para cabo. Para assegurar total vedação, não remova o anel de vedação da entrada para cabo.
4. Desencape os cabos e as extremidades do cabo. No caso de cabos trançados, ajuste as arruelas.
5. Conecte o terra de proteção.
6. Conecte o cabo de acordo com o esquema de ligação elétrica do cabo de conexão.
7. Aperte os prensa-cabos com firmeza.
 - ↳ Isso conclui o processo para a conexão do cabo de conexão.
8. Feche a tampa do invólucro.
9. Aperte o parafuso de fixação da tampa do invólucro.

Conexão do invólucro de conexão do sensor através do conector

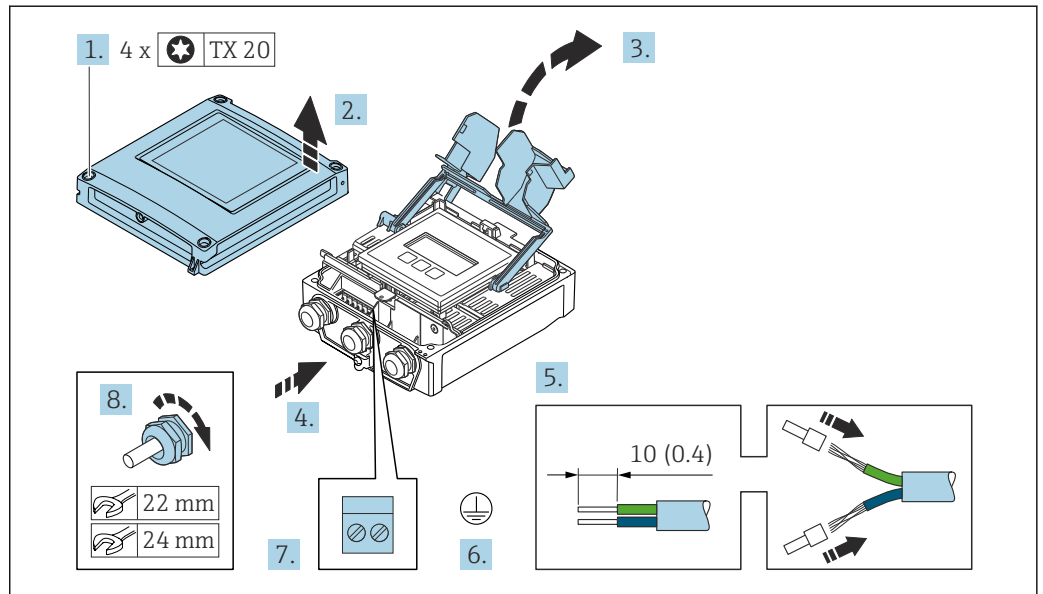
Para a versão do equipamento com código do pedido para "Invólucro de conexão do sensor":
Opção C "Ultracompacto higiênico, inoxidável"



A0029615

1. Conecte o terra de proteção.
2. Conecte o conector.

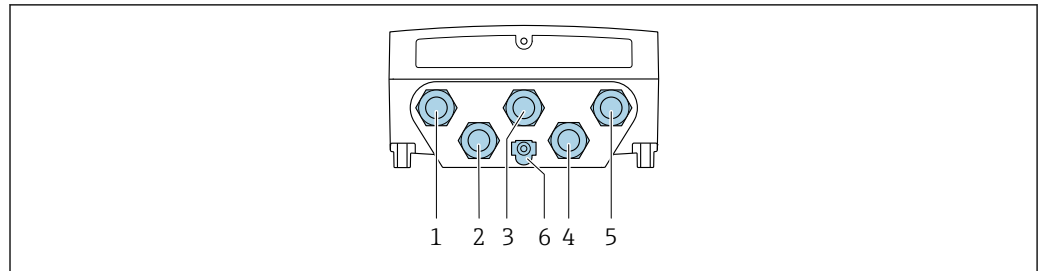
Conexão do cabo de conexão para o transmissor



A0029597

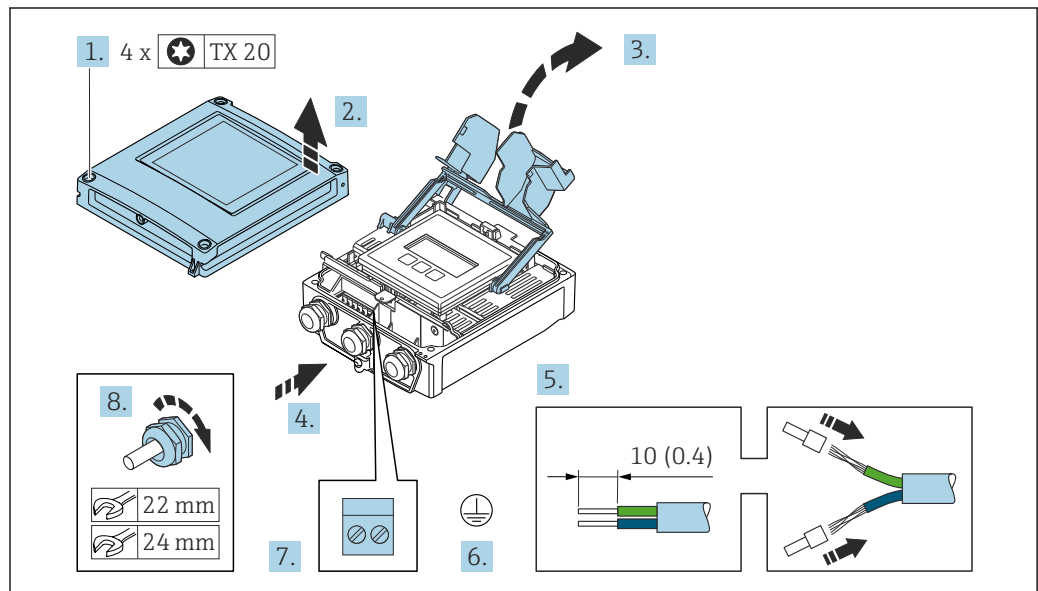
1. Solte os 4 parafusos de fixação da tampa do invólucro.
2. Abra a tampa do invólucro.
3. Dobre aberta a tampa do terminal.
4. Empurre o cabo através da entrada para cabo. Para assegurar total vedação, não remova o anel de vedação da entrada para cabo.
5. Desencape os cabos e as extremidades do cabo. No caso de cabos trançados, ajuste as arruelas.
6. Conecte o terra de proteção.
7. Conecte o cabo de acordo com o esquema de ligação elétrica do cabo de conexão → 43.
8. Aperte os prensa-cabos com firmeza.
 - ↳ Isso conclui o processo para a conexão do cabo de conexão.
9. Feche a tampa do invólucro.
10. Aperte o parafuso de fixação da tampa do invólucro.
11. Após a conexão do cabo de conexão:
 - Conecte o cabo de sinal e o cabo da fonte de alimentação → 48.

7.2.2 Conexão do cabo de sinal e do cabo da fonte de alimentação



A0028200

- 1 Conexão do terminal para a fonte de alimentação
- 2 Conexão do terminal para transmissão de sinal, estrada/saída
- 3 Conexão do terminal para transmissão de sinal, estrada/saída
- 4 Conexão do terminal para o cabo de conexão entre o sensor e o transmissor
- 5 Conexão do terminal para transmissão de sinal, entrada/saída; opcional: conexão para antena WLAN externa
- 6 Aterramento de proteção (PE)



A0029597

1. Solte os 4 parafusos de fixação da tampa do invólucro.
2. Abra a tampa do invólucro.
3. Dobre aberta a tampa do terminal.
4. Empurre o cabo através da entrada para cabo. Para assegurar total vedação, não remova o anel de vedação da entrada para cabo.
5. Desencape os cabos e as extremidades do cabo. No caso de cabos trançados, ajuste as arruelas.
6. Conecte o terra de proteção.
7. Conecte o cabo de acordo com o esquema de ligação elétrica .
 - ↳ **Esquema de ligação elétrica do cabo de sinal:** O esquema de ligação elétrica específico do equipamento é documentado em uma etiqueta adesiva na tampa do terminal.
 - Esquema de ligação elétrica da fonte de alimentação:** Etiqueta adesiva na tampa do terminal ou → 40.
8. Aperte os prensa-cabos com firmeza.
 - ↳ Isso conclui o processo de conexão do cabo.
9. Feche a tampa do terminal.

10. Feche a tampa do invólucro.

⚠ ATENÇÃO

Grau de proteção do invólucro anulado devido à vedação insuficiente do invólucro.

► Fixe o parafuso sem usar lubrificante.

⚠ ATENÇÃO

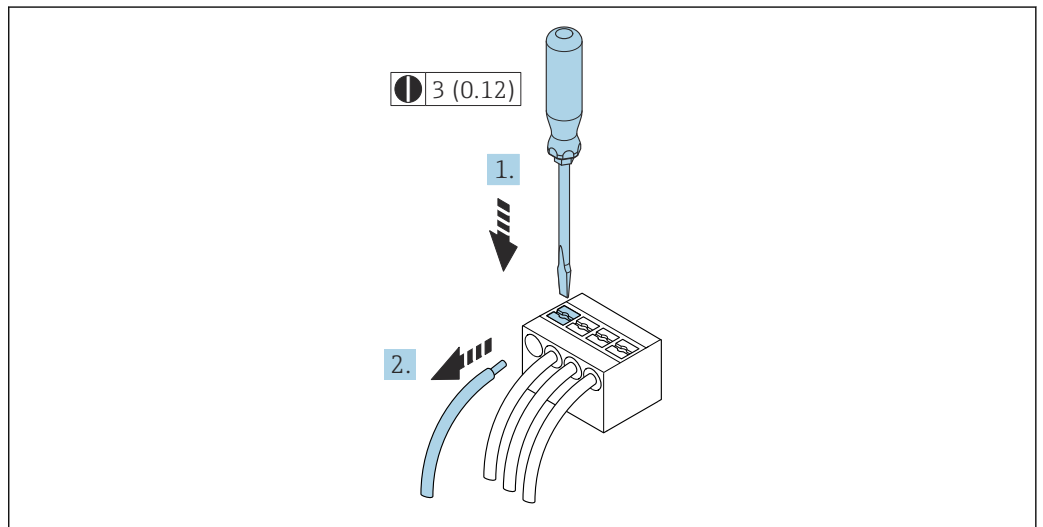
Torque de aperto excessivo aplicado aos parafusos de fixação!

Risco de dano ao transmissor plástico.

► Aperte os parafusos de fixação de acordo com o torque de aperto: 2 Nm (1.5 lbf ft)

11. Aperte os 4 parafusos de fixação na tampa do invólucro.

Remoção do cabo



16 Unidade de engenharia mm (pol)

1. Para remover um cabo do terminal, utilize uma chave de fenda chata para empurrar o slot entre os dois furos do terminal
2. enquanto puxa simultaneamente a extremidade do cabo para fora do terminal.

7.3 Conexão do medidor: Proline 500

AVISO

Limitação da segurança elétrica devido à conexão incorreta!

- ▶ O serviço de conexão elétrica somente deve ser executado por especialistas adequadamente treinados.
- ▶ Observe os códigos e regulações federais/nacionais aplicáveis.
- ▶ Atenda as regulações de segurança do local de trabalho.
- ▶ Sempre conecte o cabo terra de proteção ⊕ antes de conectar os cabos adicionais.
- ▶ Para uso em atmosferas potencialmente explosivas, observe as informações na documentação EX específica para o equipamento.

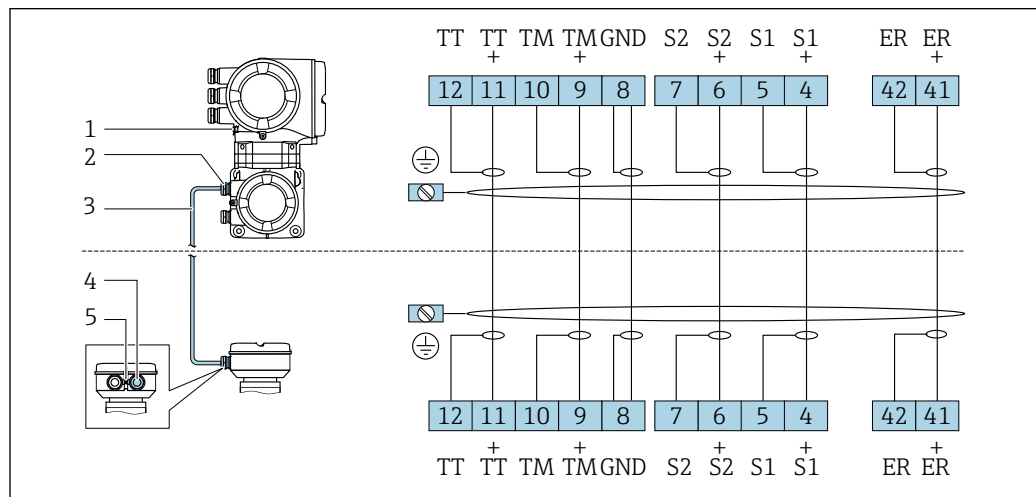
7.3.1 Conexão do cabo

⚠ ATENÇÃO

Risco de danificar componentes eletrônicos!

- ▶ Conecte o sensor e o transmissor na mesma equalização potencial.
- ▶ Apenas conecte o sensor ao transmissor com o mesmo número de série.
- ▶ Aterre o invólucro da conexão do sensor pelo terminal do parafuso externo.

Esquema de ligação elétrica do cabo de conexão



A0028197

- 1 Aterramento de proteção (PE)
- 2 Entrada para cabo para o cabo de conexão no invólucro de conexão do transmissor
- 3 Cabo de conexão
- 4 Entrada para cabo para o cabo de conexão no invólucro de conexão do sensor
- 5 Aterramento de proteção (PE)

Conexão do cabo de conexão para o invólucro de conexão do sensor

Conexão através dos terminais com o código de pedido para "Invólucro":

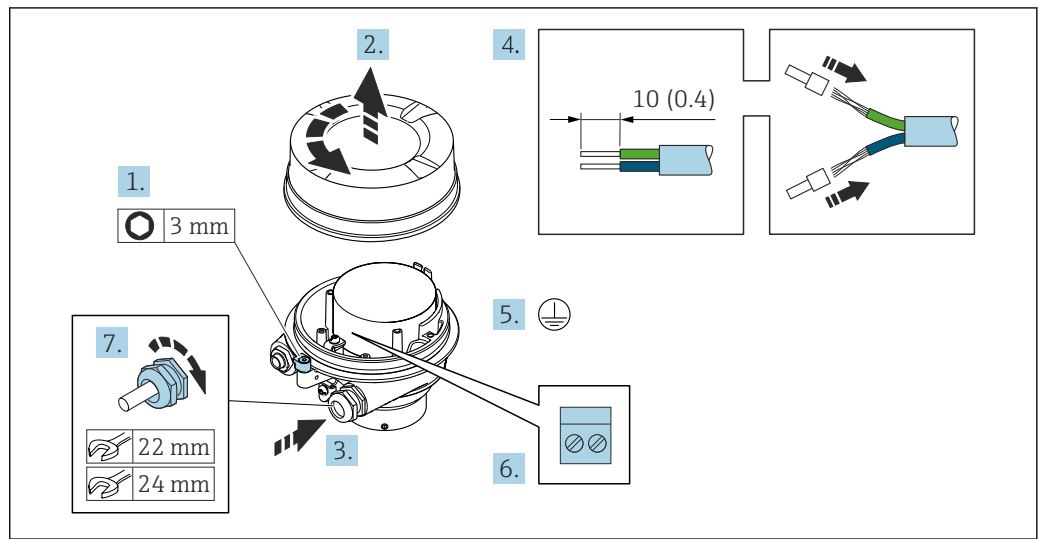
- Opção **B** "Inoxidável" → 52
- Opção **L** "Fundido, inoxidável" → 51

Conexão do cabo de conexão para o transmissor

O cabo é conectado ao transmissor através dos terminais → 53.

Conexão do invólucro de conexão do sensor através dos terminais

Para a versão do equipamento com código do pedido para "Invólucro":
Opção L "Fundido, inoxidável"



A0029612

1. Solte as braçadeiras de fixação da tampa do invólucro.
2. Desaperte a tampa do invólucro.
3. Empurre o cabo através da entrada para cabo. Para assegurar total vedação, não remova o anel de vedação da entrada para cabo.
4. Desencape os cabos e as extremidades do cabo. No caso de cabos trançados, ajuste as arruelas.
5. Conecte o terra de proteção.
6. Conectar o cabo de acordo com o esquema de ligação elétrica do cabo de conexão.
7. Aperte os prensa-cabos com firmeza.
 - ↳ Isso conclui o processo para a conexão do cabo de conexão.

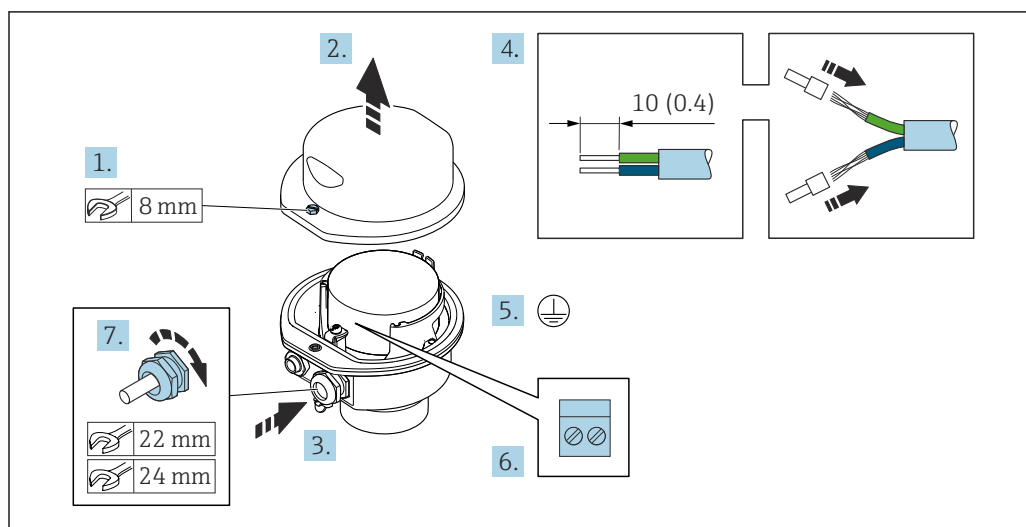
⚠ ATENÇÃO

Grau de proteção do invólucro anulado devido à vedação insuficiente do invólucro.

- ▶ Aparafuse a rosca na tampa, sem utilizar qualquer lubrificante. A rosca na tampa está revestida com um lubrificante seco.
8. Aparafuse na tampa do invólucro.
 9. Aperte a braçadeira de fixação da tampa do invólucro.

Conexão do invólucro de conexão do sensor através dos terminais

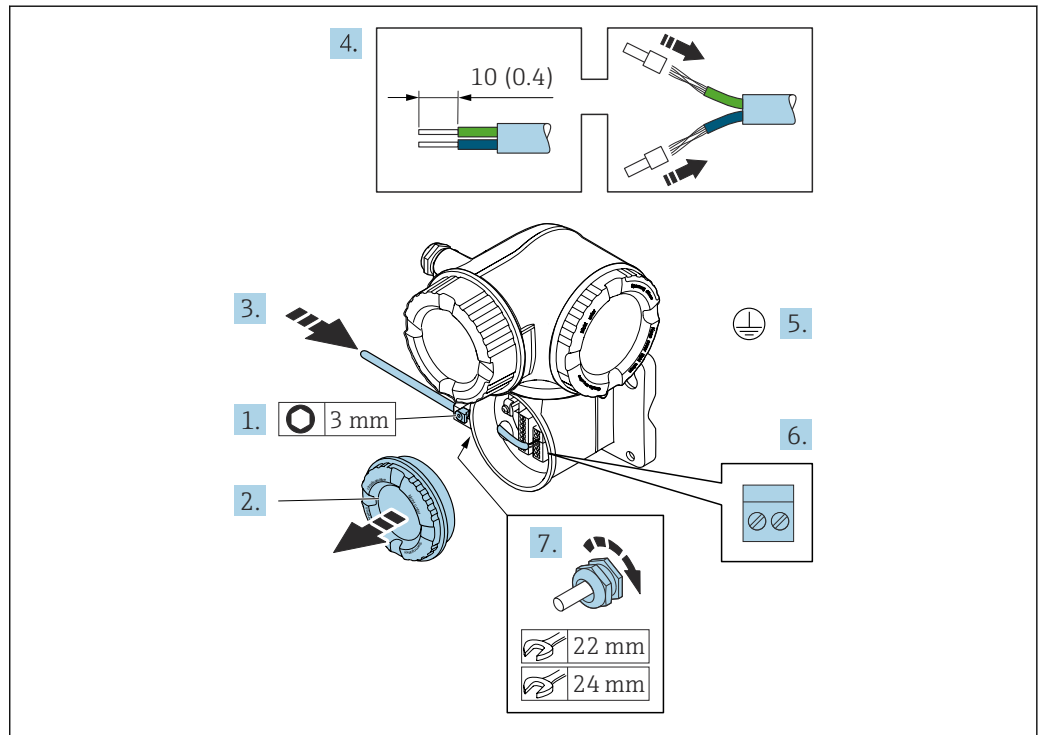
Para a versão do equipamento com código do pedido para "Invólucro":
Opção **B** "Inoxidável"



A0029613

1. Libere o parafuso de fixação da tampa do invólucro.
2. Abra a tampa do invólucro.
3. Empurre o cabo através da entrada para cabo. Para assegurar total vedação, não remova o anel de vedação da entrada para cabo.
4. Desencape os cabos e as extremidades do cabo. No caso de cabos trançados, ajuste as arruelas.
5. Conecte o terra de proteção.
6. Conectar o cabo de acordo com o esquema de ligação elétrica do cabo de conexão.
7. Aperte os prensa-cabos com firmeza.
 - ↳ Isso conclui o processo para a conexão do cabo de conexão.
8. Feche a tampa do invólucro.
9. Aperte o parafuso de fixação da tampa do invólucro.

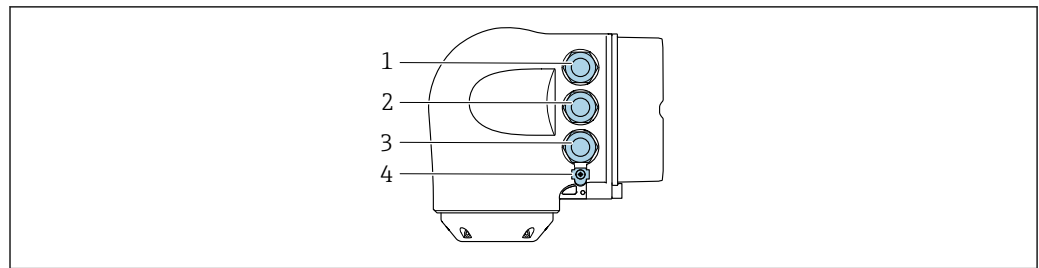
Conexão do cabo de conexão para o transmissor



A0029592

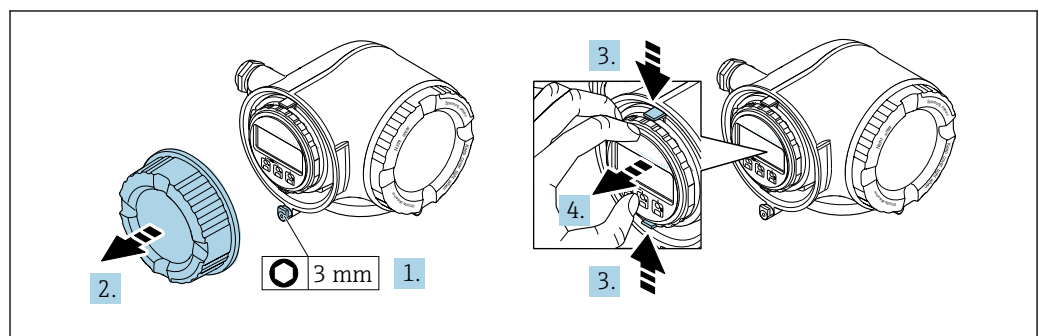
1. Solte a braçadeira de fixação da tampa do compartimento de conexão.
2. Desparafuse a tampa do compartimento de conexão.
3. Empurre o cabo através da entrada para cabo. Para assegurar total vedação, não remova o anel de vedação da entrada para cabo.
4. Desencape os cabos e as extremidades do cabo. No caso de cabos trançados, ajuste também as arruelas.
5. Conecte o terra de proteção.
6. Conecte o cabo de acordo com o esquema de ligação elétrica do cabo de conexão → 50.
7. Aperte os prensa-cabos com firmeza.
 - ↳ Isso conclui o processo para a conexão do cabo de conexão.
8. Aparafuse na tampa do compartimento de conexão.
9. Aperte a braçadeira de fixação da tampa do compartimento de conexão.
10. Após conectar o cabo de conexão: Após conectar os cabos de conexão: Conecte o cabo de sinal e o cabo da fonte de alimentação → 54.

7.3.2 Conexão do cabo de sinal e do cabo da fonte de alimentação



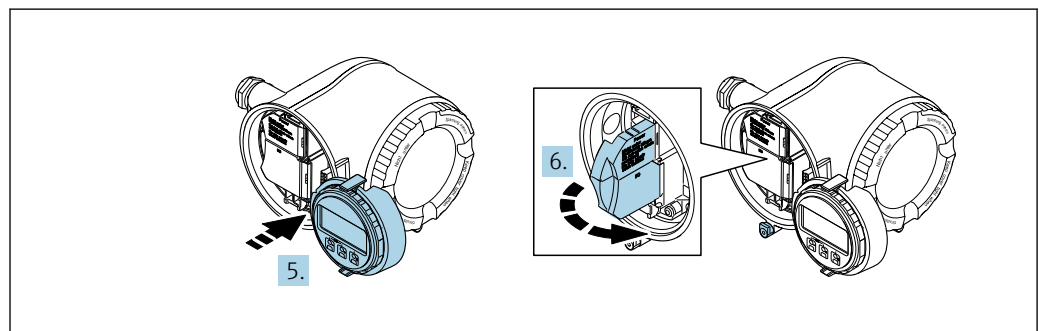
A0026781

- 1 Conexão do terminal para fonte de alimentação
- 2 Conexão do terminal para transmissão de sinal, entrada/saída
- 3 Conexão do terminal para transmissão de sinal, entrada/saída ou conexão do terminal para conexão de rede através da interface de operação (CDI-RJ45)
- 4 Aterramento de proteção (PE)



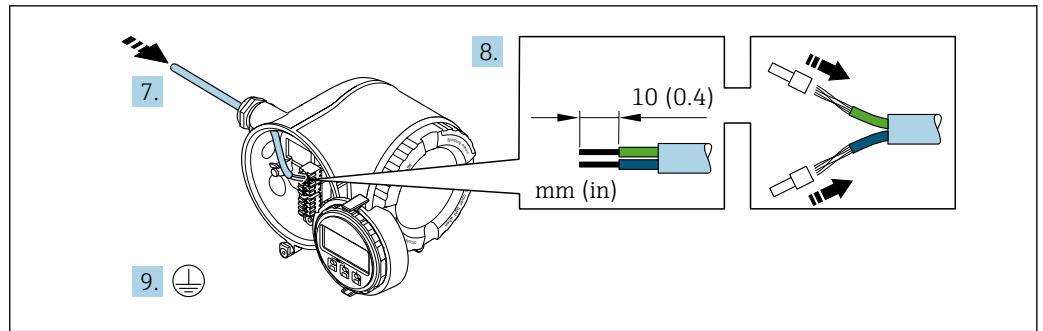
A0029813

1. Solte a braçadeira de fixação da tampa do compartimento de conexão.
2. Desparafuse a tampa do compartimento de conexão.
3. Aperte as abas do suporte do módulo de display juntas.
4. Remova o suporte do módulo do display.



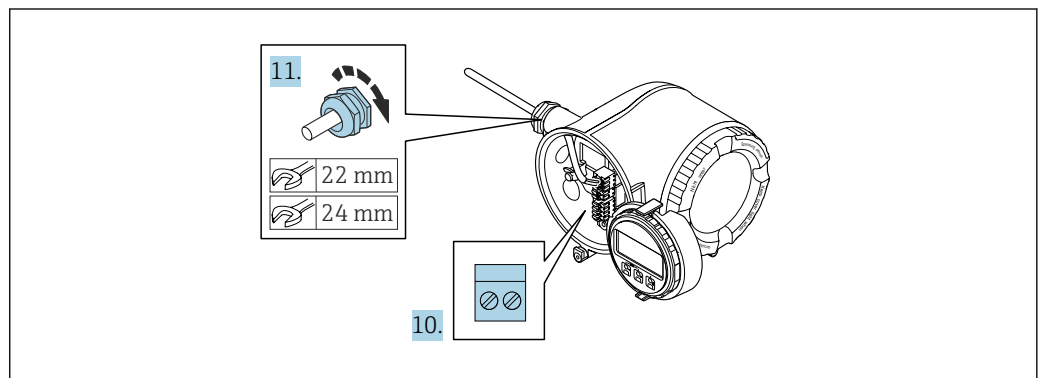
A0029814

5. Instale o suporte à borda do compartimento de componentes eletrônicos.
6. Abra a tampa do terminal.



A0029815

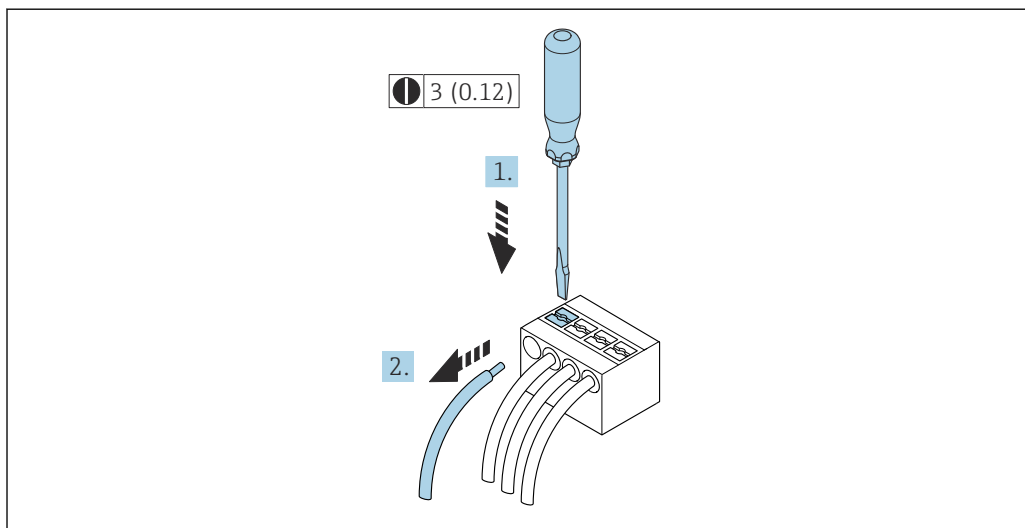
7. Empurre o cabo através da entrada para cabo. Para assegurar total vedação, não remova o anel de vedação da entrada para cabo.
8. Desencape os cabos e as extremidades do cabo. No caso de cabos trançados, ajuste também as arruelas.
9. Conecte o terra de proteção.



A0029816

10. Conecte o cabo de acordo com o esquema de ligação elétrica .
 - ↳ **Esquema de ligação elétrica do cabo de sinal:** O esquema de ligação elétrica específico do equipamento é documentado em uma etiqueta adesiva na tampa do terminal.
 - Esquema de ligação elétrica da fonte de alimentação:** Etiqueta adesiva na tampa do terminal ou → 40.
11. Aperte os prensa-cabos com firmeza.
 - ↳ Isso conclui o processo de conexão do cabo.
12. Feche a tampa do terminal.
13. Ajuste o suporte do módulo do display no compartimento de componentes eletrônicos.
14. Aparafuse na tampa do compartimento de conexão.
15. Guarde a braçadeira de fixação da tampa do compartimento de conexão.

Remoção do cabo



☞ 17 Unidade de engenharia mm (pol)

1. Para remover um cabo do terminal, utilize uma chave de fenda chata para empurrar o slot entre os dois furos do terminal
2. enquanto puxa simultaneamente a extremidade do cabo para fora do terminal.

7.4 Garantia da equalização potencial

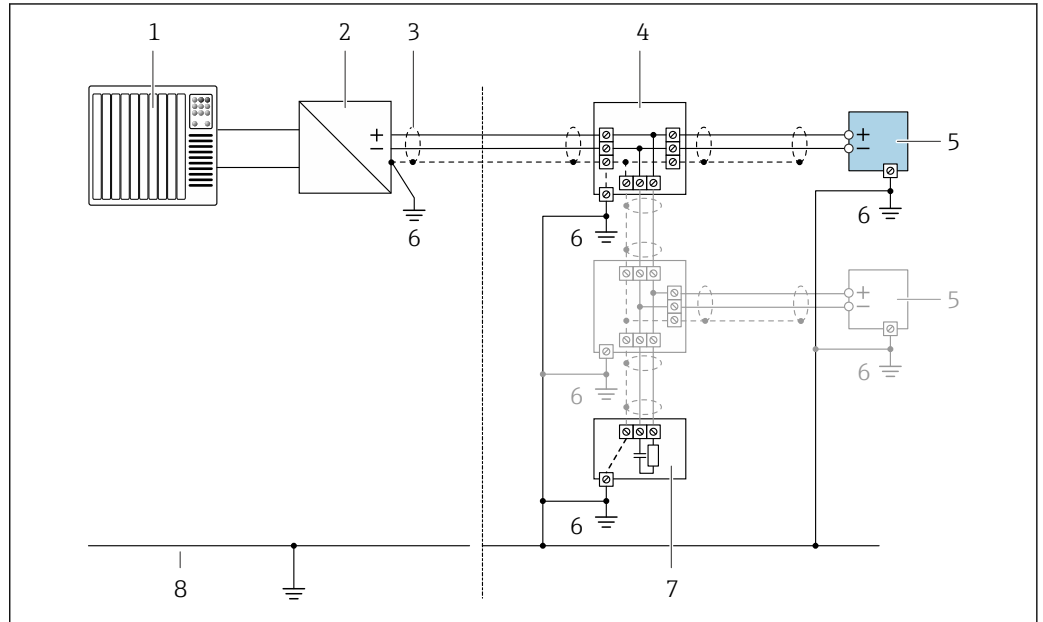
7.4.1 Especificações

Não são necessárias medidas especiais para a equalização potencial.

7.5 Instruções especiais de conexão

7.5.1 Exemplos de conexão

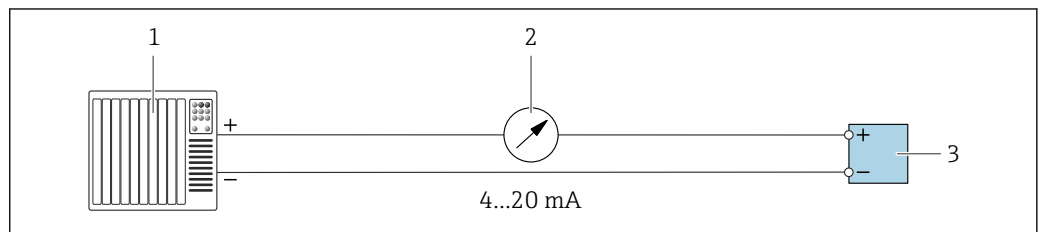
PROFIBUS PA



18 Exemplo de conexão elétrica para PROFIBUS PA

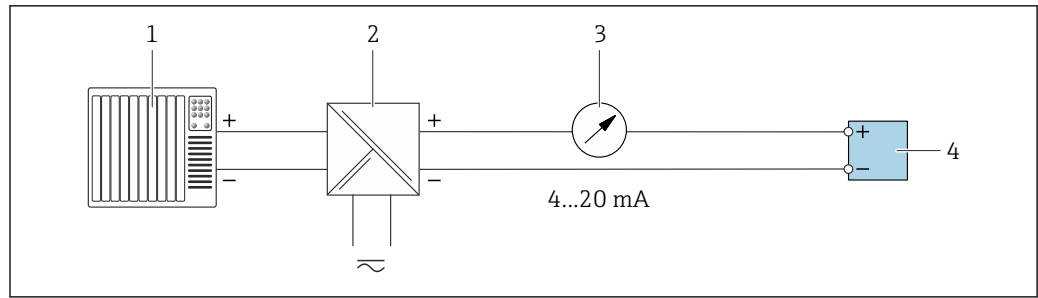
- 1 Sistema de controle (por exemplo CLP)
- 2 Acoplador de segmento PROFIBUS PA
- 3 Blindagem do cabo fornecida em uma extremidade. A blindagem do cabo deve ser aterrada nas duas extremidades para atender às especificações EMC; observe as especificações do cabo
- 4 T-box
- 5 Medidor
- 6 Aterramento local
- 7 Terminador do barramento
- 8 Linha de adequação de potencial

Saída de corrente 4-20 mA



19 Exemplo de conexão para saída de corrente 4-20 mA (ativa)

- 1 Sistema de automação com entrada em corrente (por exemplo, PLC)
- 2 Unidade de display analógico: observe a carga máxima
- 3 Transmissor

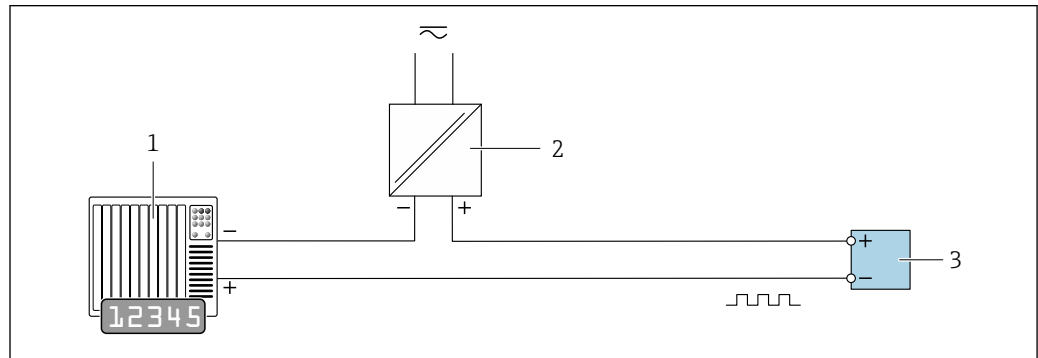


A0028759

20 Exemplo de conexão para saída de corrente 4-20 mA (passiva)

- 1 Sistema de automação com entrada em corrente (por exemplo, PLC)
- 2 Barreira ativa para fonte de alimentação (ex.: RN22 1N)
- 3 Unidade de display analógico: observe a carga máxima
- 4 Transmissor

Pulso/saída de frequência

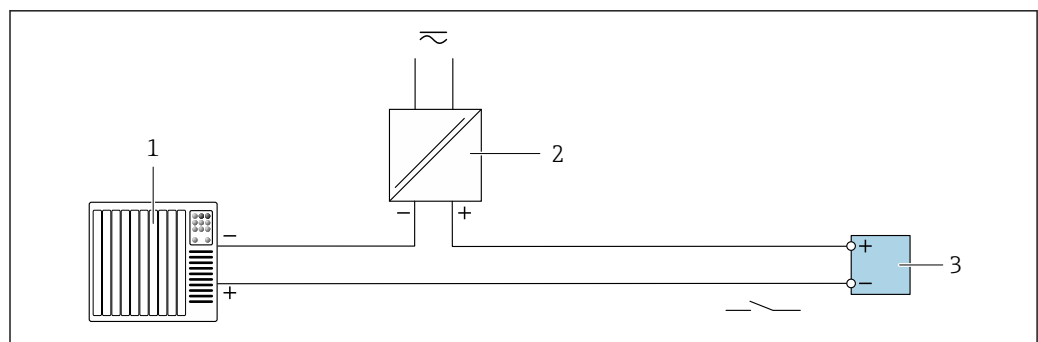


A0028761

21 Exemplo de conexão para saída por pulso/frequência (passiva)

- 1 Sistema de automação com entrada por pulso/frequência (ex
- 2 Fonte de alimentação
- 3 Transmissor: Observe os valores de entrada → 262

Saída comutada

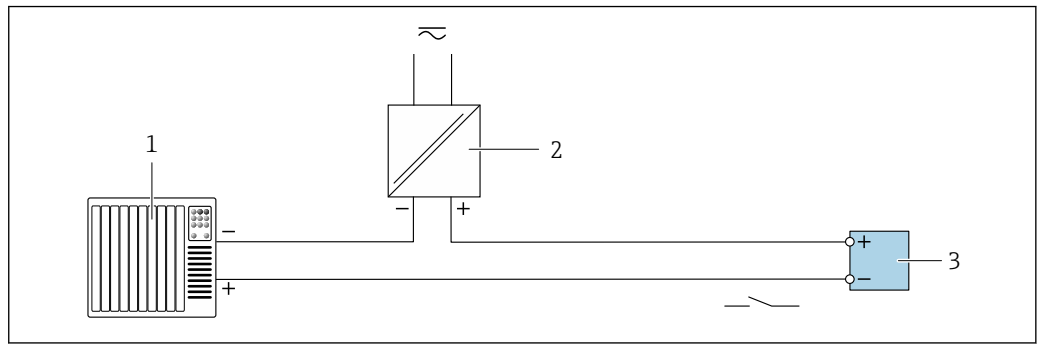


A0028760

22 Exemplo de conexão para saída comutada (passiva)

- 1 Sistema de automação com entrada comutada (ex.: PLC)
- 2 Fonte de alimentação
- 3 Transmissor: Observe os valores de entrada → 262

Saída a relé

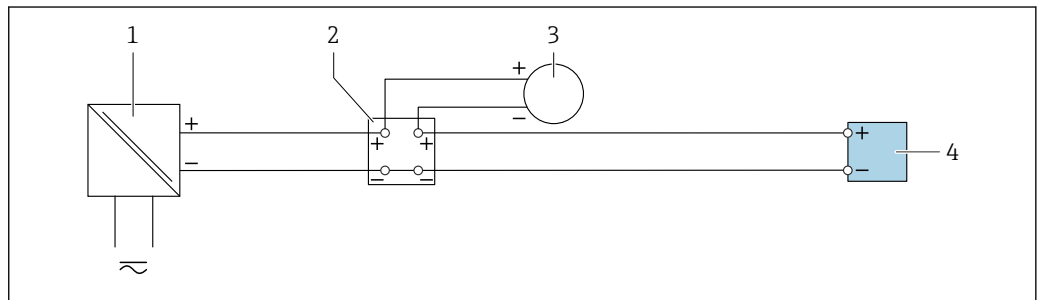


A0028760

23 Exemplo de conexão para saída a relé (passiva)

- 1 Sistema de automação com entrada de relé (por exemplo, PLC)
- 2 Fonte de alimentação
- 3 Transmissor: Observe os valores de entrada → 263

Entrada em corrente

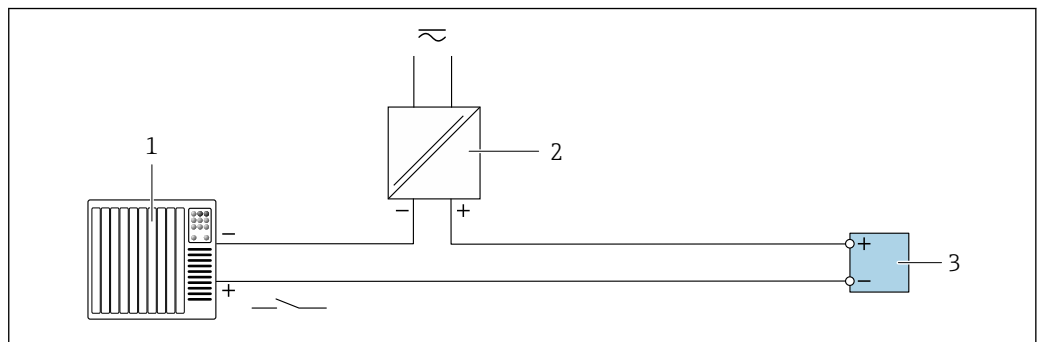


A0028915

24 Exemplo de conexão para entrada em corrente de 4 a 20 mA

- 1 Fonte de alimentação
- 2 Caixa do terminal
- 3 Medidor externo (para ler pressão ou temperatura, por exemplo)
- 4 Transmissor

Entrada de status



A0028764

25 Exemplo de conexão para entrada de status

- 1 Sistema de automação com saída de status (por exemplo, PLC)
- 2 Fonte de alimentação
- 3 Transmissor

7.6 Configurações de hardware

7.6.1 Configuração do endereço do equipamento

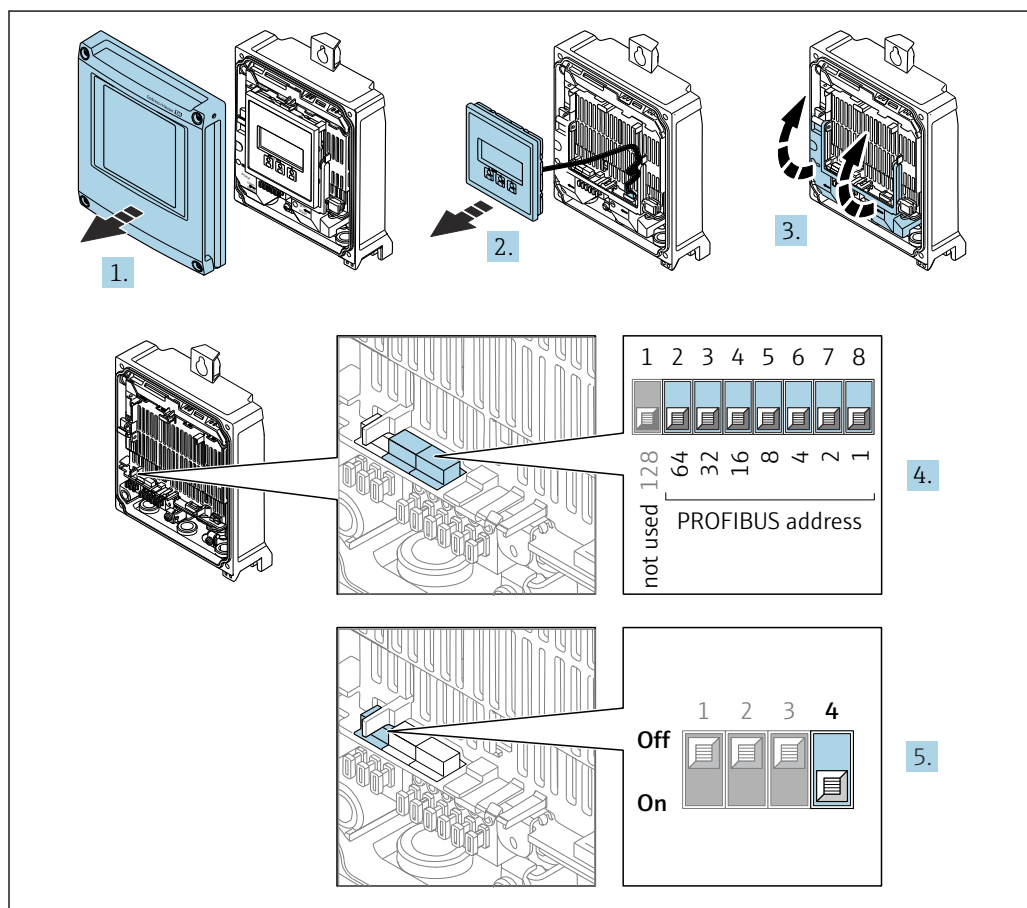
O endereço deve sempre ser configurado para um equipamento PROFIBUS DP/PA. A faixa de endereço válida é entre 1 e 126. Em uma rede PROFIBUS DP/PA, cada endereço somente pode ser atribuído uma vez. Se um endereço não for configurado corretamente, o equipamento não é reconhecido pelo mestre. Todos os medidores são fornecidos de fábrica com o endereço 126 e o método de endereçamento do software.

Risco de choque elétrico ao abrir o invólucro do transmissor.

- ▶ Antes de abrir o invólucro do transmissor:
- ▶ Desconecte o equipamento da fonte de alimentação.

Proline 500 – transmissor digital

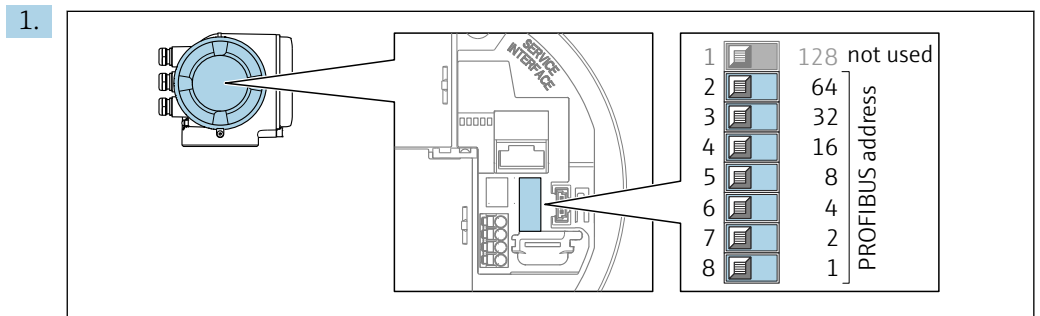
Endereçamento de hardware



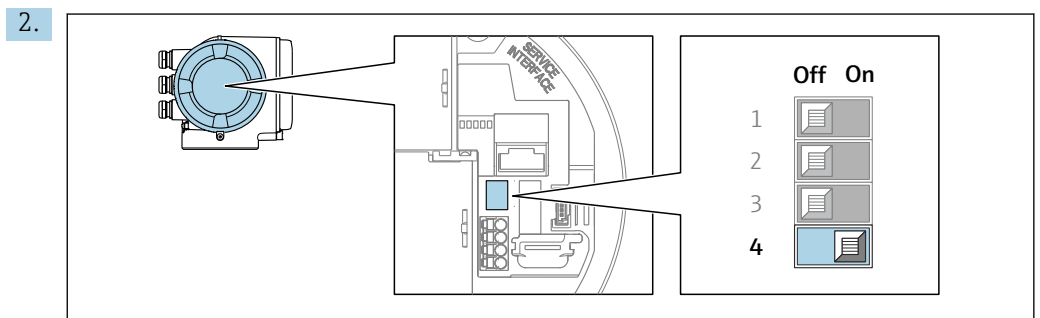
1. Abra a tampa do invólucro.
2. Remova o módulo do display.
3. Dobre aberta a tampa do terminal.
4. Ajuste o endereço do equipamento desejado usando minisseletoras.
5. Para comutar o endereçamento do endereçamento de software para o endereçamento de hardware: coloque a minisseletora em **On**.
 - ↳ A mudança de endereço do equipamento tem efeito após 10 segundos. O equipamento é reiniciado.

Endereçamento do software

- ▶ Para comutar o endereçamento do endereçamento de hardware para o endereçamento de software: coloque a minisseletora No. 4 em **Off**.
 - ↳ O endereço do equipamento configurado no parâmetro **Endereço do aparelho** (→ 📄 113) tem efeito após 10 segundos. O equipamento é reiniciado.

Transmissor Proline 500*Endereçamento de hardware*

Ajuste o endereço do equipamento desejado, utilizando as minisseletoras no compartimento de conexão.



Para comutar o endereçamento do endereçamento de software para o endereçamento de hardware: coloque a minisseletora em **On**.

- ↳ A mudança de endereço do equipamento tem efeito após 10 segundos. O equipamento é reiniciado.

Endereçamento do software

- ▶ Para comutar o endereçamento do endereçamento de hardware para o endereçamento de software: coloque a minisseletora No. 4 em **Off**.
 - ↳ O endereço do equipamento configurado no parâmetro **Endereço do aparelho** (→ 📄 113) tem efeito após 10 segundos. O equipamento é reiniciado.

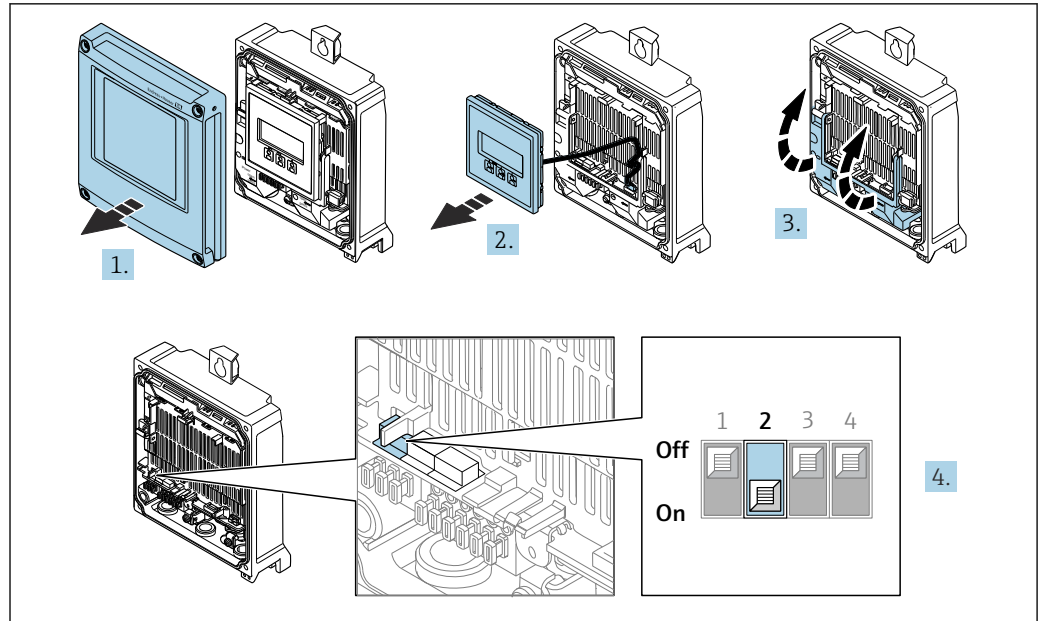
7.6.2 Ativação do endereço IP padrão

O endereço IP padrão 192.168.1.212 pode ser ativado usando a minisseletora.

Ativação do endereço IP padrão através da minisseletora: Proline 500 - digital

Risco de choque elétrico ao abrir o invólucro do transmissor.

- ▶ Antes de abrir o invólucro do transmissor:
- ▶ Desconecte o equipamento da fonte de alimentação.



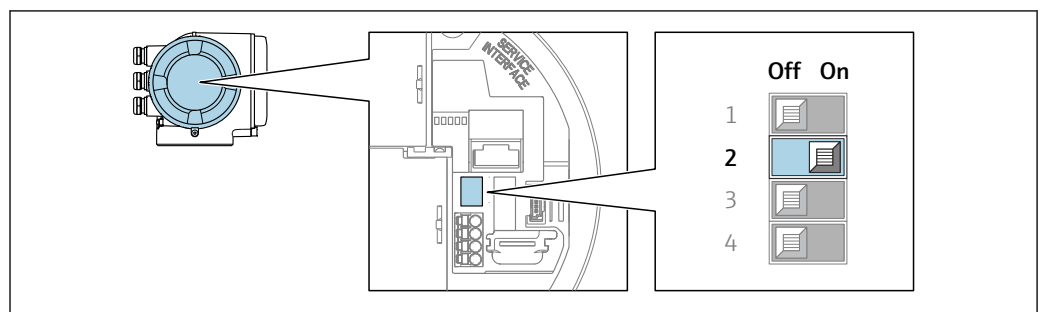
A0034500

1. Solte os 4 parafusos de fixação da tampa do invólucro.
2. Abra a tampa do invólucro.
3. Dobre aberta a tampa do terminal.
4. Ajuste a minisseletora nº 2 no módulo eletrônico de **OFF** → **ON**.
5. Para reinstalar o transmissor, faça o procedimento reverso à remoção.
6. Reconecte o equipamento à fonte de alimentação.
 - ↳ O endereço IP padrão é usado uma vez que o equipamento é reiniciado.

Ativação do endereço IP padrão através da minisseletora: Proline 500

Risco de choque elétrico ao abrir o invólucro do transmissor.

- ▶ Antes de abrir o invólucro do transmissor:
- ▶ Desconecte o equipamento da fonte de alimentação.



A0034499

1. Dependendo da versão do invólucro, solte a braçadeira de fixação ou o parafuso de fixação da tampa do invólucro.
2. Dependendo da versão do invólucro, desparafuse ou abra a tampa do invólucro e desconecte o display local do módulo da eletrônica principal quando necessário .
3. Ajuste a minisseletora nº 2 no módulo eletrônico de **OFF** → **ON**.
4. Para reinstalar o transmissor, faça o procedimento reverso à remoção.
5. Reconecte o equipamento à fonte de alimentação.
 - ↳ O endereço IP padrão é usado uma vez que o equipamento é reiniciado.

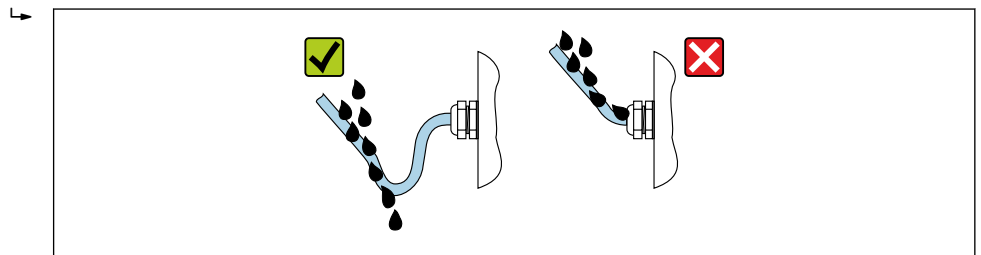
7.7 Garantia do grau de proteção

O medidor atende as especificações gabinete tipo 4X, grau de proteção IP66/67.

Para garantir o grau de proteção IP66/67 do gabinete tipo 4X, execute as etapas a seguir após a conexão elétrica:

1. Verifique se as vedações do invólucro estão limpas e devidamente encaixadas.
2. Seque, limpe ou substitua as vedações, se necessário.
3. Aperte todos os parafusos do invólucro e as tampas dos parafusos.
4. Aperte os prensa-cabos com firmeza.
5. Para garantir que a umidade não penetre na entrada para cabo:

Direcione o cabo de tal forma que ele faça uma volta para baixo antes da entrada para cabo ("coletor de água").



A0029278

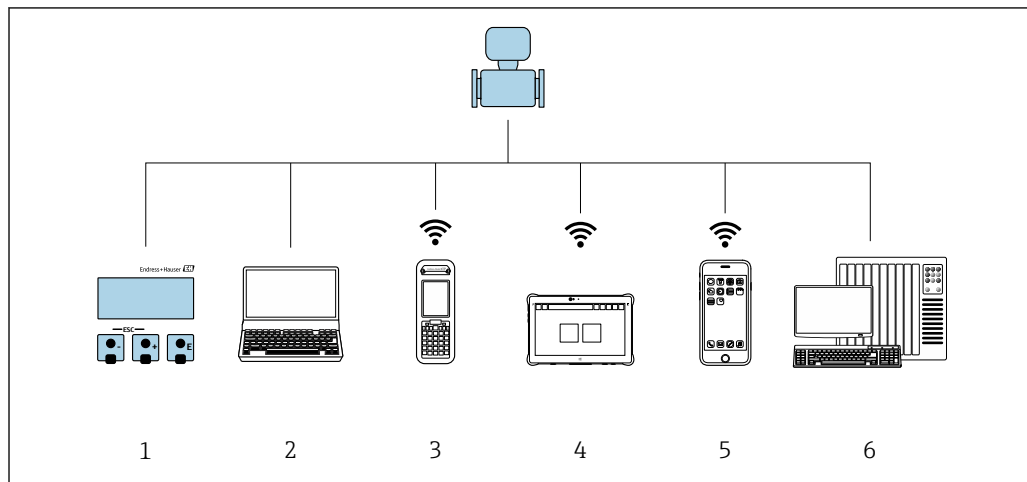
6. Insira conectores falsos nas entradas para cabo não usadas.

7.8 Verificação pós-conexão

Os cabos ou o equipamento estão sem danos (inspeção visual)?	<input type="checkbox"/>
Os cabos utilizados atendem às exigências?	<input type="checkbox"/>
Os cabos têm espaço adequado para deformação?	<input type="checkbox"/>
Todos os prensa-cabos estão instalados, firmemente apertados e vedados? O cabo corre juntamente com o "coletor de água" → 63?	<input type="checkbox"/>

8 Opções de operação

8.1 Visão geral das opções de operação





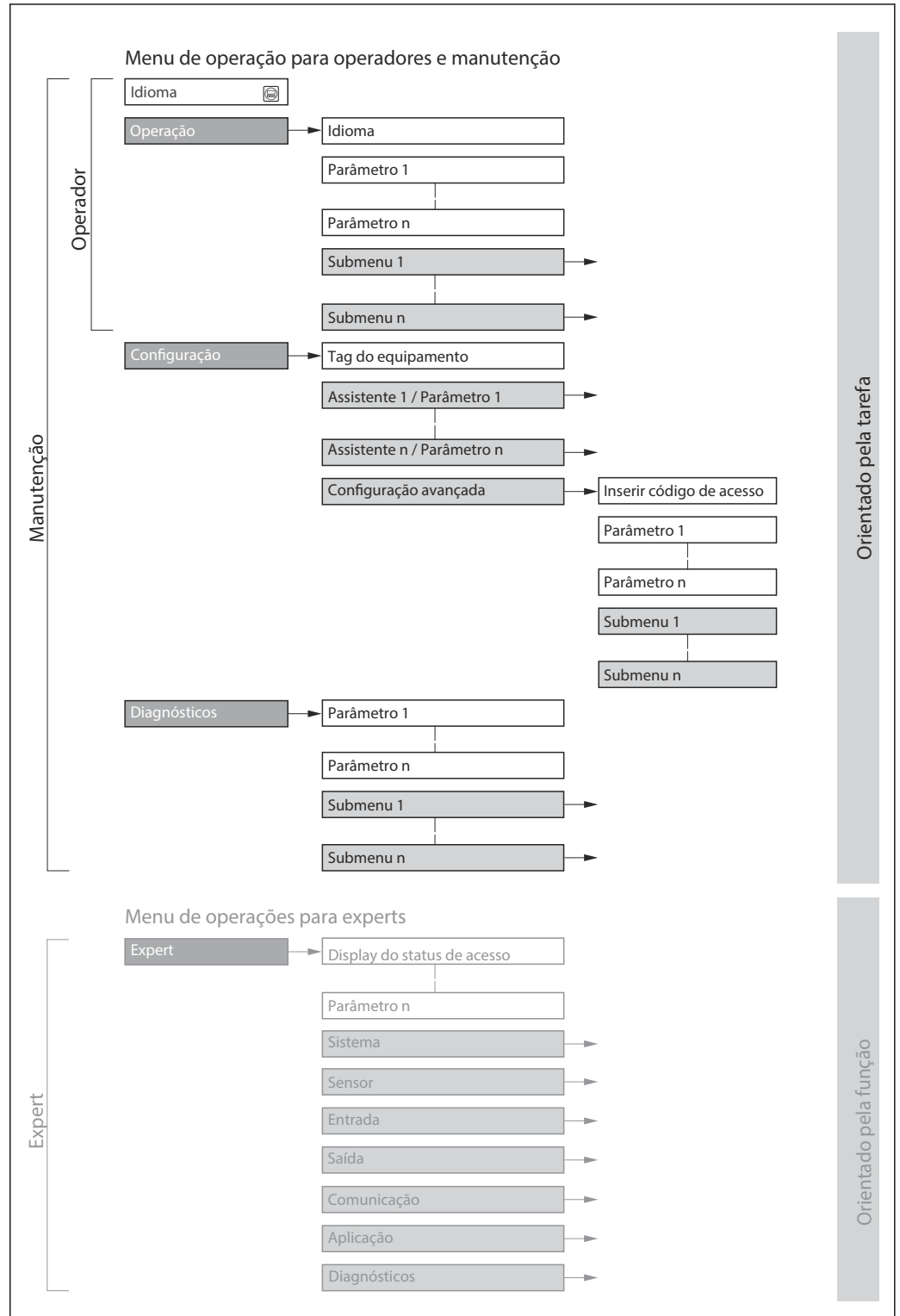
A0034513


- 1 *Operação local através do módulo do display*
- 2 *Computador com navegador Web (ex. Internet Explorer) ou com ferramenta de operação (ex. FieldCare, DeviceCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM)*
- 3 *Field Xpert SFX350 ou SFX370*
- 4 *Field Xpert SMT70*
- 5 *Terminal portátil móvel*
- 6 *Sistema de controle (por exemplo CLP)*

8.2 Estrutura e função do menu de operação

8.2.1 Estrutura geral do menu de operação


 Para uma visão geral do menu de operação por especialistas: "Descrição dos Parâmetros do Equipamento", um documento fornecido com o equipamento →  287



 26 Estrutura esquemática do menu de operação

8.2.2 Conceito de operação

As peças individuais do menu de operação são especificadas para certas funções de usuário (operador, manutenção etc.). Cada função de usuário contém tarefas típicas junto à vida útil do equipamento.

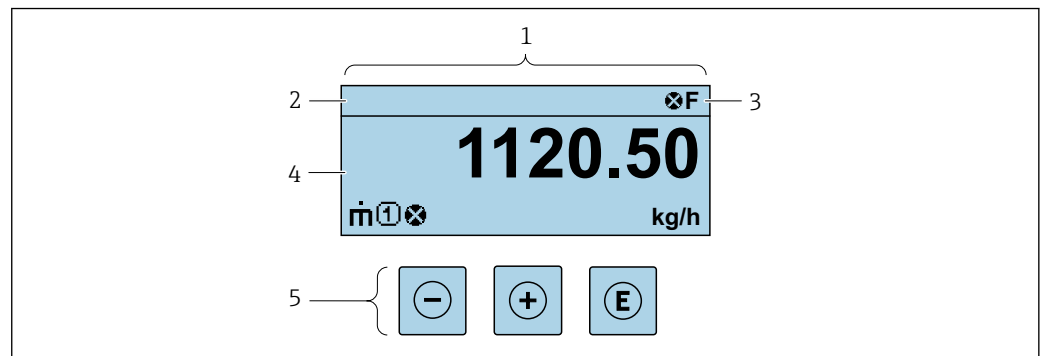
 Para transferência de custódia, uma vez que o equipamento for posto em circulação ou vedado, seu funcionamento fica restrito.

Menu/parâmetro		Funções de usuário e ações	Conteúdo/Significado
Language	Orientado para ação	Função "Operador", "Manutenção" Tarefas durante a operação: <ul style="list-style-type: none"> Configuração do display operacional Leitura dos valores medidos 	<ul style="list-style-type: none"> Definir o idioma de operação Definição do idioma de operação do servidor de rede Restaurar e controlar totalizadores
Operação			<ul style="list-style-type: none"> Configuração do display de operação (ex. formato do display, contraste do display) Restaurar e controlar totalizadores
Configuração		Função "Manutenção" Comissionamento: <ul style="list-style-type: none"> Configuração da medição Configuração das entradas e saídas Configuração da interface de comunicação 	Assistente para comissionamento rápido: <ul style="list-style-type: none"> Configuração das unidades do sistema Configuração da interface de comunicação Definição do meio Exibição da configuração de E/S Configuração das entradas Configuração das saídas Configuração do display operacional Configuração do corte de vazão baixa Configuração da detecção de tubo vazio e parcial Configuração avançada <ul style="list-style-type: none"> Para mais customizações de configuração da medição (adaptação para condições especiais de medição) Configuração dos totalizadores Configuração das definições WLAN Administração (defina o código de acesso, reinicie o medidor)
Diagnóstico		Função "Manutenção" Eliminação de erro: <ul style="list-style-type: none"> Diagnósticos e eliminação de processos e erros do equipamento Simulação do valor medido 	Contém todos os parâmetros para detectar e analisar processos e erros do equipamento: <ul style="list-style-type: none"> Lista de diagnóstico Contém até 5 mensagens de erro atualmente pendentes. Livro de registro de eventos Contém mensagens dos eventos ocorridos. Informações do equipamento Contém informações para identificar o equipamento. Valor medido Contém todos os valores correntes medidos. Analog inputs É usado para exibir a entrada analógica. Submenu Registro de dados com opção de ordem "Historom estendido" Armazenamento e visualização dos valores medidos Heartbeat A funcionalidade do equipamento é verificada conforme a solicitação e os resultados da verificação são registrados. Simulação Usado para simular valores medidos ou valores de saída.

Menu/parâmetro		Funções de usuário e ações	Conteúdo/Significado
Especialista	orientado para função	<p>Tarefas que necessitam conhecimento detalhado da função do equipamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> Medições de comissionamento em condições difíceis Adaptação ideal da medição para condições difíceis Configuração detalhada da interface de comunicação Diagnósticos de erro em casos difíceis 	<p>Contém todos os parâmetros do equipamento e possibilita o acesso a esses parâmetros, diretamente, usando um código de acesso. A estrutura deste menu baseia-se nos blocos de função do equipamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> Sistema Contém todos os parâmetros prioritários do equipamento que não afetam a medição ou a interface de comunicação. Sensor Configuração da medição. Saída Configure o pulso/frequência/saída comutada. Entrada Configuração da entrada de status. Saída Configuração das saídas de corrente analógicas bem como do pulso/frequência e da saída comutada. Comunicação configuração da interface de comunicação digital e do servidor de rede. Submenus para blocos de função (ex. "Entradas analógicas") Configuração dos blocos de função. Aplicação Configuração das funções que vão além da medição efetiva (ex. totalizador). Diagnóstico Detecção de erro e análise de processo e erros de equipamento e para a simulação do equipamento e Heartbeat Technology.

8.3 Acesso ao menu de operação através do display local

8.3.1 Display de operação









- 1 Display de operação
- 2 Tag do equipamento
- 3 Área de status
- 4 Área de display para valores medidos (4 linhas)
- 5 Elementos de operação → 73

A0029348

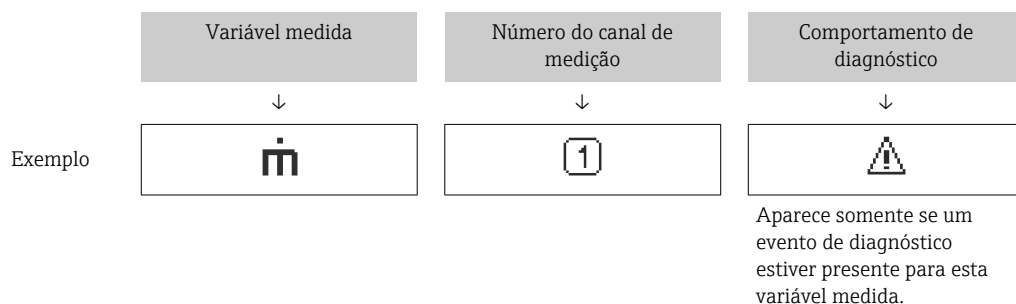
Área de status

Os seguintes símbolos aparecem na área de status o display de operação no canto superior direito:








- Sinais de status →  179
 - **F**: Falha
 - **C**: Verificação da função
 - **S**: Fora da especificação
 - **M**: Manutenção necessária
- Comportamento de diagnóstico →  180
 - : Alarme
 - : Aviso
- : Bloqueio (o equipamento é travado pelo hardware)
- : Comunicação (comunicação através da operação remota está ativa)

Área do display



Na área do display, cada valor medido é antecedido por determinados tipos de símbolos para uma descrição mais detalhada:



Valores medidos

Símbolo	Significado
	Vazão mássica
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vazão volumétrica ▪ Vazão volumétrica corrigida
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Densidade ▪ Densidade de referência
	Temperatura
	Totalizador  O número do canal de medição indica qual dos três totalizadores é exibido.
	Entrada de status

Números do canal de medição

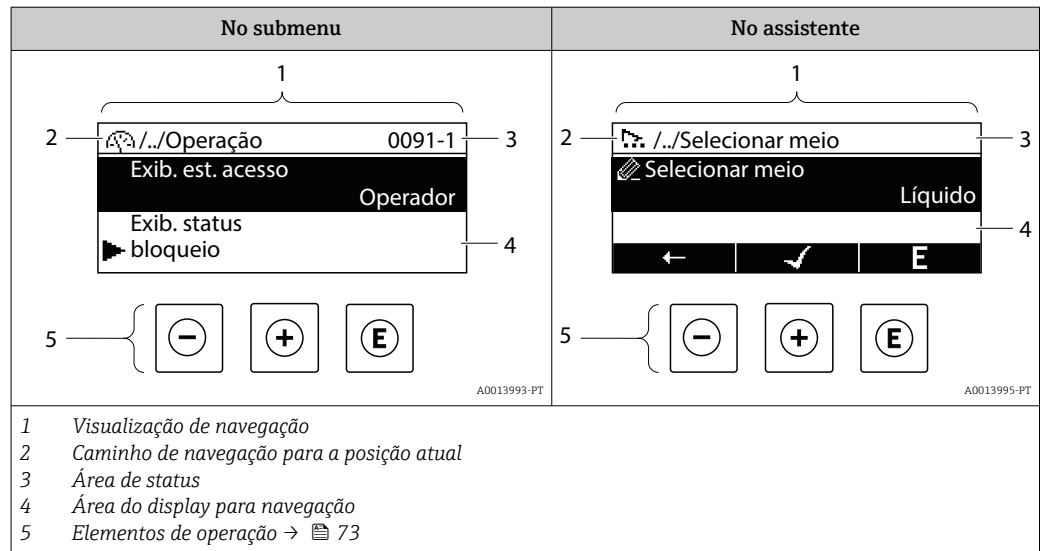
Símbolo	Significado
 ... 	Canal de medição 1 a 4
O número do canal de medição é exibido somente se mais de um canal estiver presente para o mesmo tipo de variável medida (por exemplo, Totalizador 1 a 3).	

Comportamento de diagnóstico

O comportamento de diagnóstico refere-se a um evento de diagnóstico que seja relevante à variável medida exibida.
 Para mais informações sobre os símbolos → 180

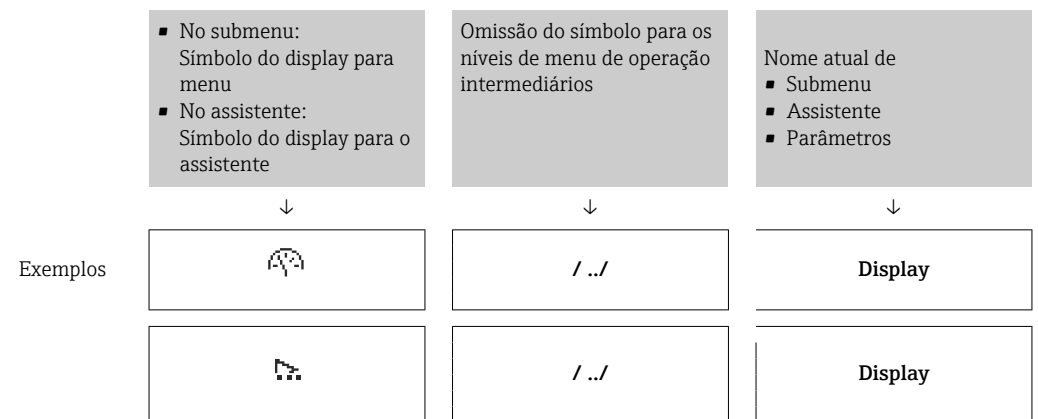
i O formato de número e exibição dos valores medidos podem ser configurados através do parâmetro **Formato de exibição** (→ 135).

8.3.2 Visualização de navegação



Caminho de navegação




O caminho de navegação - exibido no canto superior esquerdo da visualização de navegação - é formado pelos seguintes elementos:



i Para mais informações sobre os ícones de menu, consulte a seção "Área do Display" → 70





Área de status

O seguinte aparece na área de status da visualização de navegação no canto superior direito:





- No submenu
 - O código de acesso direto para o parâmetro no qual está navegando (por exemplo 0022-1)
 - Se um evento de diagnóstico estiver presente, o comportamento de diagnóstico e o sinal de status
- No assistente
 - Se um evento de diagnóstico estiver presente, o comportamento de diagnóstico e o sinal de status
- 
 - Para informações sobre o comportamento de diagnóstico e o sinal de status →  179
 - Para informações sobre a função e a entrada do código de acesso direto →  75

Área do display


Menus

Símbolo	Significado
	Operação Aparece: <ul style="list-style-type: none"> ▪ No menu próximo à seleção "Operação" ▪ À esquerda no caminho de navegação no menu Operação
	Configurar Aparece: <ul style="list-style-type: none"> ▪ No menu próximo à seleção "Configurar" ▪ À esquerda no caminho de navegação no menu Configurar
	Diagnóstico Aparece: <ul style="list-style-type: none"> ▪ No menu próximo à seleção "Diagnóstico" ▪ À esquerda no caminho de navegação no menu Diagnósticos
	Especialista Aparece: <ul style="list-style-type: none"> ▪ No menu próximo à seleção "Expert" ▪ À esquerda no caminho de navegação no menu Expert




Submenus, assistentes, parâmetros

Símbolo	Significado
	Submenu
	Assistente
	Parâmetros junto ao assistente  Não há símbolo de display para parâmetros em submenus.

bloqueio

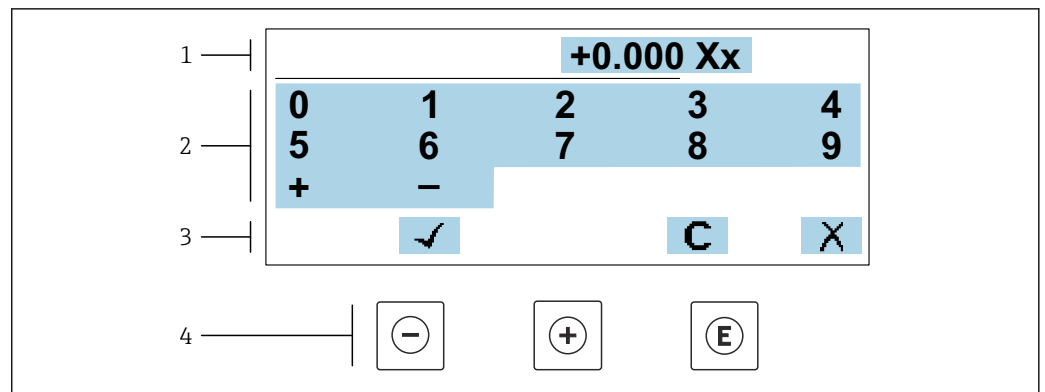
Símbolo	Significado
	Parâmetro bloqueado Quando exibido na frente de uma denominação do parâmetro, indica que o parâmetro está bloqueado. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Para um código de acesso específico para o cliente ▪ Pela chave de proteção contra gravação de hardware

Operação do assistente

Símbolo	Significado
	Alterna para o parâmetro anterior.
	Confirma o valor de parâmetro e alterna para o parâmetro seguinte.
	Abre a visualização de edição do parâmetro.

8.3.3 Visualização de edição

Editor numérico

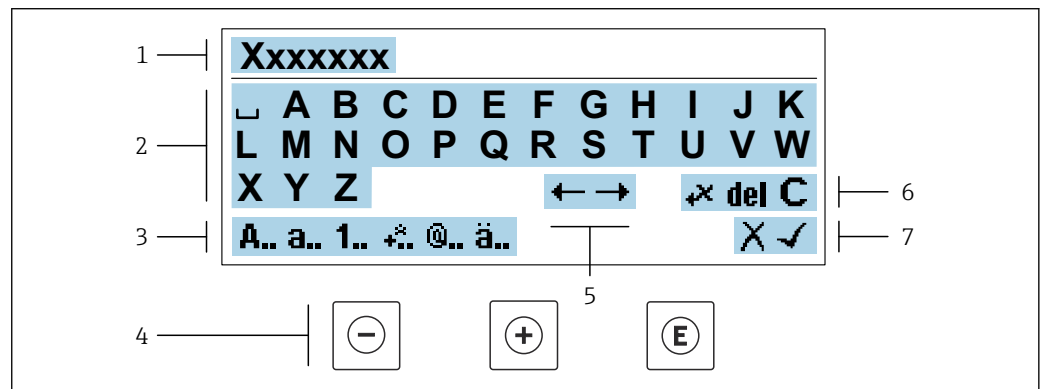


A0034250

Fig. 27 Para inserir valores nos parâmetro (ex. valores limites)

- 1 Área de entrada do display
- 2 Tela de entrada
- 3 Confirmar, excluir ou rejeitar a entrada
- 4 Elementos de operação

Editor de texto







A0034114

Fig. 28 Para entrada de texto nos parâmetros (ex. nome do tag)

- 1 Área de entrada do display
- 2 Tela de entrada em corrente
- 3 Alterar tela de entrada
- 4 Elementos de operação
- 5 Mover a posição de entrada
- 6 Excluir entrada
- 7 Rejeitar ou confirmar a entrada





Uso dos elementos de operação na visualização da edição

Tecla(s) de operação	Significado
	Tecla "menos" Mover a posição de entrada para a esquerda.
	Tecla mais Mover a posição de entrada para a direita.
	Tecla Enter <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pressionar a tecla rapidamente: confirma sua seleção. ▪ Pressionar a tecla por 2 s: confirmar a entrada.
	Combinação da tecla "Esc" (pressionar teclas simultaneamente) Fechar a visualização de edição sem aceitar as alterações.






Telas de entrada

Símbolo	Significado
A..	Letras maiúsculas
a..	Letras minúsculas
1..	Números
+..	Sinais de pontuação e caracteres especiais: = + - * / ² ³ ¼ ½ ¾ () [] < > { }
@..	Sinais de pontuação e caracteres especiais: " ^ . , ; : ? ! % μ ° € \$ £ ¥ § @ # / \ ~ & _
ä..	Tremas e acentos

Controle das entradas de dados

Símbolo	Significado
	Mover a posição de entrada
	Rejeitar entrada
	Confirma um registro
	Excluir o caractere imediatamente à esquerda da posição de entrada
del	Excluir o caractere imediatamente à direita da posição de entrada
C	Limpar todos os caracteres inseridos

8.3.4 Elementos de operação

Tecla(s) de operação	Significado
	<p>Tecla "menos"</p> <p><i>Em um menu, submenu</i> Move a barra de seleção para cima em uma lista de opções.</p> <p><i>Com um assistente</i> Confirma o valor de parâmetro e vai para o parâmetro anterior.</p> <p><i>Com um editor de texto e numérico</i> Mover a posição de entrada para a esquerda.</p>
	<p>Tecla mais</p> <p><i>Em um menu, submenu</i> Move a barra de seleção para baixo em uma lista de opções.</p> <p><i>Com um assistente</i> Confirma o valor de parâmetro e vai para o parâmetro seguinte.</p> <p><i>Com um editor de texto e numérico</i> Mover a posição de entrada para a direita.</p>
	<p>Tecla Enter</p> <p><i>Para display de operação</i> Pressione a tecla abre rapidamente o menu de operação.</p> <p><i>Em um menu, submenu</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pressionar a tecla: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Abre o menu, submenu ou o parâmetro selecionado. ▪ Inicia o assistente. ▪ Se o texto de ajuda estiver aberto, fecha o texto de ajuda do parâmetro. ▪ Pressione a tecla para 2 s o parâmetro: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se houver, abre o texto de ajuda para a função do parâmetro. <p><i>Com um assistente</i> Abre a visualização de edição do parâmetro.</p> <p><i>Com um editor de texto e numérico</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pressionar a tecla rapidamente: confirma sua seleção. ▪ Pressionar a tecla por 2 s: confirma a entrada.
	<p>Combinação da tecla "Esc" (pressionar teclas simultaneamente)</p> <p><i>Em um menu, submenu</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pressionar a tecla: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sai do nível de menu atual e vai para o próximo nível mais alto. ▪ Se o texto de ajuda estiver aberto, fecha o texto de ajuda do parâmetro. ▪ Pressione a tecla para 2 s retornar para o display de operação ("posição inicial"). <p><i>Com um assistente</i> Sai do assistente e vai para o próximo nível mais alto.</p> <p><i>Com um editor de texto e numérico</i> Fechar a visualização de edição sem aceitar as alterações.</p>
	<p>Combinação da tecla Menos/Enter (pressionar teclas simultaneamente)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se o teclado estiver ativo: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pressionar a tecla por 3 s: desativa o bloqueio do teclado. ▪ Se o teclado estiver inativo: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pressionar a tecla por 3 s: o menu de contexto se abre incluindo a opção para ativação do bloqueio do teclado.

8.3.5 Abertura do menu de contexto

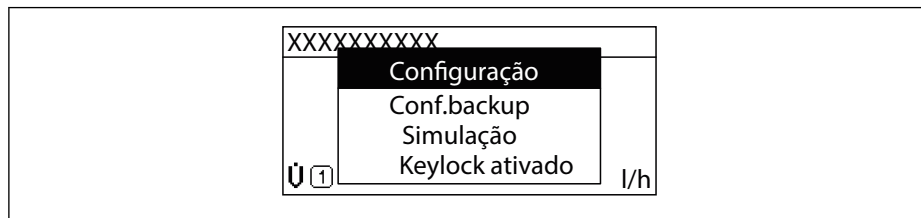
Usando o menu de contexto, o usuário pode acessar os seguintes menus rápida e diretamente a partir do display operacional:

- Configurar
- Cópia de segurança dos dados
- Simulação

Acessar e fechar o menu de contexto

O usuário está no display operacional.

1. Pressione as teclas \square e \square por mais de 3 segundos.
↳ O menu de contexto abre.



A0034608-PT

2. Pressione \square + \square simultaneamente.
↳ O menu de contexto é fechado e o display operacional aparece.

Acessando o menu por meio do menu de contexto

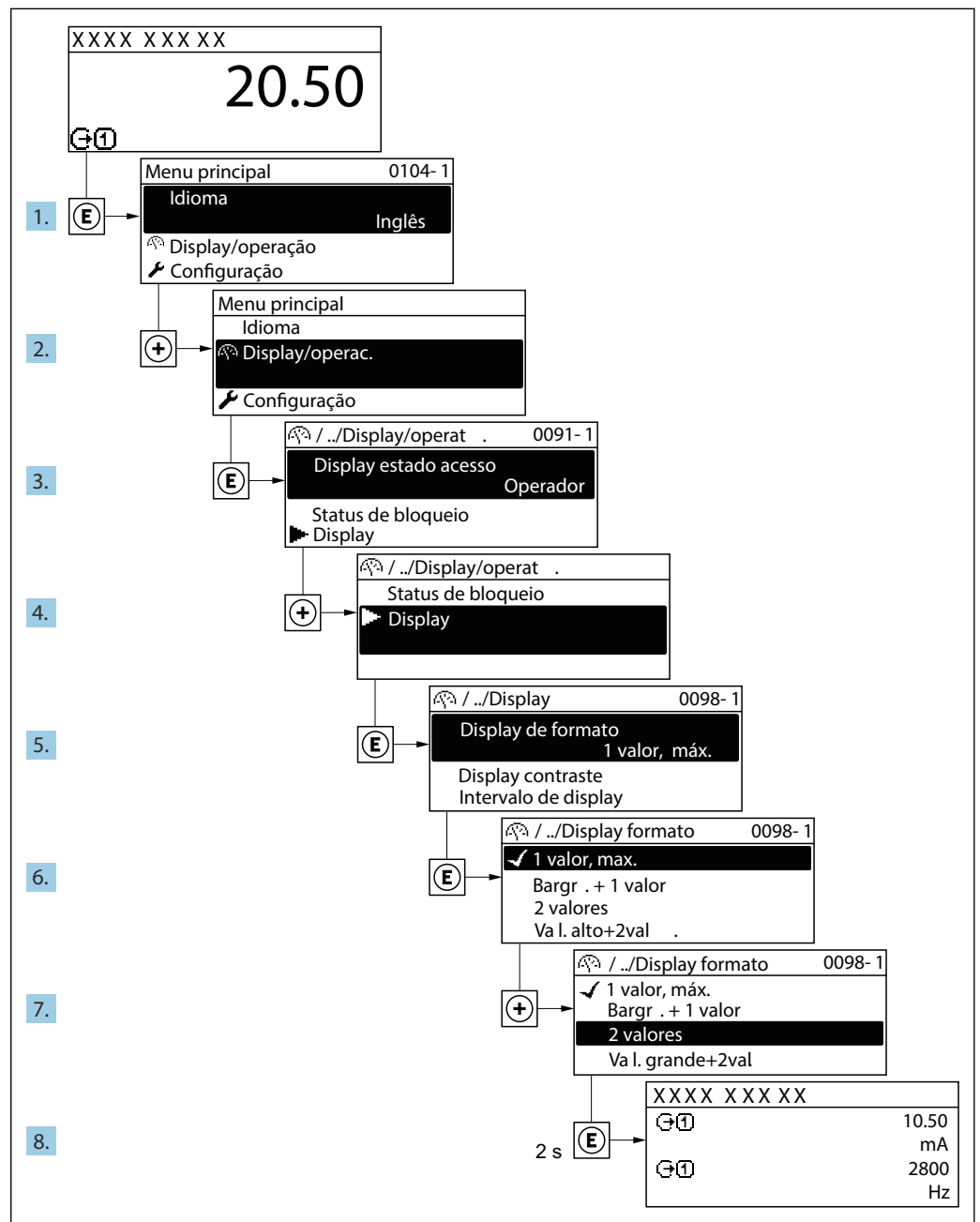
1. Abra o menu de contexto.
2. Pressione \square para navegar no menu desejado.
3. Pressione \square para confirmar a seleção.
↳ O menu selecionado abre.

8.3.6 Navegar e selecionar a partir da lista

Elementos de operação diferentes são utilizados para navegar através do menu de operação. O caminho de navegação é exibido à esquerda no cabeçalho. Os ícones são exibidos na frente dos menus individuais. Esses ícones também são exibidos no cabeçalho durante a navegação.

i Para uma explicação da visão de navegação com símbolos e elementos de operação → 69

Exemplo: Definir o número de valores medidos exibidos em "2 valores"



A0029562-PT

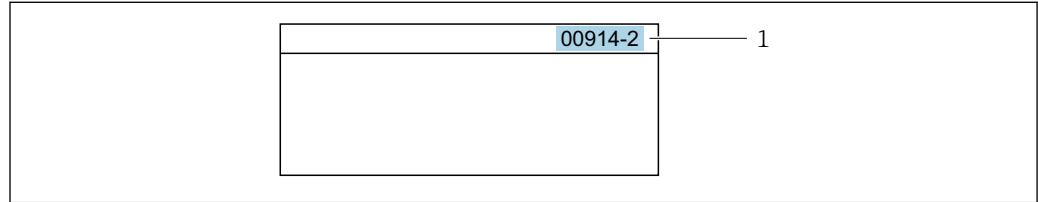
8.3.7 Chamada de parâmetro diretamente

Um número de parâmetro é atribuído a cada parâmetro para que possa acessar um parâmetro diretamente através do display local. Inserir este código de acesso no parâmetro **Acesso direto** chama o parâmetro desejado diretamente.

Caminho de navegação

Especialista → Acesso direto

O código de acesso direto é formado por um número de 5 dígitos (no máximo) e o número do canal, o qual identifica o canal de uma variável de processo: ex. 00914-2. Na visualização de navegação, ele aparece do lado direito do cabeçalho no parâmetro selecionado.



A0029414

1 Código de acesso direto

Observe o seguinte ao inserir o código de acesso direto:

- Os zeros à esquerda no código de acesso direto não precisam ser inseridos.
Exemplo: Insira "914" ao invés de "00914"
- Se não for inserido nenhum número do canal, o canal 1 é acessado automaticamente.
Exemplo: Insira 00914 → parâmetro **Atribuir variável do processo**
- Se for acessado um canal diferente: Insira o código de acesso direto com o número do canal correspondente.
Exemplo: Insira 00914-2 → parâmetro **Atribuir variável do processo**




Para o código de acesso direto dos parâmetros individuais, consulte o documento "Descrição dos parâmetros do equipamento" para o equipamento

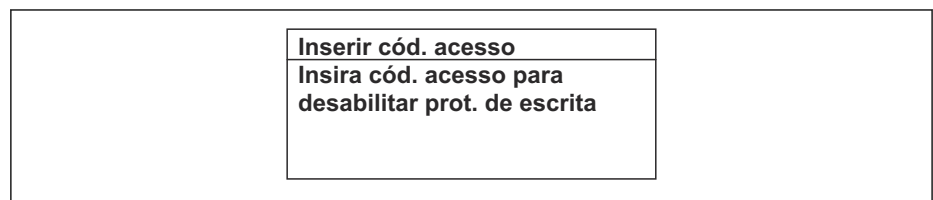
8.3.8 Chamada de texto de ajuda

O texto de ajuda está disponível para alguns parâmetros e pode ser convocado na visualização do navegador. O texto de ajuda fornece uma breve explicação da função do parâmetro e fornecendo suporte para comissionamento rápido e seguro.

Chamada e fechamento de texto de ajuda



O usuário está na visualização de navegação e a barra de seleção está em um parâmetro.

1. Pressione  para 2 s.
 - ↳ O texto de ajuda para o parâmetro selecionado abre.



A0014002-PT

 29 Exemplo: texto de ajuda para o parâmetro "Inserir código de acesso"

2. Pressione  +  simultaneamente.
 - ↳ O texto de ajuda é fechado.

8.3.9 Alterar parâmetros




Os parâmetros podem ser alterados através do editor numérico ou do editor de texto.

- Editor numérico: Altera os valores em um parâmetro, ex. especificação de valores limites.
- Editor de texto: Insere o texto em um parâmetro, ex. nome do tag.


Uma mensagem é exibida se o valor inserido estiver fora da faixa permitida.

Ins. código de acesso
Ins. inválida ou fora de alcance
valor
Mín:0
Máx:9999

A0014049-PT

 Para uma descrição da visualização de edição - que consiste em editor de texto e editor numérico - com símbolos →  71, para uma descrição dos elementos de operação →  73

8.3.10 Funções de usuário e autorização de acesso relacionada

As duas funções de usuário "Operador" e "Manutenção" possuem acesso de escrita diferentes aos parâmetros se o cliente definir um código de acesso específico para o usuário. Isso protege a configuração do equipamento por intermédio do display local contra acesso não autorizado →  157 .

Definição da autorização de acesso para funções de usuário

Quando o equipamento é fornecido de fábrica, ainda não há um código de acesso definido . A autorização de acesso (acesso leitura e gravação) para o equipamento não é restrita e corresponde ao função do usuário "Manutenção" .

- ▶ Definir o código de acesso.
 - ↳ O função do usuário "Operador" é redefinido além do função do usuário "Manutenção". A autorização de acesso é diferente para as duas funções de usuário.

Autorização de acesso para parâmetros: função do usuário "Manutenção"


Status do código de acesso	Acesso para leitura	Acesso para escrita
Um código de acesso ainda não foi definido (Ajuste de fábrica).	✓	✓
Após a definição de um código de acesso.	✓	✓ ¹⁾

1) O usuário tem apenas acesso de gravação após inserir o código de acesso.



Autorização de acesso para parâmetros: função do usuário "Operador"

Status do código de acesso	Acesso para leitura	Acesso para escrita
Após a definição de um código de acesso.	✓	-- ¹⁾



1) Apesar do código de acesso definido, alguns parâmetros podem sempre ser modificados e, assim, não precisam de proteção contra gravação, pois eles não afetam a medição. Consulte a seção "Proteção contra escrita por meio de código de acesso"

 A função na qual o usuário está atualmente conectado é indicada pelo Parâmetro **Direito de acesso**. Caminho de navegação: Operação → Direito de acesso

8.3.11 Desabilitação da proteção contra gravação através do código de acesso

Se o símbolo  aparece no display local em frente a um parâmetro, o parâmetro é protegido contra gravação por um código de acesso específico do usuário e seu valor não pode ser mudado no momento usando a operação local →  157.

A proteção contra gravação do parâmetro através da operação local pode ser desabilitada inserindo o código de acesso específico para o usuário em parâmetro **Inserir código de acesso** através da respectiva opção de acesso.


1. Após pressionar , o prompt de entrada para o código de acesso aparece.
2. Insira o código de acesso.
 - ↳ O símbolo  na frente dos parâmetros desaparece, todos os parâmetros previamente protegidos contra gravação tornam-se reabilitados.

8.3.12 Habilitação e desabilitação do bloqueio do teclado



O bloqueio do teclado permite bloquear o acesso a todo o menu de operação através de operação local. Como resultado, não se torna mais possível navegar pelo menu de operação ou mudar os valores dos parâmetros individuais. Os usuários podem somente ler os valores medidos no display de operação.


O bloqueio do teclado é ativado e desativado no menu de contexto.

Ativação do bloqueio do teclado



-  O bloqueio do teclado é ativado automaticamente:
- Se o equipamento não foi operado através do display por > 1 minuto.
 - Sempre que o equipamento é reiniciado.

Para ativar o bloqueio manualmente:

1. O equipamento está no display do valor medido.
Pressione as teclas  e  por 3 segundos.
↳ Aparece o menu de contexto.
2. No menu de contexto, selecione **Chave de bloqueio ativada opção** .
↳ O bloqueio do teclado está ativado.

-  Se o usuário tentar acessar o menu de operação enquanto o bloqueio estiver ativo, a **Chave de bloqueio ativada** mensagem aparece.

Desativação do bloqueio do teclado

- ▶ O bloqueio do teclado está ativado.
Pressione as teclas  e  por 3 segundos.
↳ O bloqueio do teclado está desativado.

8.4 Acesso ao menu de operação através do navegador da web

8.4.1 Faixa de função

Graças ao servidor web integrado, o equipamento pode ser operado e configurado através de um navegador web e através de uma interface de operação (CDI-RJ45) ou através de uma interface WLAN. A estrutura do menu de operação é a mesma do display local. Além dos valores medidos, as informações de status no equipamento também são exibidas e permitem que o usuário monitore o status do equipamento. E mais, os dados do equipamento podem ser gerenciados e os parâmetros de rede podem ser configurados.

Um equipamento que tem uma interface WLAN (pode ser pedido como opção) é necessário para a conexão WLAN: código de pedido para "Display; operação", opção G "4 linhas, iluminado; controle touchscreen + WLAN". O equipamento atua como um

Ponto de acesso e permite a comunicação através de computador ou um terminal portátil móvel.




Para obter informações adicionais sobre o servidor Web, consulte a Documentação Especial para o equipamento → 288

8.4.2 Pré-requisitos



Hardware do computador

Hardware	Interface	
	CDI-RJ45	WLAN
Interface	O computador deve ter uma interface RJ45.	A unidade operacional deve ter uma interface WLAN.
Conexão	Cabo padrão Ethernet com conector RJ45.	Conexão através de Wireless LAN.
Blindagem	Tamanho recomendado: ≥12" (depende da resolução da tela)	


Software do computador

Software	Interface	
	CDI-RJ45	WLAN
Sistemas operacionais recomendados	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Microsoft Windows 7 ou superior. ▪ Sistemas operacionais móveis: <ul style="list-style-type: none"> ▪ iOS ▪ Android  Microsoft Windows XP é compatível.	
Navegadores da web compatíveis	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Microsoft Internet Explorer 8 ou superior ▪ Microsoft Edge ▪ Mozilla Firefox ▪ Google Chrome ▪ Safari 	



Configurações do computador

Ajuste de parâmetro	Interface	
	CDI-RJ45	WLAN
Direitos de usuário	São necessários direitos de usuário apropriados (por exemplo, direitos de administrador) para configurações de TCP / IP e servidor proxy (para ajustar o endereço IP, a máscara de sub-rede etc.).	
As configurações do servidor proxy do navegador de web	A configuração do navegador da web <i>Usar servidor de proxy para LAN</i> deve ser desmarcada .	
JavaScript	JavaScript deve estar habilitado.  Se o JavaScript não puder ser habilitado: insira <code>http://192.168.1.212/basic.html</code> na linha de endereço do navegador da web. Uma versão totalmente funcional porém simplificada da estrutura do menu de operação é iniciada no navegador da web.  Quando instalar uma nova versão de firmware: para habilitar a exibição correta de dados, apague a memória temporária (cachê) do navegador da web em Opções de internet .	



Ajuste de parâmetro	Interface	
	CDI-RJ45	WLAN
Conexões de rede	Apenas as conexões de rede ativas ao medidor devem ser usadas.	
	Desligar todas as outras conexões de rede, como WLAN.	Desligar todas as outras conexões de rede.

 Em casos de problemas de conexão: →  174

Medidor: Através da interface de operação CDI-RJ45

Equipamento	Interface de operação CDI-RJ45
Medidor	O medidor possui uma interface RJ45.
Servidor da web	O servidor da web deve ser habilitado, ajuste de fábrica: ON  Para mais informações sobre a habilitação do servidor da web →  84

Medidor: através da interface WLAN

Equipamento	Interface WLAN
Medidor	O medidor tem uma antena WLAN: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Transmissor com antena WLAN integrada ▪ Transmissor com antena WLAN externa
Servidor da web	O servidor web e WLAN deve estar habilitado; ajuste de fábrica: ON  Para mais informações sobre a habilitação do servidor da web →  84

8.4.3 Estabelecimento da conexão

Através da interface de operação (CDI-RJ45)

Preparação do medidor

Proline 500 – digital

1. Solte os 4 parafusos de fixação da tampa do invólucro.
2. Abra a tampa do invólucro.
3. A localização da tomada de conexão depende do medidor e do protocolo de comunicação:
Conecte o computador ao conector RJ45 através do cabo de conexão Ethernet padrão .


Proline 500

1. Dependendo da versão do invólucro:
Libere a braçadeira de fixação ou o parafuso de fixação da tampa do invólucro.
2. Dependendo da versão do invólucro:
Desparafuse ou abra a tampa do invólucro.
3. A localização da tomada de conexão depende do medidor e do protocolo de comunicação:
Conecte o computador ao conector RJ45 através do cabo de conexão Ethernet padrão .

Configuração do protocolo Internet do computador

As informações a seguir referem-se às configurações padrão Ethernet do equipamento.

Endereço IP do equipamento: 192.168.1.212 (Ajuste de fábrica)

1. Ligue o medidor.
2. Conectar ao computador utilizando um cabo →  85.
3. Se uma segunda placa de rede não for usada, feche todos os aplicativos no notebook.
 - ↳ Aplicativos que exigem internet ou uma rede, como e-mail, aplicativos SAP, internet ou Windows Explorer.
4. Feche todos os navegadores de internet abertos.
5. Configure as propriedades do protocolo de internet (TCP/IP) como definido na tabela:

Endereço IP	192.168.1.XXX; para XXX todas as sequências numéricas, exceto: 0, 212 e 255 → por ex. 192.168.1.213
Máscara de sub-rede	255.255.255.0
Gateway predefinido	192.168.1.212 ou deixe as células vazias

Através de interface WLAN

Configuração do protocolo Internet do terminal móvel

AVISO

Se a conexão WLAN for perdida durante a configuração, as configurações definidas podem ser perdidas.

- ▶ Certifique-se de que a conexão WLAN não caia durante a configuração do equipamento.

AVISO

Em princípio, evite acesso simultâneo ao medidor através da interface de operação (CDI-RJ45) e da interface WLAN a partir do mesmo terminal móvel. Isso pode causar um conflito de rede.

- ▶ Ative apenas uma interface de operação (Interface de operação CDI-RJ45 ou interface WLAN).
- ▶ Se a comunicação simultânea for necessária: configure diferentes faixas de endereço IP, ex. 192.168.0.1 (interface WLAN) e 192.168.1.212 (interface de operação CDI-RJ45).

Preparação do terminal móvel

- ▶ Habilite a recepção WLAN no terminal móvel.

Estabelecimento de uma conexão do terminal móvel até o medidor

1. Nas configurações WLAN do terminal móvel:
Selecione o medidor utilizando o SSID (ex. EH_Promass_500_A802000).
2. Se necessário, selecione o método de criptografia WPA2.
3. Insira a senha: número de série do medidor ex-works (ex. L100A802000).
 - ↳ LED no módulo do display pisca: agora é possível operar o medidor com o navegador da web, FieldCare ou DeviceCare.



O número de série pode ser encontrado na etiqueta de identificação.



Para garantir a segurança e a rápida atribuição da rede WLAN a um ponto de medição, recomenda-se alterar o nome SSID. Deve ser possível atribuir claramente um novo nome SSID ao ponto de medição (ex. nome do tag) porque ele é exibido como uma rede WLAN.

Desconexão

- ▶ Após configuração do medidor:
Termine a conexão WLAN entre a unidade de operação e o medidor.

Inicialização do navegador de internet

1. Inicie o navegador de internet no computador.
2. Insira o endereço IP do servidor da web na linha de endereço do navegador da web: 192.168.1.212
↳ A página de login aparece.

A0029417

- 1 Imagem do equipamento
- 2 Nome do equipamento
- 3 Tag do equipamento
- 4 Sinal de status
- 5 Valores de medição atuais
- 6 Idioma de operação
- 7 Função de usuário
- 8 Código de acesso
- 9 Login
- 10 Restaure código de acesso (→ 📄 153)

i Se não aparecer a página de login ou se a página estiver incompleta → 📄 174

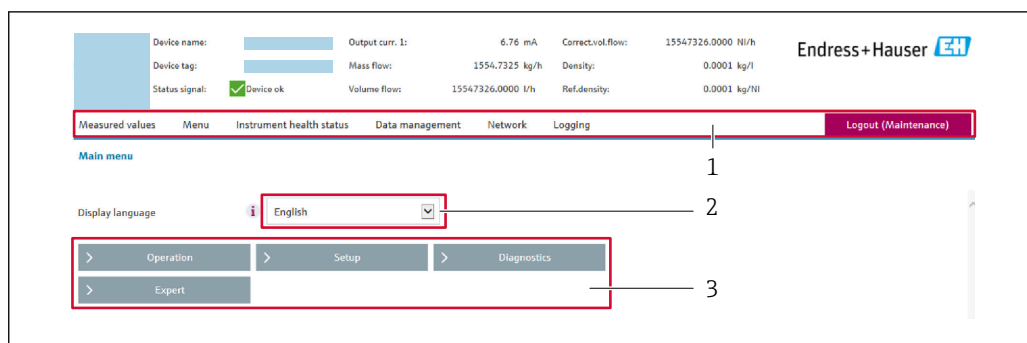
8.4.4 Fazer o login

1. Selecione o idioma de operação preferencial para o navegador da web.
2. Insira o código de acesso específico do usuário.
3. Pressione **OK** para confirmar sua entrada.

Código de acesso	0000 (ajuste de fábrica); pode ser alterado pelo cliente
-------------------------	----------------------------------------------------------

i Se nenhuma ação for realizada por 10 minutos, o navegador da web retorna automaticamente à página de login.

8.4.5 Interface de usuário



A0029418


- 1 Sequência de função
- 2 Idioma do display local
- 3 Área de navegação

Cabeçalho

As informações a seguir aparecem no cabeçalho:

- Nome do equipamento
- Etiqueta de equipamento
- Status do equipamento com sinal de status → 182
- Valores de medição atuais

Sequência de função

Funções	Significado
Valores medidos	Exibe os valores medidos do medidor
Menu	<ul style="list-style-type: none"> ■ Acesso ao menu de operação a partir do medidor ■ A estrutura do menu de operação é a mesma que para o display local <p> Para informações detalhadas sobre a estrutura do menu de operação, consulte as Instruções de operação para o medidor</p>
Status do equipamento	Exibe as mensagens de diagnóstico atualmente pendentes, listadas na ordem de prioridade
Gestão de dados	<p>Troca de dados entre o PC e o medidor:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Configuração do equipamento: <ul style="list-style-type: none"> ■ Carregue as configurações a partir do equipamento (formato XML, salve a configuração) ■ Salve as configurações no equipamento (formato XML, restaure a configuração) ■ Registro - Registro de evento exportado (arquivo .csv) ■ Documentos - Exportar documentos: <ul style="list-style-type: none"> ■ Exportar o registro de dados backup (arquivo.csv, crie a documentação do ponto de medição) ■ Relatório de verificação (arquivo pdf., somente disponível com a "Verificação Heartbeat") ■ Arquivo para integração do sistema - Se estiver usando fieldbuses, carregue os drivers do equipamento para a integração do sistema a partir do medidor: PROFIBUS PA: arquivo GSD ■ Atualização do firmware - Programar a versão do firmware
Configuração da rede	<p>Configuração e verificação de todos os parâmetros necessários para estabelecer a conexão com o medidor:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ajustes de rede (por exemplo Endereço IP, MAC Address) ■ Informações do equipamento (por exemplo, número de série, versão do firmware)
Logout	Fim da operação e chamada da página de login

Área de navegação

Se uma função estiver selecionada na barra de funções, os submenus da função abrem na área de navegação. Agora, o usuário pode navegar pela estrutura do menu.

Área de trabalho

Dependendo da função selecionada e os submenus relacionados, várias ações podem ser executadas nessa área:

- Configuração dos parâmetros
- Leitura dos valores medidos
- Chamada de texto de ajuda
- Início de um upload/download

8.4.6 Desabilitar o servidor de internet

O servidor de internet do medidor pode ser ligado e desligado conforme necessário, usando parâmetro **Função Web Server**.

Navegação

Menu "Especialista" → Comunicação → Web server

Visão geral dos parâmetros com breve descrição

Parâmetro	Descrição	Seleção
Função Web Server	Ligue e desligue o servidor de internet.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desl. ▪ HTML Off ▪ Ligado

Escopo de função de parâmetro "Função Web Server"


Opção	Descrição
Desl.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ O servidor web está totalmente desabilitado. ▪ A porta 80 está bloqueada.
HTML Off	A versão HTML do servidor web não está disponível.
Ligado	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A funcionalidade completa do servidor web está disponível. ▪ JavaScript é usado. ▪ A senha é transferida em um estado criptografado. ▪ Qualquer alteração na senha também é transferida em um estado criptografado.

Habilitar o servidor de internet

Se o servidor de internet estiver desabilitado, pode apenas ser reabilitado com a parâmetro **Função Web Server**, através das seguintes opções de operação:

- Através do display local
- Através da Bedientool "FieldCare"
- Através da ferramenta de operação "DeviceCare"

8.4.7 Desconexão

 Antes de desconectar-se, execute um backup de dados através da função **Data management** (configuração de upload do equipamento) se necessário.

1. Selecione a entrada **Logout** na linha de funções.
 - ↳ A página inicial com a caixa de login aparece.
2. Feche o navegador de internet.

3. Se não for mais necessário:

Redefinir propriedades modificadas do protocolo internet (TCP/IP) → 80.

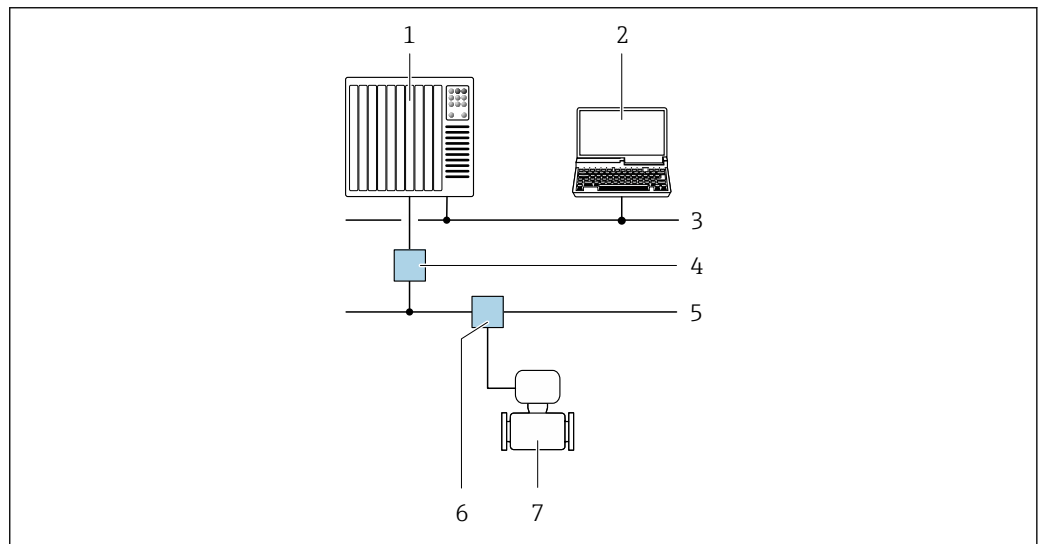
8.5 Acesso ao menu de operação através da ferramenta de operação

A estrutura do menu operacional nas ferramentas de operação é a mesma para operação através do display local.

8.5.1 Conexão da ferramenta de operação

Através da rede PROFIBUS PA

Essa interface de comunicação está disponível em versões do equipamento com PROFIBUS PA.



30 Opções para operação remota através da rede PROFIBUS PA

- 1 Sistema de automação
- 2 Computador com cartão de rede PROFIBUS
- 3 Rede PROFIBUS DP
- 4 Acoplador de segmento PROFIBUS DP/PA
- 5 Rede PROFIBUS PA
- 6 T-box
- 7 Medidor

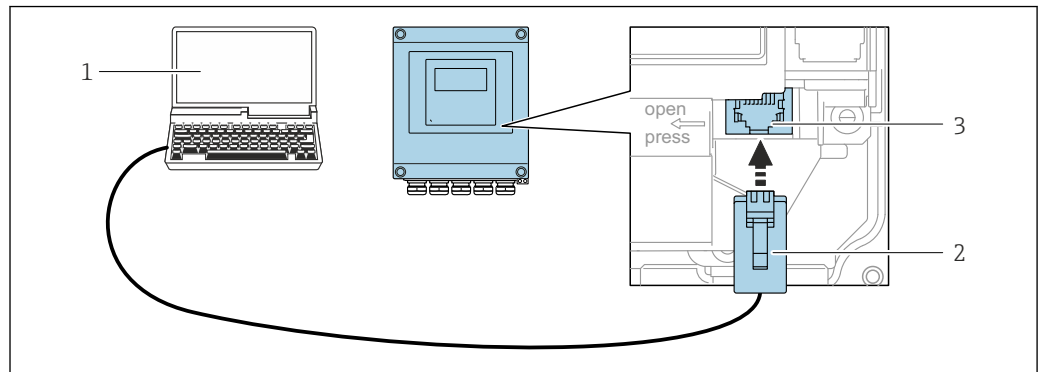
Interface de operação

Através da interface de operação (CDI-RJ45)

É possível estabelecer uma conexão ponto a ponto para configurar o equipamento no local. Com o invólucro aberto, a conexão é estabelecida diretamente através da interface de operação (CDI-RJ45) do equipamento.

i Um adaptador para RJ45 e o conector M12 são disponibilizados de forma opcional: Código do pedido para "Acessórios", opção **NB**: "Adaptador RJ45 M12 (Interface de operação)"

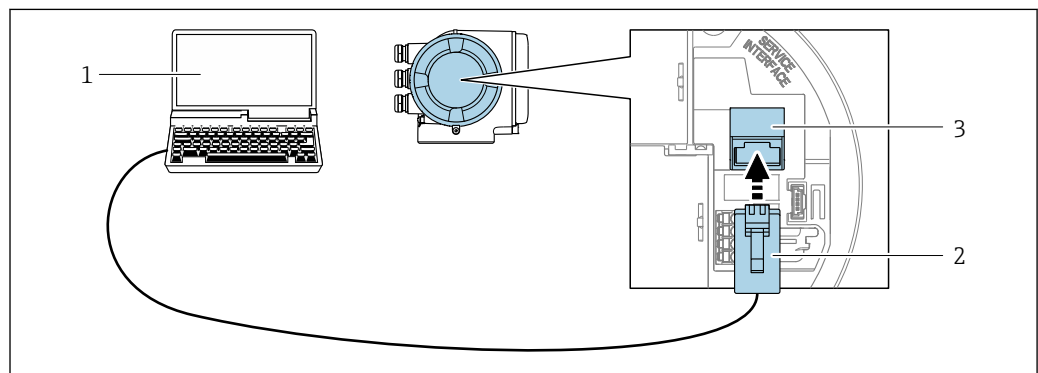
O adaptador conecta a interface de operação (CDI-RJ45) a um conector M12 montado na entrada do cabo. Portanto, a conexão com a interface de operação pode ser estabelecida através do conector M12 sem abrir o equipamento.

Proline 500 – transmissor digital

A0029163

31 Conexão através de Interface de operação (CDI-RJ45)

- 1 com navegador de internet (por ex. Internet Explorer) para acesso ao servidor de internet integrado do equipamento ou com "FieldCare", ferramenta operacional "DeviceCare" com COM DTM "CDI Comunicação TCP/IP"
- 2 Cabo de conexão Ethernet padrão com conector RJ45
- 3 Interface de operação (CDI-RJ45) do medidor com acesso ao servidor Web integrado

Transmissor Proline 500

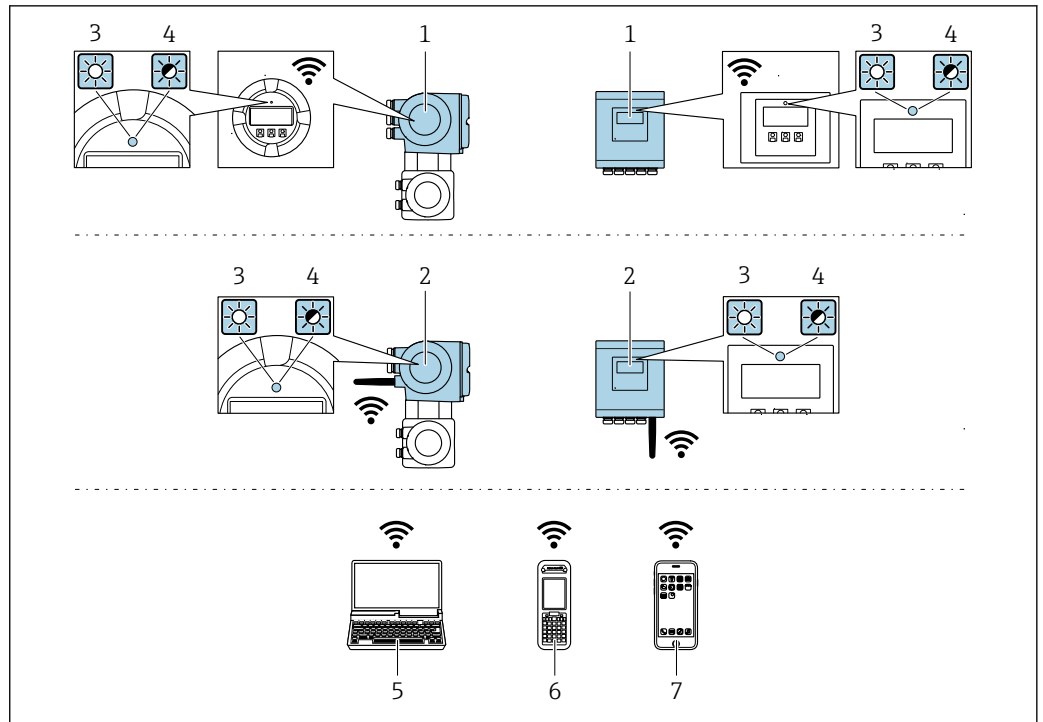
A0027563

32 Conexão através de Interface de operação (CDI-RJ45)

- 1 com navegador de internet (por ex. Internet Explorer) para acesso ao servidor de internet integrado do equipamento ou com "FieldCare", ferramenta operacional "DeviceCare" com COM DTM "CDI Comunicação TCP/IP"
- 2 Cabo de conexão Ethernet padrão com conector RJ45
- 3 Interface de operação (CDI-RJ45) do medidor com acesso ao servidor Web integrado

Através de interface WLAN

A interface WLAN opcional está disponível na seguinte versão do equipamento: Código de pedido para "Display; operação", opção G "4 linhas, iluminado; controle touchscreen + WLAN"



A0034569

- 1 Transmissor com antena WLAN integrada
- 2 Transmissor com antena WLAN externa
- 3 LED aceso constantemente: a recepção da WLAN é habilitada no medidor
- 4 LED piscando: conexão WLAN estabelecida entre a unidade de operação e o medidor
- 5 Computador com interface WLAN e navegador da web (ex. Microsoft Internet Explorer, Microsoft Edge) para acessar o servidor de rede integrado ao equipamento ou com ferramenta operacional (ex. FieldCare, DeviceCare)
- 6 Terminal portátil móvel com interface WLAN e navegador da web (ex. Microsoft Internet Explorer, Microsoft Edge) para acessar o servidor de rede integrado ao equipamento ou ferramenta operacional (ex. FieldCare, DeviceCare)
- 7 Smartphone ou tablet (por ex., Field Xpert SMT70)

Função	WLAN: IEEE 802.11 b/g (2.4 GHz)
Criptografia	WPA2-PSK AES-128 (em conformidade com IEEE 802.11i)
Canais WLAN configuráveis	1 a 11
Grau de proteção	IP67
Antenas disponíveis	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Antena interna ▪ Antena externa (opcional) Em casos de condições insuficientes de transmissão/recebimento no local da instalação. Somente uma antena ativa por vez!
Faixa	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Antena interna: normalmente 10 m (32 ft) ▪ Antena externa: normalmente 50 m (164 ft)
Materiais (antena externa)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Antena: Plástico ASA (éster acrílico-estireno-acrilonitrilo) e latão niquelado ▪ Adaptador: Aço inoxidável e latão niquelado ▪ Cabo: Polietileno ▪ Conector: Latão niquelado ▪ Suporte em ângulo: Aço inoxidável

Configuração do protocolo Internet do terminal móvel

AVISO

Se a conexão WLAN for perdida durante a configuração, as configurações definidas podem ser perdidas.

- ▶ Certifique-se de que a conexão WLAN não caia durante a configuração do equipamento.

AVISO

Em princípio, evite acesso simultâneo ao medidor através da interface de operação (CDI-RJ45) e da interface WLAN a partir do mesmo terminal móvel. Isso pode causar um conflito de rede.

- ▶ Ative apenas uma interface de operação (Interface de operação CDI-RJ45 ou interface WLAN).
- ▶ Se a comunicação simultânea for necessária: configure diferentes faixas de endereço IP, ex. 192.168.0.1 (interface WLAN) e 192.168.1.212 (interface de operação CDI-RJ45).


Preparação do terminal móvel

- ▶ Habilite a recepção WLAN no terminal móvel.

Estabelecimento de uma conexão do terminal móvel até o medidor

1. Nas configurações WLAN do terminal móvel:
Selecione o medidor utilizando o SSID (ex. EH_Promass_500_A802000).
2. Se necessário, selecione o método de criptografia WPA2.
3. Insira a senha: número de série do medidor ex-works (ex. L100A802000).
 - ↳ LED no módulo do display pisca: agora é possível operar o medidor com o navegador da web, FieldCare ou DeviceCare.

 O número de série pode ser encontrado na etiqueta de identificação.

 Para garantir a segurança e a rápida atribuição da rede WLAN a um ponto de medição, recomenda-se alterar o nome SSID. Deve ser possível atribuir claramente um novo nome SSID ao ponto de medição (ex. nome do tag) porque ele é exibido como uma rede WLAN.

Desconexão




- ▶ Após configuração do medidor:
Termine a conexão WLAN entre a unidade de operação e o medidor.

8.5.2 FieldCare

Escopo de funções

Ferramenta de gerenciamento de ativos da planta baseado em FDT da Endress+Hauser. É possível configurar todos os equipamentos de campo inteligentes em um sistema e ajudá-lo a gerenciá-las. Através do uso das informações de status, é também um modo simples e eficaz de verificar o status e a condição deles.

Acesso através de:

- Protocolo PROFIBUS PA →  85
- Interface de operação CDI-RJ45 →  85
- Interface WLAN →  86


Funções típicas:

- Configuração de parâmetros dos transmissores
- Carregamento e armazenamento de dados do equipamento (carregar / baixar)
- Documentação do ponto de medição
- Visualização da memória de valor medido (registrador de linha) e registro de eventos



Para informações adicionais sobre FieldCare, consulte as Instruções de operação BA00027S e BA00059S

Fonte para arquivos de descrição do equipamento

Consulte informação →  92

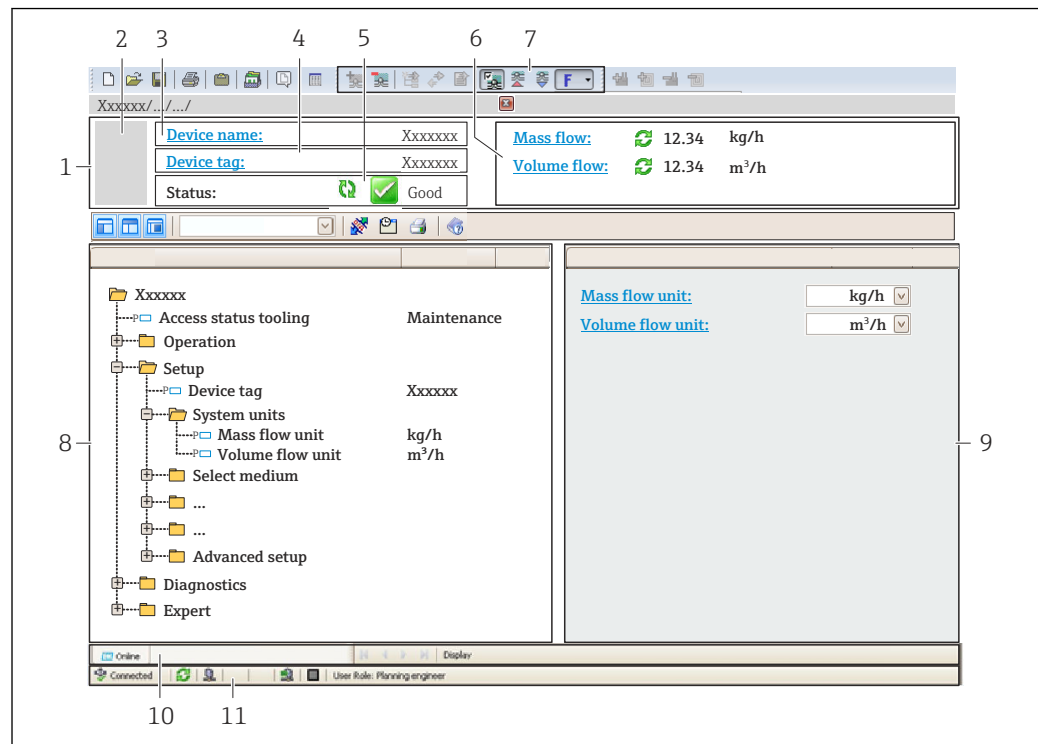
Estabelecimento da conexão

1. Inicie o FieldCare e lance o projeto.
2. Na rede: adicione um equipamento.
 - ↳ A janela **Add device** é aberta.
3. Selecione a opção **CDI Comunicação TCP/IP** a partir da lista e pressione **OK** para confirmar.
4. Clique com o botão direito do mouse em **CDI Comunicação TCP/IP** e selecione a opção **Add device** no menu de contexto que se abre.
5. Selecione o equipamento desejado a partir da lista e pressione **OK** para confirmar.
 - ↳ A janela **CDI Comunicação TCP/IP (Configuration)** é aberta.
6. Insira o endereço do equipamento no campo **IP address**: 192.168.1.212 e pressione **Enter** para confirmar.
7. Estabeleça a conexão com o equipamento.



Para informações adicionais, consulte as Instruções de operação BA00027S e BA00059S

Interface de usuário



A0021051-PT

- 1 Cabeçalho
- 2 Imagem do equipamento
- 3 Nome do equipamento
- 4 Tag do equipamento
- 5 Área de status com sinal de status → 182
- 6 Área de display para os valores de medidos atuais
- 7 Edite a barra de ferramentas com funções adicionais, tais como salvar/restaurar, lista de eventos e criar documentação
- 8 Área de navegação com estrutura do menu de operação
- 9 Área de trabalho
- 10 Faixa de ação
- 11 Área de status

8.5.3 DeviceCare

Escopo de funções

Ferramenta para conectar e configurar equipamentos de campo Endress+Hauser.

O modo mais rápido de configurar equipamentos de campo Endress+Hauser é com a ferramenta dedicada "DeviceCare". Junto com os gerenciadores de tipo de equipamento (DTMs), ele apresenta uma solução conveniente e abrangente.



Para detalhes, consulte o Catálogo de inovações IN01047S

Fonte para arquivos de descrição do equipamento

Consulte informação → 92

8.5.4 SIMATIC PDM

Escopo de funções

SIMATIC PDM é um programa padronizado, independente do fabricante da Siemens para operação, configuração, manutenção e diagnóstico de equipamentos de campo inteligentes através do protocolo PROFIBUS PA.

Fonte para arquivos de descrição do equipamento

Consulte dados →  92

9 Integração do sistema

9.1 Visão geral dos arquivos de descrição do equipamento (DD)

9.1.1 Dados da versão atual para o equipamento

Versão do firmware	01.01.zz	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Na página de título das Instruções de operação ▪ Na placa de identificação do transmissor ▪ Versão do firmware Diagnóstico → Informações do equipamento → Versão do firmware
Data de lançamento da versão do firmware	11.2018	---
ID do fabricante	0x11	ID do fabricante Diagnóstico → Informações do equipamento → ID do fabricante
ID do tipo de equipamento	0x156D	Tipo de equipamento Diagnóstico → Informações do equipamento → Tipo de equipamento
Versão do perfil	3,02	---



Para uma visão geral das diferentes versões de firmware para o equipamento → 248

9.1.2 Ferramentas de operação

O arquivo de descrição do equipamento adequado para as ferramentas de operação individuais está listado abaixo, juntamente com a informação sobre onde o arquivo pode ser adquirido.

Ferramenta de operação através de Protocolo PROFIBUS	Fontes para obtenção dos arquivos de descrição do equipamento (DD)
FieldCare	<ul style="list-style-type: none"> ▪ www.endress.com → Área de download ▪ CD-ROM (contate a Endress+Hauser) ▪ DVD (contate a Endress+Hauser)
DeviceCare	<ul style="list-style-type: none"> ▪ www.endress.com → Área de download ▪ CD-ROM (contate a Endress+Hauser) ▪ DVD (contate a Endress+Hauser)
SIMATIC PDM (Siemens)	www.endress.com → Área de download


9.2 Arquivo de equipamento master (GSD)

A fim de integrar equipamentos de campo em um sistema de barramento, o sistema PROFIBUS necessita de uma descrição dos parâmetros do equipamento, tais como saída e entrada de dados, formato dos dados, volume de dados e taxa de transmissão compatível.

Esses dados estão disponíveis no arquivo master do equipamento (GSD) que é fornecido para PROFIBUS Master quando o sistema de comunicação é comissionado. Além disso, mapas de bits do equipamento que aparecem como ícones na estrutura de rede também podem ser integrados.

Com o arquivo do equipamento master Profile 3.02 (GSD), é possível a troca de equipamentos de campo de diferentes fabricantes sem precisar reconfigurar.

De um modo geral, é possível usar dois GSDs diferentes com o Profile 3.02 e maiores: o GSD específico do fabricante e o Profile GSD.

-  Antes de configurar, o usuário deve decidir qual GSD deveria ser usado para operar o sistema.
- A configuração pode ser alterada através de um Class 2 master.


9.2.1 GSD específico do fabricante

Esse GSD assegura a funcionalidade irrestrita do medidor. Portanto, funções e parâmetros de processo específico do equipamento estão disponíveis.

GSD específico do fabricante	Número de ID	Nome do arquivo
PROFIBUS PA	0x156D	EH3x156D.gsd

Use o GSD específico do fabricante

A atribuição é desempenhada no parâmetro **Ident number selector** via opção **Fabricante**.

-  Fontes de recursos para o GSD específico do fabricante:
 - Exporte diretamente do equipamento via web server integrado: Gerenciamento de dados → Documentos → Exportar arquivo GSD
 - Download pelo website da Endress+Hauser: www.endress.com → Área de download

9.2.2 Profile GSD

Difere em termos de número de blocos de entradas analógicas (AI) e valores medidos. Se um sistema for configurado com um Profile GSD, é possível trocar os equipamentos feitos por fabricantes diferentes. Contudo, é essencial assegurar que a ordem dos valores de processo cíclico seja corrigida.

Número de ID	Blocos compatíveis	Canais compatíveis
0x9740	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entrada analógica 1 ▪ 1 Totalizador 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Canal de entrada analógica: vazão volumétrica ▪ Canal totalizador: vazão volumétrica
0x9741	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entrada analógica 2 ▪ 1 Totalizador 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Canal da entrada analógica 1: vazão volumétrica ▪ Canal da entrada analógica 2: vazão mássica ▪ Canal totalizador: vazão volumétrica
0x9742	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entrada analógica 3 ▪ 1 Totalizador 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Canal da entrada analógica 1: vazão volumétrica ▪ Canal da entrada analógica 2: vazão mássica ▪ Canal da entrada analógica 3: vazão volumétrica corrigida ▪ Canal totalizador: vazão volumétrica

Use o profile GSD

A atribuição é desempenhada no parâmetro **Ident number selector**:

- Número de ID 0x9740: opção **1 AI, 1 Totalizer (0x9740)**
- Número de ID 0x9741: opção **2 AI, 1 Totalizer (0x9741)**
- Número de ID 0x9742: opção **Profile**

9.3 Compatibilidade com o modelo anterior

Se o equipamento for substituído, o medidor Promass 500 suporta a compatibilidade dos dados cíclicos com os modelos anteriores. Não é necessário ajustar os parâmetros de engenharia da rede PROFIBUS com o arquivo GSD Promass 500.

Modelos anteriores:

- Promass 80PROFIBUS PA
 - N° de identificação: 1528 (hex)
 - Arquivo GSD estendido: EH3x1528.gsd
 - Arquivo GSD padrão: EH3_1528.gsd
- Promass 83PROFIBUS PA
 - N° de identificação: 152A (hex)
 - Arquivo GSD estendido: EH3x152A.gsd
 - Arquivo GSD padrão: EH3_152A.gsd

9.3.1 Identificação automática (ajuste de fábrica)

O Promass 500 PROFIBUS PA reconhece automaticamente o medidor configurado no sistema de automação (Promass 80 PROFIBUS PA ou Promass 83 PROFIBUS PA) e torna a mesma entrada e saída de dados e a informação do status de valor medido disponíveis para troca de dados cíclicos.

Identificação automática é definida no parâmetro **Ident number selector** usando o opção **Automatic mode** (ajuste de fábrica).

9.3.2 Configuração manual

A configuração manual é feita no parâmetro **Ident number selector** através do opção **Promass 80 (0x1528)** ou opção **Promass 83 (0x152A)**.

Em seguida, o Promass 500 PROFIBUS PA torna os mesmos dados de entrada e de saída e a informação do valor de status medido disponíveis para troca de dados cíclicos.

- Se o Promass 500 PROFIBUS PA for configurado de modo acíclico através de um programa de operação (Class 2 master), o acesso será feito diretamente através da estrutura de bloco ou dos parâmetros do medidor.
- Se os parâmetros tiverem sido alterados no equipamento a ser substituído (Promass 80 PROFIBUS PA ou Promass 83 PROFIBUS PA) (a configuração de parâmetros não corresponde mais aos ajustes de fábrica originais), esses parâmetros devem ser devidamente alterados na nova substituição Promass 500 PROFIBUS PA através de um programa operacional (Class 2 master).

Exemplo

A configuração para interromper a baixa vazão foi alterada de vazão mássica (ajuste de fábrica) para vazão volumétrica corrigida em um Promass 80 PROFIBUS PA atualmente em funcionamento. Este equipamento agora será substituído por um equipamento Promass 500 PROFIBUS PA.

Depois de substituir o equipamento, a atribuição para interromper a baixa vazão também deve ser alterada manualmente no Promass 500 PROFIBUS, isto é, para a vazão volumétrica corrigida, para assegurar que o medidor se comporte de modo idêntico.

9.3.3 Substituição dos medidores sem alterar o arquivo GSD ou reiniciar o controlador

No procedimento descrito abaixo, o equipamento pode ser substituído sem interromper a operação em andamento ou reiniciar o controlador. Contudo, com esse procedimento, o medidor não está completamente integrado!

1. Substitua o medidor Promass 80 PROFIBUS PA ou Promass 83 PROFIBUS PA por um Promass 500 PROFIBUS PA.
2. Defina o endereço do equipamento: o mesmo endereço que foi definido para o Promass 80 ou Promass 83 PROFIBUS PA deve ser utilizado.
3. Ligue o medidor Promass 500 PROFIBUS PA.

Se o ajuste de fábrica foi alterado ou substituído no equipamento (Promass 80 PROFIBUS PA ou Promass 83 PROFIBUS PA), pode ser necessário alterar os ajustes a seguir:

1. Configuração dos parâmetros específicos de aplicação.
2. Escolha das variáveis do processo para serem transmitidas através do parâmetro **Channel** na entrada analógica ou no bloco de função do totalizador.
3. Configuração das unidades para variáveis de processo.

9.4 Usando os módulos GSD do modelo anterior

No modo de compatibilidade, todos os módulos já configurados no sistema de automação são geralmente compatíveis durante a transmissão cíclica de dados. Porém, o Promass 500 não executa mais processamentos para os módulos a seguir, isto é, a função não é executada:

- DISPLAY_VALUE
- BATCHING_QUANTITY
- BATCHING_FIX_COMP_QUANTITY

Se o equipamento for substituído, o equipamento Promass 500 suporta a compatibilidade dos dados cíclicos com modelos anteriores. Não é necessário ajustar os parâmetros de engenharia da rede PROFIBUS com o arquivo GSD Promass 500.

As mensagens de diagnóstico transmitidas ao sistema de controle distribuído com o GSD do modelo anterior pode diferir das mensagens de diagnóstico do equipamento. As mensagens de diagnóstico do equipamento são críticas.

9.4.1 Utilizando o módulo CONTROL_BLOCK no modelo anterior

Se o módulo CONTROL_BLOCK é utilizado no modelo anterior, as variáveis de controle são processadas posteriormente se as funcionalidades relevantes puderem ser especificadas para Promass 500.

As funções são compatíveis como descrito abaixo, dependendo do modelo anterior:

Modelo anterior: Promass 80 PROFIBUS PA

Variável de controle	Função	Suporte
0 → 2	Retorno positivo zero: Ligado	Sim
0 → 3	Retorno positivo zero: Desligado	Sim
0 → 4	Ajuste de ponto zero: Iniciar	Sim
0 → 8	Modo de medição: Unidirecional	Não Causa: O perfil de vazão de bloco do transdutor não é mais compatível. Para continuar a utilizar a funcionalidade: Use o parâmetro Modo de operação do totalizador no bloco de função do totalizador.

Variável de controle	Função	Suporte
0 → 9	Modo de medição: Bidirecional	
0 → 24	Unidade para barramento	Não Causa: A funcionalidade não é mais necessária à medida que a unidade é adotada automaticamente.

Modelo anterior: Promass 83 PROFIBUS PA

Variável de controle	Função	Suporte
0 → 2	Retorno positivo zero: Ligado	Sim
0 → 3	Retorno positivo zero: Desligado	Sim
0 → 4	Ajuste de ponto zero: Iniciar	Sim
0 → 8	Modo de medição: Unidirecional	Não Causa: O Perfil de vazão de bloco do transdutor não é mais compatível. Para continuar a utilizar a funcionalidade: Use o parâmetro Modo de operação do totalizador no bloco de função do totalizador.
0 → 9	Modo de medição: Bidirecional	
0 → 24	Unidade para barramento	Não Causa: A funcionalidade não é mais necessária à medida que a unidade é adotada automaticamente.
0 → 25	Diagnósticos avançados – Modo de aviso: Ligado	Não Para continuar a utilizar a funcionalidade: As funcionalidades são oferecidas no pacote de aplicativos "Heartbeat Technology".
0 → 26	Diagnósticos avançados – Modo de aviso: Desligado	
0 → 70 a 78	Funções adicionais: Diagnósticos avançados	

9.5 Dados de transmissão cíclica

Dados de transmissão cíclica quando usando o arquivo master do equipamento (GSD).

9.5.1 Modelo do bloco

O modelo do bloco mostra quais dados de entrada e saída o medidor torna disponível para troca de dados cíclica. A troca de dados cíclica acontece com um PROFIBUS principal (Classe 1), por exemplo um sistema de controle etc.

Medidor				Sistema de controle
Vazão Bloco	Bloco da entrada analógica 1 a 8 → 98	Valor de saída AI →		PROFIBUS PA
		Valor de saída TOTAL →		
	Bloco do totalizador 1 a 3 → 99	Controlador SETTOT ←		
		Configuração MODETOT ←		
	Bloco da saída analógica 1 a 3 → 101	Valores de entrada AO ←		
	Bloco da entrada discreta 1 a 2 → 102	Valores de saída DI →		
	Bloco da saída discreta 1 a 4 → 103	Valores de entrada DO ←		

Ordem definida de módulos

O medidor funciona como um PROFIBUS escravo modular. Em contraste com um escravo compacto, um escravo modular tem um desenho variável e consiste em módulos individuais diversos. O arquivo master do equipamento (GSD) contém uma descrição dos módulos individuais (dados de entrada e saída) juntamente com suas propriedades individuais.

Os módulos são permanentemente especificados nos slots, isto é, quando configurar os módulos, a ordem e a disposição dos módulos devem ser respeitados.

Slot	Módulo	Bloco de função
1 a 8	AI	Bloco da entrada analógica 1 a 8
9	TOTAL ou SETTOT_TOTAL ou SETTOT_MODETOT_TOTAL	Bloco do totalizador 1
10		Bloco do totalizador 2
11		Bloco do totalizador 3
12...14	AO	Bloco da saída analógica 1 a 3
15...16	DI	Bloco da entrada discreta 1 a 2
17...21	DO	Bloco da saída discreta 1 a 5
22...23	AO	Bloco da saída analógica 4 a 5

Para otimizar a taxa de produtividade dos dados da rede PROFIBUS, é aconselhável apenas configurar módulos que sejam processados no sistema PROFIBUS principal. Se isso resultar nas aberturas entre os módulos configurados, essas aberturas devem ser especificadas para o EMPTY_MODULE..

9.5.2 Descrição dos módulos

A estrutura de dados é descrita a partir da perspectiva do PROFIBUS principal:

- Dados de entrada: São enviados a partir do medidor para o PROFIBUS principal.
- Dados de saída: São enviados a partir PROFIBUS principal para o do medidor .

Módulo AI (Entrada analógica)

Transmite uma variável de entrada a partir do medidor para o PROFIBUS principal (classe 1).

A variável de entrada selecionada, juntamente com o status, é ciclicamente transmitido ao PROFIBUS principal (classe 1) pelo módulo AI. A variável de entrada é descrita nos primeiros quatro bytes na forma de um número de ponto de flutuação de acordo com a norma IEEE 754. O quinto byte contém a informação de status padronizada pertencente à variável de entrada.

Oito blocos de entrada analógica estão disponíveis (slot 1 a 8).

Seleção: variável de entrada

Variável de entrada
Vazão mássica
Vazão volumétrica
Vazão volumétrica corrigida
Densidade
Densidade de referência
Temperatura
Temperatura eletrônica
Frequência de oscilação 0
Flutuação de frequência 0
Amortecimento de oscilação 0
Flutuação de tubo de amortecimento 0
Assimetria do sinal
Excitador de corrente 0
Concentração ¹⁾
Vazão mássica desejada ¹⁾
Vazão mássica da portadora ¹⁾
Meta de vazão volumétrica ¹⁾
Portadora de vazão volumétrica ¹⁾
Meta de vazão volumétrica corrigida ¹⁾
Portadora de vazão volumétrica corrigida ¹⁾
Temperatura do tubo da portadora ²⁾
Frequência de oscilação 1 ²⁾
Amplitude de oscilação 0 ²⁾
Amplitude de oscilação 1 ²⁾
Flutuação de frequência 1 ²⁾
Amortecimento de oscilação 1 ²⁾
Flutuação de tubo de amortecimento 1 ²⁾
Corrente de excitação 1 ²⁾
HBSI ²⁾

Variável de entrada
Corrente de entrada 1
Corrente de entrada 2
Corrente de entrada 3
Destino de referência alternativo ³⁾
Vazão GSV ³⁾
Vazão GSV alternativa ³⁾
Vazão NSV ³⁾
Vazão NSV alternativa ³⁾
Vazão volumétrica S&W ³⁾
Porcentagem do teor de água ³⁾
Densidade do óleo ³⁾
Densidade da água ³⁾
Vazão mássica do óleo ³⁾
Vazão mássica da água ³⁾
Vazão volumétrica do óleo ³⁾
Vazão volumétrica da água ³⁾
Vazão volumétrica do óleo corrigida ³⁾
Vazão volumétrica da água corrigida ³⁾

- 1) Apenas disponível com o pacote de aplicação Concentração
- 2) Apenas disponível com o pacote de aplicação "Heartbeat Verification"
- 3) Apenas disponível com o Pacote de aplicação petróleo

Ajuste de fábrica

Bloco de função	Ajuste de fábrica
AI 1	Vazão mássica
AI 2	Vazão volumétrica
AI 3	Vazão volumétrica corrigida
AI 4	Densidade
AI 5	Vazão mássica
AI 6	Temperatura
AI 7	Vazão mássica
AI 8	Vazão mássica

Estrutura de dados

Dados de entrada da entrada analógica

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5
Valor medido: número de ponto de flutuação (IEEE 754)				Status

Módulo TOTAL

Transmite um valor do totalizador do medidor para o PROFIBUS principal (classe 1).

Pelo módulo TOTAL, um valor do totalizador selecionado juntamente com o status é ciclicamente transmitido a um PROFIBUS principal (classe 1). O valor do totalizador é

descrito nos primeiros quatro bytes na forma de um número de ponto de flutuação de acordo com a norma IEEE 754. O quinto byte contém a informação de status padronizada pertencente ao valor do totalizador.

Três blocos do totalizador estão disponíveis (slot 9 a 11).

Seleção: valor do totalizador

Variável de entrada
Vazão mássica
Vazão volumétrica
Vazão volumétrica corrigida
Vazão mássica fluida alvo ¹⁾
Vazão mássica da portadora ¹⁾

1) Apenas disponível com o pacote de aplicação "Concentração"

Ajuste de fábrica

Bloco de função	Ajuste de fábrica: TOTAL
Totalizador 1, 2 e 3	Vazão mássica

Estrutura de dados

Dados de entrada do TOTAL

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5
Valor medido: número de ponto de flutuação (IEEE 754)				Status

Módulo SETTOT_TOTAL

A combinação do módulo consiste nas funções SETTOT e TOTAL:

- SETTOT: Controla os totalizadores pelo PROFIBUS principal.
- TOTAL: Transmite o valor do totalizador junto com o status, ao PROFIBUS principal.

Três blocos do totalizador estão disponíveis (slot 9 a 11).

Seleção: controla o totalizador

Valor SETTOT	Controla o totalizador
0	Totalizar
1	Reinicialização
2	Adota a configuração inicial do totalizador

Ajuste de fábrica

Bloco de função	Ajuste de fábrica: Valor SETTOT (significado)
Totalizador 1, 2 e 3	0 (totalização)

*Estrutura de dados**Dados de saída do SETTOT*

Byte 1
Variável de controle 1

Dados de entrada do TOTAL

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5
Valor medido: número de ponto de flutuação (IEEE 754)				Status

Módulo SETTOT_MODETOT_TOTAL

A combinação do módulo consiste nas funções SETTOT, MODETOT e TOTAL:

- SETTOT: Controla os totalizadores pelo PROFIBUS principal.
- MODETOT: Configura os totalizadores pelo PROFIBUS principal.
- TOTAL: Transmite o valor do totalizador junto com o status, ao PROFIBUS principal.

Três blocos do totalizador estão disponíveis (slot 9 a 11).

Seleção: configuração do totalizador

Valor MODETOT	Configuração do totalizador
0	Balanceamento
1	Equilibre a vazão positiva
2	Equilibre a vazão negativa
3	Parar a totalização

Ajuste de fábrica

Bloco de função	Ajuste de fábrica: Valor MODETOT (significado)
Totalizador 1, 2 e 3	0 (balanceamento)

*Estrutura de dados**Dados de saída do SETTOT e MODETOT*

Byte 1	Byte 2
Variável de controle 1: SETTOT	Variável de controle 2: MODETOT

Dados de entrada do TOTAL

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5
Valor medido: número de ponto de flutuação (IEEE 754)				Status

Módulo AO (saída analógica)

Transmite um valor de compensação do PROFIBUS principal (classe 1) para o medidor.

Pelo módulo AO, um valor de compensação juntamente com o status é ciclicamente transmitido a partir do PROFIBUS principal (classe 1) para o medidor. O valor de compensação é descrito nos primeiros quatro bytes na forma de um número de ponto de

flutuação de acordo com a norma IEEE 754. O quinto byte contém a informação de status padronizada pertencente ao valor de compensação.

Cinco blocos de saída analógica estão disponíveis (slot 12 a 14, 22 a 23).

Valores de compensação especificados

Um valor de compensação está permanentemente especificado para os blocos de saída analógica individuais.

Bloco de função	Valor de compensação
AO 1	Pressão externa ¹⁾
AO 2	Temperatura externa ¹⁾
AO 3	Densidade de referência externa
AO 4	Porcentagem de S&W externa ²⁾
AO 5	Porcentagem do teor de água externo ²⁾

- 1) As variáveis de compensação devem ser transmitidas para o equipamento na unidade básica da SI
 2) Disponível apenas com o Pacote de aplicação de petróleo



A seleção é feita pelo: Especialista → Sensor → Compensação externa

Estrutura de dados

Dados de saída da saída analógica

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5
Valor medido: número de ponto de flutuação (IEEE 754)				Status

Módulo DI (Entrada discreta)

Transmite valores de entrada discretas a partir do medidor para o PROFIBUS principal (classe 1). Transmite valores de entrada discretas são usado pelo medidor para transmitir o estado das funções do equipamento para o PROFIBUS principal (classe 1).

O módulo DI ciclicamente transmite o valor de entrada discreta, juntamente com o status, para o PROFIBUS principal (classe 1). O valor de entrada discreta é descrito no primeiro byte. O segundo byte contém a informação de status padronizada pertencente ao valor de entrada.

Dois blocos de entrada discreta estão disponíveis (slot 15 a 16).

Seleção: função do equipamento

Função do equipamento	Ajuste de fábrica: estado (significado)
Detecção de tubo vazio	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0 (função do equipamento inativa) ■ 1 (função do equipamento ativa)
Corte vazão baixo	
Verificação de status ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bit 0: Verificação do status - Verificação não realizada ■ Bit 1: Verificação do status - Falha ■ Bit 2: Verificação do status - Ocupado ■ Bit 3: Verificação do status - Pronto ■ Bit 4: Resultado geral da verificação - Falha ■ Bit 5: Resultado geral da verificação - Passado ■ Bit 6: Resultado geral da verificação - Verificação não realizada ■ Bit 7: não usado

- 1) Disponível apenas com o pacote de aplicação "Heartbeat Verification"

Ajuste de fábrica

Bloco de função	Ajuste de fábrica
DI 1	Detecção de tubo vazio
DI 2	Corte vazão baixo

*Estrutura de dados**Dados de entrada da entrada discreta*

Byte 1	Byte 2
Discreta	Status

Módulo DO (saída discreta)

Transmite valores de saída discretas do PROFIBUS principal (classe 1) para o medidor. Valores de saída discreta são usados pelo PROFIBUS principal (classe 1) para habilitar e desabilitar as funções do equipamento.

O módulo DO transmite ciclicamente o valor de saída discreta, juntamente com o status, para o medidor. O valor de saída discreta é descrito no primeiro byte. O segundo byte contém a informação de status padronizada pertencente ao valor de saída.

Cinco blocos de saída discreta estão disponíveis (slot 17 a 21).

Funções especificadas do equipamento

Uma função do equipamento está permanentemente especificado para os blocos de saída discreta individuais.

Bloco de função	Função do equipamento	Valores: controle (significado)
DO 1	Excesso de vazão	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 (desabilita a função do equipamento) ▪ 1 (habilita a função do equipamento)
DO 2	Ajuste de ponto zero	
DO 3	Iniciar verificação ¹⁾	
DO 4	Saída a relé	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 (não-condutivo) ▪ 1 (condutivo)
DO 5	Concentração ²⁾	Atribuição do tipo de meio (veja a tabela a seguir)

1) Apenas disponível com o pacote de aplicação "Heartbeat Verification"

2) Apenas disponível com o pacote de aplicação Concentração

Atribuição do tipo médio: bloco de função DO 5	
101	Frutose na água
102	Glicose na água
104	Peróxido de hidrogênio na água
105	Sacarose na água
106	Açúcar invertido na água
107	Ácido nítrico
108	Ácido fosfórico
109	Hidróxido de potássio
100	Desligado
110	Hidróxido de sódio

Atribuição do tipo médio: bloco de função DO 5	
111	Etanol na água
112	Metanol na água
113	Nitrato de amônia na água
114	Cloreto de ferro (III) na água
115	HFCS42
116	HFCS55
117	HFCS90
118	Vocabulário original
119	% massa / % volume
121	Coef Set Nº 1
122	Coef Set Nº 2
123	Coef Set Nº 3
124	Ácido clorídrico
125	Ácido sulfúrico

Estrutura de dados

Dados de saída da saída discreta

Byte 1	Byte 2
Discreta	Status

Módulo EMPTY_MODULE

Esse módulo é usado para especificar espaços vazios surgindo de módulos que não são usados nos slots.



O medidor funciona como um PROFIBUS escravo modular. Em contraste com um escravo compacto, um escravo modular PROFIBUS tem um desenho variável e consiste em módulos individuais diversos. O arquivo GSD contém uma descrição dos módulos individuais juntamente com suas propriedades individuais.

Os módulos estão permanentemente especificados aos slots. Ao configurar os módulos, é absolutamente essencial observar a sequência/disposição dos módulos. Quaisquer aberturas entre os módulos configurados devem ser preenchidas com o EMPTY_MODULE.

10 Comissionamento



10.1 Verificação da função

Antes do comissionamento do medidor:




- ▶ Certifique-se de que as verificações da pós-instalação e pós-conexão tenham sido executadas.
- "Verificação pós-instalação" lista de verificação →  35
- "Verificação pós-conexão" lista de verificação →  63

10.2 Ativação do medidor

- ▶ Após uma verificação de função bem-sucedida, acione o medidor.
 - ↳ Após uma inicialização correta, o display local alterna automaticamente do display de inicialização para o display operacional.

 Se não aparecer nada no display local ou se for exibida uma mensagem de diagnóstico, consulte a seção "Diagnóstico e localização de falhas" →  173.

10.3 Conectando através de FieldCare

- Para a conexão FieldCare →  85
- Para conexão através de FieldCare →  89
- Para a interface do usuário FieldCare →  90

10.4 Configuração do endereço do equipamento através do software

Em submenu "Comunicação", o endereço do equipamento pode ser configurado.




Navegação

Menu "Configuração" → Comunicação → Endereço do aparelho

10.4.1 Rede PROFIBUS

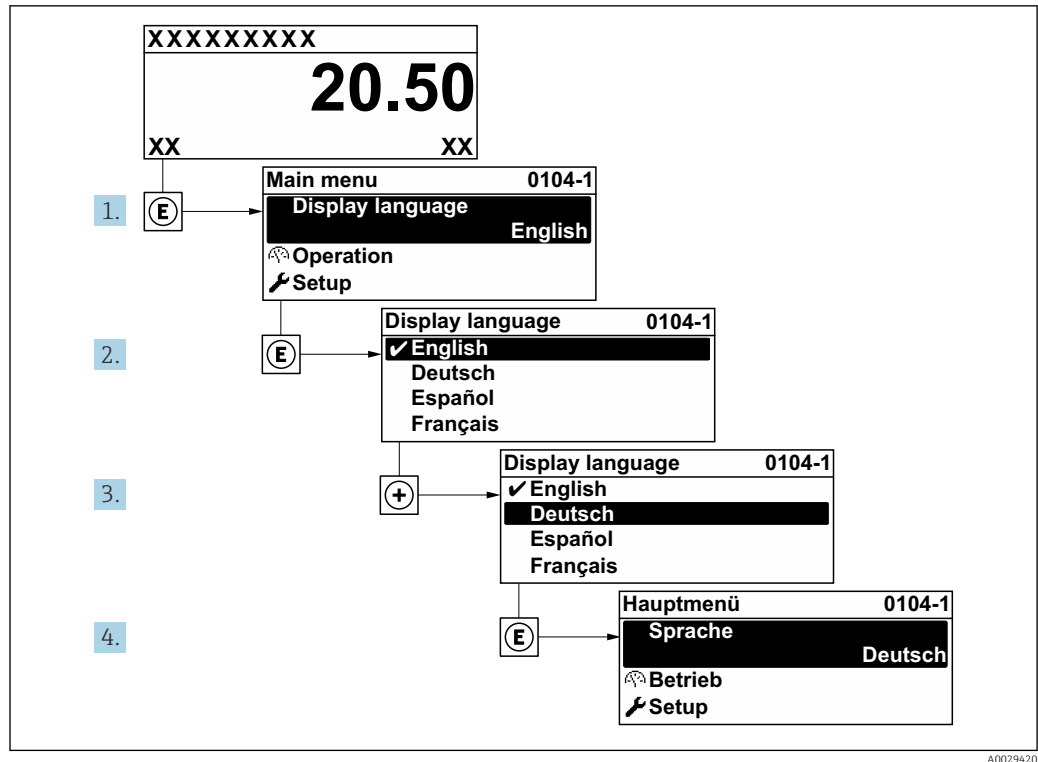
Na hora da entrega, o medidor tem os seguintes ajustes de fábrica:

Endereço do equipamento	126
-------------------------	-----

-  Para exibir o endereço do equipamento de corrente: parâmetro **Endereço do aparelho** →  112
 - Se o endereçamento de hardware estiver ativo, o endereçamento de software estará bloqueado →  60

10.5 Configuração do idioma de operação

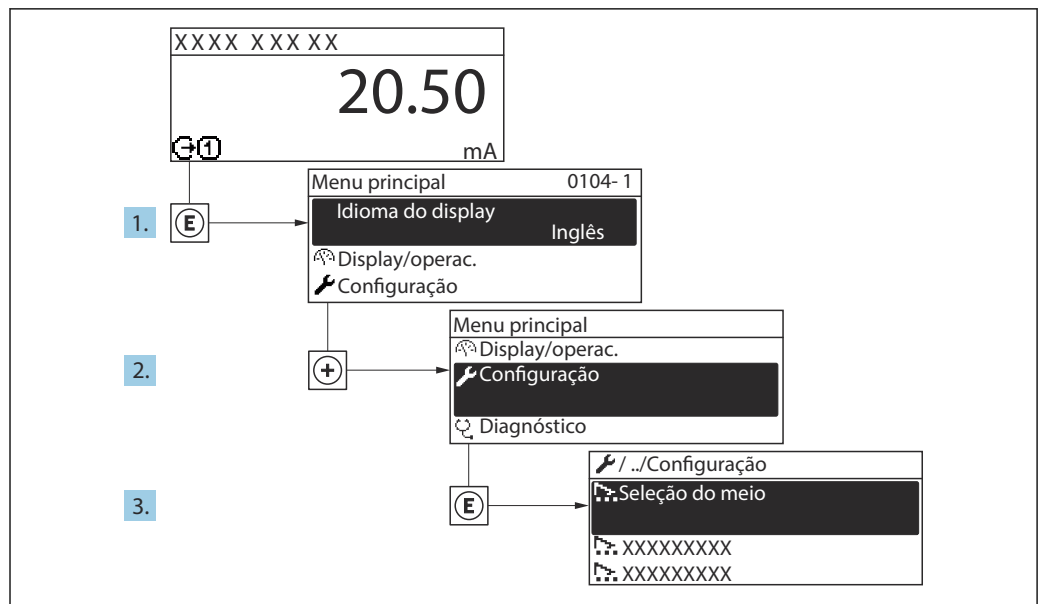
Ajuste de fábrica: inglês ou solicitado com o idioma local



33 Uso do display local como exemplo

10.6 Configuração do medidor

- A menu **Configuração** com seus assistentes contém todos os parâmetros necessários para a operação padrão.
- Navegação até a menu **Configuração**



34 Uso do display local como exemplo

i Dependendo da versão do equipamento, nem todos os submenus e parâmetros estão disponíveis. A seleção pode variar, dependendo do código do pedido.

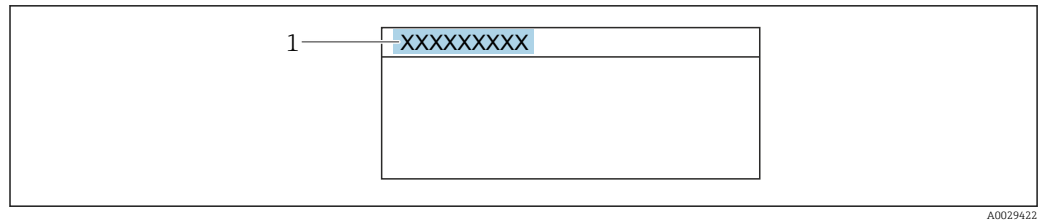
Navegação

Menu "Configuração"

🔧 Configuração	
Tag do equipamento	→ 📄 108
▶ Unidades do sistema	→ 📄 108
▶ Selecionar o meio	→ 📄 111
▶ Comunicação	→ 📄 112
▶ Analog inputs	→ 📄 114
▶ Configuração I/O	→ 📄 116
▶ Entrada de corrente 1 para n	→ 📄 116
▶ Entrada de Status 1 para n	
▶ Saída de corrente 1 para n	→ 📄 118
▶ Saída de pulso/frequência/chave 1 para n	→ 📄 122
▶ Saída Rele 1 para n	→ 📄 131
▶ Exibir	→ 📄 134
▶ Corte de vazão baixa	→ 📄 138
▶ Detecção de tubo parcialmente cheio	→ 📄 139
▶ Configuração avançada	→ 📄 140

10.6.1 Definição do nome de tag

Para habilitar a rápida identificação do ponto de medição junto ao sistema, é possível inserir uma designação exclusiva usando o parâmetro **Tag do equipamento** para mudar o ajuste de fábrica.



A0029422

35 Cabeçalho do display de operação com nome de tag

1 Nome de identificação

Insira o nome do tag na ferramenta de operação "FieldCare" → 90

Navegação

Menu "Configuração" → Tag do equipamento

Visão geral dos parâmetros com breve descrição

Parâmetro	Descrição	Entrada do usuário	Ajuste de fábrica
Tag do equipamento	Insira o nome do ponto de medição.	Máx. de 32 caracteres, tais como letras, números ou caracteres especiais (por exemplo @, %, /).	Promass 500 PA

10.6.2 Configuração das unidades do sistema



Em submenu **Unidades do sistema** as unidades de todos os valores medidos podem ser ajustadas.

Dependendo da versão do equipamento, nem todos os submenus e parâmetros estão disponíveis. A seleção pode variar, dependendo do código do pedido.

Navegação

Menu "Configuração" → Unidades do sistema

► Unidades do sistema	
Unidade de vazão mássica	→ 109
Unidade de massa	→ 109
Unidade de vazão volumétrica	→ 109
Unidade de volume	→ 109
Unidade de vazão volumétrica corrigida	→ 109
Unidade de volume corrigido	→ 109
Unidade de densidade	→ 109
Unidade de densidade de referência	→ 109

Unidade de temperatura	→  110
Unidade de pressão	→  110

Visão geral dos parâmetros com breve descrição

Parâmetro	Descrição	Seleção	Ajuste de fábrica
Unidade de vazão mássica	Selecionar unidade de vazão mássica. <i>Resultado</i> A unidade selecionada se aplica a: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Saída ▪ Corte vazão baixo ▪ Variável do processo de simulação 	Lista de seleção da unidade	Específico do país: <ul style="list-style-type: none"> ▪ kg/h ▪ lb/min
Unidade de massa	Selecionar unidade de massa.	Lista de seleção da unidade	Específico do país: <ul style="list-style-type: none"> ▪ kg ▪ lb
Unidade de vazão volumétrica	Selecionar unidade de vazão volumétrica. <i>Resultado</i> A unidade selecionada se aplica a: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Saída ▪ Corte vazão baixo ▪ Variável do processo de simulação 	Lista de seleção da unidade	Específico do país: <ul style="list-style-type: none"> ▪ l/h ▪ gal/min (us)
Unidade de volume	Selecionar unidade de volume.	Lista de seleção da unidade	Específico do país: <ul style="list-style-type: none"> ▪ l (DN > 150 (6"): opção m³) ▪ gal (us)
Unidade de vazão volumétrica corrigida	Selecionar unidade de vazão volumétrica corrigida. <i>Resultado</i> A unidade selecionada se aplica a: Parâmetro Vazão volumétrica corrigida (→  162)	Lista de seleção da unidade	Específico do país: <ul style="list-style-type: none"> ▪ NI/h ▪ Sft³/min
Unidade de volume corrigido	Selecionar unidade de vazão volumétrica corrigido.	Lista de seleção da unidade	Específico do país: <ul style="list-style-type: none"> ▪ NI ▪ Sft³
Unidade de densidade	Selecionar unidade de densidade. <i>Resultado</i> A unidade selecionada se aplica a: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Saída ▪ Variável do processo de simulação ▪ Ajuste da densidade (menu Especialista) 	Lista de seleção da unidade	Específico do país: <ul style="list-style-type: none"> ▪ kg/l ▪ lb/ft³
Unidade de densidade de referência	Selecionar unidade da densidade de referência.	Lista de seleção da unidade	Dependente do país <ul style="list-style-type: none"> ▪ kg/NI ▪ lb/Sft³

Parâmetro	Descrição	Seleção	Ajuste de fábrica
Unidade de temperatura	<p>Selecionar a unidade de temperatura.</p> <p><i>Resultado</i></p> <p>A unidade selecionada se aplica a:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Parâmetro Temperatura da eletrônica (6053) ▪ Parâmetro Valor máximo (6051) ▪ Parâmetro Valor mínimo (6052) ▪ Parâmetro Valor máximo (6108) ▪ Parâmetro Valor mínimo (6109) ▪ Parâmetro Temperatura do tubo (6027) ▪ Parâmetro Valor máximo (6029) ▪ Parâmetro Valor mínimo (6030) ▪ Parâmetro Temperatura de referência (1816) ▪ Parâmetro Temperatura 	Lista de seleção da unidade	<p>Específico do país:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ °C ▪ °F
Unidade de pressão	<p>Selecionar a unidade de pressão do processo.</p> <p><i>Resultado</i></p> <p>A unidade foi obtida de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Parâmetro Valor da pressão (→ ⓘ 112) ▪ Parâmetro Pressão externa (→ ⓘ 112) ▪ Valor da pressão 	Lista de seleção da unidade	<p>Específico do país:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ bar a ▪ psi a

10.6.3 Selecione e configuração da mídia

O submenu assistente **Selecionar meio** contém os parâmetros que devem ser configurados a fim de selecionar e ajustar a mídia.

Navegação

Menu "Configuração" → Selecionar meio

► Selecionar o meio	
Selecionar meio	→ 112
Selecionar tipo de gás	→ 112
Velocidade do som de referência	→ 112
Coefficiente de temperatura veloc. do som	→ 112
Compensação de pressão	→ 112
Valor da pressão	→ 112
Pressão externa	→ 112

Visão geral dos parâmetros com breve descrição

Parâmetro	Pré-requisitos	Descrição	Seleção / Entrada do usuário / Interface do usuário	Ajuste de fábrica
Selecionar meio	–	Selecionar tipo de produto.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Líquido ▪ Gás 	–
Selecionar tipo de gás	A opção Gás é selecionada em parâmetro Selecionar meio .	Selecionar tipo de gás medido.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ar ▪ Amônia NH₃ ▪ Argônio Ar ▪ Hexafluoreto de enxofre SF₆ ▪ Oxigênio O₂ ▪ Ozônio O₃ ▪ Óxido de nitrogênio NO_x ▪ Nitrogênio N₂ ▪ Óxido nitroso N₂O ▪ Metano CH₄ ▪ Hidrogênio H₂ ▪ Hélio He ▪ Cloreto de hidrogênio HCl ▪ Sulfeto de hidrogênio H₂S ▪ Etileno C₂H₄ ▪ Dióxido de carbono CO₂ ▪ Monóxido de carbono CO ▪ Cloreto Cl₂ ▪ Butano C₄H₁₀ ▪ Propano C₃H₈ ▪ Propileno C₃H₆ ▪ Etano C₂H₆ ▪ Outros 	–
Velocidade do som de referência	No parâmetro Selecionar tipo de gás , a opção Outros é selecionada.	Inserir velocidade de som no gás à 0°C (32 °F).	1 para 99999.9999 m/s	–
Coefficiente de temperatura veloc. do som	A opção Outros é selecionada em parâmetro Selecionar tipo de gás .	Inserir coeficiente de temperatura para a velocidade do som no gás.	Número do ponto flutuante positivo	0 (m/s)/K
Compensação de pressão	–	Selecionar o tipo de compensação de pressão.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desl. ▪ Valor Fixo ▪ Valor externo ▪ Entrada de corrente 1[*] ▪ Entrada de corrente 3[*] 	–
Valor da pressão	O opção Valor Fixo ou opção Entrada de corrente 1...n é selecionado em parâmetro Compensação de pressão .	Inserir pressão do processo a ser usada para correção de pressão.	Número do ponto flutuante positivo	–
Pressão externa	O opção Valor Fixo ou opção Entrada de corrente 1...n é selecionado em parâmetro Compensação de pressão .	Mostra o valor externo de pressão de processo.	Número do ponto flutuante positivo	–

* Visibilidade depende das opções ou configurações do equipamento.

10.6.4 Configurando a interface de comunicação

E submenu **Comunicação** orienta você sistematicamente por todos os parâmetros que precisam ser configurados para seleção e ajuste da interface de comunicação.

Navegação

Menu "Configuração" → Comunicação

▶ Comunicação

→ 113

Visão geral dos parâmetros com breve descrição

Parâmetro	Descrição	Entrada do usuário
Endereço do aparelho	Inserir o endereço do equipamento.	0 para 126

10.6.5 Configurando as entradas analógicas

O submenu **Analog inputs** guia o usuário sistematicamente para o submenu **Analog input 1 para n** individual. A partir daqui você consegue os parâmetros da entrada analógica individual.

Navegação

Menu "Configuração" → Analog inputs

The screenshot shows a hierarchical menu structure for configuring analog inputs. At the top level, there is a button labeled "▶ Analog inputs". Below it, there is a button labeled "▶ Analog input 1 para n". Underneath this, there are four configuration parameters, each with a text input field and a right-pointing arrow followed by a document icon and the number 115, indicating a reference page:

- Channel
- PV filter time
- Fail safe type
- Fail-safe value

Visão geral dos parâmetros com breve descrição

Parâmetro	Pré-requisitos	Descrição	Seleção / Entrada do usuário
Channel	–	Selecione a variável do processo.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vazão mássica ■ Vazão volumétrica ■ Vazão volumétrica corrigida * ■ Densidade ■ Densidade de referência * ■ Vazão mássica Target * ■ Vazão mássica Carrier * ■ Concentração * ■ Vazão volumétrica target * ■ Vazão volumétrica Carrier * ■ Vazão volumétrica corrigida target * ■ Vazão Volumétrica corrigida carrier * ■ Temperatura ■ Temperatura do tubo * ■ Temperatura da eletrônica ■ Frequência de oscilação 0 ■ Flutuação frequência 0 * ■ Damping de oscilação 0 * ■ Flutuação de oscilação de damping 0 * ■ Flutuação de oscilação de damping 1 * ■ Assimetria do sinal * ■ Corrente de excitação 0 * ■ Entrada de corrente 1 * ■ Densidade de referência alternativa * ■ Vazão GSV * ■ Vazão GSV alternativa * ■ Vazão NSV * ■ Vazão NSV Alternativa * ■ Vazão volumétrica S&W * ■ Densidade do óleo * ■ Densidade da água * ■ Water cut * ■ Vazão mássica óleo * ■ Vazão mássica água * ■ Vazão volumétrica óleo * ■ Vazão volumétrica água * ■ Vazão volumétrica corrigida óleo * ■ Vazão volumétrica corrigida água *
PV filter time	–	Especifique o tempo para impedir os picos de sinais. Durante o tempo especificado a entrada analógica não responde a um aumento errôneo na variável do processo.	Número do ponto flutuante positivo
Fail safe type	–	Selecione o modo de medição.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Fail-safe value ■ Fallback value ■ Off
Fail-safe value	No parâmetro Fail safe type , a opção Fail-safe value é selecionada.	Especifique os valores a serem inseridos quando ocorrer um erro.	Número do ponto flutuante assinado

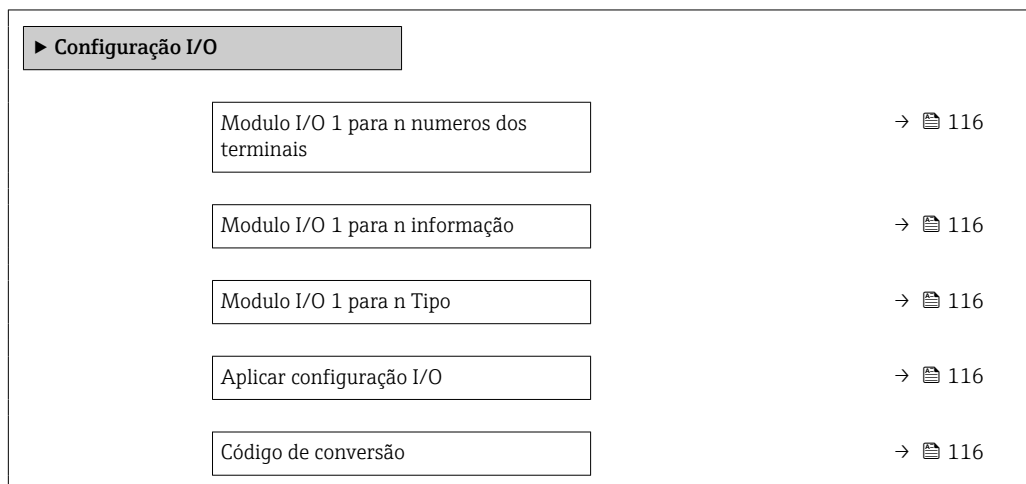
* Visibilidade depende das opções ou configurações do equipamento.

10.6.6 Exibição da configuração de E/S

A submenu **Configuração I/O** guia o usuário sistematicamente por todos os parâmetros nos quais a configuração dos módulos de E/S são exibidos.

Navegação

Menu "Configuração" → Configuração I/O



Visão geral dos parâmetros com breve descrição

Parâmetro	Descrição	Interface do usuário / Seleção / Entrada do usuário
Modulo I/O 1 para n numeros dos terminais	Exibe os numeros dos terminais usados pelo modulo I/O.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Não usado ▪ 26-27 (I/O 1) ▪ 24-25 (I/O 2)
Modulo I/O 1 para n informação	Exibe informação do modulo I/O conectado.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Não conectado ▪ Inválido ▪ Não configuravel ▪ Configurável ▪ Profibus PA
Modulo I/O 1 para n Tipo	Exibe o tipo do modulo I/O.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desl. ▪ Saída de corrente * ▪ Entrada de corrente * ▪ Entrada de Status * ▪ Saída de pulso/frequência/chave *
Aplicar configuração I/O	Aplicar parametrização do módulo I/O de configuração flexível.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Não ▪ Sim
Código de conversão	Insira o código para alterar a configuração de I/O.	Inteiro positivo

* Visibilidade depende das opções ou configurações do equipamento.

10.6.7 Configuração da entrada em corrente

A assistente "**Entrada de corrente**" orienta o usuário sistematicamente por todos os parâmetros que precisam ser ajustados para a configuração da entrada em corrente.

Navegação

Menu "Configuração" → Entrada de corrente

► Entrada de corrente 1 para n		
Numero dos terminais		→ ⓘ 117
Modo do sinal		→ ⓘ 117
Valor 0/4 mA		→ ⓘ 117
Valor 20 mA		→ ⓘ 117
Span de corrente		→ ⓘ 117
Modo de falha		→ ⓘ 117
Valor de falha		→ ⓘ 117

Visão geral dos parâmetros com breve descrição

Parâmetro	Pré-requisitos	Descrição	Interface do usuário / Seleção / Entrada do usuário	Ajuste de fábrica
Numero dos terminais	-	Exibe o número dos terminais usados pelo módulo de entrada de corrente.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Não usado ■ 24-25 (I/O 2) 	-
Modo do sinal	O medidor não é aprovado para uso em área classificada com o tipo de proteção Ex-i.	Seleciona o modo do sinal para a entrada de corrente.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Passivo ■ Ativo * 	Ativo
Valor 0/4 mA	-	Inserir valor 4 mA.	Número do ponto flutuante assinado	-
Valor 20 mA	-	Inserir valor 20 mA.	Número do ponto flutuante assinado	Depende do país e do diâmetro nominal
Span de corrente	-	Selecionar o range de corrente para a saída e o nível superior/inferior para o sinal de alarme.	<ul style="list-style-type: none"> ■ 4...20 mA ■ 4...20 mA NAMUR ■ 4...20 mA US ■ 0...20 mA 	Específico do país: <ul style="list-style-type: none"> ■ 4...20 mA NAMUR ■ 4...20 mA US
Modo de falha	-	Definir o comportamento de entrada em condição de alarme.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Alarme ■ Último valor válido ■ Valor definido 	-
Valor de falha	No parâmetro Modo de falha , a opção Valor definido é selecionada.	Entre com o valor a ser usado pelo equipamento se caso falte um valor de entrada de um equipamento externo.	Número do ponto flutuante assinado	-

* Visibilidade depende das opções ou configurações do equipamento.

10.6.8 Configuração da entrada de status

A submenu **Entrada de Status** orienta o usuário sistematicamente por todos os parâmetros que precisam ser ajustados para a configuração da entrada de status.

Navegação

Menu "Configuração" → Entrada de Status

▶ Entrada de Status 1 para n		
Configurar entrada de status		→ 118
Numero dos terminais		→ 118
Nível ativo		→ 118
Numero dos terminais		→ 118
Tempo de resposta		→ 118
Numero dos terminais		→ 118

Visão geral dos parâmetros com breve descrição

Parâmetro	Descrição	Interface do usuário / Seleção / Entrada do usuário
Numero dos terminais	Mostra os números dos terminais utilizados pelo módulo de entrada de status.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Não usado ▪ 24-25 (I/O 2)
Configurar entrada de status	Selecione a função para a entrada digital.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desl. ▪ Resetar o totalizador 1 ▪ Resetar o totalizador 2 ▪ Resetar o totalizador 3 ▪ Resetar todos os totalizadores ▪ Override de vazão
Nível ativo	Definir o nível de sinal de entrada em que a função atribuída é acionada.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alto ▪ Baixo
Tempo de resposta	Define a mínima quantidade de tempo que o sinal de entrada deve permanecer antes da função selecionada seja acionada.	5 para 200 ms

10.6.9 Configuração da saída em corrente

A assistente **Saída de corrente** orienta você sistematicamente por todos os parâmetros que precisam ser ajustados para a configuração da saída em corrente.

Navegação

Menu "Configuração" → Saída de corrente

▶ Saída de corrente 1 para n		
Numero dos terminais		→ 119
Modo do sinal		→ 119
Atribuir saída de corrente 1 para n		→ 120

Span de corrente	→ 121
Valor 0/4 mA	→ 121
Valor 20 mA	→ 121
Corrente fixa	→ 121
Amortecimento de saída 1 para n	→ 121
Modo de falha	→ 121
Corrente de falha	→ 121

Visão geral dos parâmetros com breve descrição

Parâmetro	Pré-requisitos	Descrição	Interface do usuário / Seleção / Entrada do usuário	Ajuste de fábrica
Numero dos terminais	-	Exibe o número dos terminais utilizados pelo módulo de saída de corrente.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Não usado ■ 24-25 (I/O 2) 	-
Modo do sinal	-	Selecione o modo de sinal para a saída de corrente.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Passivo * ■ Ativo * 	Ativo

Parâmetro	Pré-requisitos	Descrição	Interface do usuário / Seleção / Entrada do usuário	Ajuste de fábrica
Atribuir saída de corrente 1 para n	-	Selecionar variável do processo para saída de corrente.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desl.* ▪ Vazão mássica ▪ Vazão volumétrica ▪ Vazão volumétrica corrigida* ▪ Vazão mássica Target* ▪ Vazão mássica Carrier* ▪ Vazão volumétrica target* ▪ Vazão volumétrica Carrier* ▪ Vazão volumetrica corrigida target* ▪ Vazão Volumétrica corrigida carrier* ▪ Densidade ▪ Densidade de referência* ▪ Densidade de referência alternativa* ▪ Vazão GSV* ▪ Vazão GSV alternativa* ▪ Vazão NSV* ▪ Vazão NSV Alternativa* ▪ Vazão volumetrica S&W* ▪ Water cut* ▪ Densidade do óleo* ▪ Densidade da água* ▪ Vazão mássica óleo* ▪ Vazão mássica agua* ▪ Vazão volumétrica óleo* ▪ Vazão volumétrica água* ▪ Vazão volumétrica corrigida óleo* ▪ Vazão volumétrica corrigida água* ▪ Concentração* ▪ Temperatura ▪ Temperatura do tubo* ▪ Temperatura da eletrônica ▪ Frequência de oscilação 0 ▪ Amplitude de oscilação 0* ▪ Flutuação frequência 0* ▪ Damping de oscilação 0* ▪ Flutuação de oscilação de damping 0* ▪ Assimetria do sinal* 	-

Parâmetro	Pré-requisitos	Descrição	Interface do usuário / Seleção / Entrada do usuário	Ajuste de fábrica
			<ul style="list-style-type: none"> ■ Corrente de excitação 0 * ■ HBSI * ■ Pressão * 	
Span de corrente	–	Selecionar o range de corrente para a saída e o nível superior/inferior para o sinal de alarme.	<ul style="list-style-type: none"> ■ 4...20 mA NAMUR ■ 4...20 mA US ■ 4...20 mA ■ 0...20 mA ■ Corrente fixa 	Específico do país: <ul style="list-style-type: none"> ■ 4...20 mA NAMUR ■ 4...20 mA US
Valor 0/4 mA	Uma das opções a seguir está selecionada em parâmetro Span de corrente (→ 121): <ul style="list-style-type: none"> ■ 4...20 mA NAMUR ■ 4...20 mA US ■ 4...20 mA ■ 0...20 mA 	Inserir valor 4 mA.	Número do ponto flutuante assinado	Específico do país: <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 kg/h ■ 0 lb/min
Valor 20 mA	Uma das opções a seguir está selecionada em parâmetro Span de corrente (→ 121): <ul style="list-style-type: none"> ■ 4...20 mA NAMUR ■ 4...20 mA US ■ 4...20 mA ■ 0...20 mA 	Inserir valor 20 mA.	Número do ponto flutuante assinado	Depende do país e do diâmetro nominal
Corrente fixa	A opção Corrente fixa é selecionada em parâmetro Span de corrente (→ 121).	Define o valor fixado para saída de corrente.	0 para 22.5 mA	22.5 mA
Amortecimento de saída 1 para n	Uma variável de processo é selecionada no parâmetro Atribuir saída de corrente (→ 120) e uma das seguintes opções é selecionada no parâmetro Span de corrente (→ 121): <ul style="list-style-type: none"> ■ 4...20 mA NAMUR ■ 4...20 mA US ■ 4...20 mA ■ 0...20 mA 	Ajustar tempo de reação (damping) para sinal de saída de corrente contra flutuações no valor medido.	0.0 para 999.9 s	–
Modo de falha	Uma variável de processo é selecionada no parâmetro Atribuir saída de corrente (→ 120) e uma das seguintes opções é selecionada no parâmetro Span de corrente (→ 121): <ul style="list-style-type: none"> ■ 4...20 mA NAMUR ■ 4...20 mA US ■ 4...20 mA ■ 0...20 mA 	Defina o comportamento da saída em condição de alarme.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mín. ■ Máx. ■ Último valor válido ■ Valor atual ■ Valor definido 	–
Corrente de falha	A opção Valor definido é selecionada em parâmetro Modo de falha .	Definir valor de saída de corrente para condição de alarme.	0 para 22.5 mA	22.5 mA

* Visibilidade depende das opções ou configurações do equipamento.

10.6.10 Configuração do pulso/frequência/saída comutada

A assistente **Saída de pulso/frequência/chave** orienta você sistematicamente por todos os parâmetros que podem ser ajustados para a configuração do tipo de saída selecionado.

Navegação

Menu "Configuração" → Configuração avançada → Saída de pulso/frequência/chave

▶ Saída de pulso/frequência/chave
1 para n

Modo de operação

→ 122

Visão geral dos parâmetros com breve descrição

Parâmetro	Descrição	Seleção
Modo de operação	Defina a saída como pulso, frequência ou chave.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Impulso ■ Frequência ■ Chave

Configuração da saída em pulso

Navegação

Menu "Configuração" → Saída de pulso/frequência/chave

▶ Saída de pulso/frequência/chave
1 para n

Modo de operação

→ 123

Numero dos terminais

→ 123

Modo do sinal

→ 123

Atribuir saída de pulso

→ 123

Valor por pulso

→ 123

Largura de pulso

→ 123

Modo de falha

→ 124

Inverter sinal de saída

→ 124

Visão geral dos parâmetros com breve descrição

Parâmetro	Pré-requisitos	Descrição	Seleção / Interface do usuário / Entrada do usuário	Ajuste de fábrica
Modo de operação	–	Defina a saída como pulso, frequência ou chave.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Impulso ■ Frequência ■ Chave 	–
Numero dos terminais	–	Exibe os numeros dos terminais usados pelo modulo de saída PFS.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Não usado ■ 24-25 (I/O 2) 	–
Modo do sinal	–	Selecione o modo de sinal para a saída PFS.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Passivo ■ Ativo 	–
Atribuir saída de pulso 1 para n	O opção Impulso é selecionado no parâmetro Modo de operação .	Selecione a variável de processo para a saída de pulso.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Desl. ■ Vazão mássica ■ Vazão volumétrica ■ Vazão volumétrica corrigida * ■ Vazão mássica Target * ■ Vazão mássica Carrier * ■ Vazão volumétrica target * ■ Vazão volumétrica Carrier * ■ Vazão volumetrica corrigida target * ■ Vazão Volumétrica corrigida carrier * ■ Vazão GSV * ■ Vazão GSV alternativa * ■ Vazão NSV * ■ Vazão NSV Alternativa * ■ Vazão volumetrica S&W * ■ Vazão mássica óleo * ■ Vazão mássica água * ■ Vazão volumétrica óleo * ■ Vazão volumétrica água * ■ Vazão volumétrica corrigida óleo * ■ Vazão volumétrica corrigida água * 	–
Valor por pulso	O opção Impulso é selecionado no parâmetro Modo de operação (→ 122) e uma variável de processo é selecionada em parâmetro Atribuir saída de pulso (→ 123).	Entre com o valor de medição no qual um pulso é enviado.	Número do ponto flutuante assinado	Depende do país e do diâmetro nominal
Largura de pulso	O opção Impulso é selecionado em parâmetro Modo de operação (→ 122) e uma variável de processo é selecionada em parâmetro Atribuir saída de pulso (→ 123).	Defina a largura de pulso de saída.	0.05 para 2 000 ms	–

Parâmetro	Pré-requisitos	Descrição	Seleção / Interface do usuário / Entrada do usuário	Ajuste de fábrica
Modo de falha	O opção Impulso é selecionado em parâmetro Modo de operação (→ 122) e uma variável de processo é selecionada em parâmetro Atribuir saída de pulso (→ 123).	Defina o comportamento da saída em condição de alarme.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valor atual ▪ Sem pulsos 	–
Inverter sinal de saída	–	Inverter o sinal de saída.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Não ▪ Sim 	–

* Visibilidade depende das opções ou configurações do equipamento.

Configuração da saída em frequência

Navegação

Menu "Configuração" → Saída de pulso/frequência/chave

► Saída de pulso/frequência/chave 1 para n	
Modo de operação	→ 125
Numero dos terminais	→ 125
Modo do sinal	→ 125
Atribuir saída de frequência	→ 126
Valor de frequência mínima	→ 127
Valor de frequência máxima	→ 127
Valor de medição na frequência mínima	→ 127
Valor de medição na frequência máxima	→ 127
Modo de falha	→ 127
Frequência de falha	→ 127
Inverter sinal de saída	→ 127

Visão geral dos parâmetros com breve descrição

Parâmetro	Pré-requisitos	Descrição	Seleção / Interface do usuário / Entrada do usuário	Ajuste de fábrica
Modo de operação	–	Defina a saída como pulso, frequência ou chave.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Impulso ■ Frequência ■ Chave 	–
Numero dos terminais	–	Exibe os numeros dos terminais usados pelo modulo de saída PFS.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Não usado ■ 24-25 (I/O 2) 	–
Modo do sinal	–	Selecione o modo de sinal para a saída PFS.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Passivo ■ Ativo 	–

Parâmetro	Pré-requisitos	Descrição	Seleção / Interface do usuário / Entrada do usuário	Ajuste de fábrica
Atribuir saída de frequência	A opção Frequência é selecionada no parâmetro parâmetro Modo de operação (→ 122).	Selecione a variável de processo para a frequência de saída.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desl. ▪ Vazão mássica ▪ Vazão volumétrica ▪ Vazão volumétrica corrigida ▪ Vazão mássica Target * ▪ Vazão mássica Carrier * ▪ Vazão volumétrica target * ▪ Vazão volumétrica Carrier * ▪ Vazão volumétrica corrigida target * ▪ Vazão Volumétrica corrigida carrier * ▪ Densidade ▪ Densidade de referência ▪ Densidade de referência alternativa * ▪ Vazão GSV * ▪ Vazão GSV alternativa * ▪ Vazão NSV * ▪ Vazão NSV Alternativa * ▪ Vazão volumétrica S&W * ▪ Water cut * ▪ Densidade do óleo * ▪ Densidade da água * ▪ Vazão mássica óleo * ▪ Vazão mássica água * ▪ Vazão volumétrica óleo * ▪ Vazão volumétrica água * ▪ Vazão volumétrica corrigida óleo * ▪ Vazão volumétrica corrigida água * ▪ Concentração * ▪ Temperatura ▪ Temperatura do tubo * ▪ Temperatura da eletrônica ▪ Frequência de oscilação 0 ▪ Amplitude de oscilação 0 * ▪ Flutuação frequência 0 * ▪ Damping de oscilação 0 * ▪ Flutuação de oscilação de damping 0 * ▪ Assimetria do sinal * 	-

Parâmetro	Pré-requisitos	Descrição	Seleção / Interface do usuário / Entrada do usuário	Ajuste de fábrica
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Corrente de excitação 0 * ▪ HBSI * ▪ Pressão 	
Valor de frequência mínima	O opção Frequência é selecionado em parâmetro Modo de operação (→ 122) e uma variável de processo é selecionada em parâmetro Atribuir saída de frequência (→ 126).	Entre com a frequência mínima.	0.0 para 10 000.0 Hz	-
Valor de frequência máxima	O opção Frequência é selecionado em parâmetro Modo de operação (→ 122) e uma variável de processo é selecionada em parâmetro Atribuir saída de frequência (→ 126).	Entre com a frequência máxima.	0.0 para 10 000.0 Hz	-
Valor de medição na frequência mínima	O opção Frequência é selecionado em parâmetro Modo de operação (→ 122) e uma variável de processo é selecionada em parâmetro Atribuir saída de frequência (→ 126).	Entre com o valor medido para a frequência mínima.	Número do ponto flutuante assinado	Depende do país e do diâmetro nominal
Valor de medição na frequência máxima	A opção Frequência é selecionada em parâmetro Modo de operação (→ 122) e uma variável de processo é selecionada em parâmetro Atribuir saída de frequência (→ 126).	Entre com o valor de medição para a frequência máxima.	Número do ponto flutuante assinado	Depende do país e do diâmetro nominal
Modo de falha	A opção Frequência é selecionada em parâmetro Modo de operação (→ 122) e uma variável de processo é selecionada em parâmetro Atribuir saída de frequência (→ 126).	Defina o comportamento da saída em condição de alarme.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valor atual ▪ Valor definido ▪ 0 Hz 	-
Frequência de falha	A opção Frequência é selecionada em parâmetro Modo de operação (→ 122) e uma variável de processo é selecionada em parâmetro Atribuir saída de frequência (→ 126).	Entre com o valor da saída de frequência em condição de alarme.	0.0 para 12 500.0 Hz	-
Inverter sinal de saída	-	Inverter o sinal de saída.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Não ▪ Sim 	-

* Visibilidade depende das opções ou configurações do equipamento.

Configuração da saída comutada

Navegação

Menu "Configuração" → Saída de pulso/frequência/chave

► Saída de pulso/frequência/chave 1 para n	
Modo de operação	→ 128
Numero dos terminais	→ 128
Modo do sinal	→ 128
Função de saída chave	→ 129
Atribuir nível de diagnóstico	→ 129
Atribuir limite	→ 130
Atribuir verificação de direção de vazão	→ 130
Atribuir status	→ 131
Valor para ligar	→ 131
Valor para desligar	→ 131
Atraso para ligar	→ 131
Atraso para desligar	→ 131
Modo de falha	→ 131
Inverter sinal de saída	→ 131

Visão geral dos parâmetros com breve descrição

Parâmetro	Pré-requisitos	Descrição	Seleção / Interface do usuário / Entrada do usuário	Ajuste de fábrica
Modo de operação	-	Defina a saída como pulso, frequência ou chave.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Impulso ▪ Frequência ▪ Chave 	-
Numero dos terminais	-	Exibe os numeros dos terminais usados pelo modulo de saida PFS.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Não usado ▪ 24-25 (I/O 2) 	-
Modo do sinal	-	Selecione o modo de sinal para a saída PFS.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Passivo ▪ Ativo 	-

Parâmetro	Pré-requisitos	Descrição	Seleção / Interface do usuário / Entrada do usuário	Ajuste de fábrica
Função de saída chave	A opção Chave é selecionada em parâmetro Modo de operação .	Selecione a função para saída como chave.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desl. ▪ Ligado ▪ Perfil do Diagnostico ▪ Limite ▪ Verificação de direção de vazão ▪ Status 	–
Atribuir nível de diagnóstico	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No parâmetro Modo de operação, a opção Chave é selecionada. ▪ No parâmetro Função de saída chave, a opção Perfil do Diagnostico é selecionada. 	Selecionar o diagnostico para a saída.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alarme ▪ Alarme ou aviso ▪ Advertência 	–

Parâmetro	Pré-requisitos	Descrição	Seleção / Interface do usuário / Entrada do usuário	Ajuste de fábrica
Atribuir limite	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A opção Chave é selecionada no parâmetro parâmetro Modo de operação. ▪ A opção Limite é selecionada no parâmetro parâmetro Função de saída chave. 	Selecione a variável de processo para função limite.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vazão mássica ▪ Vazão volumétrica ▪ Vazão volumétrica corrigida * ▪ Vazão mássica Target * ▪ Vazão mássica Carrier * ▪ Vazão volumétrica target * ▪ Vazão volumétrica Carrier * ▪ Vazão volumétrica corrigida target * ▪ Vazão Volumétrica corrigida carrier * ▪ Densidade ▪ Densidade de referência * ▪ Densidade de referência alternativa * ▪ Vazão GSV * ▪ Vazão GSV alternativa * ▪ Vazão NSV * ▪ Vazão NSV Alternativa * ▪ Vazão volumetrica S&W * ▪ Water cut * ▪ Densidade do óleo * ▪ Densidade da água * ▪ Vazão mássica óleo * ▪ Vazão mássica água * ▪ Vazão volumétrica óleo * ▪ Vazão volumétrica água * ▪ Vazão volumétrica corrigida óleo * ▪ Vazão volumétrica corrigida água * ▪ Concentração * ▪ Temperatura ▪ Damping de oscilação ▪ Pressão ▪ Totalizador 1 ▪ Totalizador 2 ▪ Totalizador 3 	-
Atribuir verificação de direção de vazão	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A opção Chave é selecionada em parâmetro Modo de operação. ▪ A opção Verificação de direção de vazão é selecionada em parâmetro Função de saída chave. 	Selecionar variável para monitoramento de direção de fluxo.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desl. ▪ Vazão volumétrica ▪ Vazão mássica ▪ Vazão volumétrica corrigida * 	-

Parâmetro	Pré-requisitos	Descrição	Seleção / Interface do usuário / Entrada do usuário	Ajuste de fábrica
Atribuir status	<ul style="list-style-type: none"> A opção Chave é selecionada em parâmetro Modo de operação. A opção Status é selecionada em parâmetro Função de saída chave. 	Selecionar status do equipamento para a saída de chave.	<ul style="list-style-type: none"> Deteção de tubo parcialmente cheio Corte de vazão baixa Saída digital 4 * 	-
Valor para ligar	<ul style="list-style-type: none"> No parâmetro Modo de operação, a opção Chave é selecionada. No parâmetro Função de saída chave, a opção Limite é selecionada. 	Inserir valor medido para o ponto de comutação (ligar).	Número do ponto flutuante assinado	Específico do país: <ul style="list-style-type: none"> 0 kg/h 0 lb/min
Valor para desligar	<ul style="list-style-type: none"> No parâmetro Modo de operação, a opção Chave é selecionada. No parâmetro Função de saída chave, a opção Limite é selecionada. 	Inserir valor medido para o ponto de comutação (desligar).	Número do ponto flutuante assinado	Específico do país: <ul style="list-style-type: none"> 0 kg/h 0 lb/min
Atraso para ligar	<ul style="list-style-type: none"> A opção Chave é selecionada em parâmetro Modo de operação. A opção Limite é selecionada em parâmetro Função de saída chave. 	Defina o atraso para ligar o status de saída.	0.0 para 100.0 s	-
Atraso para desligar	<ul style="list-style-type: none"> A opção Chave é selecionada em parâmetro Modo de operação. A opção Limite é selecionada em parâmetro Função de saída chave. 	Defina o tempo de atraso para desligamento da saída de status.	0.0 para 100.0 s	-
Modo de falha	-	Defina o comportamento da saída em condição de alarme.	<ul style="list-style-type: none"> Status atual Abrir Fechado 	-
Inverter sinal de saída	-	Inverter o sinal de saída.	<ul style="list-style-type: none"> Não Sim 	-

* Visibilidade depende das opções ou configurações do equipamento.





10.6.11 Configuração da saída a relé

A assistente **Saida Rele** orienta o usuário sistematicamente por todos os parâmetros que precisam ser ajustados para a configuração da saída a relé.

Navegação

Menu "Configuração" → Saida Rele 1 para n

► RelaisOutput 1 para n	
Função de saída chave	→ 132
Atribuir verificação de direção de vazão	→ 132
Atribuir limite	→ 133
Atribuir nível de diagnóstico	→ 133

Atribuir status	→  133
Valor para desligar	→  134
Valor para ligar	→  134
Modo de falha	→  134

Visão geral dos parâmetros com breve descrição

Parâmetro	Pré-requisitos	Descrição	Seleção / Interface do usuário / Entrada do usuário	Ajuste de fábrica
Função de saída de relé	–	Selecione a função para a saída de relé.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fechado ▪ Abrir ▪ Perfil do Diagnostico ▪ Limite ▪ Verificação de direção de vazão ▪ Saída Digital 	–
Numero dos terminais	–	Exibe os numeros dos terminais usados pelo modulo de saída relé.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Não usado ▪ 24-25 (I/O 2) 	–
Atribuir verificação de direção de vazão	No parâmetro Função de saída de relé , a opção Verificação de direção de vazão é selecionada.	Selecionar variável para monitoramento de direção de fluxo.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desl. ▪ Vazão volumétrica ▪ Vazão mássica ▪ Vazão volumétrica corrigida * 	–

Parâmetro	Pré-requisitos	Descrição	Seleção / Interface do usuário / Entrada do usuário	Ajuste de fábrica
Atribuir limite	A opção Limite é selecionada no parâmetro Função de saída de relé .	Selecione a variável de processo para função limite.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vazão mássica ■ Vazão volumétrica ■ Vazão volumétrica corrigida * ■ Vazão mássica Target * ■ Vazão mássica Carrier * ■ Vazão volumétrica target * ■ Vazão volumétrica Carrier * ■ Vazão volumétrica corrigida target * ■ Vazão Volumétrica corrigida carrier * ■ Densidade ■ Densidade de referência * ■ Densidade de referência alternativa * ■ Vazão GSV * ■ Vazão GSV alternativa * ■ Vazão NSV * ■ Vazão NSV Alternativa * ■ Vazão volumétrica S&W * ■ Water cut * ■ Densidade do óleo * ■ Densidade da água * ■ Vazão mássica óleo * ■ Vazão mássica água * ■ Vazão volumétrica óleo * ■ Vazão volumétrica água * ■ Vazão volumétrica corrigida óleo * ■ Vazão volumétrica corrigida água * ■ Concentração * ■ Temperatura ■ Damping de oscilação ■ Pressão ■ Totalizador 1 ■ Totalizador 2 ■ Totalizador 3 	-
Atribuir nível de diagnóstico	No parâmetro Função de saída de relé , a opção Perfil do Diagnostico é selecionada.	Selecionar o diagnostico para a saída.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Alarme ■ Alarme ou aviso ■ Advertência 	-
Atribuir status	No parâmetro Função de saída de relé , a opção Saída Digital é selecionada.	Selecionar status do equipamento para a saída de chave.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Detecção de tubo parcialmente cheio ■ Corte de vazão baixa ■ Saída digital 4 * 	-

Parâmetro	Pré-requisitos	Descrição	Seleção / Interface do usuário / Entrada do usuário	Ajuste de fábrica
Valor para desligar	No parâmetro Função de saída de relé , a opção Limite é selecionada.	Inserir valor medido para o ponto de comutação (desligar).	Número do ponto flutuante assinado	Específico do país: ■ 0 kg/h ■ 0 lb/min
Atraso para desligar	No parâmetro Função de saída de relé , a opção Limite é selecionada.	Defina o tempo de atraso para desligamento da saída de status.	0.0 para 100.0 s	–
Valor para ligar	No parâmetro Função de saída de relé , a opção Limite é selecionada.	Inserir valor medido para o ponto de comutação (ligar).	Número do ponto flutuante assinado	Específico do país: ■ 0 kg/h ■ 0 lb/min
Atraso para ligar	No parâmetro Função de saída de relé , a opção Limite é selecionada.	Defina o atraso para ligar o status de saída.	0.0 para 100.0 s	–
Modo de falha	–	Defina o comportamento da saída em condição de alarme.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Status atual ■ Abrir ■ Fechado 	–

* Visibilidade depende das opções ou configurações do equipamento.

10.6.12 Configurando o display local

Assistente **Exibir** orienta você sistematicamente por todos os parâmetros que podem ser ajustados para a configuração do display local.

Navegação

Menu "Configuração" → Exibir

► Exibir	
Formato de exibição	→ 135
Exibir valor 1	→ 136
0% do valor do gráfico de barras 1	→ 137
100% do valor do gráfico de barras 1	→ 137
Exibir valor 2	→ 137
Exibir valor 3	→ 137
0% do valor do gráfico de barras 3	→ 137
100% do valor do gráfico de barras 3	→ 137
Exibir valor 4	→ 137

Visão geral dos parâmetros com breve descrição

Parâmetro	Pré-requisitos	Descrição	Seleção / Entrada do usuário	Ajuste de fábrica
Formato de exibição	É fornecido um display local.	Selecionar como os valores medidos são exibidos no display.	<ul style="list-style-type: none">■ 1 valor, tamanho máx.■ 1 gráfico de barras + 1 valor■ 2 valores■ 1 valor grande + 2 valores■ 4 valores	–

Parâmetro	Pré-requisitos	Descrição	Seleção / Entrada do usuário	Ajuste de fábrica
Exibir valor 1	É fornecido um display local.	Selecionar o valor medido que é mostrado no display local.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vazão mássica ▪ Vazão volumétrica ▪ Vazão volumétrica corrigida * ▪ Vazão mássica Target * ▪ Vazão mássica Carrier * ▪ Vazão volumétrica target * ▪ Vazão volumétrica Carrier * ▪ Vazão volumétrica corrigida target * ▪ Vazão Volumétrica corrigida carrier * ▪ Densidade ▪ Densidade de referência * ▪ Densidade de referência alternativa * ▪ Vazão GSV * ▪ Vazão GSV alternativa * ▪ Vazão NSV * ▪ Vazão NSV Alternativa * ▪ Vazão volumétrica S&W * ▪ Water cut * ▪ Densidade do óleo * ▪ Densidade da água * ▪ Vazão mássica óleo * ▪ Vazão mássica água * ▪ Vazão volumétrica óleo * ▪ Vazão volumétrica água * ▪ Vazão volumétrica corrigida óleo * ▪ Vazão volumétrica corrigida água * ▪ Media ponderada densidade * ▪ Media ponderada temperatura * ▪ Concentração * ▪ Temperatura ▪ Temperatura do tubo * ▪ Temperatura da eletrônica ▪ Frequência de oscilação 0 ▪ Amplitude de oscilação 0 * ▪ Flutuação frequência 0 * ▪ Damping de oscilação 0 * ▪ Flutuação de oscilação de damping 0 * 	-

Parâmetro	Pré-requisitos	Descrição	Seleção / Entrada do usuário	Ajuste de fábrica
			<ul style="list-style-type: none"> ■ Assimetria do sinal * ■ Corrente de excitação 0 * ■ Totalizador 1 ■ Totalizador 2 ■ Totalizador 3 ■ Saída de corrente 1 * ■ Pressão 	
0% do valor do gráfico de barras 1	É fornecido um display local.	Inserir valor 0% para gráfico de barra do display.	Número do ponto flutuante assinado	Específico do país: <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 kg/h ■ 0 lb/min
100% do valor do gráfico de barras 1	É fornecido um display local.	Inserir valor 100% para o gráfico de barras.	Número do ponto flutuante assinado	Depende do país e do diâmetro nominal
Exibir valor 2	É fornecido um display local.	Selecionar o valor medido que é mostrado no display local.	Para a lista de opções, consulte parâmetro Exibir valor 1 (→ 136)	–
Exibir valor 3	É fornecido um display local.	Selecionar o valor medido que é mostrado no display local.	Para a lista de opções, consulte parâmetro Exibir valor 1 (→ 136)	–
0% do valor do gráfico de barras 3	Foi feita uma seleção em parâmetro Exibir valor 3 .	Inserir valor 0% para gráfico de barra do display.	Número do ponto flutuante assinado	Específico do país: <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 kg/h ■ 0 lb/min
100% do valor do gráfico de barras 3	Foi feita uma seleção em parâmetro Exibir valor 3 .	Inserir valor 100% para o gráfico de barras.	Número do ponto flutuante assinado	–
Exibir valor 4	É fornecido um display local.	Selecionar o valor medido que é mostrado no display local.	Para a lista de opções, consulte parâmetro Exibir valor 1 (→ 136)	–

* Visibilidade depende das opções ou configurações do equipamento.

10.6.13 Configurar o corte de vazão baixa

O assistente **Corte de vazão baixa** guia o usuário sistematicamente por todos os parâmetros que devem ser definidos para configurar o corte de vazão baixa.

Navegação

Menu "Configuração" → Corte de vazão baixa

▶ Corte de vazão baixa	
Atribuir variável do processo	→ 138
Ligar corte de vazão baixa em	→ 138
Desl. corte de vazão baixa em	→ 138
Supressão de choque de pressão	→ 138

Visão geral dos parâmetros com breve descrição

Parâmetro	Pré-requisitos	Descrição	Seleção / Entrada do usuário	Ajuste de fábrica
Atribuir variável do processo	–	Selecionar variável do processo para corte de vazão baixa.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desl. ▪ Vazão mássica ▪ Vazão volumétrica ▪ Vazão volumétrica corrigida * 	–
Ligar corte de vazão baixa em	Uma variável de processo é selecionada em parâmetro Atribuir variável do processo (→ 138).	Inserir valor para ativar o corte de vazão baixa.	Número do ponto flutuante positivo	Depende do país e do diâmetro nominal
Desl. corte de vazão baixa em	Uma variável de processo é selecionada em parâmetro Atribuir variável do processo (→ 138).	Inserir valor para desligar o corte de vazão baixa.	0 para 100.0 %	–
Supressão de choque de pressão	Uma variável de processo é selecionada em parâmetro Atribuir variável do processo (→ 138).	Inserir período para supressão do sinal (= ativar supressão de choque de pressão).	0 para 100 s	–

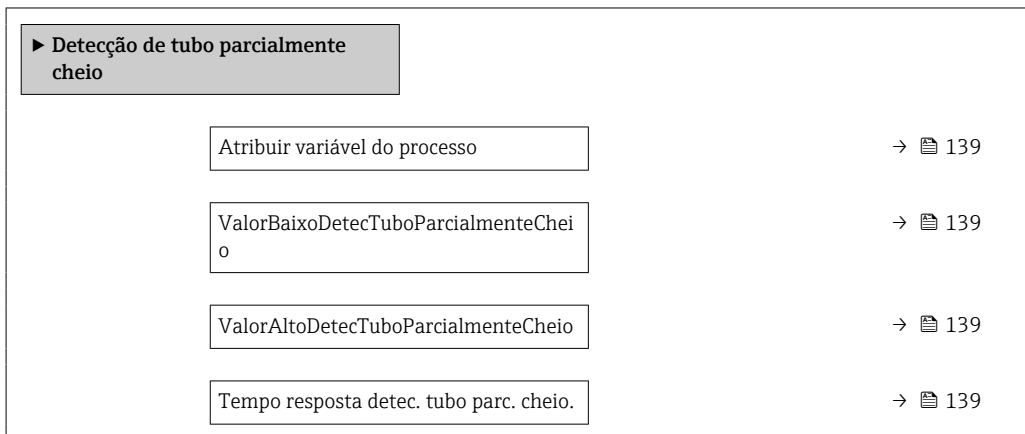
* Visibilidade depende das opções ou configurações do equipamento.

10.6.14 Configuração da detecção do tubo parcialmente preenchido

O assistente **Detecção de tubo parcialmente cheio** orienta você sistematicamente por todos os parâmetros que podem ser ajustados para a configuração do monitoramento do enchimento da tubulação.

Navegação

Menu "Configuração" → Detecção de tubo parcialmente cheio



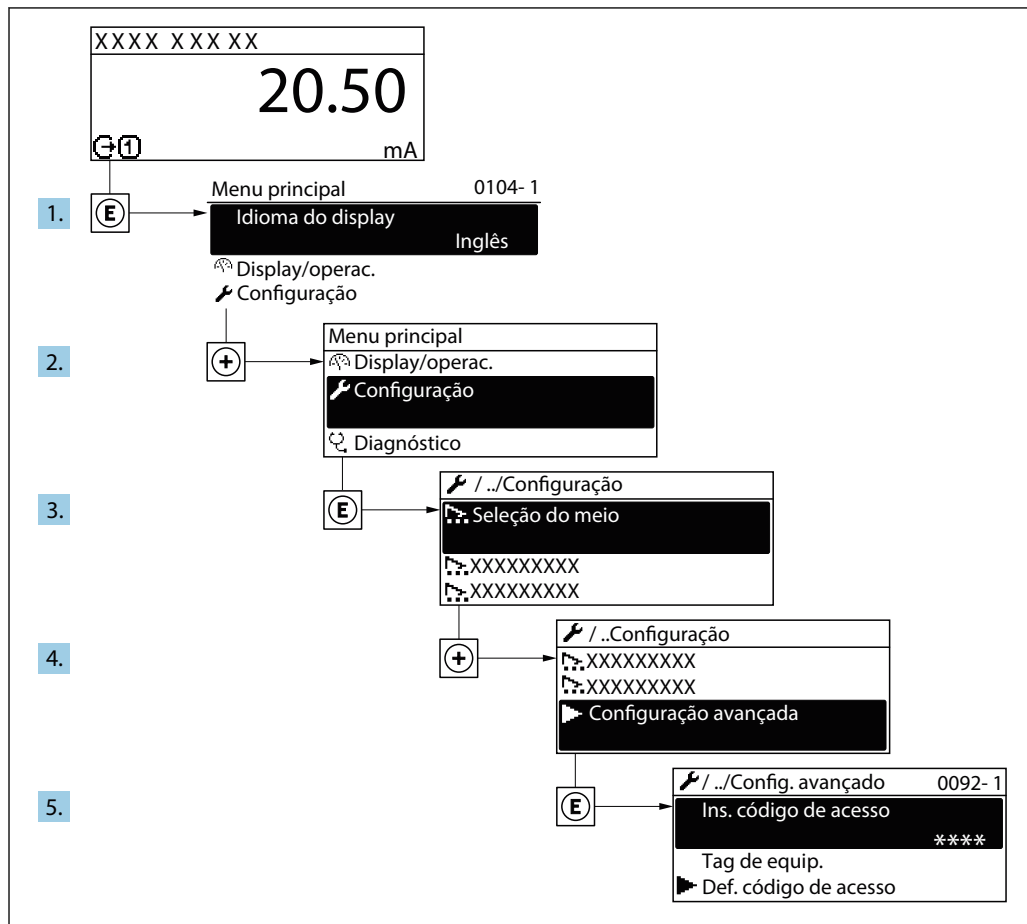
Visão geral dos parâmetros com breve descrição

Parâmetro	Pré-requisitos	Descrição	Seleção / Entrada do usuário
Atribuir variável do processo	-	Selecionar variável do processo para detecção de tubo parcialmente cheio.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Desl. ■ Densidade ■ Densidade de referência
ValorBaixoDetecTuboParcialmenteCheio	Uma variável de processo é selecionada em parâmetro Atribuir variável do processo (→ 139).	Inserir valor de limite inferior para desativar a detecção de tubo parcialmente cheio.	Número do ponto flutuante assinado
ValorAltoDetecTuboParcialmenteCheio	Uma variável de processo é selecionada em parâmetro Atribuir variável do processo (→ 139).	Inserir valor de limite superior para desativar a detecção de tubo parcialmente cheio.	Número do ponto flutuante assinado
Tempo resposta detec. tubo parc. cheio.	Uma variável de processo é selecionada em parâmetro Atribuir variável do processo (→ 139).	Inserir o tempo antes da mensagem de diagnóstico ser exibido para detecção de tubo parcialmente cheio.	0 para 100 s

10.7 Configurações avançadas

A submenu **Configuração avançada** juntamente com seus submenus contém parâmetros para configurações específicas.

Navegação até a submenu "Configuração avançada"



A003223-PT

i O número de submenus pode variar dependendo da versão do equipamento. Alguns submenus não são abordados nas Instruções de operação. Eles e os parâmetros neles contidos são explicados na Documentação especial para o equipamento.

Navegação

Menu "Configuração" → Configuração avançada

► Configuração avançada	
Inserir código de acesso	
► Valores calculados	→ 141
► Ajuste do sensor	→ 142
► Totalizador 1 para n	→ 143
► Exibir	→ 145

► configuração WLAN	→ 📄 149
► Concentração	
► Setup do Heartbeat	
► Backup de configuração	→ 📄 151
► Administração	→ 📄 152

10.7.1 Valores calculados

O submenu **Valores calculados** contém os parâmetros para o cálculo da vazão volumétrica corrigida.

Navegação

Menu "Configuração" → Configuração avançada → Valores calculados

► Valores calculados	
► Cálculo de vazão volumétrica corrigida	
Cálculo de vazão volumétrica corrigida	→ 📄 142
Densidade de referência externa	→ 📄 142
Densidade de referência fixa	→ 📄 142
Temperatura de referência	→ 📄 142
Coefficiente de expansão linear	→ 📄 142
Coefficiente de expansão quadrático	→ 📄 142

Visão geral dos parâmetros com breve descrição

Parâmetro	Pré-requisitos	Descrição	Seleção / Interface do usuário / Entrada do usuário	Ajuste de fábrica
Cálculo de vazão volumétrica corrigida	–	Selecionar densidade de referência para calcular a vazão volumétrica corrigida.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Densidade de referência fixa ▪ Densidade de referência calculada ▪ Densidade de referência externa ▪ Entrada de corrente 1 * ▪ Entrada de corrente 3 * 	–
Densidade de referência externa	–	Mostrar a densidade de referência externa.	Número de ponto flutuante com sinal	–
Densidade de referência fixa	A opção Densidade de referência fixa é selecionada no parâmetro parâmetro Cálculo de vazão volumétrica corrigida .	Inserir valor fixo para densidade de referência.	Número do ponto flutuante positivo	–
Temperatura de referência	O opção Densidade de referência calculada é selecionado no parâmetro parâmetro Cálculo de vazão volumétrica corrigida .	Inserir temperatura de referência para calcular a densidade de referência.	– 273.15 para 99999 °C	Específico do país: <ul style="list-style-type: none"> ▪ +20 °C ▪ +68 °F
Coefficiente de expansão linear	A opção Densidade de referência calculada é selecionada no parâmetro parâmetro Cálculo de vazão volumétrica corrigida .	Entre com o coeficiente de expansão linear do meio para calculo da densidade de referência.	Número do ponto flutuante assinado	–
Coefficiente de expansão quadrático	A opção Densidade de referência calculada é selecionada no parâmetro parâmetro Cálculo de vazão volumétrica corrigida .	Para produtos com padrão de expansão não linear: inserir coeficiente quadrático, específico para o produto, para calcular a densidade de referência.	Número do ponto flutuante assinado	–

* Visibilidade depende das opções ou configurações do equipamento.

10.7.2 Execução do ajuste do sensor

O submenu **Ajuste do sensor** contém parâmetros que pertencem à funcionalidade do sensor.

Navegação


Menu "Configuração" → Configuração avançada → Ajuste do sensor

► Ajuste do sensor	
Direção de instalação	→ ⓘ 143
► Ajuste do ponto zero	→ ⓘ 143

Visão geral dos parâmetros com breve descrição

Parâmetro	Descrição	Seleção
Direção de instalação	Ajustar a direção do fluxo para combinar com a direção da seta no sensor.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vazão na direção da seta ■ Vazão contra direção da seta

Ajuste de ponto zero



Todos os medidores são calibrados de acordo com tecnologia de última geração. A calibração é efetuada nas condições de referência. →  268 Portanto, normalmente, não é necessário o ajuste de ponto zero no campo.

Por experiência, o ajuste de ponto zero é recomendado somente em casos especiais:

- Para obter a máxima precisão de medição mesmo com taxas de vazão de fluxo baixas.
- Em processos extremos ou condições de operação (ex.: temperatura de processo muito alta ou fluidos com viscosidade muito alta).

Navegação

Menu "Configuração" → Configuração avançada → Ajuste do sensor → Ajuste do ponto zero

▶ Ajuste do ponto zero	
Controle de ajuste do ponto zero	→  143
Andamento	→  143

Visão geral dos parâmetros com breve descrição

Parâmetro	Descrição	Seleção / Interface do usuário	Ajuste de fábrica
Controle de ajuste do ponto zero	Iniciar ajuste do ponto zero.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Cancelar * ■ Ocupado * ■ Falha no ajuste do ponto zero * ■ Iniciar * 	–
Andamento	Mostrar o progresso do processo.	0 para 100 %	–




* Visibilidade depende das opções ou configurações do equipamento.

10.7.3 Configuração do totalizador

Em submenu "Totalizador 1 para n" é possível configurar o totalizador individual.

Navegação

Menu "Configuração" → Configuração avançada → Totalizador 1 para n

▶ Totalizador 1 para n	
Atribuir variável do processo	→  144
Unidade totalizador	→  144
Modo de operação do totalizador	→  144

Controlar totalizador 1 para n	→ 144
Modo de falha	→ 144

Visão geral dos parâmetros com breve descrição

Parâmetro	Descrição	Seleção	Ajuste de fábrica
Atribuir variável do processo	Selecione a variável de processo para o totalizador.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vazão mássica ▪ Vazão volumétrica ▪ Vazão volumétrica corrigida* ▪ Vazão mássica Target* ▪ Vazão mássica Carrier* ▪ Vazão volumétrica target* ▪ Vazão volumétrica Carrier* ▪ Vazão volumetrica corrigida target* ▪ Vazão Volumétrica corrigida carrier* ▪ Vazão GSV* ▪ Vazão GSV alternativa* ▪ Vazão NSV* ▪ Vazão NSV Alternativa* ▪ Vazão volumetrica S&W* ▪ Vazão mássica óleo* ▪ Vazão mássica água* ▪ Vazão volumétrica óleo* ▪ Vazão volumétrica água* ▪ Vazão volumétrica corrigida óleo* ▪ Vazão volumétrica corrigida água* 	–
Unidade totalizador	Selecione a unidade para a variável de processo do totalizador.	Lista de seleção da unidade	Específico do país: <ul style="list-style-type: none"> ▪ kg ▪ lb
Controlar totalizador 1 para n	Controle o valor do totalizador.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Totalizar ▪ Reset + Reter ▪ Predefinir + reter 	–
Modo de operação do totalizador	Selecione o modo de cálculo do totalizador.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Total líquido (NET) de Vazão ▪ Vazão direta total ▪ Vazão reversa total ▪ Último valor válido 	–
Modo de falha	Defina o comportamento do totalizador em casos de alarme do equipamento.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Parar ▪ Valor atual ▪ Último valor válido 	–

* Visibilidade depende das opções ou configurações do equipamento.

10.7.4 Execução de configurações de display adicionais

Em submenu **Exibir** é possível ajustar todos os parâmetros associados à configuração do display local.

Navegação

Menu "Configuração" → Configuração avançada → Exibir

► Exibir	
Formato de exibição	→ 146
Exibir valor 1	→ 147
0% do valor do gráfico de barras 1	→ 148
100% do valor do gráfico de barras 1	→ 148
ponto decimal em 1	→ 148
Exibir valor 2	→ 148
ponto decimal em 2	→ 148
Exibir valor 3	→ 148
0% do valor do gráfico de barras 3	→ 148
100% do valor do gráfico de barras 3	→ 148
ponto decimal em 3	→ 148
Exibir valor 4	→ 148
ponto decimal em 4	→ 148
Display language	→ 149
Intervalo exibição	→ 149
Amortecimento display	→ 149
Cabeçalho	→ 149
Texto do cabeçalho	→ 149
Separador	→ 149
Luz de fundo	→ 149

Visão geral dos parâmetros com breve descrição

Parâmetro	Pré-requisitos	Descrição	Seleção / Entrada do usuário	Ajuste de fábrica
Formato de exibição	É fornecido um display local.	Selecionar como os valores medidos são exibidos no display.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 valor, tamanho máx. ▪ 1 gráfico de barras + 1 valor ▪ 2 valores ▪ 1 valor grande + 2 valores ▪ 4 valores 	–

Parâmetro	Pré-requisitos	Descrição	Seleção / Entrada do usuário	Ajuste de fábrica
Exibir valor 1	É fornecido um display local.	Selecionar o valor medido que é mostrado no display local.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vazão mássica ■ Vazão volumétrica ■ Vazão volumétrica corrigida * ■ Vazão mássica Target * ■ Vazão mássica Carrier * ■ Vazão volumétrica target * ■ Vazão volumétrica Carrier * ■ Vazão volumétrica corrigida target * ■ Vazão Volumétrica corrigida carrier * ■ Densidade ■ Densidade de referência * ■ Densidade de referência alternativa * ■ Vazão GSV * ■ Vazão GSV alternativa * ■ Vazão NSV * ■ Vazão NSV Alternativa * ■ Vazão volumétrica S&W * ■ Water cut * ■ Densidade do óleo * ■ Densidade da água * ■ Vazão mássica óleo * ■ Vazão mássica água * ■ Vazão volumétrica óleo * ■ Vazão volumétrica água * ■ Vazão volumétrica corrigida óleo * ■ Vazão volumétrica corrigida água * ■ Media ponderada densidade * ■ Media ponderada temperatura * ■ Concentração * ■ Temperatura ■ Temperatura do tubo * ■ Temperatura da eletrônica ■ Frequência de oscilação 0 ■ Amplitude de oscilação 0 * ■ Flutuação frequência 0 * ■ Damping de oscilação 0 * ■ Flutuação de oscilação de damping 0 * 	-

Parâmetro	Pré-requisitos	Descrição	Seleção / Entrada do usuário	Ajuste de fábrica
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Assimetria do sinal * ▪ Corrente de excitação 0 * ▪ Totalizador 1 ▪ Totalizador 2 ▪ Totalizador 3 ▪ Saída de corrente 1 * ▪ Pressão 	
0% do valor do gráfico de barras 1	É fornecido um display local.	Inserir valor 0% para gráfico de barra do display.	Número do ponto flutuante assinado	Específico do país: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 kg/h ▪ 0 lb/min
100% do valor do gráfico de barras 1	É fornecido um display local.	Inserir valor 100% para o gráfico de barras.	Número do ponto flutuante assinado	Depende do país e do diâmetro nominal
ponto decimal em 1	Um valor medido é especificado em parâmetro Exibir valor 1 .	Selecionar o número de casas decimais para o valor do display.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ x ▪ x.x ▪ x.xx ▪ x.xxx ▪ x.xxxx 	-
Exibir valor 2	É fornecido um display local.	Selecionar o valor medido que é mostrado no display local.	Para a lista de opções, consulte parâmetro Exibir valor 1 (→ 136)	-
ponto decimal em 2	Um valor medido é especificado em parâmetro Exibir valor 2 .	Selecionar o número de casas decimais para o valor do display.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ x ▪ x.x ▪ x.xx ▪ x.xxx ▪ x.xxxx 	-
Exibir valor 3	É fornecido um display local.	Selecionar o valor medido que é mostrado no display local.	Para a lista de opções, consulte parâmetro Exibir valor 1 (→ 136)	-
0% do valor do gráfico de barras 3	Foi feita uma seleção em parâmetro Exibir valor 3 .	Inserir valor 0% para gráfico de barra do display.	Número do ponto flutuante assinado	Específico do país: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 kg/h ▪ 0 lb/min
100% do valor do gráfico de barras 3	Foi feita uma seleção em parâmetro Exibir valor 3 .	Inserir valor 100% para o gráfico de barras.	Número do ponto flutuante assinado	-
ponto decimal em 3	Um valor medido é especificado em parâmetro Exibir valor 3 .	Selecionar o número de casas decimais para o valor do display.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ x ▪ x.x ▪ x.xx ▪ x.xxx ▪ x.xxxx 	-
Exibir valor 4	É fornecido um display local.	Selecionar o valor medido que é mostrado no display local.	Para a lista de opções, consulte parâmetro Exibir valor 1 (→ 136)	-
ponto decimal em 4	Um valor medido é especificado em parâmetro Exibir valor 4 .	Selecionar o número de casas decimais para o valor do display.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ x ▪ x.x ▪ x.xx ▪ x.xxx ▪ x.xxxx 	-

Parâmetro	Pré-requisitos	Descrição	Seleção / Entrada do usuário	Ajuste de fábrica
Display language	É fornecido um display local.	Definir idioma do display.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ English ▪ Deutsch ▪ Français ▪ Español ▪ Italiano ▪ Nederlands ▪ Portuguesa ▪ Polski ▪ русский язык (Russian) ▪ Svenska ▪ Türkçe ▪ 中文 (Chinese) ▪ 日本語 (Japanese) ▪ 한국어 (Korean) ▪ Bahasa Indonesia ▪ tiếng Việt (Vietnamese) ▪ čeština (Czech) 	English (como alternativa, o idioma solicitado está presente no equipamento)
Intervalo exibição	É fornecido um display local.	Determina o tempo que as variáveis são mostradas no display, se o display altera entre diferentes valores.	1 para 10 s	–
Amortecimento display	É fornecido um display local.	Ajustar tempo de reação do display para flutuações no valor medido.	0.0 para 999.9 s	–
Cabeçalho	É fornecido um display local.	Selecionar conteúdo do cabeçalho no display local.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tag do equipamento ▪ Texto livre 	–
Texto do cabeçalho	No parâmetro Cabeçalho , a opção Texto livre é selecionada.	Inserir texto do cabeçalho do display.	Máx. de 12 caracteres, tais como letras, números ou caracteres especiais (por exemplo @, %, /)	–
Separador	É fornecido um display local.	Selecionar separador decimal para exibição de valores numéricos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ . (ponto) ▪ , (vírgula) 	. (ponto)
Luz de fundo	Uma das condições a seguir é atendida: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Código do produto para "Display; operação", opção F "4 linhas, ilum.; controle touchscreen" ▪ Código do produto para "Display; operação", opção F "4 linhas, ilum.; controle touchscreen +WLAN" 	Ligar/Desligar a luz de fundo do display.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desabilitar ▪ Habilitar 	–

* Visibilidade depende das opções ou configurações do equipamento.

10.7.5 Configuração WLAN


A submenu **WLAN Settings** orienta o usuário sistematicamente por todos os parâmetros que precisam ser ajustados para a configuração WLAN.


Navegação

Menu "Configuração" → Configuração avançada → WLAN Settings

► configuração WLAN	
Endereço IP WLAN	→ ⓘ 150
Security type	→ ⓘ 150
senha WLAN	→ ⓘ 150
Atribuir nome SSID	→ ⓘ 150
Nome SSID	→ ⓘ 151
aplicar mudanças	→ ⓘ 151

Visão geral dos parâmetros com breve descrição

Parâmetro	Pré-requisitos	Descrição	Entrada do usuário / Seleção	Ajuste de fábrica
Endereço IP WLAN	–	Insira o endereço IP da interface WLAN do medidor.	4º octeto: 0 a 255 (no octeto em questão)	–
Segurança da Rede	–	Selecione o tipo de segurança para a rede WLAN.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ inseguro ▪ WPA2-PSK ▪ EAP-PEAP with MSCHAPv2 * ▪ EAP-PEAP MSCHAPv2 no server authentic. * ▪ EAP-TLS * 	–
senha WLAN	A opção WPA2-PSK é selecionada em parâmetro Security type .	Insira a chave de rede (8 a 32 caracteres).  Por motivos de segurança, a chave de rede fornecida com o equipamento deverá ser alterada durante o comissionamento.	8 a 32 caracteres formados por letras, números e caracteres especiais	Número de série do medidor (ex.: L100A802000)
Atribuir nome SSID	–	Selecionar qual nome será usado para SSID: tag do dispositivo ou nome definido pelo usuário.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tag do equipamento ▪ Definido pelo usuário 	–

Parâmetro	Pré-requisitos	Descrição	Entrada do usuário / Seleção	Ajuste de fábrica
Nome SSID	<ul style="list-style-type: none"> A opção Definido pelo usuário é selecionada no parâmetro parâmetro Atribuir nome SSID. A opção Ponto de acesso WLAN é selecionada no parâmetro parâmetro Modo WLAN. 	Insira o nome SSID definido pelo usuário (máx. 32 caracteres).  O nome SSID definido pelo usuário somente pode ser especificado uma única vez. Se o nome SSID for especificado mais de uma vez, os equipamentos podem causar interferência entre si.	Máx. de 32 caracteres formados por letras, números e caracteres especiais	EH_device designation_last 7 dígitos do número de série (ex.: EH_Promass_500_A 802000)
aplicar mudanças	–	Usuário modificou configurações WLAN.	<ul style="list-style-type: none"> Cancelar Ok 	–

* Visibilidade depende das opções ou configurações do equipamento.

10.7.6 Gerenciamento de configuração

Após o comissionamento, é possível salvar a configuração do equipamento atual ou restaurar a configuração de equipamento anterior.

É possível fazer isso usando o parâmetro **Gerenciamento de configuração** e as respectivas opções encontradas em Submenu **Backup de configuração**.

Navegação

Menu "Configuração" → Configuração avançada → Backup de configuração

► Backup de configuração	
Tempo de operação	→ 📄 151
Último backup	→ 📄 151
Gerenciamento de configuração	→ 📄 151
Estado de backup	→ 📄 152
Resultado da comparação	→ 📄 152

Visão geral dos parâmetros com breve descrição

Parâmetro	Descrição	Interface do usuário / Seleção
Tempo de operação	Indica por quanto tempo o aparelho esteve em operação.	Dias (d), horas (h), minutos (m) e segundos (s)
Último backup	Exibe quando o último backup foi salvo no HistoROM.	Dias (d), horas (h), minutos (m) e segundos (s)
Gerenciamento de configuração	Selecione ação para gerenciar a memória do dispositivo inserida no HistoROM.	<ul style="list-style-type: none"> Cancelar Executar backup Restaurar * Comparar * Excluir dados de backup

Parâmetro	Descrição	Interface do usuário / Seleção
Estado de backup	Mostra o condição atual de salvar ou restaurar dados.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nenhum ▪ Armazenamento em andamento ▪ Restauração em andamento ▪ Exclusão em andamento ▪ Comparação em andamento ▪ Restauração falhou ▪ backup falhou
Resultado da comparação	Comparação das informações atuais do dispositivo com as inseridas no HistoROM.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Configurações idênticas ▪ Configurações não idênticas ▪ Nenhum backup disponível ▪ Configurações de backup corrompidas ▪ Verificação não feita ▪ Conjunto de dados incompatíveis

* Visibilidade depende das opções ou configurações do equipamento.

Âmbito da parâmetro "Gerenciamento de configuração"

Opções	Descrição
Cancelar	Nenhuma medida é executada e o usuário sai do parâmetro.
Executar backup	Uma cópia backup da configuração atual do equipamento é salva a partir do backup HistoROM para a memória do equipamento. A cópia backup inclui os dados do transmissor do equipamento.
Restaurar	A última cópia backup da configuração do equipamento é restaurada da memória do equipamento para o backup HistoROM do equipamento. A cópia backup inclui os dados do transmissor do equipamento.
Comparar	A configuração do equipamento salva na do módulo do display é comparada à configuração atual do equipamento do backup HistoROM .
Excluir dados de backup	A cópia de backup da configuração do equipamento é excluída a partir da memória do equipamento.



Backup HistoROM

Um HistoROM é uma memória de equipamento "não-volátil" em forma de um EEPROM.



Enquanto a ação está em andamento, a configuração não pode ser editada através do display local e uma mensagem do status de processamento aparece no display.

10.7.7 Usando os parâmetros para a administração do equipamento

A submenu **Administração** guia o usuário sistematicamente por todos os parâmetro que podem ser usados para fins de administração do equipamento.

Navegação

Menu "Configuração" → Configuração avançada → Administração

▶ Administração	
▶ Definir código de acesso	→ 153
▶ Restaure código de acesso	→ 153
Reset do equipamento	→ 154

Uso do parâmetro para definir o código de acesso

Navegação

Menu "Configuração" → Configuração avançada → Administração → Definir código de acesso

▶ Definir código de acesso	
Definir código de acesso	→ 153
Confirmar código de acesso	→ 153

Visão geral dos parâmetros com breve descrição

Parâmetro	Descrição	Entrada do usuário
Definir código de acesso	Restringe o acesso à escrita para os parâmetros para proteger a configuração do dispositivo contra mudanças não intencionais.	Máx. de 16 caracteres formados por letras, números e caracteres especiais
Confirmar código de acesso	Confirmar o código de acesso inserido.	Máx. de 16 caracteres formados por letras, números e caracteres especiais


Uso do parâmetro para reiniciar o código de acesso

Navegação

Menu "Configuração" → Configuração avançada → Administração → Restaure código de acesso

▶ Restaure código de acesso	
Tempo de operação	→ 153
Restaure código de acesso	→ 153

Visão geral dos parâmetros com breve descrição

Parâmetro	Descrição	Interface do usuário / Entrada do usuário
Tempo de operação	Indica por quanto tempo o aparelho esteve em operação.	Dias (d), horas (h), minutos (m) e segundos (s)
Restaure código de acesso	<p>Restaure o código de acesso para o ajuste de fábrica.</p> <p> Para reiniciar o código, entre em contato com a assistência técnica da Endress+Hauser.</p> <p>O código de reinicialização somente pode ser inserido através:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Navegador Web ▪ DeviceCare, FieldCare (através da Interface de operação CDI-RJ45) ▪ Fieldbus 	Caracteres formados por letras, números e caracteres especiais

Uso do parâmetro para reiniciar o equipamento

Navegação

Menu "Configuração" → Configuração avançada → Administração

Visão geral dos parâmetros com breve descrição

Parâmetro	Descrição	Seleção
Reset do equipamento	Restabelece a configuração do dispositivo - totalmente ou em parte - para uma condição definida.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Cancelar ■ Para configurações de entrega ■ Reiniciar aparelho ■ Restabeleça o backup do S-DAT *

* Visibilidade depende das opções ou configurações do equipamento.

10.8 Simulação

A submenu **Simulação** permite simular, sem uma situação de vazão real, diversas variáveis de processo durante o processo e o modo de alarme do equipamento, além de verificar as correntes de sinal dos circuitos seguintes (válvulas de comutação ou malhas de controle fechado).

Navegação



Menu "Diagnóstico" → Simulação

► Simulação	
Atribuir variavel de processo p/ simul.	→ 155
Valor variável do processo	→ 155
Simulação da entrada de status	→ 155
Nível do sinal de entrada	→ 156
Simulação de corrente Entrada 1 para n	→ 156
Valor Entrada Corrente 1 para n	→ 156
Simulação saída de corrente 1 para n	→ 156
Valor de saída de corrente 1 para n	→ 156
Simulação de saída de frequencia 1 para n	→ 156
Valor de frequência 1 para n	→ 156
Simulação de saída de pulso 1 para n	→ 156
Valor do pulso 1 para n	→ 156
Simulação saída chave 1 para n	→ 156
Status da chave (contato) 1 para n	→ 156

Simulação da saída rele 1 para n	→ 📄 156
Status da chave (contato) 1 para n	→ 📄 156
Simulação de alarme	→ 📄 156
Categoria Evento diagnóstico	→ 📄 156
Evento do diagnóstico de simulação	→ 📄 157

Visão geral dos parâmetros com breve descrição

Parâmetro	Pré-requisitos	Descrição	Seleção / Entrada do usuário / Interface do usuário
Atribuir variável de processo p/ simul.	–	Selecione a variável de processo para o processo de simulação ativado.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desl. ▪ Vazão mássica ▪ Vazão volumétrica ▪ Vazão volumétrica corrigida * ▪ Vazão mássica Target * ▪ Vazão mássica Carrier * ▪ Vazão volumétrica target * ▪ Vazão volumétrica Carrier * ▪ Vazão volumétrica corrigida target * ▪ Vazão Volumétrica corrigida carrier * ▪ Densidade ▪ Densidade de referência * ▪ Densidade de referência alternativa * ▪ Vazão GSV * ▪ Vazão GSV alternativa * ▪ Vazão NSV * ▪ Vazão NSV Alternativa * ▪ Vazão volumetrica S&W * ▪ Water cut * ▪ Densidade do óleo * ▪ Densidade da água * ▪ Vazão mássica óleo * ▪ Vazão mássica água * ▪ Vazão volumétrica óleo * ▪ Vazão volumétrica água * ▪ Vazão volumétrica corrigida óleo * ▪ Vazão volumétrica corrigida água * ▪ Media ponderada densidade * ▪ Media ponderada temperatura * ▪ Temperatura * ▪ Concentração *
Valor variável do processo	Uma variável de processo é selecionada em parâmetro Atribuir variável de processo p/ simul. (→ 📄 155).	Entre com o valor de simulação para a variável de processo selecionada.	Depende da variável de processo selecionada
Simulação da entrada de status	–	Acione a simulação para a entrada digital ligado e desligado.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desl. ▪ Ligado




Parâmetro	Pré-requisitos	Descrição	Seleção / Entrada do usuário / Interface do usuário
Nível do sinal de entrada	No parâmetro Simulação da entrada de status , a opção Ligado é selecionada.	Selecione o nível do sinal para simulação da entrada digital.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alto ▪ Baixo
Simulação de corrente Entrada 1 para n	–	Ligar e desligar a simulação da saída em corrente.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desl. ▪ Ligado
Valor Entrada Corrente 1 para n	EParámetro Simulação de corrente Entrada 1 para n , opção Ligado é selecionado.	Insira o valor de corrente para a simulação.	0 para 22.5 mA
Simulação saída de corrente 1 para n	–	Liga/desliga a simulação da saída de corrente.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desl. ▪ Ligado
Valor de saída de corrente 1 para n	Em Parâmetro Simulação saída de corrente 1 para n , opção Ligado é selecionado.	Entre com o valor de corrente para simulação.	3.59 para 22.5 mA
Simulação de saída de frequência 1 para n	No parâmetro Modo de operação , a opção Frequência é selecionada.	Liga e desliga a simulação da saída de frequência.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desl. ▪ Ligado
Valor de frequência 1 para n	Em Parâmetro Simulação de saída de frequência 1 para n , opção Ligado está selecionado.	Entre com o valor de frequência para simulação.	0.0 para 12 500.0 Hz
Simulação de saída de pulso 1 para n	No parâmetro Modo de operação , a opção Impulso é selecionada.	Liga e desliga a simulação da saída de pulso.  Para opção Valor Fixo : parâmetro Largura de pulso (→ 123) define a largura de pulso da saída em pulso.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desl. ▪ Valor Fixo ▪ Valor contagem regressiva
Valor do pulso 1 para n	Em Parâmetro Simulação de saída de pulso 1 para n , opção Valor contagem regressiva está selecionado.	Entre com número de pulsos para simulação.	0 para 65 535
Simulação saída chave 1 para n	No parâmetro Modo de operação , a opção Chave é selecionada.	Liga/Desliga a simulação da saída de status.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desl. ▪ Ligado
Status da chave (contato) 1 para n	–	Selecione o status da saída de status para simulação.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abrir ▪ Fechado
Simulação da saída rele 1 para n	–	Altere a simulação da saída de rele ligado/desligado.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desl. ▪ Ligado
Status da chave (contato) 1 para n	A opção Ligado é selecionada no parâmetro parâmetro Simulação saída chave 1 para n .	Selecione o estado da saída a relé para simulação.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abrir ▪ Fechado
Simulação de saída de pulso	–	Liga e desliga a simulação da saída de pulso.  Para opção Valor Fixo : parâmetro Largura de pulso define a largura de pulso da saída em pulso.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desl. ▪ Valor Fixo ▪ Valor contagem regressiva
Valor do pulso	No parâmetro Simulação de saída de pulso , a opção Valor contagem regressiva é selecionada.	Liga e desliga a simulação da saída de pulso.	0 para 65 535
Simulação de alarme	–	Liga/Desliga o alarme do equipamento.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desl. ▪ Ligado
Categoria Evento diagnóstico	–	Selecione uma categoria de evento de diagnóstico.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sensor ▪ Componentes eletrônicos ▪ Configuração ▪ Processo

Parâmetro	Pré-requisitos	Descrição	Seleção / Entrada do usuário / Interface do usuário
Evento do diagnóstico de simulação	–	Selecione um evento de diagnóstico para simular esse evento.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desl. ▪ Lista de opções de evento de diagnóstico (depende da categoria selecionada)
Intervalo de registr	–	Definir o log intervalo de registro para registro de dados. Este valor define o intervalo de tempo entre os pontos de dados individuais na memória.	1.0 para 3 600.0 s

* Visibilidade depende das opções ou configurações do equipamento.

10.9 Proteção das configurações contra acesso não autorizado

As opções contra gravação a seguir existem para proteção da configuração do medidor contra modificação acidental:




- Proteger o acesso aos parâmetros através do código de acesso →  157
- Proteger o acesso à operação local através do bloqueio de teclas →  78
- Proteger o acesso ao equipamento de medição através de um interruptor de proteção contra gravação →  158

10.9.1 Proteção contra gravação através do código de acesso




Os efeitos do código de acesso específico para o usuário são os seguintes:

- Através da operação local, os parâmetros para a configuração do medidor são protegidos contra gravação e seus valores não podem mais ser mudados.
- O acesso ao medidor através de navegador de rede é protegido, assim como os parâmetros para a configuração do medidor.
- O acesso ao equipamento é protegido por meio do FieldCare ou DeviceCare (através da interface de operação CDI-RJ45), bem como os parâmetros para a configuração do medidor.

Definição do código de acesso através do display local

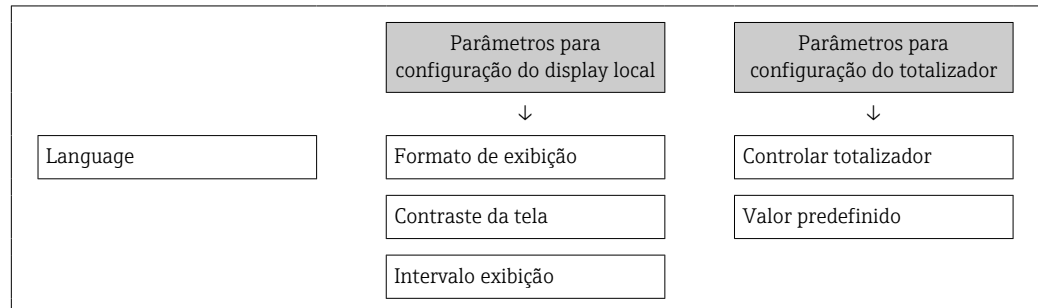
1. Navegue até Parâmetro **Definir código de acesso** (→  153).
2. Define um máx. de 16 caracteres formados por letras, números e caracteres especiais como o código de acesso.
3. Insira novamente o código de acesso em Parâmetro **Confirmar código de acesso** (→  153) para confirmar o código.
 - ↳ O -símbolo aparece na frente de todos os parâmetros protegidos contra gravação.

O equipamento automaticamente bloqueia os parâmetros protegidos contra gravação novamente se uma tecla não for pressionada por 10 minutos na visualização de navegação e de edição. O equipamento bloqueia os parâmetros protegidos contra gravação automaticamente após 60 s se o usuário voltar para o modo de display de operação a partir da visualização de navegação e de edição.

-  Se a proteção contra gravação do parâmetro for ativado através do código de acesso, ele também pode ser desativado somente através do código de acesso →  77.
- A função de usuário com a qual o usuário está conectado pelo display local é indicada pelo parâmetro →  77 Parâmetro **Direito de acesso**. Caminho de navegação: Operação → Direito de acesso

Parâmetros que podem sempre ser modificados através do display local

Determinados parâmetros que não afetam a medição são excluídos da proteção contra gravação de parâmetro através do display local. Apesar do código de acesso específico para o usuário, estes parâmetros podem sempre ser modificados, mesmo que outros parâmetros estejam bloqueados.



Definição do código de acesso através do navegador de rede

1. Navegue até parâmetro **Definir código de acesso** (→ 📖 153).
2. Defina um máx. de código numérico de no máximo 16 dígitos como código de acesso.
3. Insira novamente o código de acesso em Parâmetro **Confirmar código de acesso** (→ 📖 153) para confirmar o código.
 - ↳ O navegador de rede alterna para a página de login.

i Se nenhuma ação for realizada por 10 minutos, o navegador da web retorna automaticamente à página de login.

- i**
 - Se a proteção contra gravação do parâmetro for ativado através do código de acesso, ele também pode ser desativado somente através do código de acesso → 📖 77 .
 - A função na qual o usuário está atualmente conectado através do navegador de rede é indicada pelo Parâmetro **Direito de acesso**. Caminho de navegação: Operação → Direito de acesso

Reinicialização do código de acesso

Se colocar incorretamente o código de acesso específico para o usuário, é possível reiniciá-lo com o código do ajuste de fábrica. Para isto, é necessário inserir um código de reinicialização. Depois disso, o código de acesso específico para o usuário pode ser definido novamente.

Através do navegador de rede, FieldCare, DeviceCare (através da interface de operação CDI-RJ45), fieldbus

i Para reiniciar o código, entre em contato com a assistência técnica da Endress+Hauser.

1. Navegue até parâmetro **Restaure código de acesso** (→ 📖 153).
2. Insira código de reinicialização.
 - ↳ O código de acesso foi reinicializado com o ajuste de fábrica **0000**. Ele pode ser redefinido → 📖 157.

10.9.2 Proteção contra gravação por meio da chave de proteção contra gravação

Diferente da proteção contra gravação do parâmetro através do código de acesso específico para o usuário, isto permite que o acesso de gravação a todo o menu de operação - exceto por parâmetro **"Contraste da tela"** - seja bloqueado.

Os valores de parâmetro são agora somente leitura e não podem mais ser editados (exceto por **parâmetro "Contraste da tela"**):

- Através do display local
- Através do protocolo PROFIBUS PA

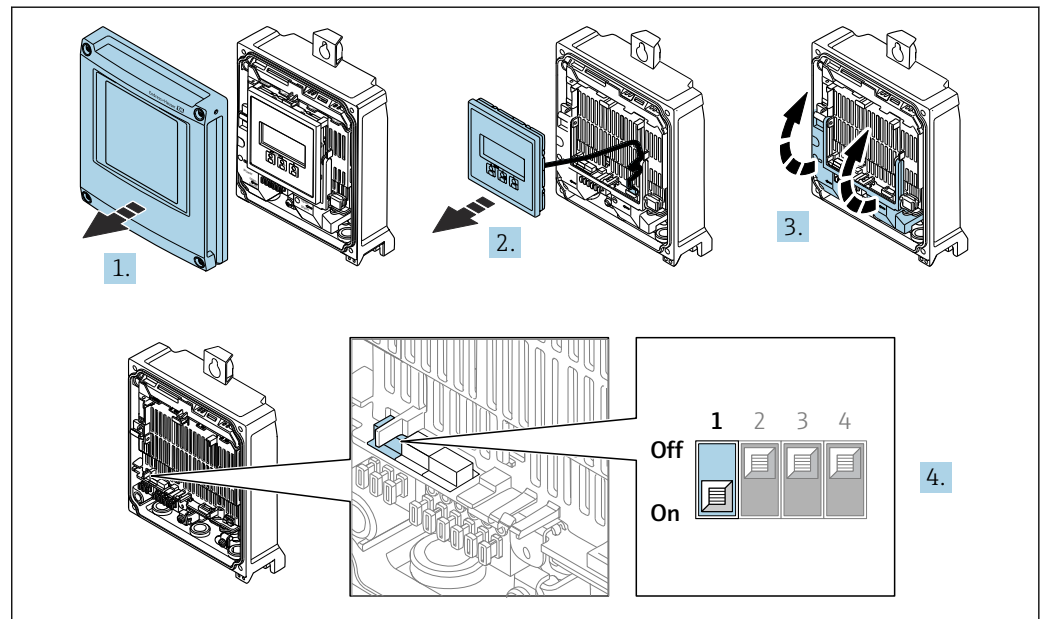
Proline 500 – digital

⚠ ATENÇÃO

Torque de aperto excessivo aplicado aos parafusos de fixação!

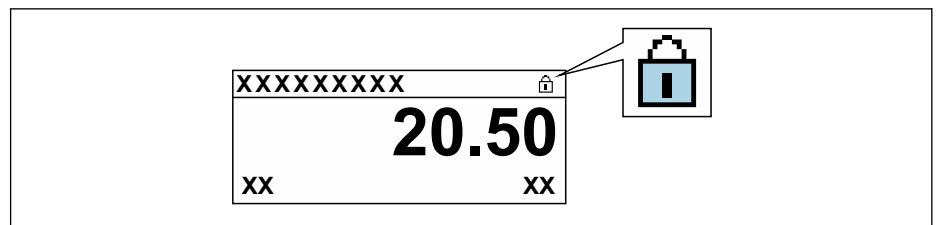
Risco de dano ao transmissor plástico.

- ▶ Aperte os parafusos de fixação de acordo com o torque de aperto: 2 Nm (1.5 lbf ft)



A0029673

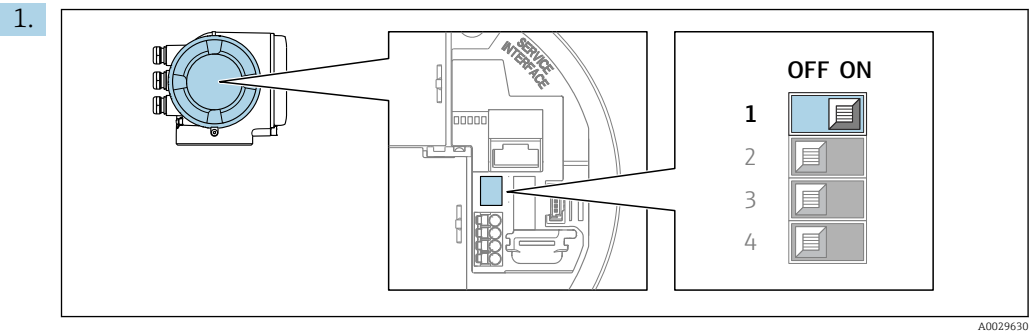
1. Abra a tampa do invólucro.
2. Remova o módulo do display.
3. Dobre aberta a tampa do terminal.
4. O ajuste da chave de proteção contra gravação (WP) no módulo de eletrônica principal para a posição **ON** habilita a proteção contra gravação de hardware.
 - ↳ No parâmetro **Status de bloqueio** é exibido opção **Hardware bloqueado** → 161. Além disso, no display local o -símbolo aparece na frente dos parâmetros no cabeçalho do display de operação e na visualização de navegação.



A0029425

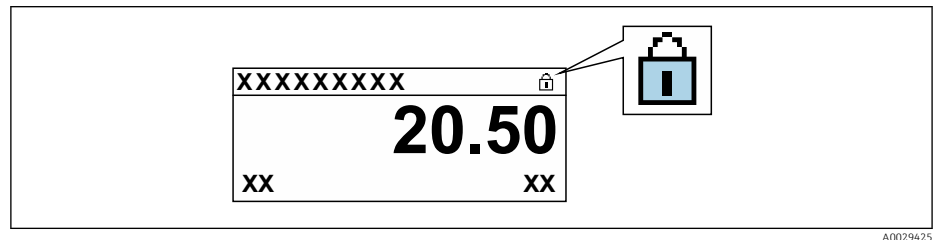
5. O ajuste da chave de Proteção (WP) contra gravação no módulo de eletrônica principal para a posição **OFF** (ajuste de fábrica) desabilita a proteção contra gravação de hardware.
 - ↳ Nenhuma opção é exibida em parâmetro **Status de bloqueio** → 161. No display local o -símbolo desaparece da frente dos parâmetros no cabeçalho do display de operação e na visualização de navegação.

Proline 500



O ajuste da chave de proteção contra gravação (WP) no módulo de eletrônica principal para a posição **ON** habilita a proteção contra gravação de hardware.

- ↳ No parâmetro **Status de bloqueio** é exibido opção **Hardware bloqueado** → 161. Além disso, no display local o -símbolo aparece na frente dos parâmetros no cabeçalho do display de operação e na visualização de navegação.



2. O ajuste da chave de Proteção (WP) contra gravação no módulo de eletrônica principal para a posição **OFF** (ajuste de fábrica) desabilita a proteção contra gravação de hardware.

- ↳ Nenhuma opção é exibida em parâmetro **Status de bloqueio** → 161. No display local o -símbolo desaparece da frente dos parâmetros no cabeçalho do display de operação e na visualização de navegação.


11 Operação

11.1 Leitura do status de bloqueio do equipamento


Proteção contra gravação no equipamento ativa: parâmetro **Status de bloqueio**



Operação → Status de bloqueio

Âmbito da parâmetro "Status de bloqueio"

Opções	Descrição
Nenhum	O status de acesso exibido em Parâmetro Direito de acesso é aplicável →  77. Aparece apenas no display local.
Hardware bloqueado	A minisseletores para o bloqueio do hardware é ativada na do módulo de eletrônica principal. Isso bloqueia o acesso à gravação dos parâmetros (por exemplo, através do display local ou ferramenta de operações).
Temporariamente bloqueado	O acesso à gravação dos parâmetros está temporariamente bloqueado por conta de processos internos em andamento no equipamento (por exemplo, upload/download de dados, reset etc.). Uma vez que o processamento interno esteja completo, os parâmetros podem ser alterados novamente.



11.2 Ajuste do idioma de operação

 Informações detalhadas:

- Para configurar o idioma de operação →  105
- Para mais informações sobre os idiomas de operação compatíveis no medidor →  279

11.3 Configuração do display

Informações detalhadas:





- Nas configurações básicas do display local →  134
- Nas configurações avançadas do display local →  145

11.4 Leitura dos valores medidos

Com o submenu **Valor medido**, é possível ler todos os valores medidos.

Navegação

Menu "Diagnóstico" → Valor medido








▶ Valor medido	
▶ Variáveis de medição	→  162
▶ Valores de entrada	→  164
▶ Valores de saída	→  166
▶ Totalizador 1 para n	→  163

11.4.1 Submenu "Variáveis de medição"




Asubmenu **Variáveis de medição** contém todos os parâmetros necessários para exibir os valores medidos da corrente para cada variável de processo.




Navegação

Menu "Diagnóstico" → Valor medido → Variáveis de medição

► Variáveis de medição	
Vazão mássica	→  162
Vazão volumétrica	→  162
Vazão volumétrica corrigida	→  162
Densidade	→  163
Densidade de referência	→  163
Temperatura	→  163
Valor da pressão	→  163
Concentração	→  163
Vazão mássica Target	→  163
Vazão mássica Carrier	→  163

Visão geral dos parâmetros com breve descrição

Parâmetro	Pré-requisitos	Descrição	Interface do usuário
Vazão mássica	-	Exibe a vazão mássica atualmente medida. <i>Dependência</i> A unidade foi obtida de parâmetro Unidade de vazão mássica (→  109).	Número do ponto flutuante assinado
Vazão volumétrica	-	Exibe a vazão volumétrica atualmente calculada. <i>Dependência</i> A unidade foi obtida de parâmetro Unidade de vazão volumétrica (→  109).	Número do ponto flutuante assinado
Vazão volumétrica corrigida	-	Exibe a vazão volumétrica corrigida atualmente calculada. <i>Dependência</i> A unidade foi obtida de parâmetro Unidade de vazão volumétrica corrigida (→  109).	Número do ponto flutuante assinado

Parâmetro	Pré-requisitos	Descrição	Interface do usuário
Densidade	–	Mostra o valor de densidade atual. <i>Dependência</i> A unidade foi obtida de parâmetro Unidade de densidade (→ 109).	Número do ponto flutuante assinado
Densidade de referência	–	Exibe a densidade de referência atualmente calculada. <i>Dependência</i> A unidade foi obtida de parâmetro Unidade de densidade de referência (→ 109).	Número do ponto flutuante assinado
Temperatura	–	Mostra os atuais valores de medição de temperatura. <i>Dependência</i> A unidade foi obtida de parâmetro Unidade de temperatura (→ 110).	Número do ponto flutuante assinado
Valor da pressão	–	Exibe um valor de pressão fixo ou externo. <i>Dependência</i> A unidade foi obtida de parâmetro Unidade de pressão (→ 110).	Número do ponto flutuante assinado
Concentração	Para o seguinte código de pedido: Código de pedido para "Pacote de aplicativo", opção ED "Concentração"  As opções de software habilitadas no momento são exibidas em parâmetro Opção de SW overview ativo .	Exibe a concentração atualmente calculada. <i>Dependência</i> A unidade foi obtida de parâmetro Unidade de concentração .	Número do ponto flutuante assinado
Vazão mássica Target	Com as seguintes condições: Código de pedido para "Pacote de aplicativo", opção ED "Concentração"  As opções de software habilitadas no momento são exibidas em parâmetro Opção de SW overview ativo .	Exibe a vazão mássica atualmente medida para a mídia desejada. <i>Dependência</i> A unidade foi obtida de parâmetro Unidade de vazão mássica (→ 109).	Número do ponto flutuante assinado
Vazão mássica Carrier	Com as seguintes condições: Código de pedido para "Pacote de aplicativo", opção ED "Concentração"  As opções de software habilitadas no momento são exibidas em parâmetro Opção de SW overview ativo .	Exibe a vazão mássica atualmente medida para a mídia portadora. <i>Dependência</i> A unidade foi obtida de parâmetro Unidade de vazão mássica (→ 109).	Número do ponto flutuante assinado

11.4.2 Totalizador

O submenu **Totalizador** contém todos os parâmetros necessários para exibir os valores medidos da corrente para cada totalizador.

Navegação

Menu "Diagnóstico" → Valor medido → Totalizador 1 para n

► Totalizador 1 para n	
Atribuir variável do processo	→ 164
Valor do totalizador 1 para n	→ 164

Status do totalizador 1 para n	→ 164
Estado do totalizador 1 para n	→ 164

Visão geral dos parâmetros com breve descrição

Parâmetro	Pré-requisitos	Descrição	Seleção / Entrada do usuário / Interface do usuário
Atribuir variável do processo	-	Selecione a variável de processo para o totalizador.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vazão mássica ▪ Vazão volumétrica ▪ Vazão volumétrica corrigida * ▪ Vazão mássica Target * ▪ Vazão mássica Carrier * ▪ Vazão volumétrica target * ▪ Vazão volumétrica Carrier * ▪ Vazão volumétrica corrigida target * ▪ Vazão Volumétrica corrigida carrier * ▪ Vazão GSV * ▪ Vazão GSV alternativa * ▪ Vazão NSV * ▪ Vazão NSV Alternativa * ▪ Vazão volumétrica S&W * ▪ Vazão mássica óleo * ▪ Vazão mássica água * ▪ Vazão volumétrica óleo * ▪ Vazão volumétrica água * ▪ Vazão volumétrica corrigida óleo * ▪ Vazão volumétrica corrigida água *
Valor do totalizador 1 para n	Em parâmetro Atribuir variável do processo uma das opções a seguir está selecionada: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vazão volumétrica ▪ Vazão mássica ▪ Vazão volumétrica corrigida ▪ Total de Caudal Mássico ▪ Caudal massico condensado ▪ Fluxo de energia ▪ Diferença Caudal calor 	Exibe o valor atual do contador do totalizador.	Número do ponto flutuante assinado
Status do totalizador 1 para n	-	Exibe o status atual do totalizador.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Good ▪ Uncertain ▪ Bad
Estado do totalizador 1 para n	No parâmetro Target mode , a opção Auto é selecionada.	Exibe o valor de status atual (hex) do totalizador.	0 para 0xFF

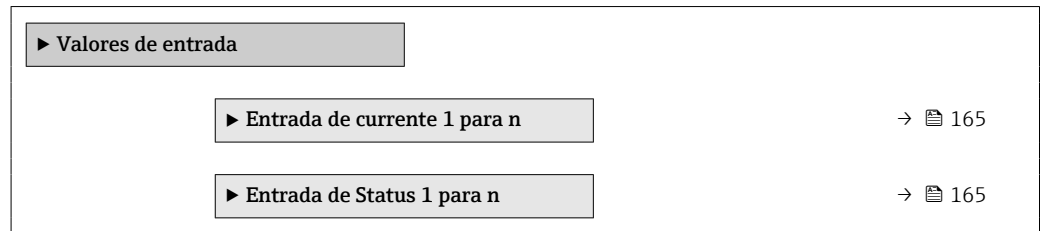
* Visibilidade depende das opções ou configurações do equipamento.

11.4.3 Submenu "Valores de entrada"

O submenu **Valores de entrada** irá guiá-lo sistematicamente até os valores de entrada individuais.

Navegação

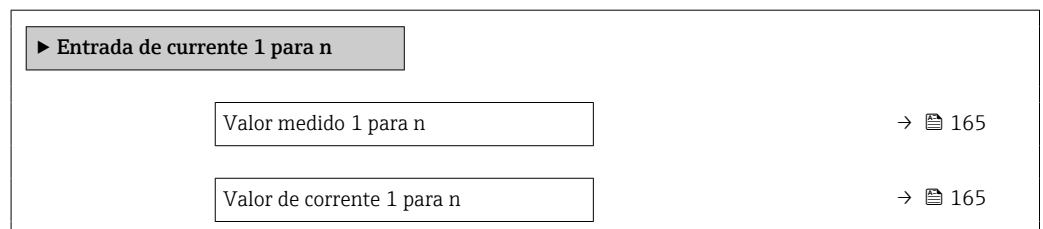
Menu "Diagnóstico" → Valor medido → Valores de entrada

**Valores de entrada da entrada em corrente**

A submenu **Entrada de corrente 1 para n** contém todos os parâmetros necessários para exibir os valores medidos da corrente para cada entrada em corrente.

Navegação

Menu "Diagnóstico" → Valor medido → Valores de entrada → Entrada de corrente 1 para n

**Visão geral dos parâmetros com breve descrição**

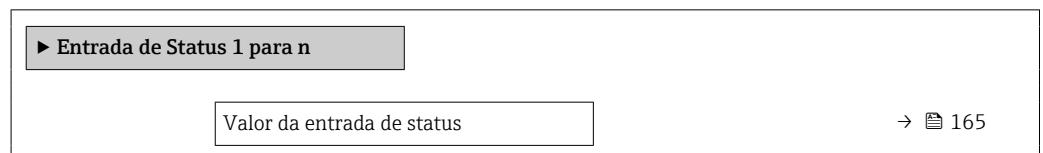
Parâmetro	Descrição	Interface do usuário
Valor medido 1 para n	Exibir o valor atual de entrada atual.	Número do ponto flutuante assinado
Valor de corrente 1 para n	Exibir o valor atual de entrada em corrente.	0 para 22.5 mA

Valores de entrada da entrada de status

A submenu **Entrada de Status 1 para n** contém todos os parâmetros necessários para exibir os valores medidos da corrente para cada entrada de status.

Navegação

Menu "Diagnóstico" → Valor medido → Valores de entrada → Entrada de Status 1 para n

**Visão geral dos parâmetros com breve descrição**

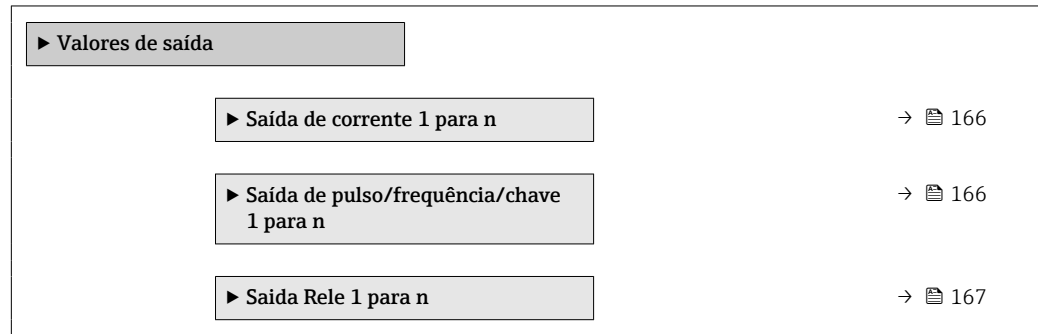
Parâmetro	Descrição	Interface do usuário
Valor da entrada de status	Mostra o nível de sinal de entrada de corrente.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Alto ■ Baixo

11.4.4 Valores de saída

O submenu **Valores de saída** contém todos os parâmetros necessários para exibir os valores medidos da corrente para cada saída.

Navegação

Menu "Diagnóstico" → Valor medido → Valores de saída

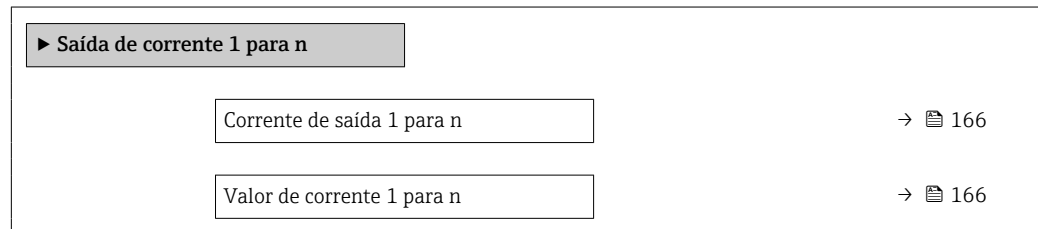


Valores produzidos para saída em corrente

O submenu **Valor de saída de corrente** contém todos os parâmetros necessários para exibir os valores medidos da corrente para cada saída em corrente.

Navegação

Menu "Diagnóstico" → Valor medido → Valores de saída → Valor de saída de corrente 1 para n



Visão geral dos parâmetros com breve descrição

Parâmetro	Descrição	Interface do usuário
Corrente de saída 1	Exibe o valor de corrente atualmente calculado para a saída em corrente.	3.59 para 22.5 mA
Valor de corrente	Exibe o valor de corrente atualmente medido para a saída em corrente.	0 para 30 mA

Valores de saída para pulso/frequência/saída comutada

O submenu **Saída de pulso/frequência/chave 1 para n** contém todos os parâmetros necessários para exibir os valores medidos da corrente para cada pulso/frequência/saída comutada.

Navegação

Menu "Diagnóstico" → Valor medido → Valores de saída → Saída de pulso/frequência/chave 1 para n

► Saída de pulso/frequência/chave 1 para n		
Frequência de saída 1 para n		→ 167
Saída de pulso 1 para n		→ 167
Status da chave (contato) 1 para n		→ 167

Visão geral dos parâmetros com breve descrição

Parâmetro	Pré-requisitos	Descrição	Interface do usuário
Frequência de saída 1 para n	No parâmetro Modo de operação , a opção Frequência é selecionada.	Exibe o valor de corrente medido para a saída em frequência.	0.0 para 12 500.0 Hz
Saída de pulso 1 para n	A opção Impulso é selecionada no parâmetro parâmetro Modo de operação .	Exibe a frequência de pulso produzida no momento.	Número do ponto flutuante positivo
Status da chave (contato) 1 para n	A opção Chave é selecionada em parâmetro Modo de operação .	Exibe o status da saída comutada atual.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Abrir ■ Fechado

Valores produzidos para a saída a relé

O submenu **Saída Relé 1 para n** contém todos os parâmetros necessários para exibir os valores medidos da corrente para cada saída a relé.

Navegação

Menu "Diagnóstico" → Valor medido → Valores de saída → Saída Relé 1 para n



► Saída Relé 1 para n		
Status da chave (contato)		→ 167
Ciclos de comutação		→ 167
Número máximo de ciclos de comutação		→ 167

Visão geral dos parâmetros com breve descrição

Parâmetro	Descrição	Interface do usuário
Status da chave (contato)	Exibe o estado do relé atual.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Abrir ■ Fechado
Ciclos de comutação	Mostra o número de todos os ciclos de comutação realizados.	Inteiro positivo
Número máximo de ciclos de comutação	Mostra o número máximo de ciclos de comutação garantidos.	Inteiro positivo

11.5 Adaptação do medidor às condições de processo

As seguintes opções estão disponíveis para isso:

- Configurações básicas usando menu **Configuração** (→  106)
- Configurações avançadas usando submenu **Configuração avançada** (→  140)

11.6 Reinicialização do totalizador

Os totalizadores são reinicializados em submenu **Operação**:




Controlar totalizador

Âmbito da parâmetro "Controlar totalizador "

Opções	Descrição
Totalizar	O totalizador é iniciado.
Reset + Reter	O processo de totalização é interrompido e o totalizador é reiniciado com 0.
Predefinir + reter	O processo de totalização é interrompido e o totalizador é definido com seu valor inicial definido em parâmetro Valor predefinido 1 para n .

Navegação

Menu "Operação" → Manuseio do totalizador



► Manuseio do totalizador	
Controlar totalizador 1 para n	→  168
Valor predefinido 1 para n	→  168
Resetar todos os totalizadores	→  168

Visão geral dos parâmetros com breve descrição

Parâmetro	Pré-requisitos	Descrição	Seleção / Entrada do usuário
Controlar totalizador 1 para n	–	Controle o valor do totalizador.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Totalizar ▪ Reset + Reter ▪ Predefinir + reter
Valor predefinido 1 para n	Em parâmetro Atribuir variável do processo é selecionada uma das opções a seguir: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vazão volumétrica ▪ Vazão mássica ▪ Vazão volumétrica corrigida ▪ Total de Caudal Mássico ▪ Caudal massico condensado ▪ Fluxo de energia ▪ Diferença Caudal calor 	Especifique o valor de inicio para o totalizador.	Número do ponto flutuante assinado
Resetar todos os totalizadores	–	Reset todos os totalizadores para 0 e iniciar.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cancelar ▪ Reset + totalizar

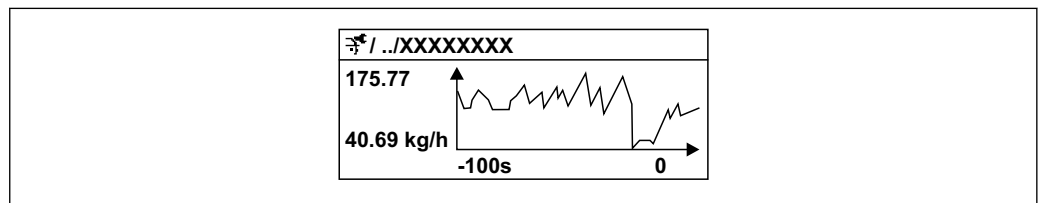
11.7 Exibição do registro de dados

O pacote de aplicativo **HistoROM estendido** deve ser habilitado no equipamento (opção de pedido) para que submenu **Registro de dados** apareça. Ele contém todos os parâmetros do histórico de valor medido.

-  O registro de dados também está disponível em:
 - Ferramenta de Gerenciamento de ativos de fábrica FieldCare →  88.
 - Navegador Web


Faixa de função

- Podem ser armazenados um total de 1000 valores medidos
- 4 canais de registro
- Intervalo de registro ajustável para o registro de dados
- Exibe a tendência de valor medido para cada canal de registro na forma de um gráfico



A0016357


 36 Gráfico de tendência de valor medido



- eixo x: dependendo do número de canais selecionados, exibe de 250 a 1000 valores medidos de uma variável do processo.
 - eixo y: exibe a amplitude aproximada do valor medido e adapta isso de modo constante à medição em andamento.
-  Se a duração do intervalo de registro ou a atribuição das variáveis de processo para os canais for alterada, o conteúdo dos registros de dados é excluído.

Navegação



Menu "Diagnóstico" → Registro de dados





▶ Registro de dados

Atribuir canal 1	→  171
Atribuir canal 2	→  171
Atribuir canal 3	→  172
Atribuir canal 4	→  172
Intervalo de registr	→  172
Limpar dados do registro	→  172
Controle de medição	→  172
Logging Delay	→  172
Controle Data Logging	→  172

Estatus Data Logging	→  172
Duração completa de logging	→  172
▶ Exibir canal 1	
▶ Exibir canal 2	
▶ Exibir canal 3	
▶ Exibir canal 4	

Visão geral dos parâmetros com breve descrição

Parâmetro	Pré-requisitos	Descrição	Seleção / Entrada do usuário / Interface do usuário
Atribuir canal 1	O pacote de aplicativo HistoROM estendido está disponível.	Atribua a variável de processo ao canal de registro.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Desl. ■ Vazão mássica ■ Vazão volumétrica ■ Vazão volumétrica corrigida * ■ Vazão mássica Target * ■ Vazão mássica Carrier * ■ Vazão volumétrica target * ■ Vazão volumétrica Carrier * ■ Vazão volumétrica corrigida target * ■ Vazão Volumétrica corrigida carrier * ■ Densidade ■ Densidade de referência * ■ Densidade de referência alternativa * ■ Vazão GSV * ■ Vazão GSV alternativa * ■ Vazão NSV * ■ Vazão NSV Alternativa * ■ Vazão volumetrica S&W * ■ Water cut * ■ Densidade do óleo * ■ Densidade da água * ■ Vazão mássica óleo * ■ Vazão mássica água * ■ Vazão volumétrica óleo * ■ Vazão volumétrica água * ■ Vazão volumétrica corrigida óleo * ■ Vazão volumétrica corrigida água * ■ Concentração * ■ Temperatura ■ Temperatura do tubo * ■ Temperatura da eletrônica ■ Frequência de oscilação 0 * ■ Amplitude de oscilação * ■ Flutuação frequência 0 * ■ Damping de oscilação 0 * ■ Flutuação de oscilação de damping 0 * ■ Assimetria do sinal * ■ Corrente de excitação 0 * ■ HBSI * ■ Saída de corrente 1 * ■ Saída de corrente 2 * ■ Saída de corrente 3 * ■ Saída de corrente 4 * ■ Pressão
Atribuir canal 2	<p>O pacote de aplicativo HistoROM estendido está disponível.</p> <p> As opções de software habilitadas no momento são exibidas em parâmetro Opção de SW overview ativo.</p>	Atribua a variável de processo ao canal de registro.	Lista de opções, consulte parâmetro Atribuir canal 1 (→  171)





Parâmetro	Pré-requisitos	Descrição	Seleção / Entrada do usuário / Interface do usuário
Atribuir canal 3	O pacote de aplicativo HistoROM estendido está disponível.  As opções de software habilitadas no momento são exibidas em parâmetro Opção de SW overview ativo .	Atribua a variável de processo ao canal de registro.	Lista de opções, consulte parâmetro Atribuir canal 1 (→  171)
Atribuir canal 4	O pacote de aplicativo HistoROM estendido está disponível.  As opções de software habilitadas no momento são exibidas em parâmetro Opção de SW overview ativo .	Atribua a variável de processo ao canal de registro.	Lista de opções, consulte parâmetro Atribuir canal 1 (→  171)
Intervalo de registr	O pacote de aplicativo HistoROM estendido está disponível.	Defina o intervalo de registro para o registro de dados. Este valor define o intervalo de tempo entre os pontos de dados individuais na memória.	0.1 para 3 600.0 s
Limpar dados do registro	O pacote de aplicativo HistoROM estendido está disponível.	Apagar todos os dados do registro.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cancelar ▪ Limpar dados
Controle de medição	–	Selecione o método de registro de dados.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sobrecrevendo ▪ Não sobrecrevendo
Logging Delay	No parâmetro Controle de medição , a opção Não sobrecrevendo é selecionada.	Insira o tempo de atraso para o registro do valor medido.	0 para 999 h
Controle Data Logging	No parâmetro Controle de medição , a opção Não sobrecrevendo é selecionada.	Iniciar e parar o registro do valor medido.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nenhum ▪ Deletar + Iniciar ▪ Parar
Estatus Data Logging	No parâmetro Controle de medição , a opção Não sobrecrevendo é selecionada.	Exibe o status de registro de valor medido.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Finalizado ▪ Delay ativo ▪ Ativo ▪ Parado
Duração completa de logging	No parâmetro Controle de medição , a opção Não sobrecrevendo é selecionada.	Exibe a duração total de registro.	Número do ponto flutuante positivo

* Visibilidade depende das opções ou configurações do equipamento.

12 Diagnóstico e localização de falhas

12.1 Localização geral de falhas

Para o display local

Erro	Possíveis causas	Solução
Display local escuro e sem sinais de saída	A fonte de alimentação não corresponde ao valor indicado na etiqueta de identificação.	Aplique a fonte de alimentação correta .
Display local escuro e sem sinais de saída	A polaridade da fonte de alimentação está errada.	Corrija a polaridade.
Display local escuro e sem sinais de saída	Sem contato entre os cabos de conexão e os terminais.	Verifique a conexão dos cabos e corrija, se necessário.
Display local escuro e sem sinais de saída	Os terminais não estão conectados corretamente ao módulo de componentes eletrônicos I/O. Os terminais não estão conectados corretamente ao módulo de componentes eletrônicos principal.	Verifique os terminais.
Display local escuro e sem sinais de saída	O módulo dos componentes eletrônicos I/O está com falha. O módulo principal dos componentes eletrônicos está com falha.	Solicite a peça de reposição → 251.
Display local escuro e sem sinais de saída	O conector entre o módulo principal de componentes eletrônicos e o módulo do display não está conectado corretamente.	Verifique a conexão e corrija, caso necessário.
Display local escuro e sem sinais de saída	O cabo de conexão não está conectado corretamente.	1. Verifique a conexão do cabo do eletrodo e corrija, caso necessário. 2. Verifique a conexão do cabo atual da bobina e corrija, caso necessário.
O display local está escuro, mas a saída do sinal está dentro da faixa válida	O display está ajustado para muito brilhante ou muito escuro.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ajuste o display para mais brilhante, pressionando simultaneamente  + . ▪ Ajuste o display para mais escuro, pressionando simultaneamente  + .
O display local está escuro, mas a saída do sinal está dentro da faixa válida	O cabo do módulo do display não está conectado corretamente.	Insira o conector corretamente ao módulo principal dos componentes eletrônicos e ao módulo do display.
O display local está escuro, mas a saída do sinal está dentro da faixa válida	O módulo do display está com falha.	Solicite a peça de reposição → 251.
A luz de fundo do display local é vermelha	Um evento diagnóstico com comportamento diagnóstico de "Alarme" ocorreu.	Tome as medidas corretivas → 187

Erro	Possíveis causas	Solução
O texto no display local aparece em idioma estrangeiro e não pode ser entendido.	Um idioma de operação incorreto está configurado.	1. Pressione + para 2 s ("posição inicial"). 2. Pressione . 3. Ajuste o idioma desejado em parâmetro Display language (→ 149).
Mensagem no display local: "Erro de Comunicação" "Verifique os Componentes Eletrônicos"	A comunicação entre o módulo do display e os componentes eletrônicos foi interrompida.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verifique o cabo e o conector entre o módulo principal de componentes eletrônicos e o módulo do display. ▪ Solicite a peça de reposição → 251.

Para os sinais de saída

Erro	Possíveis causas	Solução
Saída do sinal fora da faixa válida	O módulo principal dos componentes eletrônicos está com falha.	Solicite a peça de reposição → 251.
O equipamento exibe o valor correto no display local, mas a saída do sinal é incorreta, apesar de estar na faixa válida.	Erro de configuração	Verifique e corrija a configuração do parâmetro.
O equipamento faz medições incorretamente.	Erro de configuração ou o equipamento está sendo operado fora de sua aplicação.	1. Verifique e corrija a configuração do parâmetro. 2. Observe os valores limite especificados em "Dados Técnicos".

Para acesso

Erro	Possíveis causas	Solução
Sem acesso de escrita aos parâmetros	Proteção contra gravação de hardware habilitada	Ajuste a seletora de proteção contra gravação no módulo principal dos componentes eletrônicos para OFF posição → 158.
Sem acesso de escrita aos parâmetros	O papel atual do usuário possui autorização de acesso limitada	→ 771. Verifique o papel do usuário . 2. Insira o código de acesso correto específico do cliente → 77.
Sem conexão através do PROFIBUS PA	Conector do equipamento conectado incorretamente	Verifique a atribuição do pino do conector .
Sem conexão através do PROFIBUS PA	Cabo PROFIBUS PA terminado incorretamente	Verifique o resistor de terminação .
Sem conexão com o servidor Web	Servidor da web desabilitado	→ 84 Usando a ferramenta de operação "FieldCare" ou "DeviceCare", verifique se o servidor web do medidor está habilitado e, se necessário, habilite-o.
	Configuração incorreta para a interface Ethernet do computador	1. Verifique as propriedades do protocolo da Internet (TCP/IP) → 80 → 80. 2. Verifique as configurações de rede com o gerente de TI.
Sem conexão com o servidor Web	Endereço IP incorreto	Verifique o endereço IP: 192.168.1.212 → 80 → 80

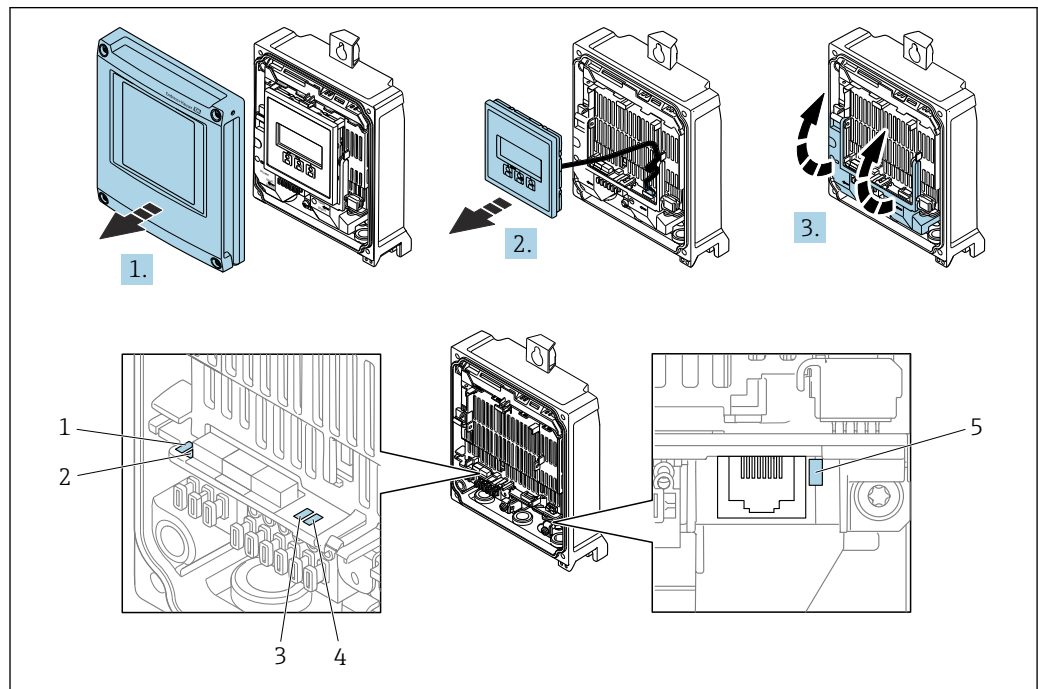
Erro	Possíveis causas	Solução
Sem conexão com o servidor Web	Dados de acesso Wi-Fi incorretos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verifique o status de rede Wi-Fi. ▪ Inicie a sessão do equipamento novamente, usando os dados de acesso Wi-Fi. ▪ Verifique se o Wi-Fi está habilitado no medidor e no equipamento de operação → 80.
	Comunicação Wi-Fi desabilitada	–
Sem conexão com o servidor web, FieldCare ou DeviceCare	Nenhuma rede Wi-Fi disponível	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verifique se a recepção Wi-Fi está presente: o LED no módulo do display está aceso azul ▪ Verifique se a conexão Wi-Fi está habilitada: o LED no módulo do display pisca azul ▪ Ligue a função do instrumento.
Conexão de rede não está presente ou está instável	A rede Wi-Fi está fraca.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ O equipamento de operação está fora da faixa de recepção: Verifique o status da rede no equipamento de operação. ▪ Para melhorar o desempenho da rede, use uma antena Wi-Fi externa.
	Comunicação paralela Wi-Fi e Ethernet	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verifique as configurações de rede. ▪ Habilite temporariamente somente o Wi-Fi como interface.
Navegador Web congelado e a operação não é mais possível	Transferência de dados ativa	Aguarde até que a transferência de dados ou a ação atual seja concluída.
	Conexão perdida	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique a conexão do cabo e a fonte de alimentação. 2. Atualize o navegador Web e reinicie, caso necessário.
Conteúdo do navegador Web incompleto ou de difícil leitura	Não está usando a versão ideal do servidor Web.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Use a versão correta do navegador Web → 79. 2. Limpe o cache do navegador Web e reinicie o navegador Web.
	Configurações de visualização inadequadas.	Altere o tamanho da fonte/proporção do display do navegador Web.
Sem display de conteúdos ou incompleto no navegador Web	<ul style="list-style-type: none"> ▪ JavaScript não habilitado ▪ JavaScript não pode ser habilitado 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Habilite o JavaScript. 2. Insira <code>http://XXX.XXX.X.XXX/basic.html</code> como o endereço IP.
Operação com FieldCare ou DeviceCare através da interface de operação CDI-RJ45 (porta 8000)	O firewall do computador ou da rede está impedindo a comunicação	Dependendo das configurações do firewall usado no computador ou na rede, o firewall deve ser adaptado ou desativado para permitir o acesso ao FieldCare/DeviceCare.
Firmware piscando com FieldCare ou DeviceCare através da interface de operação CDI-RJ45 (através da porta 8000 ou portas TFTP)	O firewall do computador ou da rede está impedindo a comunicação	Dependendo das configurações do firewall usado no computador ou na rede, o firewall deve ser adaptado ou desativado para permitir o acesso ao FieldCare/DeviceCare.

12.2 Informações de diagnóstico através de diodos de emissão de luz

12.2.1 Transmissor

Proline 500 – digital

Diferentes LEDs no transmissor fornecem informações sobre o status do equipamento.



A0029689

- 1 Fonte de alimentação
- 2 Status do equipamento
- 3 Não usado
- 4 Comunicação
- 5 Interface de operação (CDI) ativa, Link Ethernet/Atividade

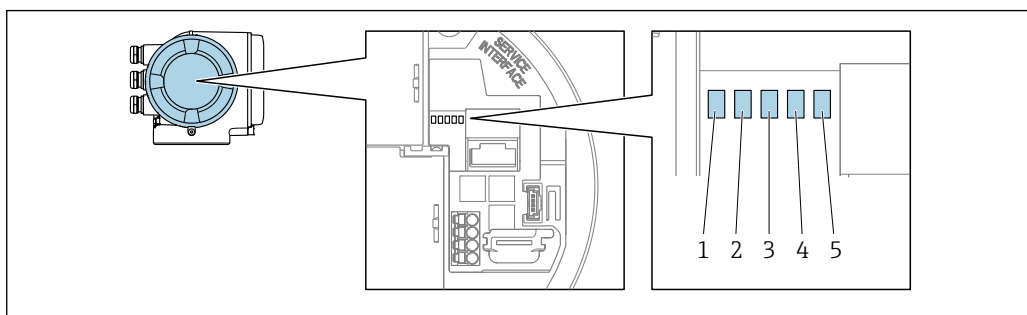
1. Abra a tampa do invólucro.
2. Remova o módulo do display.
3. Dobre aberta a tampa do terminal.

LED	Cor	Significado
1 Fonte de alimentação	Desligado	A tensão de alimentação está desligada ou muito baixa.
	Verde	A tensão de alimentação está em ordem.
2 Status do equipamento (operação normal)	Desligado	Erro de firmware
	Verde	O status do equipamento está em ordem.
	Piscando em verde	O equipamento não está configurado.
	Piscando em vermelho	Um evento diagnóstico com comportamento diagnóstico de "Aviso" ocorreu.
	Vermelho	Um evento diagnóstico com comportamento diagnóstico de "Alarme" ocorreu.
	Piscando em vermelho/verde	O equipamento reinicia.

LED	Cor	Significado
2 Status do equipamento (durante a inicialização)	Pisca vermelho lentamente	Se > 30 segundos: problema com o carregador de inicialização.
	Pisca vermelho rapidamente	Se > 30 segundos: problema de compatibilidade ao ler o firmware.
3 Não usado	–	–
4 Comunicação	Desligado	O equipamento não recebe nenhum dado do Profibus.
	Branco	O equipamento recebe dado do Profibus.
5 Interface de operação (CDI) Link Ethernet/Atividade	Desligado	Não conectado ou não foi estabelecida conexão.
	Amarelo	Conectado e conexão estabelecida.
	Piscando em amarelo	Interface de operação ativa.

Proline 500

Diferentes LEDs no transmissor fornecem informações sobre o status do equipamento.



A0029629

- 1 Fonte de alimentação
- 2 Status do equipamento
- 3 Não usado
- 4 Comunicação
- 5 Interface de operação (CDI) ativa, Link Ethernet/Atividade

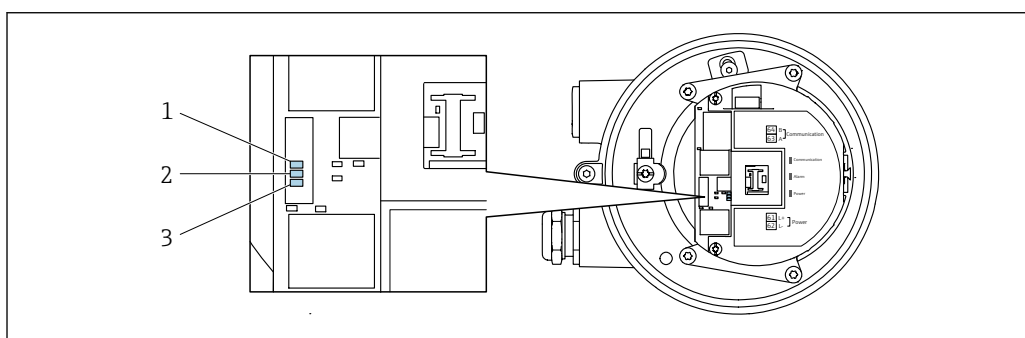
LED	Cor	Significado
1 Fonte de alimentação	Desligado	A tensão de alimentação está desligada ou muito baixa.
	Verde	A tensão de alimentação está em ordem.
2 Status do equipamento (operação normal)	Desligado	Erro de firmware
	Verde	O status do equipamento está em ordem.
	Piscando em verde	O equipamento não está configurado.
	Vermelho	Um evento diagnóstico com comportamento diagnóstico de "Alarme" ocorreu.
	Piscando em vermelho	Um evento diagnóstico com comportamento diagnóstico de "Aviso" ocorreu.
	Piscando em vermelho/verde	O equipamento reinicia.
2 Status do equipamento (durante a inicialização)	Pisca vermelho lentamente	Se > 30 segundos: problema com o carregador de inicialização.
	Pisca vermelho rapidamente	Se > 30 segundos: problema de compatibilidade ao ler o firmware.
3 Não usado	–	–
4 Comunicação	Desligado	O equipamento não recebe nenhum dado do Profibus.

LED	Cor	Significado
	Branco	O equipamento recebe dado do Profibus.
5 Interface de operação (CDI) Link Ethernet/Atividade	Desligado	Não conectado ou não foi estabelecida conexão.
	Amarelo	Conectado e conexão estabelecida.
	Piscando em amarelo	Interface de operação ativa.

12.2.2 Invólucro de conexão do sensor

Proline 500 – digital

Vários diodos de emissão de luz (LED) nos componentes eletrônicos ISEM (Módulo inteligente eletrônico do sensor) no invólucro de conexão do sensor fornecem informações sobre o status do equipamento.



A0029699

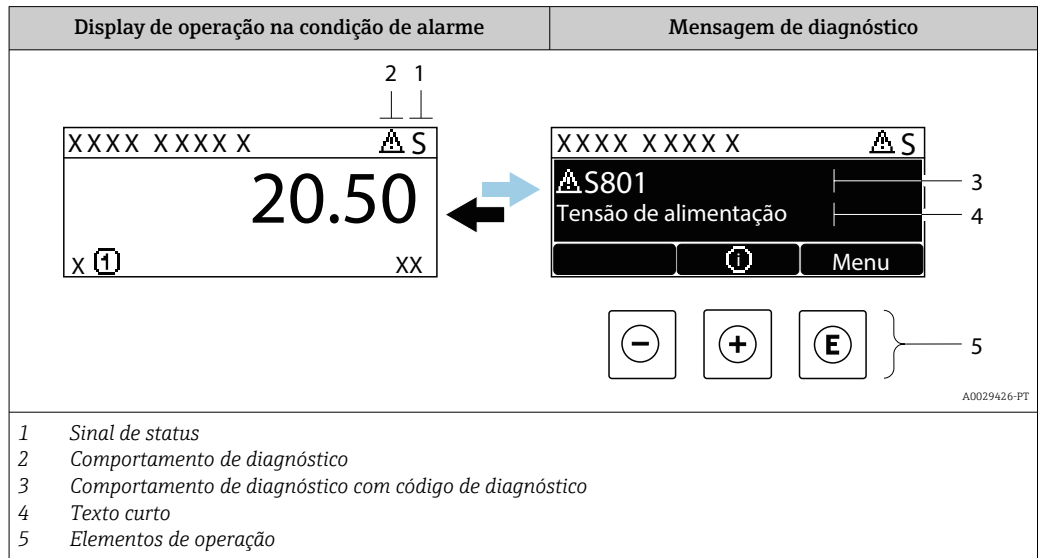
- 1 Comunicação
- 2 Status do equipamento
- 3 Fonte de alimentação

LED	Cor	Significado
1 Comunicação	Branco	Comunicação ativa.
2 Status do equipamento (operação normal)	Vermelho	Problema
	Piscando em vermelho	Aviso
2 Status do equipamento (durante a inicialização)	Pisca vermelho lentamente	Se > 30 segundos: problema com o carregador de inicialização.
	Pisca vermelho rapidamente	Se > 30 segundos: problema de compatibilidade ao ler o firmware.
3 Fonte de alimentação	Verde	A tensão de alimentação está em ordem.
	Desligado	A tensão de alimentação está desligada ou muito baixa.

12.3 Informações de diagnóstico no display local

12.3.1 Mensagem de diagnóstico

Os erros detectados pelo sistema de auto-monitoramento do medidor são exibidos como mensagem de diagnóstico, alternando com o display de operação.



Caso dois ou mais eventos de diagnósticos estejam pendentes simultaneamente, somente a mensagem do evento de diagnóstico com o nível de prioridade máxima será mostrada.

- i** Outros eventos de diagnósticos ocorridos podem ser exibidos em menu **Diagnóstico**:
 - Através do parâmetro → 242
 - Através de submenus → 242

Sinais de status

Os sinais de status fornecem informações sobre o estado e confiabilidade do equipamento, categorizando o motivo da informação de diagnóstico (evento de diagnóstico).

- i** Os sinais de status são classificados de acordo com VDI/VDE 2650 e NAMUR Recomendação NE 107:F = falha, C = verificação da função, S = fora de especificação, M = manutenção necessária

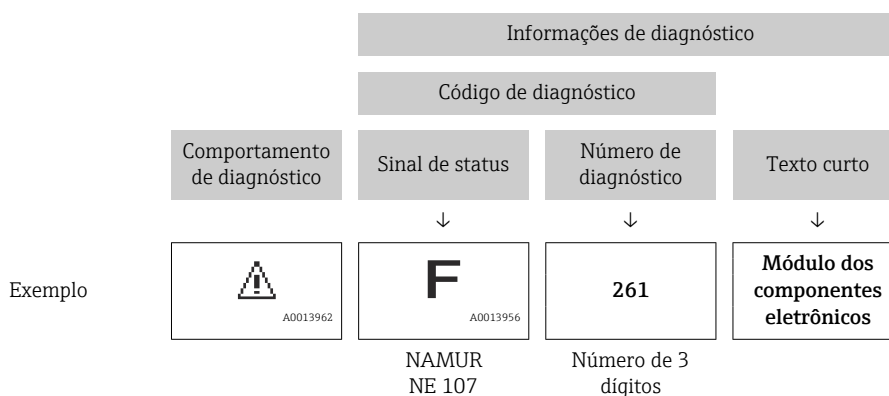
Símbolo	Significado
F	Falha Ocorreu uma falha no equipamento. O valor medido não é mais válido.
C	Verificação da função O equipamento está em modo de serviço (por exemplo, durante uma simulação).
S	Fora da especificação O equipamento é operado: Fora dos seus limites de especificação técnica (por exemplo, fora da faixa de temperatura do processo)
M	Manutenção requerida A manutenção é necessária. O valor medido permanece válido.

Comportamento de diagnóstico

Símbolo	Significado
	Alarme <ul style="list-style-type: none"> A medição é interrompida. As saídas do sinal e totalizadores assumem a condição de alarme definida. É gerada uma mensagem de diagnóstico.
	Aviso Medição é retomada. As saídas de sinal e os totalizadores não são afetados. É gerada uma mensagem de diagnóstico.

Informações de diagnóstico

O erro pode ser identificado usando as informações de diagnósticos. O texto curto auxilia oferecendo informações sobre o erro. Além disso, o símbolo correspondente para o comportamento de diagnóstico é exibido na frente das informações de diagnóstico no display local.



Elementos de operação

Tecla	Significado
	Tecla mais <i>Em um menu, submenu</i> Abre a mensagem sobre informações de correção.
	Tecla Enter <i>Em um menu, submenu</i> Abre o menu de operações.

12.3.2 Recorrendo a medidas corretivas

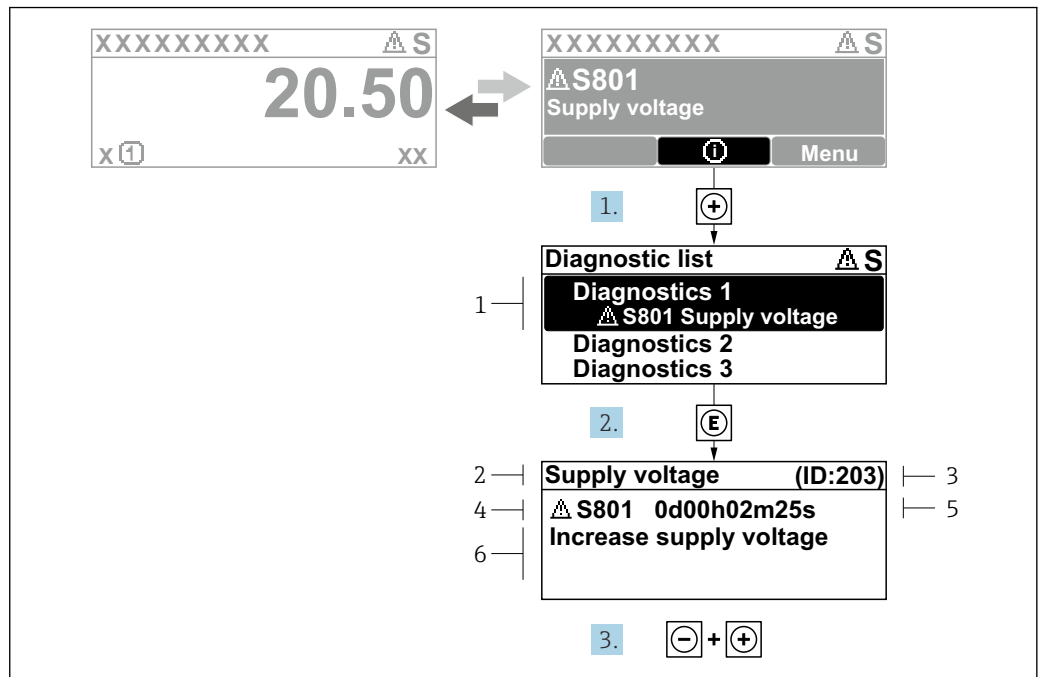


Fig. 37 Mensagem para medidas corretivas

- 1 Informações de diagnóstico
- 2 Texto curto
- 3 Identificação do Serviço
- 4 Comportamento de diagnóstico com código de diagnóstico
- 5 Horário da ocorrência da operação
- 6 Medidas corretivas

1. O usuário está na mensagem de diagnóstico.
Pressione **+** (símbolo **Ⓢ**).
↳ A submenu **Lista de diagnóstico** é aberta.
2. Selecione o evento de diagnóstico com **+** ou **-** e pressione **E**.
↳ Abre a mensagem sobre medidas corretivas.
3. Pressione **- +** simultaneamente.
↳ A mensagem sobre medidas corretivas fecha.

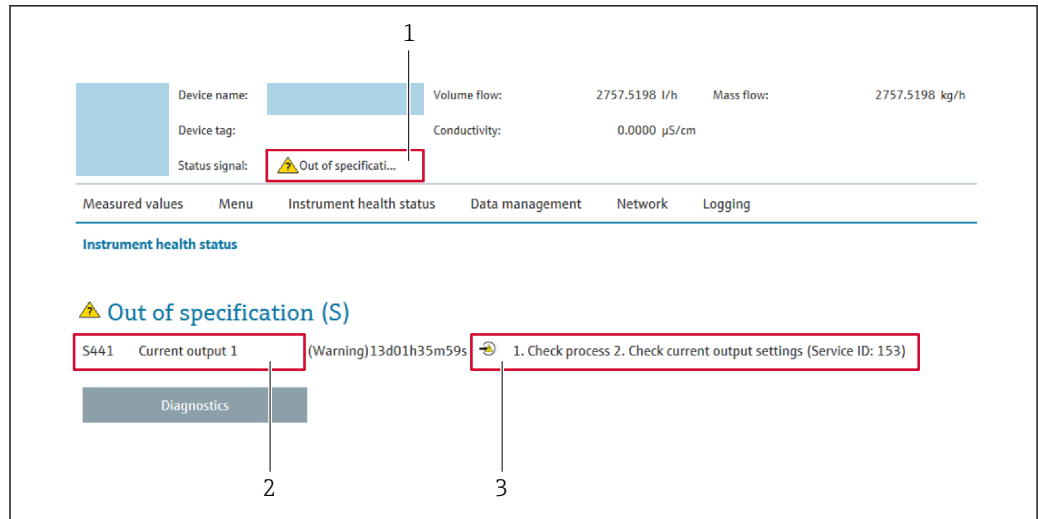
O usuário está em menu **Diagnóstico** em uma entrada para um evento de diagnóstico, ex.: em submenu **Lista de diagnóstico** ou parâmetro **Diagnóstico anterior**.

1. Pressione **E**.
↳ Abre a mensagem para medidas corretivas para o evento de diagnóstico selecionado.
2. Pressione **- +** simultaneamente.
↳ A mensagem para medidas corretivas fecha.

12.4 Informações de diagnóstico no navegador de rede


12.4.1 Opções de diagnóstico



Quaisquer erros detectados pelo medidor são exibidos no navegador de rede na página inicial uma vez que o usuário esteja conectado.



A0031056





- 1 Área de status com sinal de status
- 2 Informações de diagnóstico
- 3 Informação de soluções com Serviço ID


 Além disso, os eventos de diagnóstico que ocorreram podem ser exibidos em menu **Diagnóstico**:

- Através do parâmetro →  242
- Através do submenu →  242

Sinais de status

Os sinais de status fornecem informações sobre o estado e confiabilidade do equipamento, categorizando o motivo da informação de diagnóstico (evento de diagnóstico).

Símbolo	Significado
	Falha Ocorreu uma falha no equipamento. O valor medido não é mais válido.
	Verificação da função O equipamento está em modo de serviço (por exemplo, durante uma simulação).
	Fora da especificação O equipamento é operado: Fora dos seus limites de especificação técnica (por exemplo, fora da faixa de temperatura do processo)
	Manutenção requerida A manutenção é necessária. O valor medido ainda é válido.

 Os sinais de status são categorizados de acordo com VDI/VDE 2650 e Recomendação NAMUR NE 107.

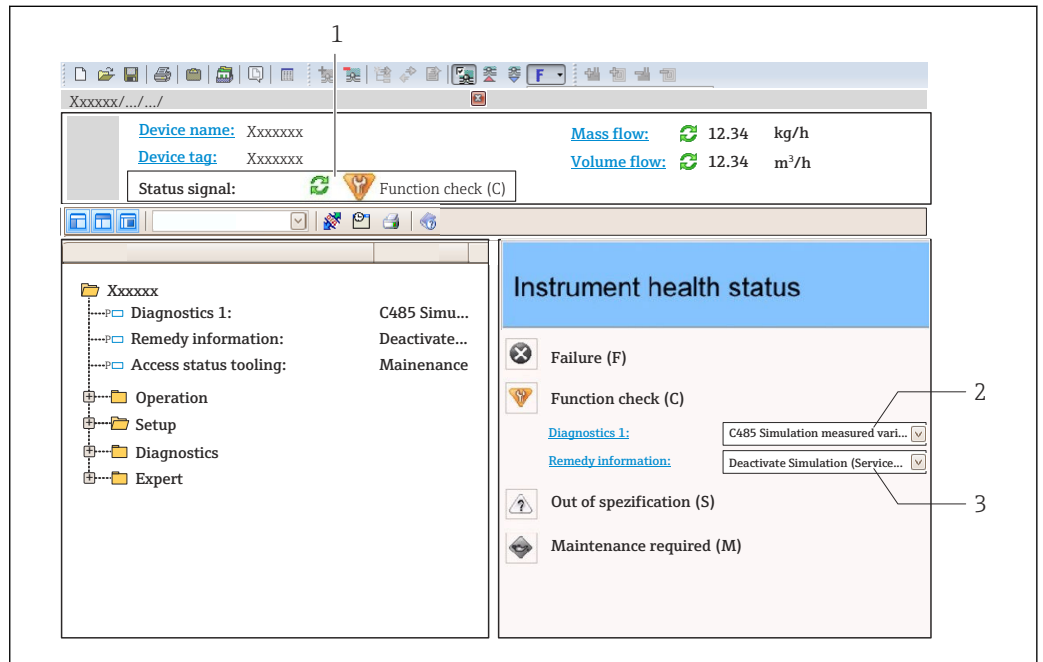
12.4.2 Acessar informações de correção

A informação de correção fornecida é fornecida para cada evento de diagnósticos para garantir que problemas podem ser rapidamente corrigidos. Estas medidas são exibidas em vermelho, juntamente com o evento de diagnóstico e a respectivas informações de diagnóstico.

12.5 Informações de diagnóstico em FieldCare ou DeviceCare

12.5.1 Opções de diagnóstico

Qualquer falha detectada pelo medidor é exibida na página inicial da ferramenta de operação, uma vez que a conexão seja estabelecida.

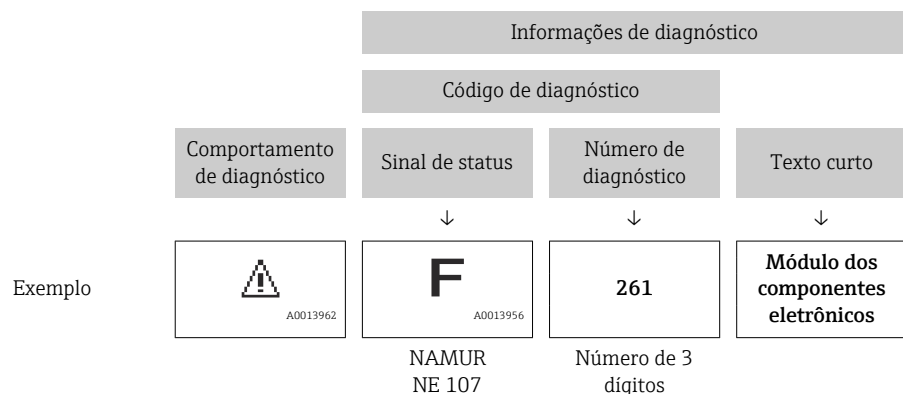


- 1 Área de status com sinal de status → 179
- 2 Informações de diagnóstico → 180
- 3 Informação de soluções com Serviço ID

- i** Além disso, os eventos de diagnóstico que ocorreram podem ser exibidos em menu **Diagnóstico**:
 - Através do parâmetro → 242
 - Através do submenu → 242

Informações de diagnóstico

O erro pode ser identificado usando as informações de diagnósticos. O texto curto auxilia oferecendo informações sobre o erro. Além disso, o símbolo correspondente para o comportamento de diagnóstico é exibido na frente das informações de diagnóstico no display local.



12.5.2 Acessar informações de correção

A informação de correção fornecida é fornecida para cada evento de diagnósticos para garantir que problemas podem ser rapidamente corrigidos:

- Na página inicial
A informação de correção é exibida em um campo separado abaixo da informação de diagnósticos.
- No menu **Diagnóstico**
A informação de correção pode ser acessada na área de trabalho na interface de usuário.


O usuário está em menu **Diagnóstico**.

1. Acesse o parâmetro desejado.
2. À direita na área de trabalho, posicione o mouse sobre o parâmetro.
↳ Aparece uma dica com informação de correção para o evento de diagnósticos.

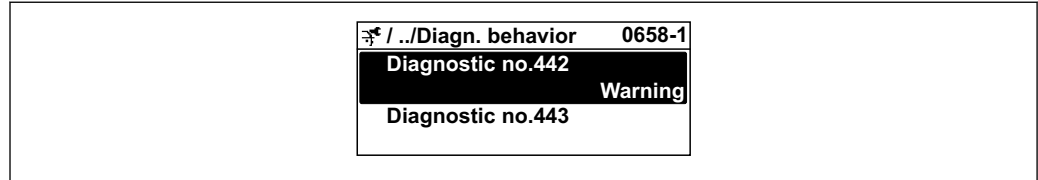
12.6 Adaptação das informações de diagnóstico

12.6.1 Adaptação do comportamento de diagnóstico

Para cada informação de diagnóstico é atribuído de fábrica um comportamento de diagnóstico específico. O usuário pode alterar esta atribuição para informações de diagnóstico específicas em submenu **Nível de evento**.

 O comportamento do diagnóstico está de acordo com a especificação PROFIBUS PA Profile 3.02, Condensed Status.

Especialista → Sistema → Manuseio de diagnóstico → Nível de evento



A0019179-PT

Comportamentos de diagnóstico disponíveis

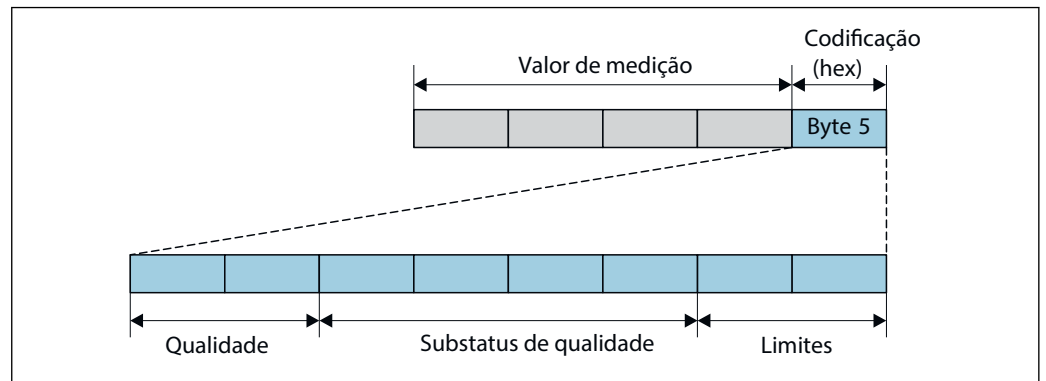
Os comportamentos de diagnóstico a seguir podem ser especificados:

Comportamento de diagnóstico	Descrição
Alarme	O equipamento para a medição. Os totalizadores assume a condição de alarme definida. É gerada uma mensagem de diagnóstico.
Advertência	O equipamento continua a medir. A saída do valor medido através do PROFIBUS e os totalizadores não são afetados. É gerada uma mensagem de diagnóstico.
Apenas entrada no livro de registro	O equipamento continua a medir. A mensagem de diagnóstico é exibida somente em submenu Livro de registro de eventos (submenu Lista de eventos) e não é exibida como uma alternância com o display de operação.
Desl.	O evento de diagnóstico é ignorado e nenhuma mensagem de diagnóstico é gerada ou inserida.

Exibindo o status do valor medido

Se os blocos de funções Entrada analógica, Entrada digital e Totalizador são configurados para um transmissão de dados cíclicos, o status do equipamento é codificado com a especificação PROFIBUS PA Profile 3.02 e transmitido ao longo dele com o valor medido

para o PROFIBUS Master (Class 1) pelo byte de codificação (byte 5). O byte de codificação é separado em três segmentos: Qualidade, Qualidade do substatus e Limites.



38 Estrutura do byte do status do

O conteúdo do byte do status do depende do modo de segurança configurado no bloco de funções específico. Dependendo do modo de segurança configurado, as informações de status de acordo com a Especificação do Perfil PROFIBUS PA 3.02 são transmitidas ao PROFIBUS Master (Classe 1) pelo através do byte de status do .

Determinando o status do valor medido e o status do equipamento através do comportamento de diagnóstico

Quando o comportamento de diagnóstico é especificado, isso também altera o status do valor medido e o status do equipamento para as informações de diagnóstico. O status do valor medido e o status do equipamento dependem da escolha do comportamento de diagnóstico e do grupo no qual as informações de diagnóstico estão localizadas.

As informações de diagnóstico são agrupadas como se segue:

- Informações de diagnóstico relativas ao sensor: número de diagnóstico de 000 a 199 → 185
- Informações de diagnóstico relativas aos componentes eletrônicos: número de diagnóstico de 200 a 399 → 186
- Informações de diagnóstico relativas à configuração: número de diagnóstico de 400 a 599 → 186
- Informações de diagnóstico relativas ao processo: número de diagnóstico de 800 a 999 → 187

Dependendo do grupo em que as informações de diagnóstico estão localizadas, o status do valor medido e o status do equipamento a seguir estão firmemente especificados no comportamento de diagnóstico específico:

Informações de diagnóstico relativas ao sensor: número de diagnóstico de 000 a 199

Comportamento de diagnóstico (configurável)	Status do valor medido (atribuição fixa)				Diagnósticos do equipamento (atribuição fixa)
	Qualidade	Qualidade Substatus	Codificado (hex)	Categoria (NE107)	
Alarme	RUIM	Manutenção alarme	0x24 a 0x27	F (Falha)	Manutenção alarme
Aviso	BOM	Manutenção necessária	0xA8 a 0xAB	M (Manutenção)	Manutenção necessária
Somente entrada no livro de registros	BOM	ok	0x80 a 0x8E	-	-
Desligado					

Informações de diagnóstico relativas aos componentes eletrônicos: número de diagnóstico de 200 a 399

Número de diagnóstico 200 a 301, 303 a 399

Comportamento de diagnóstico (configurável)	Status do valor medido (atribuição fixa)				Diagnósticos do equipamento (atribuição fixa)
	Qualidade	Qualidade Substatus	Codificado (hex)	Categoria (NE107)	
Alarme	RUIM	Manutenção alarme	0x24 a 0x27	F (Falha)	Manutenção alarme
Aviso					
Somente entrada no livro de registros	BOM	ok	0x80 a 0x8E	-	-
Desligado					

Informação de diagnóstico 302

Comportamento de diagnóstico (configurável)	Status do valor medido (atribuição fixa)				Diagnósticos do equipamento (atribuição fixa)
	Qualidade	Qualidade Substatus	Codificado (hex)	Categoria (NE107)	
Alarme	RUIM	Verificação da função, substituição local	0x24 a 0x27	C	Verificação da função
Aviso	BOM	Verificação da função	0xBC a 0xBF	-	-

A informação de diagnóstico 302 (verificação do equipamento ativo) é emitida durante a verificação de pulsação interna ou externa.

- Status do sinal: Verificação da função
- Escolha do comportamento de diagnóstico: alarme ou aviso (ajuste de fábrica)

Quando a verificação de pulsação é iniciada, o registro de dados é interrompido, o último valor medido válido é emitido e os totalizadores são interrompidos.




Informações de diagnóstico relativas à configuração: número de diagnóstico de 400 a 599

Comportamento de diagnóstico (configurável)	Status do valor medido (atribuição fixa)				Diagnósticos do equipamento (atribuição fixa)
	Qualidade	Qualidade Substatus	Codificado (hex)	Categoria (NE107)	
Alarme	RUIM	Processo relacionado	0x28 a 0x2B	F (Falha)	Processo inválido Condição
Aviso	INCERTO	Processo relacionado	0x78 a 0x7B	S (Fora da especificação)	Processo inválido condição
Somente entrada no livro de registros	BOM	ok	0x80 a 0x8E	-	-
Desligado					

Informações de diagnóstico relativas ao processo: número de diagnóstico de 800 a 999

Comportamento de diagnóstico (configurável)	Status do valor medido (atribuição fixa)				Diagnósticos do equipamento (atribuição fixa)
	Qualidade	Qualidade Substatus	Codificado (hex)	Categoria (NE107)	
Alarme	RUIM	Processo relacionado	0x28 a 0x2B	F (Falha)	Processo inválido condição
Aviso	INCERTO	Processo relacionado	0x78 a 0x7B	S (Fora da especificação)	Processo inválido condição
Somente entrada no livro de registros	BOM	ok	0x80 a 0x8E	-	-
Desligado					

12.7 Visão geral das informações de diagnóstico

-  A quantidade de informações de diagnóstico e o número de variáveis medidas afetadas aumenta se o medidor tiver um ou mais pacotes de aplicativo.
- Todas as variáveis medidas afetadas em toda a família de instrumentos Promass estão sempre listadas em "Variáveis medidas afetadas". As variáveis medidas disponíveis para o equipamento em questão dependem da versão do equipamento. Ao atribuir as variáveis medidas às funções do equipamento, por exemplo, às saídas individuais, todas as variáveis medidas para a versão do equipamento em questão estão disponíveis para seleção.
-  No caso de algumas informações de diagnóstico, o comportamento de diagnóstico pode ser alterado. Altere as informações de diagnóstico →  184

12.7.1 Diagnóstico do sensor

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo		
Nº	Texto resumido			
022	Sensor de Temperatura com Defeito	1. Verifique ou substitua módulo eletrônico do sensor (ISEM) 2. Se disponível: Verifique conexão entre sensor e transmissor 3. Substitua o sensor		
	Status da variável de medição			
	Quality		Bad	
	Quality substatus		Maintenance alarm	
	Coding (hex)		0x24 para 0x27	
	Sinal de status		F	
	Comportamento do diagnóstico		Alarm	
	Variáveis de medição influenciadas			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amplitude de oscilação 1 ▪ Amplitude de oscilação 2 ▪ Assimetria do sinal ▪ Vazão mássica Carrier ▪ Temperatura do tubo ▪ Vazão volumétrica corrigida target ▪ Vazão Volumétrica corrigida carrier ▪ Concentração ▪ Damping de oscilação 1 ▪ Damping de oscilação 2 ▪ Densidade ▪ Densidade do óleo ▪ Densidade da água ▪ Viscosidade Dinâmica ▪ Sensor eletr de temperatura (ISEM) ▪ Opção Deteção de tubo vazio ▪ Vazão GSV ▪ Vazão GSV alternativa 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Viscosidade Cinemática ▪ Opção Corte de vazão baixa ▪ Vazão mássica ▪ Vazão mássica óleo ▪ Vazão mássica agua ▪ HBSI ▪ Vazão NSV ▪ Vazão NSV Alternativa ▪ Pressão externa ▪ Corrente de excitação 1 ▪ Corrente de excitação 2 ▪ Frequência de oscilação 1 ▪ Frequência de oscilação 2 ▪ Vazão volumetrica S&W ▪ Densidade de referência ▪ Densidade de referência alternativa ▪ Vazão volumétrica corrigida ▪ Vazão volumétrica corrigida óleo 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vazão volumétrica corrigida água ▪ Flutuação de oscilação de damping 1 ▪ Flutuação de oscilação de damping 2 ▪ Flutuação frequência 1 ▪ Flutuação frequência 2 ▪ Vazão mássica Target ▪ Vazão volumétrica Carrier ▪ Vazão volumétrica target ▪ Viscosidade dinâmica compensada temp. ▪ Viscosidade cinemática compensada temp. ▪ Temperatura ▪ Status ▪ Vazão volumétrica ▪ Vazão volumétrica óleo ▪ Vazão volumétrica água ▪ Water cut

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo	
Nº	Texto resumido		
046	Limites Sensor excedidos	1. Inspeccionar sensor 2. Verificar condição do processo	
	Status da variável de medição [da fábrica] ¹⁾		
	Quality		Good
	Quality substatus		Maintenance demanded
	Coding (hex)		0xA8 para 0xAB
	Sinal de status		S
	Comportamento do diagnóstico		Warning
Variáveis de medição influenciadas			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amplitude de oscilação 1 ▪ Amplitude de oscilação 2 ▪ Assimetria do sinal ▪ Vazão mássica Carrier ▪ Temperatura do tubo ▪ Vazão volumétrica corrigida target ▪ Vazão Volumétrica corrigida carrier ▪ Concentração ▪ Damping de oscilação 1 ▪ Damping de oscilação 2 ▪ Densidade ▪ Densidade do óleo ▪ Densidade da água ▪ Viscosidade Dinâmica ▪ Sensor eletr de temperatura (ISEM) ▪ Opção Detecção de tubo vazio ▪ Vazão GSV ▪ Vazão GSV alternativa ▪ Viscosidade Cinemática ▪ Opção Corte de vazão baixa ▪ Vazão mássica ▪ Vazão mássica óleo ▪ Vazão mássica agua ▪ HBSI ▪ Vazão NSV ▪ Vazão NSV Alternativa ▪ Pressão externa ▪ Corrente de excitação 1 ▪ Corrente de excitação 2 ▪ Frequência de oscilação 1 ▪ Frequência de oscilação 2 ▪ Vazão volumétrica S&W ▪ Densidade de referência ▪ Densidade de referência alternativa ▪ Vazão volumétrica corrigida ▪ Vazão volumétrica corrigida óleo ▪ Vazão volumétrica corrigida água ▪ Flutuação de oscilação de damping 1 ▪ Flutuação de oscilação de damping 2 ▪ Flutuação frequência 1 ▪ Flutuação frequência 2 ▪ Vazão mássica Target ▪ Vazão volumétrica Carrier ▪ Vazão volumétrica target ▪ Viscosidade dinâmica compensada temp. ▪ Viscosidade cinemática compensada temp. ▪ Temperatura ▪ Status ▪ Vazão volumétrica ▪ Vazão volumétrica óleo ▪ Vazão volumétrica água ▪ Water cut 			

1) O comportamento de diagnóstico pode ser alterado. Isso altera o status geral da variável medida.

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo		
Nº	Texto resumido			
062	Conexão do sensor danificada	1. Verifique ou substitua módulo eletrônico do sensor (ISEM) 2. Se disponível: Verifique conexão entre sensor e transmissor 3. Substitua o sensor		
	Status da variável de medição			
	Quality		Bad	
	Quality substatus		Maintenance alarm	
	Coding (hex)		0x24 para 0x27	
	Sinal de status		F	
	Comportamento do diagnóstico		Alarm	
	Variáveis de medição influenciadas			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amplitude de oscilação 1 ▪ Amplitude de oscilação 2 ▪ Assimetria do sinal ▪ Vazão mássica Carrier ▪ Temperatura do tubo ▪ Vazão volumétrica corrigida target ▪ Vazão Volumétrica corrigida carrier ▪ Concentração ▪ Damping de oscilação 1 ▪ Damping de oscilação 2 ▪ Densidade ▪ Densidade do óleo ▪ Densidade da água ▪ Viscosidade Dinâmica ▪ Sensor eletr de temperatura (ISEM) ▪ Opção Deteção de tubo vazio ▪ Vazão GSV ▪ Vazão GSV alternativa 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Viscosidade Cinemática ▪ Opção Corte de vazão baixa ▪ Vazão mássica ▪ Vazão mássica óleo ▪ Vazão mássica agua ▪ HBSI ▪ Vazão NSV ▪ Vazão NSV Alternativa ▪ Pressão externa ▪ Corrente de excitação 1 ▪ Corrente de excitação 2 ▪ Frequência de oscilação 1 ▪ Frequência de oscilação 2 ▪ Vazão volumetrica S&W ▪ Densidade de referência ▪ Densidade de referência alternativa ▪ Vazão volumétrica corrigida ▪ Vazão volumétrica corrigida óleo 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vazão volumétrica corrigida água ▪ Flutuação de oscilação de damping 1 ▪ Flutuação de oscilação de damping 2 ▪ Flutuação frequência 1 ▪ Flutuação frequência 2 ▪ Vazão mássica Target ▪ Vazão volumétrica Carrier ▪ Vazão volumétrica target ▪ Viscosidade dinâmica compensada temp. ▪ Viscosidade cinemática compensada temp. ▪ Temperatura ▪ Status ▪ Vazão volumétrica ▪ Vazão volumétrica óleo ▪ Vazão volumétrica água ▪ Water cut

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo	
Nº	Texto resumido		
063	Falha na corrente de excitação	1. Verifique ou substitua módulo eletrônico do sensor (ISEM) 2. Se disponível: Verifique conexão entre sensor e transmissor 3. Substitua o sensor	
	Status da variável de medição		
	Quality		Bad
	Quality substatus		Maintenance alarm
	Coding (hex)		0x24 para 0x27
	Sinal de status		S
	Comportamento do diagnóstico		Alarm
Variáveis de medição influenciadas			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amplitude de oscilação 1 ▪ Amplitude de oscilação 2 ▪ Assimetria do sinal ▪ Vazão mássica Carrier ▪ Temperatura do tubo ▪ Vazão volumétrica corrigida target ▪ Vazão Volumétrica corrigida carrier ▪ Concentração ▪ Damping de oscilação 1 ▪ Damping de oscilação 2 ▪ Densidade ▪ Densidade do óleo ▪ Densidade da água ▪ Viscosidade Dinâmica ▪ Sensor eletr de temperatura (ISEM) ▪ Opção Detecção de tubo vazio ▪ Vazão GSV ▪ Vazão GSV alternativa ▪ Viscosidade Cinemática ▪ Opção Corte de vazão baixa ▪ Vazão mássica ▪ Vazão mássica óleo ▪ Vazão mássica agua ▪ HBSI ▪ Vazão NSV ▪ Vazão NSV Alternativa ▪ Pressão externa ▪ Corrente de excitação 1 ▪ Corrente de excitação 2 ▪ Frequência de oscilação 1 ▪ Frequência de oscilação 2 ▪ Vazão volumétrica S&W ▪ Densidade de referência ▪ Densidade de referência alternativa ▪ Vazão volumétrica corrigida ▪ Vazão volumétrica corrigida óleo ▪ Vazão volumétrica corrigida água ▪ Flutuação de oscilação de damping 1 ▪ Flutuação de oscilação de damping 2 ▪ Flutuação frequência 1 ▪ Flutuação frequência 2 ▪ Vazão mássica Target ▪ Vazão volumétrica Carrier ▪ Vazão volumétrica target ▪ Viscosidade dinâmica compensada temp. ▪ Viscosidade cinemática compensada temp. ▪ Temperatura ▪ Status ▪ Vazão volumétrica ▪ Vazão volumétrica óleo ▪ Vazão volumétrica água ▪ Water cut 			

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo	
Nº	Texto resumido		
082	Armazenamento de dados	1. Checar o modulo de conexões 2. Contactar suporte	
	Status da variável de medição		
	Quality		Bad
	Quality substatus		Maintenance alarm
	Coding (hex)		0x24 para 0x27
	Sinal de status		F
	Comportamento do diagnóstico		Alarm
Variáveis de medição influenciadas			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amplitude de oscilação 1 ▪ Amplitude de oscilação 2 ▪ Assimetria do sinal ▪ Vazão mássica Carrier ▪ Temperatura do tubo ▪ Vazão volumetrica corrigida target ▪ Vazão Volumétrica corrigida carrier ▪ Concentração ▪ Valor medido 1 ▪ Valor medido 2 ▪ Valor medido 3 ▪ Damping de oscilação 1 ▪ Damping de oscilação 2 ▪ Densidade ▪ Densidade do óleo ▪ Densidade da água ▪ Viscosidade Dinâmica ▪ Sensor eletr de temperatura (ISEM) ▪ Opção Deteção de tubo vazio ▪ Vazão GSV ▪ Vazão GSV alternativa ▪ Viscosidade Cinemática ▪ Opção Corte de vazão baixa ▪ Vazão mássica ▪ Vazão mássica óleo ▪ Vazão mássica agua ▪ HBSI ▪ Vazão NSV ▪ Vazão NSV Alternativa ▪ Pressão externa ▪ Corrente de excitação 1 ▪ Corrente de excitação 2 ▪ Frequência de oscilação 1 ▪ Frequência de oscilação 2 ▪ Vazão volumetrica S&W ▪ Densidade de referência ▪ Densidade de referência alternativa ▪ Vazão volumétrica corrigida ▪ Vazão volumétrica corrigida óleo ▪ Vazão volumétrica corrigida água ▪ Flutuação de oscilação de damping 1 ▪ Flutuação de oscilação de damping 2 ▪ Flutuação frequência 1 ▪ Flutuação frequência 2 ▪ Vazão mássica Target ▪ Vazão volumétrica Carrier ▪ Vazão volumétrica target ▪ Viscosidade dinâmica compensada temp. ▪ Viscosidade cinemática compensada temp. ▪ Temperatura ▪ Status ▪ Vazão volumétrica ▪ Vazão volumétrica óleo ▪ Vazão volumétrica água ▪ Water cut 			

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo	
Nº	Texto resumido		
083	Conteúdo da memória	1. Reinicie o dispositivo 2. Reestabeleça o backup do HistoROM S-DAT (Parametro 'Reset do dispositivo') 3. Substitua S-DAT do HistoROM	
	Status da variável de medição		
	Quality		Bad
	Quality substatus		Maintenance alarm
	Coding (hex)		0x24 para 0x27
	Sinal de status		F
	Comportamento do diagnóstico		Alarm
Variáveis de medição influenciadas			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amplitude de oscilação 1 ▪ Amplitude de oscilação 2 ▪ Assimetria do sinal ▪ Vazão mássica Carrier ▪ Temperatura do tubo ▪ Vazão volumetrica corrigida target ▪ Vazão Volumétrica corrigida carrier ▪ Concentração ▪ Valor medido 1 ▪ Valor medido 2 ▪ Valor medido 3 ▪ Damping de oscilação 1 ▪ Damping de oscilação 2 ▪ Densidade ▪ Densidade do óleo ▪ Densidade da água ▪ Viscosidade Dinâmica ▪ Sensor eletr de temperatura (ISEM) ▪ Opção Detecção de tubo vazio ▪ Vazão GSV ▪ Vazão GSV alternativa ▪ Viscosidade Cinemática ▪ Opção Corte de vazão baixa ▪ Vazão mássica ▪ Vazão mássica óleo ▪ Vazão mássica agua ▪ HBSI ▪ Vazão NSV ▪ Vazão NSV Alternativa ▪ Pressão externa ▪ Corrente de excitação 1 ▪ Corrente de excitação 2 ▪ Frequência de oscilação 1 ▪ Frequência de oscilação 2 ▪ Vazão volumetrica S&W ▪ Densidade de referência ▪ Densidade de referência alternativa ▪ Vazão volumétrica corrigida ▪ Vazão volumétrica corrigida óleo ▪ Vazão volumétrica corrigida água ▪ Flutuação de oscilação de damping 1 ▪ Flutuação de oscilação de damping 2 ▪ Flutuação frequência 1 ▪ Flutuação frequência 2 ▪ Vazão mássica Target ▪ Vazão volumétrica Carrier ▪ Vazão volumétrica target ▪ Viscosidade dinâmica compensada temp. ▪ Viscosidade cinemática compensada temp. ▪ Temperatura ▪ Status ▪ Vazão volumétrica ▪ Vazão volumétrica óleo ▪ Vazão volumétrica água ▪ Water cut 			

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo	
Nº	Texto resumido		
140	Sinal assimétrico do sensor	1. Verifique ou substitua módulo eletrônico do sensor (ISEM) 2. Se disponível: Verifique conexão entre sensor e transmissor 3. Substitua o sensor	
	Status da variável de medição [da fábrica] ¹⁾		
	Quality		Bad
	Quality substatus		Maintenance alarm
	Coding (hex)		0x24 para 0x27
	Sinal de status		S
	Comportamento do diagnóstico		Alarm
	Variáveis de medição influenciadas		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amplitude de oscilação 1 ▪ Amplitude de oscilação 2 ▪ Assimetria do sinal ▪ Vazão mássica Carrier ▪ Temperatura do tubo ▪ Vazão volumétrica corrigida target ▪ Vazão Volumétrica corrigida carrier ▪ Concentração ▪ Valor medido 1 ▪ Valor medido 2 ▪ Valor medido 3 ▪ Damping de oscilação 1 ▪ Damping de oscilação 2 ▪ Densidade ▪ Densidade do óleo ▪ Densidade da água ▪ Viscosidade Dinâmica ▪ Sensor eletr de temperatura (ISEM) ▪ Opção Detecção de tubo vazio 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vazão GSV ▪ Vazão GSV alternativa ▪ Viscosidade Cinemática ▪ Opção Corte de vazão baixa ▪ Vazão mássica ▪ Vazão mássica óleo ▪ Vazão mássica água ▪ HBSI ▪ Vazão NSV ▪ Vazão NSV Alternativa ▪ Pressão externa ▪ Corrente de excitação 1 ▪ Corrente de excitação 2 ▪ Frequência de oscilação 1 ▪ Frequência de oscilação 2 ▪ Vazão volumétrica S&W ▪ Densidade de referência ▪ Densidade de referência alternativa ▪ Vazão volumétrica corrigida 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vazão volumétrica corrigida óleo ▪ Vazão volumétrica corrigida água ▪ Flutuação de oscilação de damping 1 ▪ Flutuação de oscilação de damping 2 ▪ Flutuação frequência 1 ▪ Flutuação frequência 2 ▪ Vazão mássica Target ▪ Vazão volumétrica Carrier ▪ Vazão volumétrica target ▪ Viscosidade dinâmica compensada temp. ▪ Viscosidade cinemática compensada temp. ▪ Temperatura ▪ Status ▪ Vazão volumétrica ▪ Vazão volumétrica óleo ▪ Vazão volumétrica água ▪ Water cut

1) O comportamento de diagnóstico pode ser alterado. Isso altera o status geral da variável medida.

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo	
Nº	Texto resumido		
144	Erro de medição muito alto	1. Checar ou trocar o sensor 2. Checar as condições de processo	
	Status da variável de medição [da fábrica] ¹⁾		
	Quality		Bad
	Quality substatus		Maintenance alarm
	Coding (hex)		0x24 para 0x27
	Sinal de status		F
	Comportamento do diagnóstico		Alarm
Variáveis de medição influenciadas			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amplitude de oscilação 1 ▪ Amplitude de oscilação 2 ▪ Assimetria do sinal ▪ Vazão mássica Carrier ▪ Temperatura do tubo ▪ Vazão volumétrica corrigida target ▪ Vazão Volumétrica corrigida carrier ▪ Concentração ▪ Damping de oscilação 1 ▪ Damping de oscilação 2 ▪ Densidade ▪ Densidade do óleo ▪ Densidade da água ▪ Viscosidade Dinâmica ▪ Sensor eletr de temperatura (ISEM) ▪ Opção Detecção de tubo vazio ▪ Vazão GSV ▪ Vazão GSV alternativa ▪ Viscosidade Cinemática ▪ Opção Corte de vazão baixa ▪ Vazão mássica ▪ Vazão mássica óleo ▪ Vazão mássica agua ▪ HBSI ▪ Vazão NSV ▪ Vazão NSV Alternativa ▪ Pressão externa ▪ Corrente de excitação 1 ▪ Corrente de excitação 2 ▪ Frequência de oscilação 1 ▪ Frequência de oscilação 2 ▪ Vazão volumétrica S&W ▪ Densidade de referência ▪ Densidade de referência alternativa ▪ Vazão volumétrica corrigida ▪ Vazão volumétrica corrigida óleo ▪ Vazão volumétrica corrigida água ▪ Flutuação de oscilação de damping 1 ▪ Flutuação de oscilação de damping 2 ▪ Flutuação frequência 1 ▪ Flutuação frequência 2 ▪ Vazão mássica Target ▪ Vazão volumétrica Carrier ▪ Vazão volumétrica target ▪ Viscosidade dinâmica compensada temp. ▪ Viscosidade cinemática compensada temp. ▪ Temperatura ▪ Status ▪ Vazão volumétrica ▪ Vazão volumétrica óleo ▪ Vazão volumétrica água ▪ Water cut 			

1) O comportamento de diagnóstico pode ser alterado. Isso altera o status geral da variável medida.

12.7.2 Diagnóstico dos componentes eletrônicos

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo	
Nº	Texto resumido		
201	Falha no equipamento	1. Reiniciar aparelho 2. Contactar suporte	
	Status da variável de medição		
	Quality		Bad
	Quality substatus		Maintenance alarm
	Coding (hex)		0x24 para 0x27
	Sinal de status		F
	Comportamento do diagnóstico		Alarm
Variáveis de medição influenciadas			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amplitude de oscilação 1 ▪ Amplitude de oscilação 2 ▪ Assimetria do sinal ▪ Vazão mássica Carrier ▪ Temperatura do tubo ▪ Vazão volumétrica corrigida target ▪ Vazão Volumétrica corrigida carrier ▪ Concentração ▪ Valor medido 1 ▪ Valor medido 2 ▪ Valor medido 3 ▪ Damping de oscilação 1 ▪ Damping de oscilação 2 ▪ Densidade ▪ Densidade do óleo ▪ Densidade da água ▪ Viscosidade Dinâmica ▪ Sensor eletr de temperatura (ISEM) ▪ Opção Deteção de tubo vazio ▪ Vazão GSV ▪ Vazão GSV alternativa ▪ Viscosidade Cinemática ▪ Opção Corte de vazão baixa ▪ Vazão mássica ▪ Vazão mássica óleo ▪ Vazão mássica água ▪ HBSI ▪ Vazão NSV ▪ Vazão NSV Alternativa ▪ Pressão externa ▪ Corrente de excitação 1 ▪ Corrente de excitação 2 ▪ Frequência de oscilação 1 ▪ Frequência de oscilação 2 ▪ Vazão volumétrica S&W ▪ Densidade de referência ▪ Densidade de referência alternativa ▪ Vazão volumétrica corrigida ▪ Vazão volumétrica corrigida óleo ▪ Vazão volumétrica corrigida água ▪ Flutuação de oscilação de damping 1 ▪ Flutuação de oscilação de damping 2 ▪ Flutuação frequência 1 ▪ Flutuação frequência 2 ▪ Vazão mássica Target ▪ Vazão volumétrica Carrier ▪ Vazão volumétrica target ▪ Viscosidade dinâmica compensada temp. ▪ Viscosidade cinemática compensada temp. ▪ Temperatura ▪ Status ▪ Vazão volumétrica ▪ Vazão volumétrica óleo ▪ Vazão volumétrica água ▪ Water cut 			

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo	
Nº	Texto resumido		
242	Software incompatível	1. Verificar software 2. Atualizar ou alterar módulo eletrônico principal	
	Status da variável de medição		
	Quality		Bad
	Quality substatus		Maintenance alarm
	Coding (hex)		0x24 para 0x27
	Sinal de status		F
	Comportamento do diagnóstico		Alarm
Variáveis de medição influenciadas			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amplitude de oscilação 1 ▪ Amplitude de oscilação 2 ▪ Assimetria do sinal ▪ Vazão mássica Carrier ▪ Temperatura do tubo ▪ Vazão volumétrica corrigida target ▪ Vazão Volumétrica corrigida carrier ▪ Concentração ▪ Valor medido 1 ▪ Valor medido 2 ▪ Valor medido 3 ▪ Damping de oscilação 1 ▪ Damping de oscilação 2 ▪ Densidade ▪ Densidade do óleo ▪ Densidade da água ▪ Viscosidade Dinâmica ▪ Sensor eletr de temperatura (ISEM) ▪ Opção Detecção de tubo vazio ▪ Vazão GSV ▪ Vazão GSV alternativa ▪ Viscosidade Cinemática ▪ Opção Corte de vazão baixa ▪ Vazão mássica ▪ Vazão mássica óleo ▪ Vazão mássica água ▪ HBSI ▪ Vazão NSV ▪ Vazão NSV Alternativa ▪ Pressão externa ▪ Corrente de excitação 1 ▪ Corrente de excitação 2 ▪ Frequência de oscilação 1 ▪ Frequência de oscilação 2 ▪ Vazão volumétrica S&W ▪ Densidade de referência ▪ Densidade de referência alternativa ▪ Vazão volumétrica corrigida ▪ Vazão volumétrica corrigida óleo ▪ Vazão volumétrica corrigida água ▪ Flutuação de oscilação de damping 1 ▪ Flutuação de oscilação de damping 2 ▪ Flutuação frequência 1 ▪ Flutuação frequência 2 ▪ Vazão mássica Target ▪ Vazão volumétrica Carrier ▪ Vazão volumétrica target ▪ Viscosidade dinâmica compensada temp. ▪ Viscosidade cinemática compensada temp. ▪ Temperatura ▪ Status ▪ Vazão volumétrica ▪ Vazão volumétrica óleo ▪ Vazão volumétrica água ▪ Water cut 			

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo	
Nº	Texto resumido		
252	Módulos incompatíveis	1. Checar módulos eletrônicos 2. Checar se os módulos corretos estão disponíveis (ex: NEx, Ex) 3. Substituir módulos eletrônicos	
	Status da variável de medição		
	Quality		Bad
	Quality substatus		Maintenance alarm
	Coding (hex)		0x24 para 0x27
	Sinal de status		F
	Comportamento do diagnóstico		Alarm
	Variáveis de medição influenciadas		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amplitude de oscilação 1 ▪ Amplitude de oscilação 2 ▪ Assimetria do sinal ▪ Vazão mássica Carrier ▪ Temperatura do tubo ▪ Vazão volumétrica corrigida target ▪ Vazão Volumétrica corrigida carrier ▪ Concentração ▪ Valor medido 1 ▪ Valor medido 2 ▪ Valor medido 3 ▪ Damping de oscilação 1 ▪ Damping de oscilação 2 ▪ Densidade ▪ Densidade do óleo ▪ Densidade da água ▪ Viscosidade Dinâmica ▪ Sensor eletr de temperatura (ISEM) ▪ Opção Deteção de tubo vazio ▪ Vazão GSV ▪ Vazão GSV alternativa ▪ Viscosidade Cinemática ▪ Opção Corte de vazão baixa ▪ Vazão mássica ▪ Vazão mássica óleo ▪ Vazão mássica agua ▪ HBSI ▪ Vazão NSV ▪ Vazão NSV Alternativa ▪ Pressão externa ▪ Corrente de excitação 1 ▪ Corrente de excitação 2 ▪ Frequência de oscilação 1 ▪ Frequência de oscilação 2 ▪ Vazão volumetrica S&W ▪ Densidade de referência ▪ Densidade de referência alternativa ▪ Vazão volumétrica corrigida ▪ Vazão volumétrica corrigida óleo ▪ Vazão volumétrica corrigida água ▪ Flutuação de oscilação de damping 1 ▪ Flutuação de oscilação de damping 2 ▪ Flutuação frequência 1 ▪ Flutuação frequência 2 ▪ Vazão mássica Target ▪ Vazão volumétrica Carrier ▪ Vazão volumétrica target ▪ Viscosidade dinâmica compensada temp. ▪ Viscosidade cinemática compensada temp. ▪ Temperatura ▪ Status ▪ Vazão volumétrica ▪ Vazão volumétrica óleo ▪ Vazão volumétrica água ▪ Water cut 		

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo	
Nº	Texto resumido		
252	Módulos incompatíveis	1. Checar se o módulo eletrônico correto está plugado 2. Substituir módulo eletrônico	
	Status da variável de medição		
	Quality		Bad
	Quality substatus		Maintenance alarm
	Coding (hex)		0x24 para 0x27
	Sinal de status		F
	Comportamento do diagnóstico		Alarm
	Variáveis de medição influenciadas		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amplitude de oscilação 1 ▪ Amplitude de oscilação 2 ▪ Assimetria do sinal ▪ Vazão mássica Carrier ▪ Temperatura do tubo ▪ Concentração ▪ Valor medido 1 ▪ Valor medido 2 ▪ Valor medido 3 ▪ Damping de oscilação 1 ▪ Damping de oscilação 2 ▪ Densidade ▪ Viscosidade Dinâmica ▪ Sensor eletr de temperatura (ISEM) ▪ Opção Deteção de tubo vazio ▪ Viscosidade Cinemática ▪ Opção Corte de vazão baixa ▪ Vazão mássica ▪ HBSI ▪ Pressão externa ▪ Corrente de excitação 1 ▪ Corrente de excitação 2 ▪ Frequência de oscilação 1 ▪ Frequência de oscilação 2 ▪ Densidade de referência ▪ Vazão volumétrica corrigida ▪ Flutuação de oscilação de damping 1 ▪ Flutuação de oscilação de damping 2 ▪ Flutuação frequência 1 ▪ Flutuação frequência 2 ▪ Vazão mássica Target ▪ Viscosidade dinâmica compensada temp. ▪ Viscosidade cinemática compensada temp. ▪ Temperatura ▪ Status ▪ Vazão volumétrica 		

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo
Nº	Texto resumido	
262	Conexão sensor/eletr. defeituosa	1. Verifique ou substitua o cabo de conexão entre o módulo eletr. do sensor e a eletr. principal 2. Verifique ou substitua ISEM ou eletr. principal
Status da variável de medição		
Quality	Bad	
Quality substatus	Maintenance alarm	
Coding (hex)	0x24 para 0x27	
Sinal de status	F	
Comportamento do diagnóstico	Alarm	
Variáveis de medição influenciadas		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amplitude de oscilação 1 ▪ Amplitude de oscilação 2 ▪ Assimetria do sinal ▪ Vazão mássica Carrier ▪ Temperatura do tubo ▪ Vazão volumétrica corrigida target ▪ Vazão Volumétrica corrigida carrier ▪ Concentração ▪ Valor medido 1 ▪ Valor medido 2 ▪ Valor medido 3 ▪ Damping de oscilação 1 ▪ Damping de oscilação 2 ▪ Densidade ▪ Densidade do óleo ▪ Densidade da água ▪ Viscosidade Dinâmica ▪ Sensor eletr de temperatura (ISEM) ▪ Opção Detecção de tubo vazio ▪ Vazão GSV ▪ Vazão GSV alternativa ▪ Viscosidade Cinemática ▪ Opção Corte de vazão baixa ▪ Vazão mássica ▪ Vazão mássica óleo ▪ Vazão mássica água ▪ HBSI ▪ Vazão NSV ▪ Vazão NSV Alternativa ▪ Pressão externa ▪ Corrente de excitação 1 ▪ Corrente de excitação 2 ▪ Frequência de oscilação 1 ▪ Frequência de oscilação 2 ▪ Vazão volumétrica S&W ▪ Densidade de referência ▪ Densidade de referência alternativa ▪ Vazão volumétrica corrigida ▪ Vazão volumétrica corrigida óleo ▪ Vazão volumétrica corrigida água ▪ Flutuação de oscilação de damping 1 ▪ Flutuação de oscilação de damping 2 ▪ Flutuação frequência 1 ▪ Flutuação frequência 2 ▪ Vazão mássica Target ▪ Vazão volumétrica Carrier ▪ Vazão volumétrica target ▪ Viscosidade dinâmica compensada temp. ▪ Viscosidade cinemática compensada temp. ▪ Temperatura ▪ Status ▪ Vazão volumétrica ▪ Vazão volumétrica óleo ▪ Vazão volumétrica água ▪ Water cut 		

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo	
Nº	Texto resumido		
270	Falha eletrônica principal	Alterar módulo eletrônico principal	
	Status da variável de medição		
	Quality		Bad
	Quality substatus		Maintenance alarm
	Coding (hex)		0x24 para 0x27
	Sinal de status		F
	Comportamento do diagnóstico		Alarm
Variáveis de medição influenciadas			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amplitude de oscilação 1 ▪ Amplitude de oscilação 2 ▪ Assimetria do sinal ▪ Vazão mássica Carrier ▪ Temperatura do tubo ▪ Vazão volumétrica corrigida target ▪ Vazão Volumétrica corrigida carrier ▪ Concentração ▪ Valor medido 1 ▪ Valor medido 2 ▪ Valor medido 3 ▪ Damping de oscilação 1 ▪ Damping de oscilação 2 ▪ Densidade ▪ Densidade do óleo ▪ Densidade da água ▪ Viscosidade Dinâmica ▪ Sensor eletr de temperatura (ISEM) ▪ Opção Deteção de tubo vazio ▪ Vazão GSV ▪ Vazão GSV alternativa ▪ Viscosidade Cinemática ▪ Opção Corte de vazão baixa ▪ Vazão mássica ▪ Vazão mássica óleo ▪ Vazão mássica água ▪ HBSI ▪ Vazão NSV ▪ Vazão NSV Alternativa ▪ Pressão externa ▪ Corrente de excitação 1 ▪ Corrente de excitação 2 ▪ Frequência de oscilação 1 ▪ Frequência de oscilação 2 ▪ Vazão volumétrica S&W ▪ Densidade de referência ▪ Densidade de referência alternativa ▪ Vazão volumétrica corrigida ▪ Vazão volumétrica corrigida óleo ▪ Vazão volumétrica corrigida água ▪ Flutuação de oscilação de damping 1 ▪ Flutuação de oscilação de damping 2 ▪ Flutuação frequência 1 ▪ Flutuação frequência 2 ▪ Vazão mássica Target ▪ Vazão volumétrica Carrier ▪ Vazão volumétrica target ▪ Viscosidade dinâmica compensada temp. ▪ Viscosidade cinemática compensada temp. ▪ Temperatura ▪ Status ▪ Vazão volumétrica ▪ Vazão volumétrica óleo ▪ Vazão volumétrica água ▪ Water cut 			

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo
Nº	Texto resumido	
271	Falha eletrônica principal	1. Reiniciar equip. 2. Alterar módulo eletrônico principal
Status da variável de medição		
Quality	Bad	
Quality substatus	Maintenance alarm	
Coding (hex)	0x24 para 0x27	
Sinal de status	F	
Comportamento do diagnóstico	Alarm	
Variáveis de medição influenciadas		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amplitude de oscilação 1 ▪ Amplitude de oscilação 2 ▪ Assimetria do sinal ▪ Vazão mássica Carrier ▪ Temperatura do tubo ▪ Vazão volumétrica corrigida target ▪ Vazão Volumétrica corrigida carrier ▪ Concentração ▪ Valor medido 1 ▪ Valor medido 2 ▪ Valor medido 3 ▪ Damping de oscilação 1 ▪ Damping de oscilação 2 ▪ Densidade ▪ Densidade do óleo ▪ Densidade da água ▪ Viscosidade Dinâmica ▪ Sensor eletr de temperatura (ISEM) ▪ Opção Detecção de tubo vazio ▪ Vazão GSV ▪ Vazão GSV alternativa ▪ Viscosidade Cinemática ▪ Opção Corte de vazão baixa ▪ Vazão mássica ▪ Vazão mássica óleo ▪ Vazão mássica água ▪ HBSI ▪ Vazão NSV ▪ Vazão NSV Alternativa ▪ Pressão externa ▪ Corrente de excitação 1 ▪ Corrente de excitação 2 ▪ Frequência de oscilação 1 ▪ Frequência de oscilação 2 ▪ Vazão volumétrica S&W ▪ Densidade de referência ▪ Densidade de referência alternativa ▪ Vazão volumétrica corrigida ▪ Vazão volumétrica corrigida óleo ▪ Vazão volumétrica corrigida água ▪ Flutuação de oscilação de damping 1 ▪ Flutuação de oscilação de damping 2 ▪ Flutuação frequência 1 ▪ Flutuação frequência 2 ▪ Vazão mássica Target ▪ Vazão volumétrica Carrier ▪ Vazão volumétrica target ▪ Viscosidade dinâmica compensada temp. ▪ Viscosidade cinemática compensada temp. ▪ Temperatura ▪ Status ▪ Vazão volumétrica ▪ Vazão volumétrica óleo ▪ Vazão volumétrica água ▪ Water cut 		

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo		
Nº	Texto resumido			
272	Falha eletrônica principal	1. Reiniciar aparelho 2. Contactar suporte		
	Status da variável de medição			
	Quality		Bad	
	Quality substatus		Maintenance alarm	
	Coding (hex)		0x24 para 0x27	
	Sinal de status		F	
	Comportamento do diagnóstico		Alarm	
	Variáveis de medição influenciadas			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amplitude de oscilação 1 ▪ Amplitude de oscilação 2 ▪ Assimetria do sinal ▪ Vazão mássica Carrier ▪ Temperatura do tubo ▪ Vazão volumétrica corrigida target ▪ Vazão Volumétrica corrigida carrier ▪ Concentração ▪ Valor medido 1 ▪ Valor medido 2 ▪ Valor medido 3 ▪ Damping de oscilação 1 ▪ Damping de oscilação 2 ▪ Densidade ▪ Densidade do óleo ▪ Densidade da água ▪ Viscosidade Dinâmica ▪ Sensor eletr de temperatura (ISEM) ▪ Opção Deteção de tubo vazio 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vazão GSV ▪ Vazão GSV alternativa ▪ Viscosidade Cinemática ▪ Opção Corte de vazão baixa ▪ Vazão mássica ▪ Vazão mássica óleo ▪ Vazão mássica água ▪ HBSI ▪ Vazão NSV ▪ Vazão NSV Alternativa ▪ Pressão externa ▪ Corrente de excitação 1 ▪ Corrente de excitação 2 ▪ Frequência de oscilação 1 ▪ Frequência de oscilação 2 ▪ Vazão volumétrica S&W ▪ Densidade de referência ▪ Densidade de referência alternativa ▪ Vazão volumétrica corrigida 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vazão volumétrica corrigida óleo ▪ Vazão volumétrica corrigida água ▪ Flutuação de oscilação de damping 1 ▪ Flutuação de oscilação de damping 2 ▪ Flutuação frequência 1 ▪ Flutuação frequência 2 ▪ Vazão mássica Target ▪ Vazão volumétrica Carrier ▪ Vazão volumétrica target ▪ Viscosidade dinâmica compensada temp. ▪ Viscosidade cinemática compensada temp. ▪ Temperatura ▪ Status ▪ Vazão volumétrica ▪ Vazão volumétrica óleo ▪ Vazão volumétrica água ▪ Water cut

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo	
Nº	Texto resumido		
273	Falha eletrônica principal	Trocar a eletrônica	
	Status da variável de medição		
	Quality	Bad	
	Quality substatus	Maintenance alarm	
	Coding (hex)	0x24 para 0x27	
	Sinal de status	F	
	Comportamento do diagnóstico	Alarm	
	Variáveis de medição influenciadas		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amplitude de oscilação 1 ▪ Amplitude de oscilação 2 ▪ Assimetria do sinal ▪ Vazão mássica Carrier ▪ Temperatura do tubo ▪ Vazão volumétrica corrigida target ▪ Vazão Volumétrica corrigida carrier ▪ Concentração ▪ Valor medido 1 ▪ Valor medido 2 ▪ Valor medido 3 ▪ Damping de oscilação 1 ▪ Damping de oscilação 2 ▪ Densidade ▪ Densidade do óleo ▪ Densidade da água ▪ Viscosidade Dinâmica ▪ Sensor eletr de temperatura (ISEM) ▪ Opção Deteção de tubo vazio 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vazão GSV ▪ Vazão GSV alternativa ▪ Viscosidade Cinemática ▪ Opção Corte de vazão baixa ▪ Vazão mássica ▪ Vazão mássica óleo ▪ Vazão mássica água ▪ HBSI ▪ Vazão NSV ▪ Vazão NSV Alternativa ▪ Pressão externa ▪ Corrente de excitação 1 ▪ Corrente de excitação 2 ▪ Frequência de oscilação 1 ▪ Frequência de oscilação 2 ▪ Vazão volumétrica S&W ▪ Densidade de referência ▪ Densidade de referência alternativa ▪ Vazão volumétrica corrigida 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vazão volumétrica corrigida óleo ▪ Vazão volumétrica corrigida água ▪ Flutuação de oscilação de damping 1 ▪ Flutuação de oscilação de damping 2 ▪ Flutuação frequência 1 ▪ Flutuação frequência 2 ▪ Vazão mássica Target ▪ Vazão volumétrica Carrier ▪ Vazão volumétrica target ▪ Viscosidade dinâmica compensada temp. ▪ Viscosidade cinemática compensada temp. ▪ Temperatura ▪ Status ▪ Vazão volumétrica ▪ Vazão volumétrica óleo ▪ Vazão volumétrica água ▪ Water cut

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo	
Nº	Texto resumido		
275	Módulo I/O 1 para n defeituoso	Alterar módulo de E/S	
	Status da variável de medição		
	Quality	Bad	
	Quality substatus	Maintenance alarm	
	Coding (hex)	0x24 para 0x27	
	Sinal de status	F	
	Comportamento do diagnóstico	Alarm	
	Variáveis de medição influenciadas		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amplitude de oscilação 1 ▪ Amplitude de oscilação 2 ▪ Assimetria do sinal ▪ Vazão mássica Carrier ▪ Temperatura do tubo ▪ Concentração ▪ Valor medido 1 ▪ Valor medido 2 ▪ Valor medido 3 ▪ Damping de oscilação 1 ▪ Damping de oscilação 2 ▪ Densidade 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Viscosidade Dinâmica ▪ Sensor eletr de temperatura (ISEM) ▪ Opção Deteção de tubo vazio ▪ Viscosidade Cinemática ▪ Opção Corte de vazão baixa ▪ Vazão mássica ▪ HBSI ▪ Pressão externa ▪ Corrente de excitação 1 ▪ Corrente de excitação 2 ▪ Frequência de oscilação 1 ▪ Frequência de oscilação 2 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Densidade de referência ▪ Vazão volumétrica corrigida ▪ Flutuação de oscilação de damping 1 ▪ Flutuação de oscilação de damping 2 ▪ Flutuação frequência 1 ▪ Flutuação frequência 2 ▪ Vazão mássica Target ▪ Viscosidade dinâmica compensada temp. ▪ Viscosidade cinemática compensada temp. ▪ Temperatura ▪ Status ▪ Vazão volumétrica

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo	
Nº	Texto resumido		
276	Modulo I/O 1 para n falha	1. Reiniciar aparelho 2. Alterar módulo de E/S	
	Status da variável de medição		
	Quality		Bad
	Quality substatus		Maintenance alarm
	Coding (hex)		0x24 para 0x27
	Sinal de status		F
	Comportamento do diagnóstico		Alarm
Variáveis de medição influenciadas			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amplitude de oscilação 1 ▪ Amplitude de oscilação 2 ▪ Assimetria do sinal ▪ Vazão mássica Carrier ▪ Temperatura do tubo ▪ Vazão volumetrica corrigida target ▪ Vazão Volumétrica corrigida carrier ▪ Concentração ▪ Valor medido 1 ▪ Valor medido 2 ▪ Valor medido 3 ▪ Damping de oscilação 1 ▪ Damping de oscilação 2 ▪ Densidade ▪ Viscosidade Dinâmica ▪ Sensor eletr de temperatura (ISEM) ▪ Opção Detecção de tubo vazio ▪ Viscosidade Cinemática ▪ Opção Corte de vazão baixa ▪ Vazão mássica ▪ HBSI ▪ Pressão externa ▪ Corrente de excitação 1 ▪ Corrente de excitação 2 ▪ Frequência de oscilação 1 ▪ Frequência de oscilação 2 ▪ Densidade de referência ▪ Vazão volumétrica corrigida ▪ Flutuação de oscilação de damping 1 ▪ Flutuação de oscilação de damping 2 ▪ Flutuação frequência 1 ▪ Flutuação frequência 2 ▪ Vazão mássica Target ▪ Vazão volumétrica Carrier ▪ Vazão volumétrica target ▪ Viscosidade dinâmica compensada temp. ▪ Viscosidade cinemática compensada temp. ▪ Temperatura ▪ Status ▪ Vazão volumétrica 			

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo	
Nº	Texto resumido		
283	Conteúdo da memória	1. Reiniciar o equipamento 2. Contatar suporte	
	Status da variável de medição		
	Quality		Bad
	Quality substatus		Maintenance alarm
	Coding (hex)		0x24 para 0x27
	Sinal de status		F
	Comportamento do diagnóstico		Alarm
Variáveis de medição influenciadas			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amplitude de oscilação 1 ▪ Amplitude de oscilação 2 ▪ Assimetria do sinal ▪ Vazão mássica Carrier ▪ Temperatura do tubo ▪ Vazão volumetrica corrigida target ▪ Vazão Volumétrica corrigida carrier ▪ Concentração ▪ Valor medido 1 ▪ Valor medido 2 ▪ Valor medido 3 ▪ Damping de oscilação 1 ▪ Damping de oscilação 2 ▪ Densidade ▪ Densidade do óleo ▪ Densidade da água ▪ Viscosidade Dinâmica ▪ Sensor eletr de temperatura (ISEM) ▪ Opção Detecção de tubo vazio ▪ Vazão GSV ▪ Vazão GSV alternativa ▪ Viscosidade Cinemática ▪ Opção Corte de vazão baixa ▪ Vazão mássica ▪ Vazão mássica óleo ▪ Vazão mássica agua ▪ HBSI ▪ Vazão NSV ▪ Vazão NSV Alternativa ▪ Pressão externa ▪ Corrente de excitação 1 ▪ Corrente de excitação 2 ▪ Frequência de oscilação 1 ▪ Frequência de oscilação 2 ▪ Vazão volumetrica S&W ▪ Densidade de referência ▪ Densidade de referência alternativa ▪ Vazão volumétrica corrigida ▪ Vazão volumétrica corrigida óleo ▪ Vazão volumétrica corrigida água ▪ Flutuação de oscilação de damping 1 ▪ Flutuação de oscilação de damping 2 ▪ Flutuação frequência 1 ▪ Flutuação frequência 2 ▪ Vazão mássica Target ▪ Vazão volumétrica Carrier ▪ Vazão volumétrica target ▪ Viscosidade dinâmica compensada temp. ▪ Viscosidade cinemática compensada temp. ▪ Temperatura ▪ Status ▪ Vazão volumétrica ▪ Vazão volumétrica óleo ▪ Vazão volumétrica água ▪ Water cut 			

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo	
Nº	Texto resumido		
302	Verificação do equipamento ativa	Verificação do equipamento ativa, favor aguarde	
	Status da variável de medição [da fábrica] ¹⁾		
	Quality		Good
	Quality substatus		Function check
	Coding (hex)		0xBC para 0xBF
	Sinal de status		C
	Comportamento do diagnóstico		Warning
Variáveis de medição influenciadas			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amplitude de oscilação 1 ▪ Amplitude de oscilação 2 ▪ Assimetria do sinal ▪ Vazão mássica Carrier ▪ Temperatura do tubo ▪ Vazão volumétrica corrigida target ▪ Vazão Volumétrica corrigida carrier ▪ Concentração ▪ Valor medido 1 ▪ Valor medido 2 ▪ Valor medido 3 ▪ Damping de oscilação 1 ▪ Damping de oscilação 2 ▪ Densidade ▪ Densidade do óleo ▪ Densidade da água ▪ Viscosidade Dinâmica ▪ Sensor eletr de temperatura (ISEM) ▪ Opção Deteção de tubo vazio ▪ Vazão GSV ▪ Vazão GSV alternativa ▪ Viscosidade Cinemática ▪ Opção Corte de vazão baixa ▪ Vazão mássica ▪ Vazão mássica óleo ▪ Vazão mássica água ▪ HBSI ▪ Vazão NSV ▪ Vazão NSV Alternativa ▪ Pressão externa ▪ Corrente de excitação 1 ▪ Corrente de excitação 2 ▪ Frequência de oscilação 1 ▪ Frequência de oscilação 2 ▪ Vazão volumétrica S&W ▪ Densidade de referência ▪ Densidade de referência alternativa ▪ Vazão volumétrica corrigida ▪ Vazão volumétrica corrigida óleo ▪ Vazão volumétrica corrigida água ▪ Flutuação de oscilação de damping 1 ▪ Flutuação de oscilação de damping 2 ▪ Flutuação frequência 1 ▪ Flutuação frequência 2 ▪ Vazão mássica Target ▪ Vazão volumétrica Carrier ▪ Vazão volumétrica target ▪ Viscosidade dinâmica compensada temp. ▪ Viscosidade cinemática compensada temp. ▪ Temperatura ▪ Status ▪ Vazão volumétrica ▪ Vazão volumétrica óleo ▪ Vazão volumétrica água ▪ Water cut 			

1) O comportamento de diagnóstico pode ser alterado. Isso altera o status geral da variável medida.

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo	
Nº	Texto resumido		
303	Configuração do I/O 1 para n alterada	1. Aplicar configuração de módulo I/O (parâmetro 'Aplicar configuração I/O') 2. Após recarregar descrição do dispositivo e verificar conexão elétrica	
	Status da variável de medição		
	Quality		Bad
	Quality substatus		Maintenance alarm
	Coding (hex)		0x24 para 0x27
	Sinal de status		M
	Comportamento do diagnóstico		Warning
Variáveis de medição influenciadas			
-			

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo		
Nº	Texto resumido			
311	Falha da eletrônica	1. Não reinicie o equipamento 2. Contate suporte		
	Status da variável de medição			
	Quality		Bad	
	Quality substatus		Maintenance alarm	
	Coding (hex)		0x24 para 0x27	
	Sinal de status		M	
	Comportamento do diagnóstico		Warning	
	Variáveis de medição influenciadas			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amplitude de oscilação 1 ▪ Amplitude de oscilação 2 ▪ Assimetria do sinal ▪ Vazão mássica Carrier ▪ Temperatura do tubo ▪ Vazão volumétrica corrigida target ▪ Vazão Volumétrica corrigida carrier ▪ Concentração ▪ Valor medido 1 ▪ Valor medido 2 ▪ Valor medido 3 ▪ Damping de oscilação 1 ▪ Damping de oscilação 2 ▪ Densidade ▪ Densidade do óleo ▪ Densidade da água ▪ Viscosidade Dinâmica ▪ Sensor eletr de temperatura (ISEM) ▪ Opção Deteção de tubo vazio 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vazão GSV ▪ Vazão GSV alternativa ▪ Viscosidade Cinemática ▪ Opção Corte de vazão baixa ▪ Vazão mássica ▪ Vazão mássica óleo ▪ Vazão mássica água ▪ HBSI ▪ Vazão NSV ▪ Vazão NSV Alternativa ▪ Pressão externa ▪ Corrente de excitação 1 ▪ Corrente de excitação 2 ▪ Frequência de oscilação 1 ▪ Frequência de oscilação 2 ▪ Vazão volumétrica S&W ▪ Densidade de referência ▪ Densidade de referência alternativa ▪ Vazão volumétrica corrigida 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vazão volumétrica corrigida óleo ▪ Vazão volumétrica corrigida água ▪ Flutuação de oscilação de damping 1 ▪ Flutuação de oscilação de damping 2 ▪ Flutuação frequência 1 ▪ Flutuação frequência 2 ▪ Vazão mássica Target ▪ Vazão volumétrica Carrier ▪ Vazão volumétrica target ▪ Viscosidade dinâmica compensada temp. ▪ Viscosidade cinemática compensada temp. ▪ Temperatura ▪ Status ▪ Vazão volumétrica ▪ Vazão volumétrica óleo ▪ Vazão volumétrica água ▪ Water cut

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo	
Nº	Texto resumido		
332	Falha de escrita no HistoROM	Substitua placa de interface do usuário Ex d/XP substitua transmissor	
	Status da variável de medição		
	Quality	Bad	
	Quality substatus	Maintenance alarm	
	Coding (hex)	0x24 para 0x27	
	Sinal de status	F	
	Comportamento do diagnóstico	Alarm	
	Variáveis de medição influenciadas		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amplitude de oscilação 1 ▪ Amplitude de oscilação 2 ▪ Assimetria do sinal ▪ Vazão mássica Carrier ▪ Temperatura do tubo ▪ Vazão volumétrica corrigida target ▪ Vazão Volumétrica corrigida carrier ▪ Concentração ▪ Damping de oscilação 1 ▪ Damping de oscilação 2 ▪ Densidade ▪ Densidade do óleo ▪ Densidade da água ▪ Viscosidade Dinâmica ▪ Sensor eletr de temperatura (ISEM) ▪ Opção Deteção de tubo vazio ▪ Vazão GSV ▪ Vazão GSV alternativa 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Viscosidade Cinemática ▪ Opção Corte de vazão baixa ▪ Vazão mássica ▪ Vazão mássica óleo ▪ Vazão mássica agua ▪ HBSI ▪ Vazão NSV ▪ Vazão NSV Alternativa ▪ Pressão externa ▪ Corrente de excitação 1 ▪ Corrente de excitação 2 ▪ Frequência de oscilação 1 ▪ Frequência de oscilação 2 ▪ Vazão volumétrica S&W ▪ Densidade de referência ▪ Densidade de referência alternativa ▪ Vazão volumétrica corrigida ▪ Vazão volumétrica corrigida óleo 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vazão volumétrica corrigida água ▪ Flutuação de oscilação de damping 1 ▪ Flutuação de oscilação de damping 2 ▪ Flutuação frequência 1 ▪ Flutuação frequência 2 ▪ Vazão mássica Target ▪ Vazão volumétrica Carrier ▪ Vazão volumétrica target ▪ Viscosidade dinâmica compensada temp. ▪ Viscosidade cinemática compensada temp. ▪ Temperatura ▪ Status ▪ Vazão volumétrica ▪ Vazão volumétrica óleo ▪ Vazão volumétrica água ▪ Water cut

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo	
Nº	Texto resumido		
361	Modulo I/O 1 para n falha	1. Reiniciar aparelho 2. Verificar módulos eletrônicos 3. Alterar módulo E/S ou eletrônico principal	
	Status da variável de medição		
	Quality	Bad	
	Quality substatus	Maintenance alarm	
	Coding (hex)	0x24 para 0x27	
	Sinal de status	F	
	Comportamento do diagnóstico	Alarm	
	Variáveis de medição influenciadas		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amplitude de oscilação 1 ▪ Amplitude de oscilação 2 ▪ Assimetria do sinal ▪ Vazão mássica Carrier ▪ Temperatura do tubo ▪ Concentração ▪ Valor medido 1 ▪ Valor medido 2 ▪ Valor medido 3 ▪ Damping de oscilação 1 ▪ Damping de oscilação 2 ▪ Densidade 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Viscosidade Dinâmica ▪ Sensor eletr de temperatura (ISEM) ▪ Opção Deteção de tubo vazio ▪ Viscosidade Cinemática ▪ Opção Corte de vazão baixa ▪ Vazão mássica ▪ HBSI ▪ Pressão externa ▪ Corrente de excitação 1 ▪ Corrente de excitação 2 ▪ Frequência de oscilação 1 ▪ Frequência de oscilação 2 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Densidade de referência ▪ Vazão volumétrica corrigida ▪ Flutuação de oscilação de damping 1 ▪ Flutuação de oscilação de damping 2 ▪ Flutuação frequência 1 ▪ Flutuação frequência 2 ▪ Vazão mássica Target ▪ Viscosidade dinâmica compensada temp. ▪ Viscosidade cinemática compensada temp. ▪ Temperatura ▪ Status ▪ Vazão volumétrica

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo	
Nº	Texto resumido		
372	Eletrônica do sensor (ISEM) danificada	1. Reinicie o dispositivo 2. Verifique se a falha permanece 3. Substitua o módulo eletrônico do sensor (ISEM)	
	Status da variável de medição		
	Quality		Bad
	Quality substatus		Maintenance alarm
	Coding (hex)		0x24 para 0x27
	Sinal de status		F
	Comportamento do diagnóstico		Alarm
Variáveis de medição influenciadas			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amplitude de oscilação 1 ▪ Amplitude de oscilação 2 ▪ Assimetria do sinal ▪ Vazão mássica Carrier ▪ Temperatura do tubo ▪ Vazão volumétrica corrigida target ▪ Vazão Volumétrica corrigida carrier ▪ Concentração ▪ Valor medido 1 ▪ Valor medido 2 ▪ Valor medido 3 ▪ Damping de oscilação 1 ▪ Damping de oscilação 2 ▪ Densidade ▪ Densidade do óleo ▪ Densidade da água ▪ Viscosidade Dinâmica ▪ Sensor eletr de temperatura (ISEM) ▪ Opção Deteção de tubo vazio ▪ Vazão GSV ▪ Vazão GSV alternativa ▪ Viscosidade Cinemática ▪ Opção Corte de vazão baixa ▪ Vazão mássica ▪ Vazão mássica óleo ▪ Vazão mássica água ▪ HBSI ▪ Vazão NSV ▪ Vazão NSV Alternativa ▪ Pressão externa ▪ Corrente de excitação 1 ▪ Corrente de excitação 2 ▪ Frequência de oscilação 1 ▪ Frequência de oscilação 2 ▪ Vazão volumétrica S&W ▪ Densidade de referência ▪ Densidade de referência alternativa ▪ Vazão volumétrica corrigida ▪ Vazão volumétrica corrigida óleo ▪ Vazão volumétrica corrigida água ▪ Flutuação de oscilação de damping 1 ▪ Flutuação de oscilação de damping 2 ▪ Flutuação frequência 1 ▪ Flutuação frequência 2 ▪ Vazão mássica Target ▪ Vazão volumétrica Carrier ▪ Vazão volumétrica target ▪ Viscosidade dinâmica compensada temp. ▪ Viscosidade cinemática compensada temp. ▪ Temperatura ▪ Status ▪ Vazão volumétrica ▪ Vazão volumétrica óleo ▪ Vazão volumétrica água ▪ Water cut 			

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo	
Nº	Texto resumido		
373	Eletrônica do sensor (ISEM) danificada	1. Transferir dados ou resetar o aparelho 2. Contatar suporte	
	Status da variável de medição		
	Quality	Bad	
	Quality substatus	Maintenance alarm	
	Coding (hex)	0x24 para 0x27	
	Sinal de status	F	
	Comportamento do diagnóstico	Alarm	
	Variáveis de medição influenciadas		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amplitude de oscilação 1 ▪ Amplitude de oscilação 2 ▪ Assimetria do sinal ▪ Vazão mássica Carrier ▪ Temperatura do tubo ▪ Vazão volumétrica corrigida target ▪ Vazão Volumétrica corrigida carrier ▪ Concentração ▪ Valor medido 1 ▪ Valor medido 2 ▪ Valor medido 3 ▪ Damping de oscilação 1 ▪ Damping de oscilação 2 ▪ Densidade ▪ Densidade do óleo ▪ Densidade da água ▪ Viscosidade Dinâmica ▪ Sensor eletr de temperatura (ISEM) ▪ Opção Deteção de tubo vazio 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vazão GSV ▪ Vazão GSV alternativa ▪ Viscosidade Cinemática ▪ Opção Corte de vazão baixa ▪ Vazão mássica ▪ Vazão mássica óleo ▪ Vazão mássica água ▪ HBSI ▪ Vazão NSV ▪ Vazão NSV Alternativa ▪ Pressão externa ▪ Corrente de excitação 1 ▪ Corrente de excitação 2 ▪ Frequência de oscilação 1 ▪ Frequência de oscilação 2 ▪ Vazão volumétrica S&W ▪ Densidade de referência ▪ Densidade de referência alternativa ▪ Vazão volumétrica corrigida 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vazão volumétrica corrigida óleo ▪ Vazão volumétrica corrigida água ▪ Flutuação de oscilação de damping 1 ▪ Flutuação de oscilação de damping 2 ▪ Flutuação frequência 1 ▪ Flutuação frequência 2 ▪ Vazão mássica Target ▪ Vazão volumétrica Carrier ▪ Vazão volumétrica target ▪ Viscosidade dinâmica compensada temp. ▪ Viscosidade cinemática compensada temp. ▪ Temperatura ▪ Status ▪ Vazão volumétrica ▪ Vazão volumétrica óleo ▪ Vazão volumétrica água ▪ Water cut

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo	
Nº	Texto resumido		
374	Eletrônica do sensor (ISEM) danificada	1. Reinicie o dispositivo 2. Verifique se a falha permanece 3. Substitua o modulo eletronico do sensor (ISEM)	
	Status da variável de medição [da fábrica] ¹⁾		
	Quality	Bad	
	Quality substatus	Maintenance alarm	
	Coding (hex)	0x24 para 0x27	
	Sinal de status	S	
	Comportamento do diagnóstico	Warning	
	Variáveis de medição influenciadas		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amplitude de oscilação 1 ▪ Amplitude de oscilação 2 ▪ Assimetria do sinal ▪ Vazão mássica Carrier ▪ Temperatura do tubo ▪ Concentração ▪ Damping de oscilação 1 ▪ Damping de oscilação 2 ▪ Densidade ▪ Viscosidade Dinâmica ▪ Sensor eletr de temperatura (ISEM) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Opção Deteção de tubo vazio ▪ Viscosidade Cinemática ▪ Opção Corte de vazão baixa ▪ Vazão mássica ▪ HBSI ▪ Pressão externa ▪ Corrente de excitação 1 ▪ Corrente de excitação 2 ▪ Frequência de oscilação 1 ▪ Frequência de oscilação 2 ▪ Densidade de referência 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vazão volumétrica corrigida ▪ Flutuação de oscilação de damping 1 ▪ Flutuação de oscilação de damping 2 ▪ Flutuação frequência 1 ▪ Flutuação frequência 2 ▪ Vazão mássica Target ▪ Viscosidade dinâmica compensada temp. ▪ Viscosidade cinemática compensada temp. ▪ Temperatura ▪ Status ▪ Vazão volumétrica

1) O comportamento de diagnóstico pode ser alterado. Isso altera o status geral da variável medida.

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo	
Nº	Texto resumido		
375	Falha da comunicação I/O 1 para n	1. Reinicie o dispositivo 2. Verifique se a falha permanece 3. Substitua o modulo das eletronicas inclusive os modulos eletronicos	
	Status da variável de medição		
	Quality		Bad
	Quality substatus		Maintenance alarm
	Coding (hex)		0x24 para 0x27
	Sinal de status		F
	Comportamento do diagnóstico		Alarm
Variáveis de medição influenciadas			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amplitude de oscilação 1 ▪ Amplitude de oscilação 2 ▪ Assimetria do sinal ▪ Vazão mássica Carrier ▪ Temperatura do tubo ▪ Vazão volumetrica corrigida target ▪ Vazão Volumétrica corrigida carrier ▪ Concentração ▪ Valor medido 1 ▪ Valor medido 2 ▪ Valor medido 3 ▪ Damping de oscilação 1 ▪ Damping de oscilação 2 ▪ Densidade ▪ Densidade do óleo ▪ Densidade da água ▪ Viscosidade Dinâmica ▪ Sensor eletr de temperatura (ISEM) ▪ Opção Deteção de tubo vazio ▪ Vazão GSV ▪ Vazão GSV alternativa ▪ Viscosidade Cinemática ▪ Opção Corte de vazão baixa ▪ Vazão mássica ▪ Vazão mássica óleo ▪ Vazão mássica agua ▪ HBSI ▪ Vazão NSV ▪ Vazão NSV Alternativa ▪ Pressão externa ▪ Corrente de excitação 1 ▪ Corrente de excitação 2 ▪ Frequência de oscilação 1 ▪ Frequência de oscilação 2 ▪ Vazão volumetrica S&W ▪ Densidade de referência ▪ Densidade de referência alternativa ▪ Vazão volumétrica corrigida ▪ Vazão volumétrica corrigida óleo ▪ Vazão volumétrica corrigida água ▪ Flutuação de oscilação de damping 1 ▪ Flutuação de oscilação de damping 2 ▪ Flutuação frequência 1 ▪ Flutuação frequência 2 ▪ Vazão mássica Target ▪ Vazão volumétrica Carrier ▪ Vazão volumétrica target ▪ Viscosidade dinâmica compensada temp. ▪ Viscosidade cinemática compensada temp. ▪ Temperatura ▪ Status ▪ Vazão volumétrica 			

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo	
Nº	Texto resumido		
382	Armazenamento de dados	1. Insira o T-DAT 2. Substitua o T-DAT	
	Status da variável de medição		
	Quality Bad		
	Quality substatus Maintenance alarm		
	Coding (hex) 0x24 para 0x27		
	Sinal de status F		
	Comportamento do diagnóstico Alarm		
	Variáveis de medição influenciadas		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amplitude de oscilação 1 ▪ Amplitude de oscilação 2 ▪ Assimetria do sinal ▪ Vazão mássica Carrier ▪ Temperatura do tubo ▪ Vazão volumétrica corrigida target ▪ Vazão Volumétrica corrigida carrier ▪ Concentração ▪ Valor medido 1 ▪ Valor medido 2 ▪ Valor medido 3 ▪ Damping de oscilação 1 ▪ Damping de oscilação 2 ▪ Densidade ▪ Densidade do óleo ▪ Densidade da água ▪ Viscosidade Dinâmica ▪ Sensor eletr de temperatura (ISEM) ▪ Opção Detecção de tubo vazio 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vazão GSV ▪ Vazão GSV alternativa ▪ Viscosidade Cinemática ▪ Opção Corte de vazão baixa ▪ Vazão mássica ▪ Vazão mássica óleo ▪ Vazão mássica água ▪ HBSI ▪ Vazão NSV ▪ Vazão NSV Alternativa ▪ Pressão externa ▪ Corrente de excitação 1 ▪ Corrente de excitação 2 ▪ Frequência de oscilação 1 ▪ Frequência de oscilação 2 ▪ Vazão volumétrica S&W ▪ Densidade de referência ▪ Densidade de referência alternativa ▪ Vazão volumétrica corrigida 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vazão volumétrica corrigida óleo ▪ Vazão volumétrica corrigida água ▪ Flutuação de oscilação de damping 1 ▪ Flutuação de oscilação de damping 2 ▪ Flutuação frequência 1 ▪ Flutuação frequência 2 ▪ Vazão mássica Target ▪ Vazão volumétrica Carrier ▪ Vazão volumétrica target ▪ Viscosidade dinâmica compensada temp. ▪ Viscosidade cinemática compensada temp. ▪ Temperatura ▪ Status ▪ Vazão volumétrica ▪ Vazão volumétrica óleo ▪ Vazão volumétrica água ▪ Water cut

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo	
Nº	Texto resumido		
383	Conteúdo da memória	1. Reiniciar medidor 2. Deletar T-DAT via parâmetro 'Reset device' 3. Substituir T-DAT	
	Status da variável de medição		
	Quality		Bad
	Quality substatus		Maintenance alarm
	Coding (hex)		0x24 para 0x27
	Sinal de status		F
	Comportamento do diagnóstico		Alarm
Variáveis de medição influenciadas			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amplitude de oscilação 1 ▪ Amplitude de oscilação 2 ▪ Assimetria do sinal ▪ Vazão mássica Carrier ▪ Temperatura do tubo ▪ Vazão volumetrica corrigida target ▪ Vazão Volumétrica corrigida carrier ▪ Concentração ▪ Valor medido 1 ▪ Valor medido 2 ▪ Valor medido 3 ▪ Damping de oscilação 1 ▪ Damping de oscilação 2 ▪ Densidade ▪ Densidade do óleo ▪ Densidade da água ▪ Viscosidade Dinâmica ▪ Sensor eletr de temperatura (ISEM) ▪ Opção Deteção de tubo vazio ▪ Vazão GSV ▪ Vazão GSV alternativa ▪ Viscosidade Cinemática ▪ Opção Corte de vazão baixa ▪ Vazão mássica ▪ Vazão mássica óleo ▪ Vazão mássica agua ▪ HBSI ▪ Vazão NSV ▪ Vazão NSV Alternativa ▪ Pressão externa ▪ Corrente de excitação 1 ▪ Corrente de excitação 2 ▪ Frequência de oscilação 1 ▪ Frequência de oscilação 2 ▪ Vazão volumetrica S&W ▪ Densidade de referência ▪ Densidade de referência alternativa ▪ Vazão volumétrica corrigida ▪ Vazão volumétrica corrigida óleo ▪ Vazão volumétrica corrigida água ▪ Flutuação de oscilação de damping 1 ▪ Flutuação de oscilação de damping 2 ▪ Flutuação frequência 1 ▪ Flutuação frequência 2 ▪ Vazão mássica Target ▪ Vazão volumétrica Carrier ▪ Vazão volumétrica target ▪ Viscosidade dinâmica compensada temp. ▪ Viscosidade cinemática compensada temp. ▪ Temperatura ▪ Status ▪ Vazão volumétrica 			

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo
Nº	Texto resumido	
387	Backup do HistoROM falhou	Contate o departamento de serviços
Status da variável de medição		
Quality	Bad	
Quality substatus	Maintenance alarm	
Coding (hex)	0x24 para 0x27	
Sinal de status	F	
Comportamento do diagnóstico	Alarm	
Variáveis de medição influenciadas		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amplitude de oscilação 1 ▪ Amplitude de oscilação 2 ▪ Assimetria do sinal ▪ Vazão mássica Carrier ▪ Temperatura do tubo ▪ Vazão volumétrica corrigida target ▪ Vazão Volumétrica corrigida carrier ▪ Concentração ▪ Valor medido 1 ▪ Valor medido 2 ▪ Valor medido 3 ▪ Damping de oscilação 1 ▪ Damping de oscilação 2 ▪ Densidade ▪ Densidade do óleo ▪ Densidade da água ▪ Viscosidade Dinâmica ▪ Sensor eletr de temperatura (ISEM) ▪ Opção Detecção de tubo vazio 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vazão GSV ▪ Vazão GSV alternativa ▪ Viscosidade Cinemática ▪ Opção Corte de vazão baixa ▪ Vazão mássica ▪ Vazão mássica óleo ▪ Vazão mássica água ▪ HBSI ▪ Vazão NSV ▪ Vazão NSV Alternativa ▪ Pressão externa ▪ Corrente de excitação 1 ▪ Corrente de excitação 2 ▪ Frequência de oscilação 1 ▪ Frequência de oscilação 2 ▪ Vazão volumétrica S&W ▪ Densidade de referência ▪ Densidade de referência alternativa ▪ Vazão volumétrica corrigida
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vazão volumétrica corrigida óleo ▪ Vazão volumétrica corrigida água ▪ Flutuação de oscilação de damping 1 ▪ Flutuação de oscilação de damping 2 ▪ Flutuação frequência 1 ▪ Flutuação frequência 2 ▪ Vazão mássica Target ▪ Vazão volumétrica Carrier ▪ Vazão volumétrica target ▪ Viscosidade dinâmica compensada temp. ▪ Viscosidade cinemática compensada temp. ▪ Temperatura ▪ Status ▪ Vazão volumétrica ▪ Vazão volumétrica óleo ▪ Vazão volumétrica água ▪ Water cut

12.7.3 Diagnóstico de configuração

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo	
Nº	Texto resumido		
330	Arquivo flash inválido	1. Atualizar firmware do medidor 2. Reiniciar o medidor	
	Status da variável de medição		
	Quality		Bad
	Quality substatus		Maintenance alarm
	Coding (hex)		0x24 para 0x27
	Sinal de status		M
	Comportamento do diagnóstico		Warning
	Variáveis de medição influenciadas		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amplitude de oscilação 1 ▪ Amplitude de oscilação 2 ▪ Assimetria do sinal ▪ Vazão mássica Carrier ▪ Temperatura do tubo ▪ Concentração ▪ Valor medido 1 ▪ Valor medido 2 ▪ Valor medido 3 ▪ Damping de oscilação 1 ▪ Damping de oscilação 2 ▪ Densidade 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Viscosidade Dinâmica ▪ Sensor eletr de temperatura (ISEM) ▪ Opção Detecção de tubo vazio ▪ Viscosidade Cinemática ▪ Opção Corte de vazão baixa ▪ Vazão mássica ▪ HBSI ▪ Pressão externa ▪ Corrente de excitação 1 ▪ Corrente de excitação 2 ▪ Frequência de oscilação 1 ▪ Frequência de oscilação 2 	
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Densidade de referência ▪ Vazão volumétrica corrigida ▪ Flutuação de oscilação de damping 1 ▪ Flutuação de oscilação de damping 2 ▪ Flutuação frequência 1 ▪ Flutuação frequência 2 ▪ Vazão mássica Target ▪ Viscosidade dinâmica compensada temp. ▪ Viscosidade cinemática compensada temp. ▪ Temperatura ▪ Status ▪ Vazão volumétrica 	

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo	
Nº	Texto resumido		
331	Update de firmware falhou	1. Atualizar firmware do medidor 2. Reiniciar o medidor	
	Status da variável de medição		
	Quality	Bad	
	Quality substatus	Maintenance alarm	
	Coding (hex)	0x24 para 0x27	
	Sinal de status	F	
	Comportamento do diagnóstico	Warning	
	Variáveis de medição influenciadas		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amplitude de oscilação 1 ▪ Amplitude de oscilação 2 ▪ Assimetria do sinal ▪ Vazão mássica Carrier ▪ Temperatura do tubo ▪ Vazão volumétrica corrigida target ▪ Vazão Volumétrica corrigida carrier ▪ Concentração ▪ Valor medido 1 ▪ Valor medido 2 ▪ Valor medido 3 ▪ Damping de oscilação 1 ▪ Damping de oscilação 2 ▪ Densidade ▪ Densidade do óleo ▪ Densidade da água ▪ Viscosidade Dinâmica ▪ Sensor eletr de temperatura (ISEM) ▪ Opção Detecção de tubo vazio 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vazão GSV ▪ Vazão GSV alternativa ▪ Viscosidade Cinemática ▪ Opção Corte de vazão baixa ▪ Vazão mássica ▪ Vazão mássica óleo ▪ Vazão mássica água ▪ HBSI ▪ Vazão NSV ▪ Vazão NSV Alternativa ▪ Pressão externa ▪ Corrente de excitação 1 ▪ Corrente de excitação 2 ▪ Frequência de oscilação 1 ▪ Frequência de oscilação 2 ▪ Vazão volumétrica S&W ▪ Densidade de referência ▪ Densidade de referência alternativa ▪ Vazão volumétrica corrigida 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vazão volumétrica corrigida óleo ▪ Vazão volumétrica corrigida água ▪ Flutuação de oscilação de damping 1 ▪ Flutuação de oscilação de damping 2 ▪ Flutuação frequência 1 ▪ Flutuação frequência 2 ▪ Vazão mássica Target ▪ Vazão volumétrica Carrier ▪ Vazão volumétrica target ▪ Viscosidade dinâmica compensada temp. ▪ Viscosidade cinemática compensada temp. ▪ Temperatura ▪ Status ▪ Vazão volumétrica ▪ Vazão volumétrica óleo ▪ Vazão volumétrica água ▪ Water cut

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo	
Nº	Texto resumido		
410	Transferência de dados	1. Verificar conexão 2. Tentar transferência de dados	
	Status da variável de medição		
	Quality		Bad
	Quality substatus		Maintenance alarm
	Coding (hex)		0x24 para 0x27
	Sinal de status		F
	Comportamento do diagnóstico		Alarm
Variáveis de medição influenciadas			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amplitude de oscilação 1 ▪ Amplitude de oscilação 2 ▪ Assimetria do sinal ▪ Vazão mássica Carrier ▪ Temperatura do tubo ▪ Vazão volumétrica corrigida target ▪ Vazão Volumétrica corrigida carrier ▪ Concentração ▪ Valor medido 1 ▪ Valor medido 2 ▪ Valor medido 3 ▪ Damping de oscilação 1 ▪ Damping de oscilação 2 ▪ Densidade ▪ Densidade do óleo ▪ Densidade da água ▪ Viscosidade Dinâmica ▪ Sensor eletr de temperatura (ISEM) ▪ Opção Deteção de tubo vazio ▪ Vazão GSV ▪ Vazão GSV alternativa ▪ Viscosidade Cinemática ▪ Opção Corte de vazão baixa ▪ Vazão mássica ▪ Vazão mássica óleo ▪ Vazão mássica água ▪ HBSI ▪ Vazão NSV ▪ Vazão NSV Alternativa ▪ Pressão externa ▪ Corrente de excitação 1 ▪ Corrente de excitação 2 ▪ Frequência de oscilação 1 ▪ Frequência de oscilação 2 ▪ Vazão volumétrica S&W ▪ Densidade de referência ▪ Densidade de referência alternativa ▪ Vazão volumétrica corrigida ▪ Vazão volumétrica corrigida óleo ▪ Vazão volumétrica corrigida água ▪ Flutuação de oscilação de damping 1 ▪ Flutuação de oscilação de damping 2 ▪ Flutuação frequência 1 ▪ Flutuação frequência 2 ▪ Vazão mássica Target ▪ Vazão volumétrica Carrier ▪ Vazão volumétrica target ▪ Viscosidade dinâmica compensada temp. ▪ Viscosidade cinemática compensada temp. ▪ Temperatura ▪ Status ▪ Vazão volumétrica ▪ Vazão volumétrica óleo ▪ Vazão volumétrica água ▪ Water cut 			

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo	
Nº	Texto resumido		
412	Processamento de download	Download ativo, favor aguarde	
	Status da variável de medição		
	Quality		Uncertain
	Quality substatus		Initial value
	Coding (hex)		0x4C para 0x4F
	Sinal de status		C
	Comportamento do diagnóstico		Warning
	Variáveis de medição influenciadas		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amplitude de oscilação 1 ▪ Amplitude de oscilação 2 ▪ Assimetria do sinal ▪ Vazão mássica Carrier ▪ Temperatura do tubo ▪ Vazão volumétrica corrigida target ▪ Vazão Volumétrica corrigida carrier ▪ Concentração ▪ Valor medido 1 ▪ Valor medido 2 ▪ Valor medido 3 ▪ Damping de oscilação 1 ▪ Damping de oscilação 2 ▪ Densidade ▪ Densidade do óleo ▪ Densidade da água ▪ Viscosidade Dinâmica ▪ Sensor eletr de temperatura (ISEM) ▪ Opção Detecção de tubo vazio ▪ Vazão GSV ▪ Vazão GSV alternativa ▪ Viscosidade Cinemática ▪ Opção Corte de vazão baixa ▪ Vazão mássica ▪ Vazão mássica óleo ▪ Vazão mássica água ▪ HBSI ▪ Vazão NSV ▪ Vazão NSV Alternativa ▪ Pressão externa ▪ Corrente de excitação 1 ▪ Corrente de excitação 2 ▪ Frequência de oscilação 1 ▪ Frequência de oscilação 2 ▪ Vazão volumétrica S&W ▪ Densidade de referência ▪ Densidade de referência alternativa ▪ Vazão volumétrica corrigida ▪ Vazão volumétrica corrigida óleo ▪ Vazão volumétrica corrigida água ▪ Flutuação de oscilação de damping 1 ▪ Flutuação de oscilação de damping 2 ▪ Flutuação frequência 1 ▪ Flutuação frequência 2 ▪ Vazão mássica Target ▪ Vazão volumétrica Carrier ▪ Vazão volumétrica target ▪ Viscosidade dinâmica compensada temp. ▪ Viscosidade cinemática compensada temp. ▪ Temperatura ▪ Status ▪ Vazão volumétrica ▪ Vazão volumétrica óleo ▪ Vazão volumétrica água ▪ Water cut 		

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo	
Nº	Texto resumido		
431	Trim 1 para n	Carry out trim	
	Status da variável de medição		
	Quality		Good
	Quality substatus		Function check
	Coding (hex)		0xBC para 0xBF
	Sinal de status		C
	Comportamento do diagnóstico		Warning
	Variáveis de medição influenciadas		
-			

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo	
Nº	Texto resumido		
437	Configuração incompatível	1. Reiniciar aparelho 2. Contactar suporte	
	Status da variável de medição		
	Quality		Bad
	Quality substatus		Maintenance alarm
	Coding (hex)		0x24 para 0x27
	Sinal de status		F
	Comportamento do diagnóstico		Alarm
Variáveis de medição influenciadas			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amplitude de oscilação 1 ▪ Amplitude de oscilação 2 ▪ Assimetria do sinal ▪ Vazão mássica Carrier ▪ Temperatura do tubo ▪ Vazão volumétrica corrigida target ▪ Vazão Volumétrica corrigida carrier ▪ Concentração ▪ Valor medido 1 ▪ Valor medido 2 ▪ Valor medido 3 ▪ Damping de oscilação 1 ▪ Damping de oscilação 2 ▪ Densidade ▪ Densidade do óleo ▪ Densidade da água ▪ Viscosidade Dinâmica ▪ Sensor eletr de temperatura (ISEM) ▪ Opção Deteção de tubo vazio ▪ Vazão GSV ▪ Vazão GSV alternativa ▪ Viscosidade Cinemática ▪ Opção Corte de vazão baixa ▪ Vazão mássica ▪ Vazão mássica óleo ▪ Vazão mássica água ▪ HBSI ▪ Vazão NSV ▪ Vazão NSV Alternativa ▪ Pressão externa ▪ Corrente de excitação 1 ▪ Corrente de excitação 2 ▪ Frequência de oscilação 1 ▪ Frequência de oscilação 2 ▪ Vazão volumétrica S&W ▪ Densidade de referência ▪ Densidade de referência alternativa ▪ Vazão volumétrica corrigida ▪ Vazão volumétrica corrigida óleo ▪ Vazão volumétrica corrigida água ▪ Flutuação de oscilação de damping 1 ▪ Flutuação de oscilação de damping 2 ▪ Flutuação frequência 1 ▪ Flutuação frequência 2 ▪ Vazão mássica Target ▪ Vazão volumétrica Carrier ▪ Vazão volumétrica target ▪ Viscosidade dinâmica compensada temp. ▪ Viscosidade cinemática compensada temp. ▪ Temperatura ▪ Status ▪ Vazão volumétrica ▪ Vazão volumétrica óleo ▪ Vazão volumétrica água ▪ Water cut 			

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo	
Nº	Texto resumido		
438	Conjunto de dados	1. Verificar arquivo de conjunto de dados 2. Verificar configuração do equipamento 3. Up- e download uma nova configuração	
	Status da variável de medição		
	Quality		Uncertain
	Quality substatus		Maintenance demanded
	Coding (hex)		0x68 para 0x6B
	Sinal de status		M
	Comportamento do diagnóstico		Warning
Variáveis de medição influenciadas			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amplitude de oscilação 1 ▪ Amplitude de oscilação 2 ▪ Assimetria do sinal ▪ Vazão mássica Carrier ▪ Temperatura do tubo ▪ Vazão volumétrica corrigida target ▪ Vazão Volumétrica corrigida carrier ▪ Concentração ▪ Valor medido 1 ▪ Valor medido 2 ▪ Valor medido 3 ▪ Damping de oscilação 1 ▪ Damping de oscilação 2 ▪ Densidade ▪ Densidade do óleo ▪ Densidade da água ▪ Viscosidade Dinâmica ▪ Sensor eletr de temperatura (ISEM) ▪ Opção Detecção de tubo vazio ▪ Vazão GSV ▪ Vazão GSV alternativa ▪ Viscosidade Cinemática ▪ Opção Corte de vazão baixa ▪ Vazão mássica ▪ Vazão mássica óleo ▪ Vazão mássica água ▪ HBSI ▪ Vazão NSV ▪ Vazão NSV Alternativa ▪ Pressão externa ▪ Corrente de excitação 1 ▪ Corrente de excitação 2 ▪ Frequência de oscilação 1 ▪ Frequência de oscilação 2 ▪ Vazão volumétrica S&W ▪ Densidade de referência ▪ Densidade de referência alternativa ▪ Vazão volumétrica corrigida ▪ Vazão volumétrica corrigida óleo ▪ Vazão volumétrica corrigida água ▪ Flutuação de oscilação de damping 1 ▪ Flutuação de oscilação de damping 2 ▪ Flutuação frequência 1 ▪ Flutuação frequência 2 ▪ Vazão mássica Target ▪ Vazão volumétrica Carrier ▪ Vazão volumétrica target ▪ Viscosidade dinâmica compensada temp. ▪ Viscosidade cinemática compensada temp. ▪ Temperatura ▪ Status ▪ Vazão volumétrica ▪ Vazão volumétrica óleo ▪ Vazão volumétrica água ▪ Water cut 			

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo	
Nº	Texto resumido		
441	Saída de corrente 1 para n	1. Verificar o processo 2. Verificar as configurações da saída de corrente	
	Status da variável de medição [da fábrica] ¹⁾		
	Quality		Good
	Quality substatus		Function check
	Coding (hex)		0xBC para 0xBF
	Sinal de status		S
	Comportamento do diagnóstico		Warning
Variáveis de medição influenciadas			
-			

1) O comportamento de diagnóstico pode ser alterado. Isso altera o status geral da variável medida.

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo	
Nº	Texto resumido		
442	Saída de frequência 1 para n	1. Verificar o processo 2. Verificar as configurações de saída de frequência	
	Status da variável de medição [da fábrica] ¹⁾		
	Quality		Good
	Quality substatus		Function check
	Coding (hex)		0xBC para 0xBF
	Sinal de status		S
	Comportamento do diagnóstico		Warning
	Variáveis de medição influenciadas		
-			

1) O comportamento de diagnóstico pode ser alterado. Isso altera o status geral da variável medida.

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo	
Nº	Texto resumido		
443	Saída de pulso 1 para n	1. Verificar o processo 2. Verificar as configurações de saída de pulso	
	Status da variável de medição [da fábrica] ¹⁾		
	Quality		Good
	Quality substatus		Function check
	Coding (hex)		0xBC para 0xBF
	Sinal de status		S
	Comportamento do diagnóstico		Warning
	Variáveis de medição influenciadas		
-			

1) O comportamento de diagnóstico pode ser alterado. Isso altera o status geral da variável medida.

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo	
Nº	Texto resumido		
444	Entrada de corrente 1 para n	1. Verificar Processo 2. Verificar parâmetros da entrada corrente	
	Status da variável de medição [da fábrica] ¹⁾		
	Quality		Good
	Quality substatus		Function check
	Coding (hex)		0xBC para 0xBF
	Sinal de status		S
	Comportamento do diagnóstico		Warning
	Variáveis de medição influenciadas		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valor medido 1 ▪ Valor medido 2 ▪ Valor medido 3 			

1) O comportamento de diagnóstico pode ser alterado. Isso altera o status geral da variável medida.

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo	
Nº	Texto resumido		
453	Override de vazão	Desativar override de vazão	
	Status da variável de medição		
	Quality	Good	
	Quality substatus	Function check	
	Coding (hex)	0xBC para 0xBF	
	Sinal de status	C	
	Comportamento do diagnóstico	Warning	
	Variáveis de medição influenciadas		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amplitude de oscilação 1 ▪ Amplitude de oscilação 2 ▪ Assimetria do sinal ▪ Vazão mássica Carrier ▪ Temperatura do tubo ▪ Vazão volumétrica corrigida target ▪ Vazão Volumétrica corrigida carrier ▪ Concentração ▪ Damping de oscilação 1 ▪ Damping de oscilação 2 ▪ Densidade ▪ Densidade do óleo ▪ Densidade da água ▪ Viscosidade Dinâmica ▪ Sensor eletr de temperatura (ISEM) ▪ Opção Deteção de tubo vazio ▪ Vazão GSV ▪ Vazão GSV alternativa 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Viscosidade Cinemática ▪ Opção Corte de vazão baixa ▪ Vazão mássica ▪ Vazão mássica óleo ▪ Vazão mássica agua ▪ HBSI ▪ Vazão NSV ▪ Vazão NSV Alternativa ▪ Pressão externa ▪ Corrente de excitação 1 ▪ Corrente de excitação 2 ▪ Frequência de oscilação 1 ▪ Frequência de oscilação 2 ▪ Vazão volumétrica S&W ▪ Densidade de referência ▪ Densidade de referência alternativa ▪ Vazão volumétrica corrigida ▪ Vazão volumétrica corrigida óleo 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vazão volumétrica corrigida água ▪ Flutuação de oscilação de damping 1 ▪ Flutuação de oscilação de damping 2 ▪ Flutuação frequência 1 ▪ Flutuação frequência 2 ▪ Vazão mássica Target ▪ Vazão volumétrica Carrier ▪ Vazão volumétrica target ▪ Viscosidade dinâmica compensada temp. ▪ Viscosidade cinemática compensada temp. ▪ Temperatura ▪ Status ▪ Vazão volumétrica ▪ Vazão volumétrica óleo ▪ Vazão volumétrica água ▪ Water cut

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo
Nº	Texto resumido	
463	Entrada analógica 1 para n opção inválida	1. Checar módulo/canal de configuração 2. Checar configuração do módulo I/O
	Status da variável de medição	
	Quality	Bad
	Quality substatus	Maintenance alarm
	Coding (hex)	0x24 para 0x27
	Sinal de status	F
	Comportamento do diagnóstico	Alarm
	Variáveis de medição influenciadas	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valor medido 1 ▪ Valor medido 2 ▪ Valor medido 3 	

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo	
Nº	Texto resumido		
482	FB not Auto/Cas	Bloquear modo AUTO	
	Status da variável de medição		
	Quality		Good
	Quality substatus		Ok
	Coding (hex)		0x80 para 0x83
	Sinal de status		F
	Comportamento do diagnóstico		Alarm
	Variáveis de medição influenciadas		
-			

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo	
Nº	Texto resumido		
484	Modo de simulação de falha	Desativar simulação	
	Status da variável de medição		
	Quality		Bad
	Quality substatus		Function check
	Coding (hex)		0x3C para 0x3F
	Sinal de status		C
	Comportamento do diagnóstico		Alarm
	Variáveis de medição influenciadas		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amplitude de oscilação 1 ▪ Amplitude de oscilação 2 ▪ Assimetria do sinal ▪ Vazão mássica Carrier ▪ Temperatura do tubo ▪ Vazão volumétrica corrigida target ▪ Vazão Volumétrica corrigida carrier ▪ Concentração ▪ Damping de oscilação 1 ▪ Damping de oscilação 2 ▪ Densidade ▪ Densidade do óleo ▪ Densidade da água ▪ Viscosidade Dinâmica ▪ Sensor eletr de temperatura (ISEM) ▪ Opção Detecção de tubo vazio ▪ Vazão GSV ▪ Vazão GSV alternativa ▪ Viscosidade Cinemática ▪ Opção Corte de vazão baixa ▪ Vazão mássica ▪ Vazão mássica óleo ▪ Vazão mássica agua ▪ HBSI ▪ Vazão NSV ▪ Vazão NSV Alternativa ▪ Pressão externa ▪ Corrente de excitação 1 ▪ Corrente de excitação 2 ▪ Frequência de oscilação 1 ▪ Frequência de oscilação 2 ▪ Vazão volumetrica S&W ▪ Densidade de referência ▪ Densidade de referência alternativa ▪ Vazão volumétrica corrigida ▪ Vazão volumétrica corrigida óleo ▪ Vazão volumétrica corrigida água ▪ Flutuação de oscilação de damping 1 ▪ Flutuação de oscilação de damping 2 ▪ Flutuação frequência 1 ▪ Flutuação frequência 2 ▪ Vazão mássica Target ▪ Vazão volumétrica Carrier ▪ Vazão volumétrica target ▪ Viscosidade dinâmica compensada temp. ▪ Viscosidade cinemática compensada temp. ▪ Temperatura ▪ Status ▪ Vazão volumétrica ▪ Vazão volumétrica óleo ▪ Vazão volumétrica água ▪ Water cut 			

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo	
Nº	Texto resumido		
485	Simulação de variável de medição	Desativar simulação	
	Status da variável de medição		
	Quality		Good
	Quality substatus		Function check
	Coding (hex)		0xBC para 0xBF
	Sinal de status		C
	Comportamento do diagnóstico		Warning
Variáveis de medição influenciadas			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amplitude de oscilação 1 ▪ Amplitude de oscilação 2 ▪ Assimetria do sinal ▪ Vazão mássica Carrier ▪ Temperatura do tubo ▪ Vazão volumétrica corrigida target ▪ Vazão Volumétrica corrigida carrier ▪ Concentração ▪ Damping de oscilação 1 ▪ Damping de oscilação 2 ▪ Densidade ▪ Densidade do óleo ▪ Densidade da água ▪ Viscosidade Dinâmica ▪ Sensor eletr de temperatura (ISEM) ▪ Opção Deteção de tubo vazio ▪ Vazão GSV ▪ Vazão GSV alternativa ▪ Viscosidade Cinemática ▪ Opção Corte de vazão baixa ▪ Vazão mássica ▪ Vazão mássica óleo ▪ Vazão mássica agua ▪ HBSI ▪ Vazão NSV ▪ Vazão NSV Alternativa ▪ Pressão externa ▪ Corrente de excitação 1 ▪ Corrente de excitação 2 ▪ Frequência de oscilação 1 ▪ Frequência de oscilação 2 ▪ Vazão volumétrica S&W ▪ Densidade de referência ▪ Densidade de referência alternativa ▪ Vazão volumétrica corrigida ▪ Vazão volumétrica corrigida óleo ▪ Vazão volumétrica corrigida água ▪ Flutuação de oscilação de damping 1 ▪ Flutuação de oscilação de damping 2 ▪ Flutuação frequência 1 ▪ Flutuação frequência 2 ▪ Vazão mássica Target ▪ Vazão volumétrica Carrier ▪ Vazão volumétrica target ▪ Viscosidade dinâmica compensada temp. ▪ Viscosidade cinemática compensada temp. ▪ Temperatura ▪ Status ▪ Vazão volumétrica ▪ Vazão volumétrica óleo ▪ Vazão volumétrica água ▪ Water cut 			

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo	
Nº	Texto resumido		
486	Simulação de corrente Entrada 1 para n	Desativar simulação	
	Status da variável de medição		
	Quality		Good
	Quality substatus		Function check
	Coding (hex)		0xBC para 0xBF
	Sinal de status		C
	Comportamento do diagnóstico		Warning
Variáveis de medição influenciadas			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valor medido 1 ▪ Valor medido 2 ▪ Valor medido 3 			

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo	
N°	Texto resumido		
491	Simulação saída de corrente 1 para n	Desativar simulação	
	Status da variável de medição		
	Quality		Good
	Quality substatus		Function check
	Coding (hex)		0xBC para 0xBF
	Sinal de status		C
	Comportamento do diagnóstico		Warning
	Variáveis de medição influenciadas		
-			

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo	
N°	Texto resumido		
492	Simulação da frequência de saída 1 para n	Desativar simulação da saída de frequência	
	Status da variável de medição		
	Quality		Good
	Quality substatus		Function check
	Coding (hex)		0xBC para 0xBF
	Sinal de status		C
	Comportamento do diagnóstico		Warning
	Variáveis de medição influenciadas		
-			

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo	
N°	Texto resumido		
493	Simulação saída de pulso 1 para n	Desativar simulação da saída de pulso	
	Status da variável de medição		
	Quality		Good
	Quality substatus		Function check
	Coding (hex)		0xBC para 0xBF
	Sinal de status		C
	Comportamento do diagnóstico		Warning
	Variáveis de medição influenciadas		
-			

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo	
Nº	Texto resumido		
494	Simulação saída chave 1 para n	Desativar simulação da saída de chave	
	Status da variável de medição		
	Quality		Good
	Quality substatus		Function check
	Coding (hex)		0xBC para 0xBF
	Sinal de status		C
	Comportamento do diagnóstico		Warning
	Variáveis de medição influenciadas		
-			

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo	
Nº	Texto resumido		
495	Evento do diagnóstico de simulação	Desativar simulação	
	Status da variável de medição		
	Quality		Good
	Quality substatus		Ok
	Coding (hex)		0x80 para 0x83
	Sinal de status		C
	Comportamento do diagnóstico		Warning
	Variáveis de medição influenciadas		
-			

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo	
Nº	Texto resumido		
496	Simulação da entrada de status	Desactivar simulação de entrada de estado	
	Status da variável de medição		
	Quality		Good
	Quality substatus		Function check
	Coding (hex)		0xBC para 0xBF
	Sinal de status		C
	Comportamento do diagnóstico		Warning
	Variáveis de medição influenciadas		
-			

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo	
Nº	Texto resumido		
497	Bloqueio de saída simulação	Desativar simulação	
	Status da variável de medição		
	Quality		Good
	Quality substatus		Ok
	Coding (hex)		0x80 para 0x83
	Sinal de status		C
	Comportamento do diagnóstico		Warning
	Variáveis de medição influenciadas		
-			

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo	
Nº	Texto resumido		
520	Config hardware I/O 1 para n invalida	1. Checar configuração de hardware I/O 2. Substituir módulo I/O errado 3. Plugar o módulo de saída de pulso dobrado no slot correct	
	Status da variável de medição		
	Quality		Bad
	Quality substatus		Function check
	Coding (hex)		0x3C para 0x3F
	Sinal de status		F
	Comportamento do diagnóstico		Alarm
	Variáveis de medição influenciadas		
-			

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo	
Nº	Texto resumido		
528	Ajustes de concentração em falha	1. Checar configurações de concentração 2. Checar valores de entrada e.g. pressão, temperatura	
	Status da variável de medição		
	Quality		Bad
	Quality substatus		Function check
	Coding (hex)		0x3C para 0x3F
	Sinal de status		S
	Comportamento do diagnóstico		Alarm
	Variáveis de medição influenciadas		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vazão mássica Carrier ▪ Vazão volumétrica corrigida target ▪ Vazão Volumétrica corrigida carrier ▪ Concentração ▪ Densidade ▪ Vazão mássica ▪ Vazão mássica Target ▪ Vazão volumétrica Carrier ▪ Vazão volumétrica target ▪ Vazão volumétrica 			

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo	
Nº	Texto resumido		
529	Ajustes de concentração em falha	1. Checar configurações de concentração 2. Checar valores de entrada e.g. pressão, temperatura	
	Status da variável de medição		
	Quality		Bad
	Quality substatus		Function check
	Coding (hex)		0x3C para 0x3F
	Sinal de status		S
	Comportamento do diagnóstico		Warning
	Variáveis de medição influenciadas		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vazão mássica Carrier ▪ Vazão volumétrica corrigida target ▪ Vazão Volumétrica corrigida carrier ▪ Concentração ▪ Densidade ▪ Vazão mássica ▪ Vazão mássica Target ▪ Vazão volumétrica Carrier ▪ Vazão volumétrica target ▪ Vazão volumétrica 			

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo	
Nº	Texto resumido		
537	Configuração	1. Checar o endereço IP na rede 2. Trocar o endereço IP	
	Status da variável de medição		
	Quality		Good
	Quality substatus		Function check
	Coding (hex)		0xBC para 0xBF
	Sinal de status		F
	Comportamento do diagnóstico		Warning
Variáveis de medição influenciadas			
-			

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo	
Nº	Texto resumido		
594	Simulação da saída rele	Desativar simulação da saída de chave	
	Status da variável de medição		
	Quality		Good
	Quality substatus		Function check
	Coding (hex)		0xBC para 0xBF
	Sinal de status		C
	Comportamento do diagnóstico		Warning
Variáveis de medição influenciadas			
-			

12.7.4 Diagnóstico do processo

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo
Nº	Texto resumido	
803	Loop de corrente	1. Verificar fiação 2. Alterar módulo de E/S
Status da variável de medição		
Quality	Bad	
Quality substatus	Process related	
Coding (hex)	0x28 para 0x2B	
Sinal de status	F	
Comportamento do diagnóstico	Alarm	
Variáveis de medição influenciadas		
-		

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo
Nº	Texto resumido	
830	Temperatura do sensor muito alta	Reduzir temp. ambiente ao redor do invólucro do sensor
Status da variável de medição [da fábrica] ¹⁾		
Quality	Uncertain	
Quality substatus	Process related	
Coding (hex)	0x78 para 0x7B	
Sinal de status	S	
Comportamento do diagnóstico	Warning	
Variáveis de medição influenciadas		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amplitude de oscilação 1 ▪ Amplitude de oscilação 2 ▪ Assimetria do sinal ▪ Vazão mássica Carrier ▪ Temperatura do tubo ▪ Vazão volumétrica corrigida target ▪ Vazão Volumétrica corrigida carrier ▪ Concentração ▪ Damping de oscilação 1 ▪ Damping de oscilação 2 ▪ Densidade ▪ Densidade do óleo ▪ Densidade da água ▪ Viscosidade Dinâmica ▪ Sensor eletr de temperatura (ISEM) ▪ Opção Detecção de tubo vazio ▪ Vazão GSV ▪ Vazão GSV alternativa ▪ Viscosidade Cinemática ▪ Opção Corte de vazão baixa ▪ Vazão mássica ▪ Vazão mássica óleo ▪ Vazão mássica agua ▪ HBSI ▪ Vazão NSV ▪ Vazão NSV Alternativa ▪ Pressão externa ▪ Corrente de excitação 1 ▪ Corrente de excitação 2 ▪ Frequência de oscilação 1 ▪ Frequência de oscilação 2 ▪ Vazão volumétrica S&W ▪ Densidade de referência ▪ Densidade de referência alternativa ▪ Vazão volumétrica corrigida ▪ Vazão volumétrica corrigida óleo ▪ Vazão volumétrica corrigida água ▪ Flutuação de oscilação de damping 1 ▪ Flutuação de oscilação de damping 2 ▪ Flutuação frequência 1 ▪ Flutuação frequência 2 ▪ Vazão mássica Target ▪ Vazão volumétrica Carrier ▪ Vazão volumétrica target ▪ Viscosidade dinâmica compensada temp. ▪ Viscosidade cinemática compensada temp. ▪ Temperatura ▪ Status ▪ Vazão volumétrica ▪ Vazão volumétrica óleo ▪ Vazão volumétrica água ▪ Water cut 		

1) O comportamento de diagnóstico pode ser alterado. Isso altera o status geral da variável medida.

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo	
Nº	Texto resumido		
831	Temperatura do sensor muito baixa	Aumentar temp. ambiente ao redor do invólucro do sensor	
	Status da variável de medição [da fábrica] ¹⁾		
	Quality	Uncertain	
	Quality substatus	Process related	
	Coding (hex)	0x78 para 0x7B	
	Sinal de status	S	
	Comportamento do diagnóstico	Warning	
	Variáveis de medição influenciadas		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amplitude de oscilação 1 ▪ Amplitude de oscilação 2 ▪ Assimetria do sinal ▪ Vazão mássica Carrier ▪ Temperatura do tubo ▪ Vazão volumétrica corrigida target ▪ Vazão Volumétrica corrigida carrier ▪ Concentração ▪ Damping de oscilação 1 ▪ Damping de oscilação 2 ▪ Densidade ▪ Densidade do óleo ▪ Densidade da água ▪ Viscosidade Dinâmica ▪ Sensor eletr de temperatura (ISEM) ▪ Opção Detecção de tubo vazio ▪ Vazão GSV ▪ Vazão GSV alternativa 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Viscosidade Cinemática ▪ Opção Corte de vazão baixa ▪ Vazão mássica ▪ Vazão mássica óleo ▪ Vazão mássica agua ▪ HBSI ▪ Vazão NSV ▪ Vazão NSV Alternativa ▪ Pressão externa ▪ Corrente de excitação 1 ▪ Corrente de excitação 2 ▪ Frequência de oscilação 1 ▪ Frequência de oscilação 2 ▪ Vazão volumétrica S&W ▪ Densidade de referência ▪ Densidade de referência alternativa ▪ Vazão volumétrica corrigida ▪ Vazão volumétrica corrigida óleo 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vazão volumétrica corrigida água ▪ Flutuação de oscilação de damping 1 ▪ Flutuação de oscilação de damping 2 ▪ Flutuação frequência 1 ▪ Flutuação frequência 2 ▪ Vazão mássica Target ▪ Vazão volumétrica Carrier ▪ Vazão volumétrica target ▪ Viscosidade dinâmica compensada temp. ▪ Viscosidade cinemática compensada temp. ▪ Temperatura ▪ Status ▪ Vazão volumétrica ▪ Vazão volumétrica óleo ▪ Vazão volumétrica água ▪ Water cut

1) O comportamento de diagnóstico pode ser alterado. Isso altera o status geral da variável medida.

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo	
Nº	Texto resumido		
832	Temperatura da eletrônica muito alta	Reduzir temperatura ambiente	
	Status da variável de medição [da fábrica] ¹⁾		
	Quality		Bad
	Quality substatus		Process related
	Coding (hex)		0x28 para 0x2B
	Sinal de status		S
	Comportamento do diagnóstico		Warning
Variáveis de medição influenciadas			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amplitude de oscilação 1 ▪ Amplitude de oscilação 2 ▪ Assimetria do sinal ▪ Vazão mássica Carrier ▪ Temperatura do tubo ▪ Vazão volumétrica corrigida target ▪ Vazão Volumétrica corrigida carrier ▪ Concentração ▪ Valor medido 1 ▪ Valor medido 2 ▪ Valor medido 3 ▪ Damping de oscilação 1 ▪ Damping de oscilação 2 ▪ Densidade ▪ Densidade do óleo ▪ Densidade da água ▪ Viscosidade Dinâmica ▪ Sensor eletr de temperatura (ISEM) ▪ Opção Deteção de tubo vazio ▪ Vazão GSV ▪ Vazão GSV alternativa ▪ Viscosidade Cinemática ▪ Opção Corte de vazão baixa ▪ Vazão mássica ▪ Vazão mássica óleo ▪ Vazão mássica água ▪ HBSI ▪ Vazão NSV ▪ Vazão NSV Alternativa ▪ Pressão externa ▪ Corrente de excitação 1 ▪ Corrente de excitação 2 ▪ Frequência de oscilação 1 ▪ Frequência de oscilação 2 ▪ Vazão volumétrica S&W ▪ Densidade de referência ▪ Densidade de referência alternativa ▪ Vazão volumétrica corrigida ▪ Vazão volumétrica corrigida óleo ▪ Vazão volumétrica corrigida água ▪ Flutuação de oscilação de damping 1 ▪ Flutuação de oscilação de damping 2 ▪ Flutuação frequência 1 ▪ Flutuação frequência 2 ▪ Vazão mássica Target ▪ Vazão volumétrica Carrier ▪ Vazão volumétrica target ▪ Viscosidade dinâmica compensada temp. ▪ Viscosidade cinemática compensada temp. ▪ Temperatura ▪ Status ▪ Vazão volumétrica ▪ Vazão volumétrica óleo ▪ Vazão volumétrica água ▪ Water cut 			

1) O comportamento de diagnóstico pode ser alterado. Isso altera o status geral da variável medida.

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo	
Nº	Texto resumido		
833	Temperatura da eletrônica muito baixa	Aumentar temperatura ambiente	
	Status da variável de medição [da fábrica] ¹⁾		
	Quality	Bad	
	Quality substatus	Process related	
	Coding (hex)	0x28 para 0x2B	
	Sinal de status	S	
	Comportamento do diagnóstico	Warning	
	Variáveis de medição influenciadas		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amplitude de oscilação 1 ▪ Amplitude de oscilação 2 ▪ Assimetria do sinal ▪ Vazão mássica Carrier ▪ Temperatura do tubo ▪ Vazão volumétrica corrigida target ▪ Vazão Volumétrica corrigida carrier ▪ Concentração ▪ Valor medido 1 ▪ Valor medido 2 ▪ Valor medido 3 ▪ Damping de oscilação 1 ▪ Damping de oscilação 2 ▪ Densidade ▪ Densidade do óleo ▪ Densidade da água ▪ Viscosidade Dinâmica ▪ Sensor eletr de temperatura (ISEM) ▪ Opção Detecção de tubo vazio 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vazão GSV ▪ Vazão GSV alternativa ▪ Viscosidade Cinemática ▪ Opção Corte de vazão baixa ▪ Vazão mássica ▪ Vazão mássica óleo ▪ Vazão mássica água ▪ HBSI ▪ Vazão NSV ▪ Vazão NSV Alternativa ▪ Pressão externa ▪ Corrente de excitação 1 ▪ Corrente de excitação 2 ▪ Frequência de oscilação 1 ▪ Frequência de oscilação 2 ▪ Vazão volumétrica S&W ▪ Densidade de referência ▪ Densidade de referência alternativa ▪ Vazão volumétrica corrigida 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vazão volumétrica corrigida óleo ▪ Vazão volumétrica corrigida água ▪ Flutuação de oscilação de damping 1 ▪ Flutuação de oscilação de damping 2 ▪ Flutuação frequência 1 ▪ Flutuação frequência 2 ▪ Vazão mássica Target ▪ Vazão volumétrica Carrier ▪ Vazão volumétrica target ▪ Viscosidade dinâmica compensada temp. ▪ Viscosidade cinemática compensada temp. ▪ Temperatura ▪ Status ▪ Vazão volumétrica ▪ Vazão volumétrica óleo ▪ Vazão volumétrica água ▪ Water cut

1) O comportamento de diagnóstico pode ser alterado. Isso altera o status geral da variável medida.

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo	
Nº	Texto resumido		
834	Temperatura de processo Alta	Reduzir temperatura do processo	
	Status da variável de medição [da fábrica] ¹⁾		
	Quality		Uncertain
	Quality substatus		Process related
	Coding (hex)		0x78 para 0x7B
	Sinal de status		S
	Comportamento do diagnóstico		Warning
Variáveis de medição influenciadas			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amplitude de oscilação 1 ▪ Amplitude de oscilação 2 ▪ Assimetria do sinal ▪ Vazão mássica Carrier ▪ Temperatura do tubo ▪ Vazão volumetrica corrigida target ▪ Vazão Volumétrica corrigida carrier ▪ Concentração ▪ Damping de oscilação 1 ▪ Damping de oscilação 2 ▪ Densidade ▪ Densidade do óleo ▪ Densidade da água ▪ Viscosidade Dinâmica ▪ Sensor eletr de temperatura (ISEM) ▪ Opção Deteção de tubo vazio ▪ Vazão GSV ▪ Vazão GSV alternativa ▪ Viscosidade Cinemática ▪ Opção Corte de vazão baixa ▪ Vazão mássica ▪ Vazão mássica óleo ▪ Vazão mássica agua ▪ HBSI ▪ Vazão NSV ▪ Vazão NSV Alternativa ▪ Pressão externa ▪ Corrente de excitação 1 ▪ Corrente de excitação 2 ▪ Frequência de oscilação 1 ▪ Frequência de oscilação 2 ▪ Vazão volumetrica S&W ▪ Densidade de referência ▪ Densidade de referência alternativa ▪ Vazão volumétrica corrigida ▪ Vazão volumétrica corrigida óleo ▪ Vazão volumétrica corrigida água ▪ Flutuação de oscilação de damping 1 ▪ Flutuação de oscilação de damping 2 ▪ Flutuação frequência 1 ▪ Flutuação frequência 2 ▪ Vazão mássica Target ▪ Vazão volumétrica Carrier ▪ Vazão volumétrica target ▪ Viscosidade dinâmica compensada temp. ▪ Viscosidade cinemática compensada temp. ▪ Temperatura ▪ Status ▪ Vazão volumétrica ▪ Vazão volumétrica óleo ▪ Vazão volumétrica água ▪ Water cut 			

1) O comportamento de diagnóstico pode ser alterado. Isso altera o status geral da variável medida.

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo	
Nº	Texto resumido		
835	Temperatura de processo Baixa	Aumentar temperatura do processo	
	Status da variável de medição [da fábrica] ¹⁾		
	Quality	Uncertain	
	Quality substatus	Process related	
	Coding (hex)	0x78 para 0x7B	
	Sinal de status	S	
	Comportamento do diagnóstico	Warning	
	Variáveis de medição influenciadas		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amplitude de oscilação 1 ▪ Amplitude de oscilação 2 ▪ Assimetria do sinal ▪ Vazão mássica Carrier ▪ Temperatura do tubo ▪ Vazão volumétrica corrigida target ▪ Vazão Volumétrica corrigida carrier ▪ Concentração ▪ Damping de oscilação 1 ▪ Damping de oscilação 2 ▪ Densidade ▪ Densidade do óleo ▪ Densidade da água ▪ Viscosidade Dinâmica ▪ Sensor eletr de temperatura (ISEM) ▪ Opção Detecção de tubo vazio ▪ Vazão GSV ▪ Vazão GSV alternativa 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Viscosidade Cinemática ▪ Opção Corte de vazão baixa ▪ Vazão mássica ▪ Vazão mássica óleo ▪ Vazão mássica agua ▪ HBSI ▪ Vazão NSV ▪ Vazão NSV Alternativa ▪ Pressão externa ▪ Corrente de excitação 1 ▪ Corrente de excitação 2 ▪ Frequência de oscilação 1 ▪ Frequência de oscilação 2 ▪ Vazão volumétrica S&W ▪ Densidade de referência ▪ Densidade de referência alternativa ▪ Vazão volumétrica corrigida ▪ Vazão volumétrica corrigida óleo 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vazão volumétrica corrigida água ▪ Flutuação de oscilação de damping 1 ▪ Flutuação de oscilação de damping 2 ▪ Flutuação frequência 1 ▪ Flutuação frequência 2 ▪ Vazão mássica Target ▪ Vazão volumétrica Carrier ▪ Vazão volumétrica target ▪ Viscosidade dinâmica compensada temp. ▪ Viscosidade cinemática compensada temp. ▪ Temperatura ▪ Status ▪ Vazão volumétrica ▪ Vazão volumétrica óleo ▪ Vazão volumétrica água ▪ Water cut

1) O comportamento de diagnóstico pode ser alterado. Isso altera o status geral da variável medida.

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo													
Nº	Texto resumido														
842	<p>Processo limite</p> <p>Status da variável de medição [da fábrica] ¹⁾</p> <table border="1"> <tr> <td>Quality</td> <td>Uncertain</td> </tr> <tr> <td>Quality substatus</td> <td>Process related</td> </tr> <tr> <td>Coding (hex)</td> <td>0x78 para 0x7B</td> </tr> <tr> <td>Sinal de status</td> <td>S</td> </tr> <tr> <td>Comportamento do diagnóstico</td> <td>Warning</td> </tr> </table> <p>Variáveis de medição influenciadas</p> <table border="0"> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Amplitude de oscilação 1 ▪ Amplitude de oscilação 2 ▪ Assimetria do sinal ▪ Vazão mássica Carrier ▪ Temperatura do tubo ▪ Vazão volumetrica corrigida target ▪ Vazão Volumétrica corrigida carrier ▪ Concentração ▪ Damping de oscilação 1 ▪ Damping de oscilação 2 ▪ Densidade ▪ Densidade do óleo ▪ Densidade da água ▪ Viscosidade Dinâmica ▪ Sensor eletr de temperatura (ISEM) ▪ Opção Deteção de tubo vazio ▪ Vazão GSV ▪ Vazão GSV alternativa </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Viscosidade Cinemática ▪ Opção Corte de vazão baixa ▪ Vazão mássica ▪ Vazão mássica óleo ▪ Vazão mássica agua ▪ HBSI ▪ Vazão NSV ▪ Vazão NSV Alternativa ▪ Pressão externa ▪ Corrente de excitação 1 ▪ Corrente de excitação 2 ▪ Frequência de oscilação 1 ▪ Frequência de oscilação 2 ▪ Vazão volumetrica S&W ▪ Densidade de referência ▪ Densidade de referência alternativa ▪ Vazão volumétrica corrigida ▪ Vazão volumétrica corrigida óleo </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vazão volumétrica corrigida água ▪ Flutuação de oscilação de damping 1 ▪ Flutuação de oscilação de damping 2 ▪ Flutuação frequência 1 ▪ Flutuação frequência 2 ▪ Vazão mássica Target ▪ Vazão volumétrica Carrier ▪ Vazão volumétrica target ▪ Viscosidade dinâmica compensada temp. ▪ Viscosidade cinemática compensada temp. ▪ Temperatura ▪ Status ▪ Vazão volumétrica ▪ Vazão volumétrica óleo ▪ Vazão volumétrica água ▪ Water cut </td> </tr> </table>	Quality	Uncertain	Quality substatus	Process related	Coding (hex)	0x78 para 0x7B	Sinal de status	S	Comportamento do diagnóstico	Warning	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amplitude de oscilação 1 ▪ Amplitude de oscilação 2 ▪ Assimetria do sinal ▪ Vazão mássica Carrier ▪ Temperatura do tubo ▪ Vazão volumetrica corrigida target ▪ Vazão Volumétrica corrigida carrier ▪ Concentração ▪ Damping de oscilação 1 ▪ Damping de oscilação 2 ▪ Densidade ▪ Densidade do óleo ▪ Densidade da água ▪ Viscosidade Dinâmica ▪ Sensor eletr de temperatura (ISEM) ▪ Opção Deteção de tubo vazio ▪ Vazão GSV ▪ Vazão GSV alternativa 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Viscosidade Cinemática ▪ Opção Corte de vazão baixa ▪ Vazão mássica ▪ Vazão mássica óleo ▪ Vazão mássica agua ▪ HBSI ▪ Vazão NSV ▪ Vazão NSV Alternativa ▪ Pressão externa ▪ Corrente de excitação 1 ▪ Corrente de excitação 2 ▪ Frequência de oscilação 1 ▪ Frequência de oscilação 2 ▪ Vazão volumetrica S&W ▪ Densidade de referência ▪ Densidade de referência alternativa ▪ Vazão volumétrica corrigida ▪ Vazão volumétrica corrigida óleo 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vazão volumétrica corrigida água ▪ Flutuação de oscilação de damping 1 ▪ Flutuação de oscilação de damping 2 ▪ Flutuação frequência 1 ▪ Flutuação frequência 2 ▪ Vazão mássica Target ▪ Vazão volumétrica Carrier ▪ Vazão volumétrica target ▪ Viscosidade dinâmica compensada temp. ▪ Viscosidade cinemática compensada temp. ▪ Temperatura ▪ Status ▪ Vazão volumétrica ▪ Vazão volumétrica óleo ▪ Vazão volumétrica água ▪ Water cut 	<p>Corte de vazão baixa ativo!</p> <p>1. Verificar configuração de corte de vazão baixa</p>
Quality	Uncertain														
Quality substatus	Process related														
Coding (hex)	0x78 para 0x7B														
Sinal de status	S														
Comportamento do diagnóstico	Warning														
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amplitude de oscilação 1 ▪ Amplitude de oscilação 2 ▪ Assimetria do sinal ▪ Vazão mássica Carrier ▪ Temperatura do tubo ▪ Vazão volumetrica corrigida target ▪ Vazão Volumétrica corrigida carrier ▪ Concentração ▪ Damping de oscilação 1 ▪ Damping de oscilação 2 ▪ Densidade ▪ Densidade do óleo ▪ Densidade da água ▪ Viscosidade Dinâmica ▪ Sensor eletr de temperatura (ISEM) ▪ Opção Deteção de tubo vazio ▪ Vazão GSV ▪ Vazão GSV alternativa 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Viscosidade Cinemática ▪ Opção Corte de vazão baixa ▪ Vazão mássica ▪ Vazão mássica óleo ▪ Vazão mássica agua ▪ HBSI ▪ Vazão NSV ▪ Vazão NSV Alternativa ▪ Pressão externa ▪ Corrente de excitação 1 ▪ Corrente de excitação 2 ▪ Frequência de oscilação 1 ▪ Frequência de oscilação 2 ▪ Vazão volumetrica S&W ▪ Densidade de referência ▪ Densidade de referência alternativa ▪ Vazão volumétrica corrigida ▪ Vazão volumétrica corrigida óleo 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vazão volumétrica corrigida água ▪ Flutuação de oscilação de damping 1 ▪ Flutuação de oscilação de damping 2 ▪ Flutuação frequência 1 ▪ Flutuação frequência 2 ▪ Vazão mássica Target ▪ Vazão volumétrica Carrier ▪ Vazão volumétrica target ▪ Viscosidade dinâmica compensada temp. ▪ Viscosidade cinemática compensada temp. ▪ Temperatura ▪ Status ▪ Vazão volumétrica ▪ Vazão volumétrica óleo ▪ Vazão volumétrica água ▪ Water cut 													

1) O comportamento de diagnóstico pode ser alterado. Isso altera o status geral da variável medida.

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo	
Nº	Texto resumido		
862	Tubo parcialmente cheio	1. Verificar gases no processo 2. Ajustar limites de detecção	
	Status da variável de medição [da fábrica] ¹⁾		
	Quality		Bad
	Quality substatus		Process related
	Coding (hex)		0x28 para 0x2B
	Sinal de status		S
	Comportamento do diagnóstico		Warning
Variáveis de medição influenciadas			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vazão mássica Carrier ▪ Vazão volumétrica corrigida target ▪ Vazão Volumétrica corrigida carrier ▪ Concentração ▪ Densidade ▪ Densidade do óleo ▪ Densidade da água ▪ Viscosidade Dinâmica ▪ Opção Deteção de tubo vazio ▪ Vazão GSV ▪ Vazão GSV alternativa ▪ Viscosidade Cinemática ▪ Opção Corte de vazão baixa ▪ Vazão mássica ▪ Vazão mássica óleo ▪ Vazão mássica água ▪ HBSI ▪ Vazão NSV ▪ Vazão NSV Alternativa ▪ Pressão externa ▪ Vazão volumétrica S&W ▪ Densidade de referência ▪ Densidade de referência alternativa ▪ Vazão volumétrica corrigida ▪ Vazão volumétrica corrigida óleo ▪ Vazão volumétrica corrigida água ▪ Vazão mássica Target ▪ Vazão volumétrica Carrier ▪ Vazão volumétrica target ▪ Viscosidade dinâmica compensada temp. ▪ Viscosidade cinemática compensada temp. ▪ Temperatura ▪ Status ▪ Vazão volumétrica ▪ Vazão volumétrica óleo ▪ Vazão volumétrica água ▪ Water cut 			

1) O comportamento de diagnóstico pode ser alterado. Isso altera o status geral da variável medida.

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo		
Nº	Texto resumido			
882	Entrada de sinal	1. Verificar configuração de entrada 2. Verificar dispositivo externo ou condições de processo		
	Status da variável de medição			
	Quality		Bad	
	Quality substatus		Maintenance alarm	
	Coding (hex)		0x24 para 0x27	
	Sinal de status		F	
	Comportamento do diagnóstico		Alarm	
	Variáveis de medição influenciadas			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amplitude de oscilação 1 ▪ Amplitude de oscilação 2 ▪ Assimetria do sinal ▪ Vazão mássica Carrier ▪ Temperatura do tubo ▪ Vazão volumétrica corrigida target ▪ Vazão Volumétrica corrigida carrier ▪ Concentração ▪ Valor medido 1 ▪ Valor medido 2 ▪ Valor medido 3 ▪ Damping de oscilação 1 ▪ Damping de oscilação 2 ▪ Densidade ▪ Densidade do óleo ▪ Densidade da água ▪ Viscosidade Dinâmica ▪ Sensor eletr de temperatura (ISEM) ▪ Opção Deteção de tubo vazio 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vazão GSV ▪ Vazão GSV alternativa ▪ Viscosidade Cinemática ▪ Opção Corte de vazão baixa ▪ Vazão mássica ▪ Vazão mássica óleo ▪ Vazão mássica água ▪ HBSI ▪ Vazão NSV ▪ Vazão NSV Alternativa ▪ Pressão externa ▪ Corrente de excitação 1 ▪ Corrente de excitação 2 ▪ Frequência de oscilação 1 ▪ Frequência de oscilação 2 ▪ Vazão volumétrica S&W ▪ Densidade de referência ▪ Densidade de referência alternativa ▪ Vazão volumétrica corrigida 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vazão volumétrica corrigida óleo ▪ Vazão volumétrica corrigida água ▪ Flutuação de oscilação de damping 1 ▪ Flutuação de oscilação de damping 2 ▪ Flutuação frequência 1 ▪ Flutuação frequência 2 ▪ Vazão mássica Target ▪ Vazão volumétrica Carrier ▪ Vazão volumétrica target ▪ Viscosidade dinâmica compensada temp. ▪ Viscosidade cinemática compensada temp. ▪ Temperatura ▪ Status ▪ Vazão volumétrica ▪ Vazão volumétrica óleo ▪ Vazão volumétrica água ▪ Water cut

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo	
Nº	Texto resumido		
910	Tubos não oscilam	1. Checar a eletrônica 2. Inspeção o sensor	
	Status da variável de medição		
	Quality	Bad	
	Quality substatus	Maintenance alarm	
	Coding (hex)	0x24 para 0x27	
	Sinal de status	F	
	Comportamento do diagnóstico	Alarm	
	Variáveis de medição influenciadas		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amplitude de oscilação 1 ▪ Amplitude de oscilação 2 ▪ Assimetria do sinal ▪ Vazão mássica Carrier ▪ Temperatura do tubo ▪ Vazão volumétrica corrigida target ▪ Vazão Volumétrica corrigida carrier ▪ Concentração ▪ Damping de oscilação 1 ▪ Damping de oscilação 2 ▪ Densidade ▪ Densidade do óleo ▪ Densidade da água ▪ Viscosidade Dinâmica ▪ Sensor eletr de temperatura (ISEM) ▪ Opção Detecção de tubo vazio ▪ Vazão GSV ▪ Vazão GSV alternativa 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Viscosidade Cinemática ▪ Opção Corte de vazão baixa ▪ Vazão mássica ▪ Vazão mássica óleo ▪ Vazão mássica água ▪ HBSI ▪ Vazão NSV ▪ Vazão NSV Alternativa ▪ Pressão externa ▪ Corrente de excitação 1 ▪ Corrente de excitação 2 ▪ Frequência de oscilação 1 ▪ Frequência de oscilação 2 ▪ Vazão volumétrica S&W ▪ Densidade de referência ▪ Densidade de referência alternativa ▪ Vazão volumétrica corrigida ▪ Vazão volumétrica corrigida óleo 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vazão volumétrica corrigida água ▪ Flutuação de oscilação de damping 1 ▪ Flutuação de oscilação de damping 2 ▪ Flutuação frequência 1 ▪ Flutuação frequência 2 ▪ Vazão mássica Target ▪ Vazão volumétrica Carrier ▪ Vazão volumétrica target ▪ Viscosidade dinâmica compensada temp. ▪ Viscosidade cinemática compensada temp. ▪ Temperatura ▪ Status ▪ Vazão volumétrica ▪ Vazão volumétrica óleo ▪ Vazão volumétrica água ▪ Water cut

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo	
Nº	Texto resumido		
912	Meio não homogêneo	1. Verificar cond. processo 2. Aumentar pressão do sistema	
	Status da variável de medição [da fábrica] ¹⁾		
	Quality		Uncertain
	Quality substatus		Process related
	Coding (hex)		0x78 para 0x7B
	Sinal de status		S
	Comportamento do diagnóstico		Warning
Variáveis de medição influenciadas			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amplitude de oscilação 1 ▪ Amplitude de oscilação 2 ▪ Assimetria do sinal ▪ Vazão mássica Carrier ▪ Temperatura do tubo ▪ Vazão volumétrica corrigida target ▪ Vazão Volumétrica corrigida carrier ▪ Concentração ▪ Damping de oscilação 1 ▪ Damping de oscilação 2 ▪ Densidade ▪ Densidade do óleo ▪ Densidade da água ▪ Viscosidade Dinâmica ▪ Sensor eletr de temperatura (ISEM) ▪ Opção Deteção de tubo vazio ▪ Vazão GSV ▪ Vazão GSV alternativa ▪ Viscosidade Cinemática ▪ Opção Corte de vazão baixa ▪ Vazão mássica ▪ Vazão mássica óleo ▪ Vazão mássica agua ▪ HBSI ▪ Vazão NSV ▪ Vazão NSV Alternativa ▪ Pressão externa ▪ Corrente de excitação 1 ▪ Corrente de excitação 2 ▪ Frequência de oscilação 1 ▪ Frequência de oscilação 2 ▪ Vazão volumetrica S&W ▪ Densidade de referência ▪ Densidade de referência alternativa ▪ Vazão volumétrica corrigida ▪ Vazão volumétrica corrigida óleo ▪ Vazão volumétrica corrigida água ▪ Flutuação de oscilação de damping 1 ▪ Flutuação de oscilação de damping 2 ▪ Flutuação frequência 1 ▪ Flutuação frequência 2 ▪ Vazão mássica Target ▪ Vazão volumétrica Carrier ▪ Vazão volumétrica target ▪ Viscosidade dinâmica compensada temp. ▪ Viscosidade cinemática compensada temp. ▪ Temperatura ▪ Status ▪ Vazão volumétrica ▪ Vazão volumétrica óleo ▪ Vazão volumétrica água ▪ Water cut 			

1) O comportamento de diagnóstico pode ser alterado. Isso altera o status geral da variável medida.

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo	
Nº	Texto resumido		
913	Meio não aplicável	1. Checar as condições de processo 2. Checar o módulo eletrônico do sensor	
	Status da variável de medição [da fábrica] ¹⁾		
	Quality		Uncertain
	Quality substatus		Process related
	Coding (hex)		0x78 para 0x7B
	Sinal de status		S
	Comportamento do diagnóstico		Warning
	Variáveis de medição influenciadas		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amplitude de oscilação 1 ▪ Amplitude de oscilação 2 ▪ Assimetria do sinal ▪ Vazão mássica Carrier ▪ Temperatura do tubo ▪ Vazão volumétrica corrigida target ▪ Vazão Volumétrica corrigida carrier ▪ Concentração ▪ Damping de oscilação 1 ▪ Damping de oscilação 2 ▪ Densidade ▪ Densidade do óleo ▪ Densidade da água ▪ Viscosidade Dinâmica ▪ Sensor eletr de temperatura (ISEM) ▪ Opção Detecção de tubo vazio ▪ Vazão GSV ▪ Vazão GSV alternativa ▪ Viscosidade Cinemática ▪ Opção Corte de vazão baixa ▪ Vazão mássica ▪ Vazão mássica óleo ▪ Vazão mássica agua ▪ HBSI ▪ Vazão NSV ▪ Vazão NSV Alternativa ▪ Pressão externa ▪ Corrente de excitação 1 ▪ Corrente de excitação 2 ▪ Frequência de oscilação 1 ▪ Frequência de oscilação 2 ▪ Vazão volumétrica S&W ▪ Densidade de referência ▪ Densidade de referência alternativa ▪ Vazão volumétrica corrigida ▪ Vazão volumétrica corrigida óleo ▪ Vazão volumétrica corrigida água ▪ Flutuação de oscilação de damping 1 ▪ Flutuação de oscilação de damping 2 ▪ Flutuação frequência 1 ▪ Flutuação frequência 2 ▪ Vazão mássica Target ▪ Vazão volumétrica Carrier ▪ Vazão volumétrica target ▪ Viscosidade dinâmica compensada temp. ▪ Viscosidade cinemática compensada temp. ▪ Temperatura ▪ Status ▪ Vazão volumétrica ▪ Vazão volumétrica óleo ▪ Vazão volumétrica água ▪ Water cut 		

1) O comportamento de diagnóstico pode ser alterado. Isso altera o status geral da variável medida.

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo	
Nº	Texto resumido		
941	Temperatura API fora especificação	1. Checar temperatura de processo com grupo de produtos API selecionados 2. Checar parâmetros relacionados a API	
	Status da variável de medição		
	Quality		Bad
	Quality substatus		Maintenance alarm
	Coding (hex)		0x24 para 0x27
	Sinal de status		S
	Comportamento do diagnóstico		Alarm
	Variáveis de medição influenciadas		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Densidade do óleo ▪ Densidade da água ▪ Vazão GSV ▪ Vazão GSV alternativa ▪ Vazão mássica ▪ Vazão mássica óleo ▪ Vazão mássica agua ▪ Vazão NSV ▪ Vazão NSV Alternativa ▪ Pressão externa ▪ Vazão volumétrica S&W ▪ Densidade de referência alternativa ▪ Vazão volumétrica corrigida ▪ Vazão volumétrica corrigida óleo ▪ Vazão volumétrica corrigida água ▪ Vazão volumétrica óleo ▪ Vazão volumétrica água ▪ Water cut 		

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo	
Nº	Texto resumido		
942	Densidade API fora de especificação	1. Checar densidade de processo com grupo de produtos API selecionados 2. Checar parâmetros relacionados a API	
	Status da variável de medição		
	Quality		Bad
	Quality substatus		Maintenance alarm
	Coding (hex)		0x24 para 0x27
	Sinal de status		S
	Comportamento do diagnóstico		Alarm
	Variáveis de medição influenciadas		
Vazão mássica			

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo	
Nº	Texto resumido		
943	Pressão API fora de especificação	1. Checar pressão de processo com grupo de produtos API selecionados 2. Checar parâmetros relacionados a API	
	Status da variável de medição		
	Quality		Bad
	Quality substatus		Maintenance alarm
	Coding (hex)		0x24 para 0x27
	Sinal de status		S
	Comportamento do diagnóstico		Alarm
	Variáveis de medição influenciadas		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Densidade do óleo ▪ Densidade da água ▪ Vazão GSV ▪ Vazão GSV alternativa ▪ Vazão mássica ▪ Vazão mássica óleo ▪ Vazão mássica água ▪ Vazão NSV ▪ Vazão NSV Alternativa ▪ Pressão externa ▪ Vazão volumetrica S&W ▪ Densidade de referência alternativa ▪ Vazão volumétrica corrigida ▪ Vazão volumétrica corrigida óleo ▪ Vazão volumétrica corrigida água ▪ Vazão volumétrica óleo ▪ Vazão volumétrica água ▪ Water cut 			

Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo	
Nº	Texto resumido		
944	Monitoramento Falhou	Checar as condições de processo para o Heartbeat Monitoring	
	Status da variável de medição [da fábrica] ¹⁾		
	Quality		Bad
	Quality substatus		Maintenance alarm
	Coding (hex)		0x24 para 0x27
	Sinal de status		S
	Comportamento do diagnóstico		Warning
Variáveis de medição influenciadas			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amplitude de oscilação 1 ▪ Amplitude de oscilação 2 ▪ Assimetria do sinal ▪ Vazão mássica Carrier ▪ Temperatura do tubo ▪ Concentração ▪ Damping de oscilação 1 ▪ Damping de oscilação 2 ▪ Densidade ▪ Viscosidade Dinâmica ▪ Sensor eletr de temperatura (ISEM) ▪ Opção Detecção de tubo vazio ▪ Viscosidade Cinemática ▪ Opção Corte de vazão baixa ▪ Vazão mássica ▪ HBSI ▪ Pressão externa ▪ Corrente de excitação 1 ▪ Corrente de excitação 2 ▪ Frequência de oscilação 1 ▪ Frequência de oscilação 2 ▪ Densidade de referência ▪ Vazão volumétrica corrigida ▪ Flutuação de oscilação de damping 1 ▪ Flutuação de oscilação de damping 2 ▪ Flutuação frequência 1 ▪ Flutuação frequência 2 ▪ Vazão mássica Target ▪ Viscosidade dinâmica compensada temp. ▪ Viscosidade cinemática compensada temp. ▪ Temperatura ▪ Status ▪ Vazão volumétrica 			


1) O comportamento de diagnóstico pode ser alterado. Isso altera o status geral da variável medida.





Informação sobre diagnóstico		Ação de reparo	
Nº	Texto resumido		
948	Amortecimento de oscilação muito alto	Verificar condicoes processo	
	Status da variável de medição [da fábrica] ¹⁾		
	Quality		Uncertain
	Quality substatus		Process related
	Coding (hex)		0x78 para 0x7B
	Sinal de status		S
	Comportamento do diagnóstico		Warning
Variáveis de medição influenciadas			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amplitude de oscilação 1 ▪ Amplitude de oscilação 2 ▪ Assimetria do sinal ▪ Vazão mássica Carrier ▪ Temperatura do tubo ▪ Vazão volumetrica corrigida target ▪ Vazão Volumétrica corrigida carrier ▪ Concentração ▪ Damping de oscilação 1 ▪ Damping de oscilação 2 ▪ Densidade ▪ Densidade do óleo ▪ Densidade da água ▪ Viscosidade Dinâmica ▪ Sensor eletr de temperatura (ISEM) ▪ Opção Detecção de tubo vazio ▪ Vazão GSV ▪ Vazão GSV alternativa ▪ Viscosidade Cinemática ▪ Opção Corte de vazão baixa ▪ Vazão mássica ▪ Vazão mássica óleo ▪ Vazão mássica agua ▪ HBSI ▪ Vazão NSV ▪ Vazão NSV Alternativa ▪ Pressão externa ▪ Corrente de excitação 1 ▪ Corrente de excitação 2 ▪ Frequência de oscilação 1 ▪ Frequência de oscilação 2 ▪ Vazão volumetrica S&W ▪ Densidade de referência ▪ Densidade de referência alternativa ▪ Vazão volumétrica corrigida ▪ Vazão volumétrica corrigida óleo ▪ Vazão volumétrica corrigida água ▪ Flutuação de oscilação de damping 1 ▪ Flutuação de oscilação de damping 2 ▪ Flutuação frequência 1 ▪ Flutuação frequência 2 ▪ Vazão mássica Target ▪ Vazão volumétrica Carrier ▪ Vazão volumétrica target ▪ Viscosidade dinâmica compensada temp. ▪ Viscosidade cinemática compensada temp. ▪ Temperatura ▪ Status ▪ Vazão volumétrica ▪ Vazão volumétrica óleo ▪ Vazão volumétrica água ▪ Water cut 			

1) O comportamento de diagnóstico pode ser alterado. Isso altera o status geral da variável medida.

12.8 Eventos de diagnóstico pendentes

O menu **Diagnóstico** permite ao usuário visualizar o evento de diagnóstico atual e o evento de diagnóstico anterior separadamente.






 Para chamar as medidas para corrigir um evento de diagnóstico:

- Através do display local →  181
- Através do navegador web →  182
- Através da ferramenta de operação "FieldCare" →  184
- Através da ferramenta de operação "DeviceCare" →  184


 Outros eventos de diagnóstico pendentes podem ser exibidos em submenu **Lista de diagnóstico** →  242

Navegação

Menu "Diagnóstico"

 Diagnóstico	
Diagnóstico atual	→  242
Diagnóstico anterior	→  242
Tempo de operação desde reinício	→  242
Tempo de operação	→  242

Visão geral dos parâmetros com breve descrição

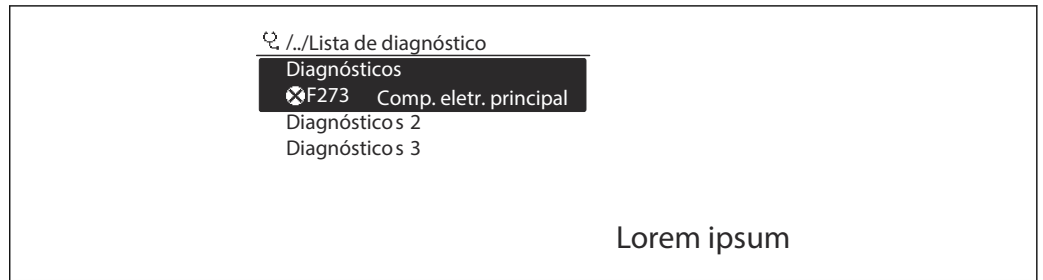
Parâmetro	Pré-requisitos	Descrição	Interface do usuário
Diagnóstico atual	Ocorreu um evento de diagnóstico.	Mostra o evento de diagnóstico atual juntamente com a informação de diagnóstico.  Caso duas ou mais mensagens ocorram ao mesmo tempo, somente será exibida a mensagem com o nível de prioridade mais alto.	Símbolo para o comportamento de diagnóstico, código de diagnóstico e mensagem curta.
Diagnóstico anterior	Já ocorreram dois eventos de diagnóstico.	Mostra o evento de diagnóstico anterior ao evento atual juntamente com as informações de diagnóstico.	Símbolo para o comportamento de diagnóstico, código de diagnóstico e mensagem curta.
Tempo de operação desde reinício	-	Mostra o período que o medidor esteve em operação desde a última reinicialização.	Dias (d), horas (h), minutos (m) e segundos (s)
Tempo de operação	-	Indica por quanto tempo o aparelho esteve em operação.	Dias (d), horas (h), minutos (m) e segundos (s)

12.9 Lista de diag

É possível exibir até 5 eventos de diagnóstico pendentes no momento em submenu **Lista de diagnóstico** juntamente com as informações de diagnóstico associadas. Se mais de 5 eventos de diagnóstico estiverem pendentes, o display exibe os eventos de prioridade máxima.

Caminho de navegação

Diagnóstico → Lista de diagnóstico







A0014006-PT

 39 *Uso do display local como exemplo*



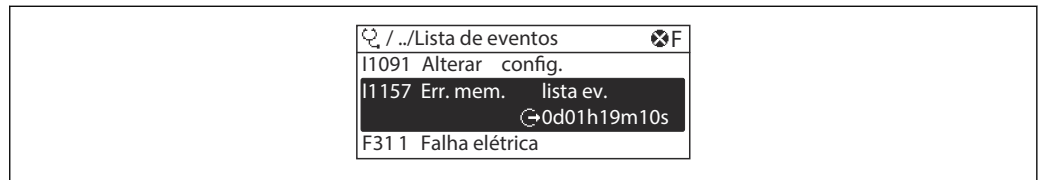
Para chamar as medidas para corrigir um evento de diagnóstico:

- Através do display local →  181
- Através do navegador web →  182
- Através da ferramenta de operação "FieldCare" →  184
- Através da ferramenta de operação "DeviceCare" →  184

12.10 Registro de eventos

12.10.1 Leitura do registro de eventos

O submenu **Lista de eventos** fornece uma visão geral cronológica das mensagens de evento que ocorreram .



Caminho de navegaçãoMenu **Diagnóstico** → submenu **Livro de registro de eventos** → Lista de eventos

A0014008-PT

 40 *Uso do display local como exemplo*


- Um máximo de 20 mensagens de evento podem ser exibidas em ordem cronológica.
- Se o pacote de aplicativo **HistoROM estendido** (opção de pedido) estiver habilitado no equipamento, a lista de eventos pode conter até 100 entradas.





O histórico de evento inclui entradas para:

- Eventos de diagnóstico →  187
- Informação de eventos →  244

Além da hora de operação em que ocorreu, cada evento recebe também um símbolo que indica se o evento ocorreu ou foi concluído:

- Evento de diagnóstico
 - ☹: Ocorrência do evento
 - ☺: Fim do evento
- Evento de informação
 - ☹: Ocorrência do evento

 Para chamar as medidas para corrigir um evento de diagnóstico:

- Através do display local →  181
- Através do navegador web →  182
- Através da ferramenta de operação "FieldCare" →  184
- Através da ferramenta de operação "DeviceCare" →  184

 Para filtragem das mensagens de evento exibidas →  244

12.10.2 Filtragem do registro de evento

Usando parâmetro **Opções de filtro** é possível definir qual categoria de mensagem de evento é exibida no submenu **Lista de eventos**.

Caminho de navegação

Diagnóstico → Livro de registro de eventos → Opções de filtro

Categorias de filtro

- Todos
- Falha (F)
- Verificação da função (C)
- Fora de especificação (S)
- Necessário Manutenção (M)
- Informação (I)

12.10.3 Visão geral dos eventos de informações

Diferente de um evento de diagnóstico, um evento de informação é exibido no registro de eventos somente e não na lista de diagnóstico.

Número da informação	Nome da informação
I1000	-----(Instrumento ok)
I1079	Sensor alterado
I1089	Ligado
I1090	Reset da configuração
I1091	Configuração alterada
I1092	HistoROM backup apagado
I1111	Falha no ajuste da densidade
I1137	Eletrônica alterada
I1151	Reset do histórico
I1155	Reset da temperatura da eletrônica
I1156	Trend do erro de memória
I1157	Lista de eventos de erros na memória
I1184	Display conectado
I1209	Ajuste da densidade ok
I1221	Falha no ajuste do ponto zero
I1222	Ajuste do ponto zero ok


Número da informação	Nome da informação
I1256	Display: direito de acesso alterado
I1278	Reset do módulo I/O detectado
I1335	Firmware Alterado
I1361	Web server: login falhou
I1397	Fieldbus: direito de acesso alterado
I1398	CDI: direito de acesso alterado
I1444	Verificação do equipamento aprovada
I1445	Verificação do equipamento falhou
I1447	Gravar dados de referência da aplicação
I1448	Dados de ref. da aplicação gravados
I1449	Falha gravação dados ref. aplicação
I1450	Monitoramento OFF
I1451	Monitoramento ON
I1457	Falha: Verificação erro de medição
I1459	Falha: verificação modulo I/O
I1460	Falha na verificação HBSI
I1461	Falha: Verificação do sensor
I1462	Falha: verific. módulo eletr. sensor
I1512	Download iniciado
I1513	Download finalizado
I1514	Upload iniciado
I1515	Upload finalizado
I1618	Modulo I/O 2 substituido
I1619	Modulo I/O 3 substituido
I1621	Modulo I/O 4 substituido
I1622	Calibração alterada
I1624	Resetar todos os totalizadores
I1625	Proteção de escrita ativa
I1626	Proteção de escrita desativada
I1627	Login realizado com sucesso
I1628	Display: login bem sucedido
I1629	Acesso ao CDI bem sucedido
I1631	Web server acesso alterado
I1632	Display: login falhou
I1633	Acesso ao CDI falhou
I1634	Restauração aos parâmetros de fábrica
I1635	Restaurar parâmetros originais
I1636	Redefinição do endereço Fieldbus
I1639	Limite máximo de ciclos de chaveamento
I1649	Proteção de escrita ativada
I1650	Proteção de escrita desativada
I1712	Novo arquivo de flash recebido

Número da informação	Nome da informação
I1725	Modulo eletr do sensor (ISEM) trocado
I1726	Backup de configuração falhou

12.11 Reinicialização do medidor

Com o uso de Parâmetro **Reset do equipamento** (→ ⓘ 154) é possível reiniciar toda a configuração ou parte da configuração do equipamento com um estado definido.

12.11.1 Escopo de função de parâmetro "Reset do equipamento"

Opções	Descrição
Cancelar	Nenhuma medida é executada e o usuário sai do parâmetro.
Para configurações de entrega	Todo parâmetro para o qual foi solicitada uma configuração padrão específica do cliente é reiniciado com este valor. Todos os parâmetros são redefinidos com o ajuste de fábrica.
Reiniciar aparelho	O reinício restabelece todos os parâmetros cujos dados estejam na memória volátil (RAM) para o ajuste de fábrica (por exemplo, dados dos valores medidos). A configuração do equipamento permanece inalterada.
Restabeleça o backup do S-DAT	Restaura os dados salvos no S-DAT. O registro de dados é restaurado a partir da memória de componentes eletrônicos para o S-DAT.  Esta opção é exibida apenas em uma condição de alarme.

12.12 Informações do equipamento

O submenu **Informações do equipamento** contém todos os parâmetros que exibem informações diferentes para a identificação do equipamento.






Navegação

Menu "Diagnóstico" → Informações do equipamento

► Informações do equipamento	
Tag do equipamento	→ ⓘ 247
Número de série	→ ⓘ 247
Versão do firmware	→ ⓘ 247
Nome do equipamento	→ ⓘ 247
Código do equipamento	→ ⓘ 247
Código estendido do equipamento 1	→ ⓘ 247
Código estendido do equipamento 2	→ ⓘ 247
Código estendido do equipamento 3	→ ⓘ 247


Versão ENP	→ ⓘ 247
PROFIBUS ident number	→ ⓘ 247
Status PROFIBUS Master Config	→ ⓘ 247


Visão geral dos parâmetros com breve descrição


Parâmetro	Descrição	Interface do usuário	Ajuste de fábrica
Tag do equipamento	Mostra o nome do ponto de medição.	Máx. 32 caracteres, como letras, números ou caracteres especiais (por exemplo @, %, /).	Promass 500 PA
Número de série	Mostra o número de série do equipamento.	Máx. grupo de caracteres de 11 dígitos que compreende letras e números.	-
Versão do firmware	Mostra a versão de firmware instalada no equipamento.	Caracteres no formato xx.yy.zz	-
Nome do equipamento	Mostra o nome do transmissor.  O nome pode ser encontrado na etiqueta de identificação do transmissor.	Promass 300/500	-
Código do equipamento	Mostra o order code do equipamento.  O código do produto pode ser encontrado na etiqueta de identificação do sensor e do transmissor no campo "Código do produto".	Caracteres formados por letras, números e algumas sinais de acentuação (ex.: /).	-
Código estendido do equipamento 1	Mostra a primeira parte do order code estendido.  O código do produto estendido também pode ser encontrado na etiqueta de identificação do sensor e do transmissor no campo "Código de pedido estendido".	Cadeira de caracteres	-
Código estendido do equipamento 2	Mostra a segunda parte do order code estendido.  O código do produto estendido também pode ser encontrado na etiqueta de identificação do sensor e do transmissor no campo "Código de pedido estendido".	Cadeira de caracteres	-
Código estendido do equipamento 3	Mostra a terceira parte do order code estendido.  O código do produto estendido também pode ser encontrado na etiqueta de identificação do sensor e do transmissor no campo "Código de pedido estendido".	Cadeira de caracteres	-
Versão ENP	Mostra a versão da placa de identificação da eletrônica (ENP).	Cadeira de caracteres	-
PROFIBUS ident number	Exibir o número de identificação do PROFIBUS.	0 para FFFF	0x156D
Status PROFIBUS Master Config	Exibir o status da configuração do PROFIBUS Master.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ativo ■ Não ativo 	-

12.13 Histórico do firmware

Lançamento data	Versão do firmware	Código do produto para "Versão do firmware",	Firmware alterações	Tipo de documentação	Documentação
08.2016	01.00.zz	Opção 72	Firmware original	Instruções de operação	BA01554D/06/EN/01.16
11.2018	01.01.zz	Opção 68	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Novo petróleo ▪ Atualização de concentração ▪ Display local - desempenho aprimorado e entrada de dados através do editor de texto ▪ Bloqueio de teclado otimizado para display local ▪ Atualização do recurso de servidor de rede <ul style="list-style-type: none"> ▪ Suporte para a função de dados de tendência ▪ Função Heartbeat aprimorada para incluir resultados detalhados (página 3/4 do relatório) ▪ Configuração do equipamento de acordo com o PDF (registro de parâmetro, similar à impressão FDT) ▪ Capacidade da rede de interface Ethernet (serviço) ▪ Atualização abrangente do recurso Heartbeat ▪ Display local - suporte para o modo de infraestrutura WLAN ▪ Implementação do código de reinicialização 	Instruções de operação	BA01554D/06/PT/02.18

 É possível piscar o firmware para a versão atual ou para a versão anterior usando a interface de operação.

 Para a compatibilidade da versão do firmware com a versão anterior, os arquivos de descrição de equipamento instalados e as ferramentas de operação, observe as informações referentes ao equipamento no documento "Informações do fabricante".

 As informações do fabricante estão disponíveis:

- Na área de download no site da Endress+Hauser: www.endress.com → Downloads

- Especifique os dados a seguir:
 - Raiz do produto: p. ex., 805B
A raiz do produto é a primeira parte do código do produto: consulte a etiqueta de identificação no equipamento.
 - Pesquisa de texto: Informações do fabricante
 - Tipo de meio: Documentação – Documentação técnica

13 Manutenção

13.1 Tarefas de manutenção


Nenhum trabalho de manutenção especial é exigido.



13.1.1 Limpeza externa

Ao limpar a parte externa do medidor, use sempre agentes de limpeza que não ataquem a superfície do invólucro ou as vedações.

13.2 Medição e teste do equipamento


Endress+Hauser oferece um campo abrangente de variedade de medição e equipamento de teste, como W@M ou dispositivos de testes.

 Sua Central de vendas Endress+Hauser pode fornecer informações detalhadas sobre os serviços.

Lista de alguns dos equipamentos de medição e teste: →  253 →  255

13.3 Assistência técnica da Endress+Hauser

A Endress+Hauser oferece uma ampla variedade de serviços para manutenção, como recalibração, serviço de manutenção ou testes de equipamento.

 Sua Central de vendas Endress+Hauser pode fornecer informações detalhadas sobre os serviços.

14 Reparo

14.1 Notas Gerais

14.1.1 Conceito de reparo e conversão

O conceito de reparo e conversão da Endress+Hauser considera os seguintes aspectos:

- O medidor tem um projeto modular.
- Peças sobressalentes são agrupadas em kits lógicos com as instruções de instalação associadas.
- Reparos executados pela assistência técnica da Endress+Hauser ou por clientes devidamente treinados.
- Equipamentos certificados somente podem ser convertidos em outros equipamentos certificados pela assistência técnica da Endress+Hauser ou pela fábrica.

14.1.2 Observações sobre reparo e conversão



Para o reparo e modificação de um medidor, observe o seguinte:

- ▶ Use somente peças de reposição originais da Endress+Hauser.
- ▶ Faça o reparo de acordo com as instruções de instalação.
- ▶ Observe as normas aplicáveis, as regulamentações federais/nacionais, documentação Ex (XA) e certificados.
- ▶ Documente todo reparo e toda conversão e insira estes dados no banco de dados de gestão da vida útil do *W@M*.

14.2 Peças de reposição


W@M Device Viewer (www.endress.com/deviceviewer):

Todas as peças de reposição do medidor, junto com o código de pedido, são listadas aqui e podem ser solicitados. Se estiver disponível, os usuários também podem fazer o download das Instruções de Instalação associadas.

-  Número de série do medidor:
 - Está localizado na etiqueta de identificação do equipamento.
 - Pode ser lido através do parâmetro **Número de série** (→  247) no submenu **Informações do equipamento**.

14.3 Assistência técnica da Endress+Hauser

A Endress+Hauser oferece uma grande abrangência de serviços.

-  Sua Central de vendas Endress+Hauser pode fornecer informações detalhadas sobre os serviços.

14.4 Devolução

As especificações para devolução segura do equipamento podem variar, dependendo do tipo do equipamento e legislação nacional.

1. Consulte o website para maiores informações:
<http://www.endress.com/support/return-material>
2. Devolva o equipamento caso sejam necessários reparos ou calibração de fábrica ou caso o equipamento errado tenha sido solicitado ou entregue.

14.5 Descarte



Se solicitado pela Diretriz 2012/19/ da União Europeia sobre equipamentos elétricos e eletrônicos (WEEE), o produto é identificado com o símbolo exibido para reduzir o descarte de WEEE como lixo comum. Não descartar produtos que apresentam esse símbolo como lixo comum. Ao invés disso, devolva-o para a Endress+Hauser para o descarte adequado.

14.5.1 Remoção do medidor

1. Desligue o equipamento.

⚠ ATENÇÃO

Perigo às pessoas pelas condições do processo.

- ▶ Cuidado com as condições perigosas do processo como a pressão no equipamento de medição, a alta temperatura ou fluidos agressivos.

2. Executar as etapas de fixação e conexão das seções "Fixando o medidor" e "Conectando o medidor" na ordem inversa. Observe as instruções de segurança.

14.5.2 Descarte do medidor

⚠ ATENÇÃO

Risco para humanos e para o meio ambiente devido a fluidos que são perigosos para a saúde.

- ▶ Certifique-se de que o medidor e todas as cavidades estão livres de resíduos de fluidos que são danosos à saúde ou ao meio ambiente, como substâncias que permearam por frestas ou difundiram pelo plástico.

Siga as observações seguintes durante o descarte:













- ▶ Verifique as regulamentações federais/nacionais.
- ▶ Garanta a separação adequada e o reuso dos componentes do equipamento.





15 Acessórios

Vários acessórios, que podem ser solicitados com o equipamento ou posteriormente da Endress+Hauser, estão disponíveis para o equipamento. Informações detalhadas sobre o código de pedido em questão estão disponíveis em seu centro de vendas local Endress+Hauser ou na página do produto do site da Endress+Hauser: www.endress.com.



15.1 Acessórios específicos para equipamentos

15.1.1 Para o transmissor



Acessórios	Descrição
Transmissor <ul style="list-style-type: none"> ▪ Proline 500 – digital ▪ Proline 500 	Transmissor para substituição ou armazenamento. Use o código do pedido para definir as seguintes especificações: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aprovações ▪ Saída ▪ Entrada ▪ Display/operação ▪ Invólucro ▪ Software <p> ▪ Proline 500 – transmissor digital: Número de pedido: 8X5BXX-*****A</p> <p>▪ Transmissor Proline 500: Número de pedido: 8X5BXX-*****B</p> <p> Transmissor Proline 500 para reposição: É essencial especificar o número de série do transmissor de corrente ao fazer o pedido. Com base no número de série, os dados específicos do equipamento (ex.: fatores de calibração) do equipamento de reposição podem ser usados para o novo transmissor.</p> <p> ▪ Proline 500 – transmissor digital: Instruções de Instalação EA01151D</p> <p>▪ Proline 500 transmissor: Instruções de Instalação EA01152D</p>
Antena WLAN externa	Antena WLAN externa com 1.5 m (59.1 in) cabo de conexão e dois suportes angulares. Código de pedido para "Acompanha acessórios", opção P8 "Antena sem fio de longo alcance". <ul style="list-style-type: none">  ▪ A antena WLAN externa não é adequada para uso em aplicações higiênicas. ▪ Maiores informações sobre a interface WLAN →  86. <p> Número de pedido: 71351317</p> <p> Instruções de instalação EA01238D</p>
Conjunto de montagem na tubulação	Conjunto de montagem na tubulação para transmissor. <ul style="list-style-type: none">  Proline 500 – transmissor digital Número de pedido: 71346427  Instruções de instalação EA01195D  Transmissor Proline 500 Número de pedido: 71346428
Tampa de proteção Transmissor <ul style="list-style-type: none"> ▪ Proline 500 – digital ▪ Proline 500 	Usado para proteger o medidor contra os efeitos do tempo: ex.: água da chuva, aquecimento excessivo proveniente de luz solar direta. <ul style="list-style-type: none">  ▪ Proline 500 – transmissor digital Número de pedido: 71343504 ▪ Transmissor Proline 500 Número de pedido: 71343505  Instruções de instalação EA01191D

Proteção do display Proline 500 – digital	<p>É utilizado para proteger o display contra impactos ou marcas de areia em áreas desertas.</p> <p> Número de pedido: 71228792</p> <p> Instruções de instalação EA01093D</p>
Cabo de conexão Proline 500 – digital Sensor – Transmissor	<p>O cabo de conexão pode ser solicitado diretamente com o medidor (código de pedido para "Cabo, conexão do sensor") ou como um acessório (número de pedido DK8012).</p> <p>Estão disponíveis os seguintes comprimentos de cabo: código do pedido para "Conexão do sensor, cabo"</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Opção B: 20 m (65 ft) ▪ Opção E: Configurável pelo usuário até máx. 50 m ▪ Opção F: Configurável pelo usuário até máx. 165 ft <p> Comprimento máximo possível do cabo para um Proline 500 – cabo de conexão digital: 300 m (1 000 ft)</p>
Cabo de conexão Proline 500 Sensor – Transmissor	<p>O cabo de conexão podem ser solicitados diretamente com o medidor (código de pedido para "Cabo, conexão do sensor") ou como um acessório (número de pedido DK8012).</p> <p>Estão disponíveis os seguintes comprimentos de cabo: código do pedido para "Conexão do sensor, cabo"</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Opção 1: 5 m (16 ft) ▪ Opção 2: 10 m (32 ft) ▪ Opção 3: 20 m (65 ft) <p> Comprimento possível do cabo para um cabo de conexão Proline 500: máx. 20 m (65 ft)</p>



15.1.2 Para o sensor



Acessórios	Descrição
Isolador de metal	<p>É usado para estabilizar a temperatura dos fluidos no sensor. É permitido usar água, vapor d'água e outros líquidos não corrosivos como fluidos.</p> <p> Se estiver usando óleo como meio de aquecimento, consulte a Endress+Hauser.</p> <p> Documentação especial SD02159D</p>

15.2 Acessórios específicos do serviço

Acessórios	Descrição
Applicator	<p>Software para seleção e dimensionamento de medidores Endress+Hauser:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Escolha dos medidores para especificações industriais ▪ Cálculo de todos os dados necessários para identificar o medidor de vazão ideal: por exemplo, diâmetro nominal, perda de pressão, velocidade da vazão e precisão. ▪ Ilustração gráfica dos resultados dos cálculos ▪ Determinação do código de pedido parcial, administração, documentação e acesso a todos os dados e parâmetros relacionados ao processo durante toda a duração do projeto. <p>O Applicator está disponível:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Via internet: https://portal.endress.com/webapp/applicator ▪ Como um DVD que pode ser baixado para instalação em computador local.
W@M	<p>W@M Gestão do ciclo de vida</p> <p>Melhora da produtividade com informações ao seu alcance. Os dados relevantes para uma fábrica e seus componentes são gerados a partir dos primeiros estágios do planejamento e durante o ciclo de vida completo do ativo.</p> <p>Gestão do ciclo de vida W@M é uma plataforma de informações aberta e flexível com ferramentas online e locais. Acesso instantâneo para sua equipe a dados atuais e detalhados reduz o tempo de engenharia de sua fábrica, agiliza os processos de aquisição e aumenta o tempo em operação da fábrica. Combinado com os serviços corretos, a Gestão de ciclo de vida W@M impulsiona a produtividade em cada fase. Para mais informações, visite www.endress.com/lifecyclemanagement</p>
FieldCare	<p>Ferramenta de gerenciamento de ativos da planta baseado em FDT da Endress+Hauser.</p> <p>É possível configurar todas as unidades de campo inteligentes em seu sistema e ajudá-lo a gerenciá-las. Através do uso das informações de status, é também um modo simples e eficaz de verificar o status e a condição deles.</p> <p> Instruções de operação BA00027S e BA00059S</p>
DeviceCare	<p>Ferramenta para conectar e configurar equipamentos de campo Endress+Hauser.</p> <p> Brochura sobre inovação IN01047S</p>

15.3 Componentes do sistema

Acessórios	Descrição
Gerenciador de dados gráficos Memograph M	<p>O gerenciador de dados gráficos Memograph M fornece informações sobre todas as variáveis medidas relevantes. Os valores medidos são corretamente gravados, os valores limite são monitorados e os pontos de medição são analisados. Os dados são armazenados na memória interna de 256 MB, bem como em um cartão SD ou pendrive USB.</p> <p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Informações técnicas TI00133R ▪ Instruções de operação BA00247R </p>
Cerabar M	<p>O transmissor de pressão para a medição da pressão absoluta e manométrica de gases, vapores e líquidos. Ele pode ser usado para ler no valor de pressão operacional.</p> <p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Informações técnicas TI00426P e TI00436P ▪ Instruções de operação BA00200P e BA00382P </p>

Acessórios	Descrição
Cerabar S	<p>O transmissor de pressão para a medição da pressão absoluta e manométrica de gases, vapores e líquidos. Ele pode ser usado para ler no valor de pressão operacional.</p> <p> <ul style="list-style-type: none">▪ Informações técnicas TI00383P▪ Instruções de operação BA00271P</p>
iTEMP	<p>Os transmissores de temperatura podem ser usados em todas as aplicações e são adequados para a medição de gases, vapor e líquidos. Eles podem ser usados para ler na temperatura da mídia.</p> <p> Documento "Campos de atividade" FA00006T</p>

16 Dados técnicos


16.1 Aplicação

O medidor é destinado apenas para a medição de vazão de líquidos e gases.

Dependendo da versão solicitada, o medidor pode também medir meios potencialmente explosivos, inflamáveis, venenosos e oxidantes.

Para garantir que o equipamento permaneça em condições de operação apropriadas para sua vida útil, use o medidor apenas com um meio para o qual as partes molhadas do processo sejam suficientemente resistentes.

16.2 Função e projeto do sistema

Princípio de medição	Medição da vazão mássica com base no princípio de medição Coriolis
Sistema de medição	<p>O sistema de medição consiste em um transmissor e um sensor. O transmissor e o sensor são montados em locais fisicamente separados. Estão interconectados por cabos de conexão.</p> <p>Para mais informações sobre a estrutura do equipamento →  15</p>

16.3 Entrada

Variável medida

Variáveis medidas diretas

- Vazão mássica
- Densidade
- Temperatura

Variáveis de medição calculadas

- Vazão volumétrica
- Vazão volumétrica corrigida
- Densidade de referência

Faixa de medição

Faixa de medição para líquidos

DN		Valores de escala completa da faixa de medição $\dot{m}_{\text{mín.}(F)}$ a $\dot{m}_{\text{máx.}(F)}$	
[mm]	[pol.]	[kg/h]	[lb/mín.]
80	3	0 para 180 000	0 para 6 615
100	4	0 para 350 000	0 para 12 860
150	6	0 para 800 000	0 para 29 400
250	10	0 para 2 200 000	0 para 80 850

Faixa de medição para gases

O valor em escala real depende da densidade e velocidade do som do gás usado e pode ser calculado utilizando a fórmula abaixo:

$$\dot{m}_{\text{máx.}(G)} = \text{mínimo} (\dot{m}_{\text{máx.}(F)} \cdot \rho_G : x ; \rho_G \cdot c_G \cdot \pi/2 \cdot (d_i)^2 \cdot 3600)$$

$\dot{m}_{\text{máx.}(G)}$	Valor máximo em escala real para gás [kg/h]
$\dot{m}_{\text{máx.}(F)}$	Valor máximo em escala real para líquido [kg/h]
$\dot{m}_{\text{máx.}(G)} < \dot{m}_{\text{máx.}(F)}$	$\dot{m}_{\text{máx.}(G)}$ nunca pode ser maior que $\dot{m}_{\text{máx.}(F)}$
ρ_G	Densidade do gás em [kg/m ³] em condições de operação
x	Constante dependente do diâmetro nominal
c_G	Velocidade do som (gás) [m/s]
d_i	Diâmetro interno do tubo de medição [m]

DN		x
[mm]	[pol.]	[kg/m ³]
80	3	110
100	4	130
150	6	200
250	10	200



Exemplo de cálculo para gás

- Sensor: Promass O, DN 80
- Gás: Ar com uma densidade de 60.3 kg/m³ (a 20 °C e 50 bar)
- Faixa de medição (líquido): 180 000 kg/h
- x = 130 kg/m³ (para Promass O, DN 80)

Valor máximo possível em escala real:

$$\dot{m}_{\text{máx.}(G)} = \dot{m}_{\text{máx.}(F)} \cdot \rho_G : X = 180\,000 \text{ kg/h} \cdot 60.3 \text{ kg/m}^3 : 130 \text{ kg/m}^3 = 83\,500 \text{ kg/h}$$

Faixa de medição recomendada

 Limite de vazão →  275

Faixa de vazão operável

Acima de 1000 : 1.


Faixas de vazão acima do valor máximo de escala predefinido não sobrepõe a unidade eletrônica, resultando em valores do totalizador registrados corretamente.

Sinal de entrada

Valores externos medidos


Para aumentar a precisão de algumas variáveis medidas ou para calcular a vazão volumétrica para gases corrigida, o sistema de automação pode gravar de forma contínua diferentes variáveis de medição no medidor:

- Pressão de operação para aumentar a precisão (a Endress+Hauser recomenda o uso de um medidor de pressão para pressão absoluta, ex. Cerabar M ou Cerabar S)
- Temperatura média para aumentar a precisão (ex. iTEMP)
- Densidade de referência para calcular a vazão volumétrica de gases

 Vários medidores de pressão e temperatura podem ser solicitados à Endress+Hauser: consulte "Acessórios" seção →  255

É recomendado ler em valores externos medidos para calcular a vazão volumétrica.

Entrada em corrente

→  259 Os valores medidos são gravados a partir do sistema de automação no medidor através da entrada em corrente.

Comunicação digital

Os valores medidos são gravados a partir do sistema de automação no medidor através do PROFIBUS PA.

Entrada em corrente 0/4 a 20 mA

Entrada em corrente	0/4 a 20 mA (ativo/passivo);
Amplitude da corrente	<ul style="list-style-type: none"> ■ 4 a 20 mA (ativo) ■ 0/4 a 20 mA (passivo)
Resolução	1 µA
Queda de tensão	Normalmente: 0.6 para 2 V para 3.6 para 22 mA (passiva)
Tensão máxima de entrada	≤ 30 V (passiva)
Tensão do circuito aberto	≤ 28.8 V (ativa)
Possíveis variáveis de entrada	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pressão ■ Temperatura ■ Densidade

Entrada de status

Valores máximos de entrada	<ul style="list-style-type: none"> ■ CC -3 para 30 V ■ Se a entrada do estado estiver ativa (ON): $R_i > 3 \text{ k}\Omega$
Tempo de resposta	Configurável: 5 para 200 ms

Nível do sinal de entrada	<ul style="list-style-type: none">▪ Sinal baixo: CC -3 para +5 V▪ Sinal alto: CC 12 para 30 V
Funções atribuíveis	<ul style="list-style-type: none">▪ Desligado▪ Redefina os totalizadores individuais separadamente▪ Redefinir todos os totalizadores▪ Vazão de acionamento


16.4 Saída

Sinal de saída

PROFIBUS PA


PROFIBUS PA	De acordo com a EN 50170 Volume 2, IEC 61158-2 (MBP), galvanicamente isolada
Transmissão de dados	31.25 kbit/s
Consumo de corrente	10 mA
Tensão de alimentação permitida	9 para 32 V
Conexão de barramento	Com proteção de polaridade reversa integrada

Saída de corrente 4 a 20 mA


Modo de sinal	Pode ser configurado para: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ativo ▪ Passivo
Amplitude da corrente	Pode ser configurado para: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 4 a 20 mA NAMUR ▪ 4 a 20 mA US ▪ 4 a 20 mA ▪ 0 a 20 mA (apenas se o modo do sinal estiver ativo) ▪ Corrente fixa
Valores máximos de saída	22.5 mA
Tensão do circuito aberto	CC 28.8 V (ativa)
Tensão máxima de entrada	CC 30 V (passiva)
Carga	0 para 700 Ω
Resolução	0.38 μA
Amortecimento	Configurável: 0 para 999.9 s
Variáveis medidas atribuíveis	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vazão mássica ▪ Vazão volumétrica ▪ Vazão volumétrica corrigida ▪ Densidade ▪ Densidade de referência ▪ Temperatura ▪ Temperatura dos componentes eletrônicos ▪ Frequência de oscilação 0 ▪ Amortecimento de oscilação 0 ▪ Assimetria do sinal ▪ Excitador de corrente 0 <p> A faixa de opções aumenta se o medidor tiver um ou mais pacotes de aplicação.</p>



Saída de corrente 4 a 20 mA Ex-i passivo

Código de pedido	"Saída; Entrada 2" (21), "Saída; Entrada 3" (022): Opção C: saída de corrente 4 a 20 mA Ex i passivo
Modo de sinal	Passivo
Amplitude da corrente	Pode ser configurado para: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 4 a 20 mA NAMUR ▪ 4 a 20 mA US ▪ 4 a 20 mA ▪ Corrente fixa
Valores máximos de saída	22.5 mA

Tensão máxima de entrada	CC 30 V
Carga	0 para 700 Ω
Resolução	0,38 μ A
Amortecimento	Configurável: 0 para 999 s
Variáveis medidas atribuíveis	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vazão mássica ▪ Vazão volumétrica ▪ Vazão volumétrica corrigida ▪ Densidade ▪ Densidade de referência ▪ Temperatura ▪ Temperatura dos componentes eletrônicos ▪ Frequência de oscilação 0 ▪ Amortecimento de oscilação 0 ▪ Assimetria do sinal ▪ Excitador de corrente 0 <p> A faixa de opções aumenta se o medidor tiver um ou mais pacotes de aplicação.</p>


Pulso/frequência/saída comutada

Função	Pode ser configurada para pulso, frequência ou saída comutada
Versão	Coletor aberto Pode ser configurado para: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ativo ▪ Passivo ▪ NAMUR passivo <p> Ex-i, passivo</p>
Valores máximos de entrada	CC 30 V/250 mA (passiva)
Tensão do circuito aberto	CC 28,8 V (ativa)
Queda de tensão	Para 22,5 mA: \leq CC 2 V
Saída de pulso	
Valores máximos de entrada	CC 30 V/250 mA (passiva)
Corrente máxima de saída	22,5 mA (ativa)
Tensão do circuito aberto	CC 28,8 V (ativa)
Largura de pulso	Configurável: 0,05 para 2 000 ms
Taxa máxima de pulso	10 000 Impulse/s
Valor de pulso	Ajustável
Variáveis medidas atribuíveis	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vazão mássica ▪ Vazão volumétrica ▪ Vazão volumétrica corrigida
Saída de frequência	
Valores máximos de entrada	CC 30 V/250 mA (passiva)
Corrente máxima de saída	22,5 mA (ativa)
Tensão do circuito aberto	CC 28,8 V (ativa)
Frequência de saída	Ajustável: frequência de valor final 2 para 10 000 Hz ($f_{\text{máx.}} = 12\,500$ Hz)
Amortecimento	Configurável: 0 para 999,9 s
Pulso/razão de pausa	1:1

Variáveis medidas atribuíveis	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vazão mássica ▪ Vazão volumétrica ▪ Vazão volumétrica corrigida ▪ Densidade ▪ Densidade de referência ▪ Temperatura ▪ Temperatura dos componentes eletrônicos ▪ Frequência de oscilação 0 ▪ Amortecimento de oscilação 0 ▪ Assimetria do sinal ▪ Excitador de corrente 0 <p> A faixa de opções aumenta se o medidor tiver um ou mais pacotes de aplicação.</p>
Saída comutada	
Valores máximos de entrada	CC 30 V/250 mA (passiva)
Tensão do circuito aberto	CC 28.8 V (ativa)
Comportamento de comutação	Binário, condutor ou não condutor
Atraso da comutação	Configurável: 0 para 100 s
O número de ciclos de comutação	Ilimitado
Funções atribuíveis	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desligado ▪ Ligado ▪ Comportamento de diagnóstico ▪ Valor limite <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vazão mássica ▪ Vazão volumétrica ▪ Vazão volumétrica corrigida ▪ Densidade ▪ Densidade de referência ▪ Temperatura ▪ Totalizador 1-3 ▪ Monitoramento da direção da vazão ▪ Status <ul style="list-style-type: none"> ▪ Detecção do tubo parcialmente preenchido ▪ Corte vazão baixo <p> A faixa de opções aumenta se o medidor tiver um ou mais pacotes de aplicação.</p>

Saída a relé

Função	Saída comutada
Versão	Saída a relé, isolada galvanicamente
Comportamento de comutação	Pode ser configurado para: <ul style="list-style-type: none"> ▪ NO (normalmente aberta), ajuste de fábrica ▪ NC (normalmente fechada)

Capacidade de comutação máxima (passiva)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CC30 V (0.1 A) ▪ CA30 V0.5 A
Funções atribuíveis	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desligado ▪ Ligado ▪ Comportamento de diagnóstico ▪ Valor limite <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vazão mássica ▪ Vazão volumétrica ▪ Vazão volumétrica corrigida ▪ Densidade ▪ Densidade de referência ▪ Temperatura ▪ Totalizador 1-3 ▪ Monitoramento da direção da vazão ▪ Status <ul style="list-style-type: none"> ▪ Detecção do tubo parcialmente preenchido ▪ Corte vazão baixo <p> A faixa de opções aumenta se o medidor tiver um ou mais pacotes de aplicação.</p>

Entrada/saída configurável pelo usuário

Uma entrada ou saída específica é especificada para uma entrada/saída que pode ser configurada pelo usuário (E/S configurável) durante o comissionamento do equipamento.

As entradas e saídas a seguir estão disponíveis para atribuição:

- Escolha da saída de corrente: 4 a 20 mA (ativa), 0/4 a 20 mA (passiva)
- Saída de pulso/frequência/comutada
- Escolha da entrada em corrente: 4 a 20 mA (ativa), 0/4 a 20 mA (passiva)
- Entrada de status

Sinal no alarme

Dependendo da interface, uma informação de falha é exibida, como segue:

PROFIBUS PA

Estado e alarme mensagens	Diagnóstico de acordo com o PROFIBUS PA Profile 3.02
Erro na corrente FDE (Fault Disconnection Electronic)	0 mA

Saída de corrente 0/4 a 20 mA

4 a 20 mA

Modo de falha	Escolha: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 4 para 20 mA em conformidade com a recomendação NAMUR NE 43 ▪ 4 para 20 mA em conformidade com os EUA ▪ Valor mín.: 3.59 mA ▪ Valor máx.: 22.5 mA ▪ Valor livremente definível entre: 3.59 para 22.5 mA ▪ Valor real ▪ Último valor válido
----------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

0 a 20 mA

Modo de falha	Escolha: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Alarme máximo: 22 mA ▪ Valor livremente definível entre: 0 para 20.5 mA
----------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Saída de pulso/frequência/comutada

Saída de pulso	
Modo de falha	Escolha entre: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Valor atual ▪ Sem pulsos
Saída de frequência	
Modo de falha	Escolha entre: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Valor atual ▪ 0 Hz ▪ Valor definido ($f_{\text{máx. 2}}$ para 12 500 Hz)
Saída comutada	
Modo de falha	Escolha entre: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Estado da corrente ▪ Aberto ▪ Fechado

Saída a relé

Modo de falha	Escolha entre: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Estado da corrente ▪ Aberto ▪ Fechado
---------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Display local

Display de texto padronizado	Com informações sobre a causa e medidas corretivas
Backlight	A luz vermelha de fundo indica um erro no equipamento.



Sinal de estado de acordo com a recomendação NAMUR NE 107

Interface/protocolo



- Através de comunicação digital: PROFIBUS PA
- Através da interface de operação
 - Interface de operação CDI-RJ45
 - Interface WLAN

Display de texto padronizado	Com informações sobre a causa e medidas corretivas
------------------------------	----------------------------------------------------

Navegador Web

Display de texto padronizado	Com informações sobre a causa e medidas corretivas
------------------------------	----------------------------------------------------


Diodos de emissão de luz (LED)

Informação de estado	<p>Estado indicado por diversos diodos de emissão de luz</p> <p>Dependendo da versão do equipamento, as informações a seguir são exibidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fonte de alimentação ativa ▪ Transmissão de dados ativa ▪ Alarme do equipamento/ocorreu um erro <p> Informações de diagnóstico através de diodos de emissão de luz →  176</p>
-----------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------


Corte vazão baixo Os pontos de comutação para cortes de vazão baixo podem ser selecionados pelo usuário.


Isolamento galvânico As saídas ficam galvanicamente isoladas umas das outras e da terra (PE).

Dados específicos do protocolo

ID do fabricante	0x11
Número de identificação	0x156D
Versão do perfil	3.02
Arquivos de descrição do equipamento (GSD, DTM, DD)	<p>Informações e arquivos abaixo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ www.endress.com ▪ www.profibus.org
Funções compatíveis	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificação e manutenção Identificação mais simples do equipamento na parte do sistema de controle e na etiqueta de identificação ▪ carregar/baixar PROFIBUS Os parâmetros de leitura e de gravação são até dez vezes mais rápidos com o upload/download do PROFIBUS ▪ Estado condensado Informações de diagnóstico mais simples e auto-explicativas uma vez que categoriza as mensagens de diagnóstico apresentadas
Configuração do endereço do equipamento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Minisseletoras no módulo de componentes eletrônicos E/S ▪ Display local ▪ Através de ferramentas operacionais (ex. FieldCare)
Compatibilidade com o modelo anterior	<p>Se o equipamento for substituído, o medidor Promass 500 suporta a compatibilidade dos dados cíclicos com os modelos anteriores. Não é necessário ajustar os parâmetros de engenharia da rede PROFIBUS com o arquivo GSD Promass 500.</p> <p>Modelos anteriores:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Promass 80PROFIBUS PA <ul style="list-style-type: none"> ▪ N° de identificação: 1528 (hex) ▪ Arquivo GSD estendido: EH3x1528.gsd ▪ Arquivo GSD padrão: EH3_1528.gsd ▪ Promass 83PROFIBUS PA <ul style="list-style-type: none"> ▪ N° de identificação: 152A (hex) ▪ Arquivo GSD estendido: EH3x152A.gsd ▪ Arquivo GSD padrão: EH3_152A.gsd
Integração do sistema	<p>Informações sobre a integração do sistema →  97.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dados de transmissão cíclica ▪ Modelo do bloco ▪ Descrição dos módulos

16.5 Fonte de alimentação

Esquema de ligação elétrica →  40

Conectores do equipamento disponíveis →  40

Atribuição do pino, conector do equipamento →  41

Fonte de alimentação	Código do pedido para "Fonte de alimentação"		Tensão do terminal	Faixa de frequência
	Opção D		CC 24 V	±20%
Opção E		CA100 para 240 V	–15 a +10 %	50/60 Hz
Opção I		CC 24 V	±20%	–
		CA100 para 240 V	–15 a +10 %	50/60 Hz

Consumo de energia **Transmissor**
Máx. 10 W (Alimentação ativa)


corrente de acionamento	Máx. 36 A (<5 ms) de acordo com a recomendação NAMUR NE 21
-------------------------	------------------------------------------------------------


Consumo de corrente **Transmissor**

- Máx. 400 mA (24 V)
- Máx. 200 mA (110 V, 50/60 Hz; 230 V, 50/60 Hz)

Falha na fonte de alimentação

- Os totalizadores param no último valor medido.
- Dependendo da versão do equipamento, a configuração fica retida na memória do equipamento ou na memória programável de dados (HistoROM DAT).
- Mensagens de erro (incluindo o total de horas operadas) são armazenadas.

Conexão elétrica →  50

Equalização potencial →  56

Terminais Terminais carregados com mola: Adequado para trançados e trançados com arruelas. Seção transversal do condutor 0.2 para 2.5 mm² (24 para 12 AWG).

Entradas para cabo

- Prensa-cabo: M20 × 1,5 com cabo Ø 6 para 12 mm (0.24 para 0.47 in)
- Rosca para entrada para cabo:
 - NPT ½"
 - G ½"
 - M20
- Conector do equipamento para comunicação digital: M12
- Conector do equipamento para cabo de conexão: M12

Um conector do equipamento é sempre usado para a versão do equipamento com o código do pedido para "invólucro de conexão do sensor", opção C "Ultra-compacta, higiênica, inoxidável".

Especificação do cabo →  36

16.6 Características de desempenho

Condições de operação de referência



- Limites de erro com base no ISO 11631
- Água com +15 para +45 °C (+59 para +113 °F) a2 para 6 bar (29 para 87 psi)
- Especificações de acordo com o protocolo de calibração
- Precisão com base nas sondas de calibração certificadas registradas no ISO 17025.

 Para obter erros medidos, use a ferramenta de dimensionamento *Applicator*
→  255

Erro máximo medido

o.r. = de leitura (of reading); 1 g/cm³ = 1 kg/l; T = temperatura média

Precisão de base

 Fundamentos do projeto →  271

Vazão mássica e vazão volumétrica (líquidos)

±0.05 % o.r. (PremiumCal; código de pedido para "Vazão de calibração", opção D, para vazão mássica)

±0.10 % o.r.

Vazão mássica (gases)

±0.35 % o.r.

Densidade (líquidos)

Nas condições de referência	Calibração da densidade padrão ¹⁾	Ampla faixa Especificação de densidade ^{2) 3)}
[g/cm ³]	[g/cm ³]	[g/cm ³]
±0.0005	±0.01	±0.001

1) Válido para toda a faixa de temperatura e de densidade

2) Faixa válida para calibração de densidade especial: 0 para 2 g/cm³, +5 para +80 °C (+41 para +176 °F)

3) Código de pedido para "Pacote de aplicação", opção EE "Densidade especial"

Temperatura

±0.5 °C ± 0.005 · T °C (±0.9 °F ± 0.003 · (T - 32) °F)

Estabilidade de ponto zero

DN		Estabilidade de ponto zero	
[mm]	[pol.]	[kg/h]	[lb./min.]
80	3	9	0.330
100	4	14	0.514
150	6	32	1.17
250	10	88	3.23

Valores de vazão

Os valores de vazão como parâmetros de rejeição dependem do diâmetro nominal.

Unidades SI

DN	1:1	1:10	1:20	1:50	1:100	1:500
[mm]	[kg/h]	[kg/h]	[kg/h]	[kg/h]	[kg/h]	[kg/h]
80	180000	18000	9000	3600	1800	360
100	350000	35000	17500	7000	3500	700
150	800000	80000	40000	16000	8000	1600
250	2200000	220000	110000	44000	22000	4400

Unidades US

DN	1:1	1:10	1:20	1:50	1:100	1:500
[polegada]	[lb/mín.]	[lb/mín.]	[lb/mín.]	[lb/mín.]	[lb/mín.]	[lb/mín.]
3	6615	661.5	330.8	132.3	66.15	13.23
4	12860	1286	643.0	257.2	128.6	25.72
6	29400	2940	1470	588	294	58.80
10	80850	8085	4043	1617	808.5	161.7

Precisão dos resultados

As saídas têm as especificações de precisão base listadas a seguir.

Saída de corrente

Precisão	±5 µA
-----------------	-------

Saída de pulso/frequência



o.r. = de leitura

Precisão	Máx. ±50 ppm o.r. (por toda a faixa de temperatura ambiente)
-----------------	--------------------------------------------------------------

Repetibilidade

o.r. = de leitura; 1 g/cm³ = 1 kg/l; T = temperatura média

Repetibilidade de base

 Fundamentos do projeto →  271

Vazão mássica e vazão volumétrica (líquidos)

±0.025 % o.r. (PremiumCal, para vazão mássica)

±0.05 % o.r.

Vazão mássica (gases)

±0.25 % o.r.

Densidade (líquidos)

±0.00025 g/cm³

Temperatura

±0.25 °C ± 0.0025 · T °C (±0.45 °F ± 0.0015 · (T-32) °F)

Tempo de resposta O tempo de resposta depende da configuração (amortecimento).

Influência da temperatura ambiente **Saída de corrente**

Coeficiente de temperatura	Máx. 1 $\mu\text{A}/^\circ\text{C}$
----------------------------	-------------------------------------

Saída de pulso/frequência

Coeficiente da temperatura	Sem efeito adicional. Incluso na precisão.
----------------------------	--------------------------------------------

Influência da temperatura da mídia **Vazão mássica e vazão volumétrica**

o.f.s. = de valor em escala real


Onde houver uma diferença entre a temperatura para o ajuste do ponto zero e a temperatura do processo, o erro típico medido adicional do sensor é $\pm 0.0002\%$ o.f.s./ $^\circ\text{C}$ ($\pm 0.0001\%$ o. f.s./ $^\circ\text{F}$).

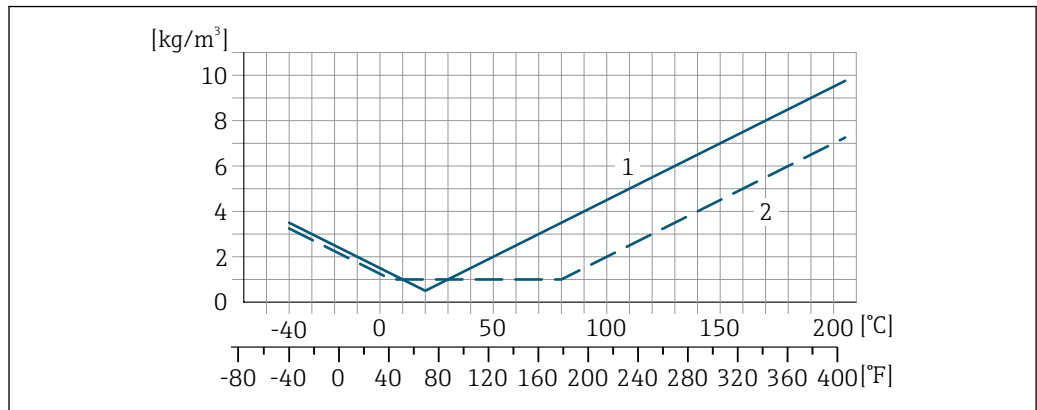
O efeito é reduzido se o ajuste de ponto zero for realizado na temperatura do processo.

Densidade

$\pm 0.00005\text{ g/cm}^3 / ^\circ\text{C}$ ($\pm 0.000025\text{ g/cm}^3 / ^\circ\text{F}$) Quando houver uma diferença entre a temperatura de calibração da densidade e a temperatura do processo, o erro medido normal do sensor é. É possível fazer a calibração da densidade do campo.

Especificação da densidade de ampla variedade (calibração especial da densidade)

Se a temperatura do processo estiver fora da faixa válida (\rightarrow  268) o erro medido é $\pm 0.00005\text{ g/cm}^3 / ^\circ\text{C}$ ($\pm 0.000025\text{ g/cm}^3 / ^\circ\text{F}$)



- 1 Calibração da densidade de campo, por exemplo, a +20 °C (+68 °F)
- 2 Calibração de densidade especial

Temperatura

$\pm 0.005 \cdot T\text{ }^\circ\text{C}$ ($\pm 0.005 \cdot (T - 32)\text{ }^\circ\text{F}$)

Influência da pressão da mídia A tabela abaixo mostra o efeito causado sobre a precisão da vazão mássica devido a uma diferença entre a pressão de calibração e a pressão do processo.

o.r. = de leitura



É possível compensar para o efeito através de:

- Leitura do valor da pressão medida no momento através da entrada da corrente.
- Especificação de um valor fixo para a pressão nos parâmetros do equipamento.



Instruções de operação.

DN		[% o.r./bar]	[% o.r./psi]
[mm]	[pol.]		
80	3	-0.0055	-0.0004
100	4	-0.0035	-0.0002
150	6	-0.002	-0.0001
250	10	-0.002	-0.0001

Fundamentos do design

o.r. = de leitura, o.f.s. = do valor da escala completa

BaseAccu = precisão base em % o.r., BaseRepeat = repetibilidade base em % o.r.

MeasValue = valor medido; ZeroPoint = estabilidade no ponto zero

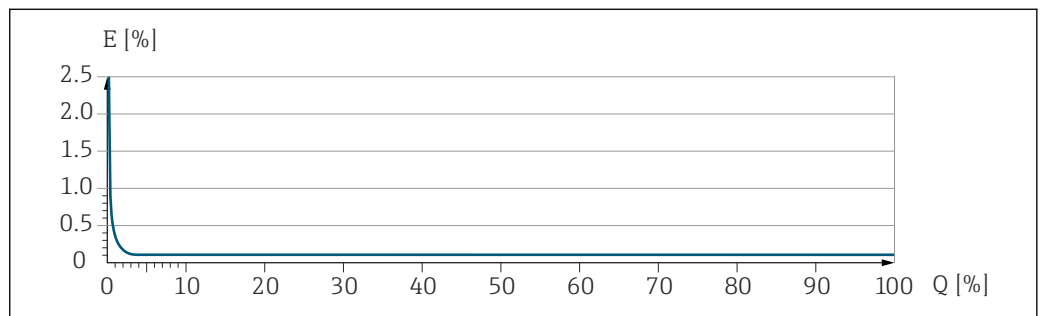
Cálculo do erro máximo medido como uma função da taxa de vazão

Taxa de vazão	Erro máximo medido em % o.r.
$\geq \frac{\text{ZeroPoint}}{\text{BaseAccu}} \cdot 100$ <small>A0021332</small>	$\pm \text{BaseAccu}$ <small>A0021339</small>
$< \frac{\text{ZeroPoint}}{\text{BaseAccu}} \cdot 100$ <small>A0021333</small>	$\pm \frac{\text{ZeroPoint}}{\text{MeasValue}} \cdot 100$ <small>A0021334</small>

Cálculo da repetibilidade máxima medido como uma função da taxa de vazão

Taxa de vazão	Repetibilidade máxima em % o.r.
$\geq \frac{1/2 \cdot \text{ZeroPoint}}{\text{BaseRepeat}} \cdot 100$ <small>A0021335</small>	$\pm \text{BaseRepeat}$ <small>A0021340</small>
$< \frac{1/2 \cdot \text{ZeroPoint}}{\text{BaseRepeat}} \cdot 100$ <small>A0021336</small>	$\pm 1/2 \cdot \frac{\text{ZeroPoint}}{\text{MeasValue}} \cdot 100$ <small>A0021337</small>

Exemplo para erro medido máximo





E Erro máximo medido em % o.r. (exemplo)

Q Taxa de vazão em um % do valor de fundo de escala máximo



16.7 Instalação

Condições de instalação →  23

16.8 Ambiente

Faixa de temperatura ambiente →  26 →  26

Tabelas de temperatura

-  Observe as interdependências entre o ambiente permitido e as temperaturas dos fluidos quando operar o equipamento em áreas classificadas.
-  Para informações detalhadas sobre as tabelas de temperatura, consulte a documentação separada intitulada "Instruções de segurança" (XA) do equipamento.

Temperatura de armazenamento -50 para +80 °C (-58 para +176 °F)

Classe climática DIN EN 60068-2-38 (teste Z/AD)

Grau de proteção

Transmissor

- Conforme norma: IP66/67, alojamento tipo 4X
- Quando o invólucro é aberto: IP20, alojamento tipo 1
- Módulo do display: IP20, alojamento tipo 1

Sensor

- Conforme norma: IP66/67, alojamento tipo 4X
- Com o código de pedido para "Opções de sensor", a opção **CM**: IP69 também pode ser solicitada

Antena WLAN externa

IP67

Resistência a choque e vibração

Vibração sinusoidal, em conformidade com IEC 60068-2-6

Sensor: código de pedido para "Material do tubo medidor, superfície de partes molhadas", opções LA, SD, SE, SF, TH, TT, TU

- 2 para 8.4 Hz, 3.5 mm pico
- 8.4 para 2 000 Hz, 1 g pico

Sensor: código de pedido para "Material do tubo medidor, superfície de partes molhadas", opções HA, SA, SB, SC

- 2 para 8.4 Hz, 7.5 mm pico
- 8.4 para 2 000 Hz, 2 g pico

Transmissor

- 2 para 8.4 Hz, 7.5 mm pico
- 8.4 para 2 000 Hz, 2 g pico

Vibração aleatória da banda larga de acordo com o IEC 60068-2-64

Sensor: código de pedido para "Material do tubo medidor, superfície de partes molhadas", opções LA, SD, SE, SF, TH, TT, TU

- 10 para 200 Hz, 0.003 g²/Hz
- 200 para 2 000 Hz, 0.001 g²/Hz
- Total: 1.54 g rms

Sensor: código de pedido para "Material do tubo medidor, superfície de partes molhadas", opções HA, SA, SB, SC

- 10 para 200 Hz, 0.01 g²/Hz
- 200 para 2 000 Hz, 0.003 g²/Hz
- Total: 2.70 g rms

Transmissor

- 10 para 200 Hz, 0.01 g²/Hz
- 200 para 2 000 Hz, 0.003 g²/Hz
- Total: 2.70 g rms

Choque semi-senoidal, de acordo com o IEC 60068-2-27

- Sensor: código de pedido para "Material do tubo medidor, superfície de partes molhadas", opções LA, SD, SE, SF, TH, TT, TU
6 ms 30 g
- Sensor: código de pedido para "Material do tubo medidor, superfície de partes molhadas", opções HA, SA, SB, SC
6 ms 50 g
- Transmissor
6 ms 50 g

Impactos de manuseio bruto, de acordo com a IEC 60068-2-31

Carga mecânica	Nunca use o invólucro do transmissor como escada ou equipamento para subir.
----------------	-----------------------------------------------------------------------------

Compatibilidade eletromagnética (EMC)	De acordo com IEC/EN 61326 e NAMUR Recomendação 21 (NE 21)
---------------------------------------	------------------------------------------------------------

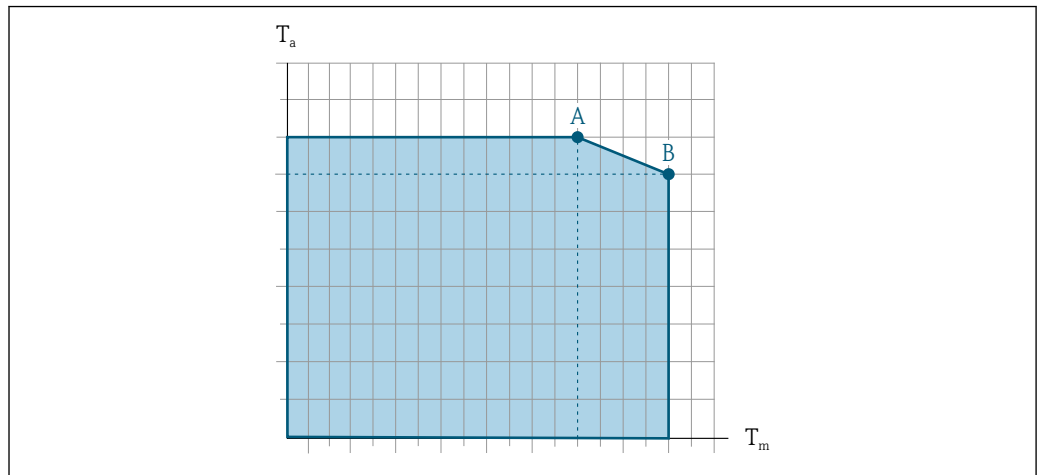


Detalhes na Declaração de conformidade.

16.9 Processo

Faixa de temperatura média	-40 para +205 °C (-40 para +401 °F)
----------------------------	-------------------------------------

Depende da temperatura ambiente na temperatura da mídia



A0031121

41 Representação exemplar, valores na tabela abaixo.

T_a Faixa de temperatura ambiente

T_m Temperatura do meio

A Temperatura média T_m máxima permitida a $T_{a\text{máx.}} = 60\text{ °C (140 °F)}$; temperaturas médias maiores T_m requerem uma temperatura ambiente reduzida T_a

B Temperatura ambiente T_a máxima permitida para a temperatura média T_m máxima especificada do sensor



Valores para equipamentos usados em áreas classificadas:

Documentação Ex (XA) para o equipamento separada → 288.

Versão	Não isolado				Isolado			
	A		B		A		B	
	T_a	T_m	T_a	T_m	T_a	T_m	T_a	T_m
Promass O 500 – digital	60 °C (140 °F)	205 °C (401 °F)	-	-	60 °C (140 °F)	150 °C (302 °F)	55 °C (131 °F)	205 °C (401 °F)
Promass O 500								

Densidade 0 para 5 000 kg/m³ (0 para 312 lb/cf)

Classificações pressão-temperatura



Há uma visão geral das classificações pressão-temperatura para as conexões de processo dentro documento "Informações técnicas"

Invólucro do sensor

O invólucro do sensor é abastecido com gás de nitrogênio seco e protege os componentes eletrônicos e mecânicos por dentro.




Se um tubo medidor falhar (por ex. por causa de características do processo como fluidos corrosivos ou abrasivos), o fluido será inicialmente contido pelo invólucro do sensor.

No evento de uma falha no tubo, o nível da pressão interna do invólucro do sensor aumentará de acordo com a pressão do processo em operação. Se o usuário considerar que a pressão de ruptura do Invólucro do sensor não fornece uma margem de segurança adequada, o equipamento pode ser equipado com um disco de ruptura. Isso evita que uma pressão excessivamente alta se forme dentro do invólucro do sensor. Portanto, o uso de um disco de ruptura é altamente recomendado em aplicações envolvendo altas pressões de gases, e particularmente em aplicações nas quais a pressão do processo é maior que 2/3 da pressão de ruptura do invólucro do sensor.

Se houver a necessidade de drenar o meio vazando para um equipamento de descarga, o sensor deve ser equipado com um disco de ruptura. Conecte a descarga à conexão rosqueada adicional.

Se o sensor estiver para ser purgado com gás (detecção de gases), ele deverá ser equipado com conexões de purga.

 Não abra as conexões de purga a menos que o confinamento possa ser abastecido imediatamente com um gás seco e inerte. Use somente baixa pressão para purgar.

Pressão máxima:

- DN 80 a 150 (3 a 6"): 5 bar (72.5 psi)
- DN 250 (10"): 3 bar (43.5 psi)

Pressão de ruptura do invólucro do sensor


As seguintes pressões de ruptura do invólucro do sensor são válidas somente para equipamentos padrão e/ou equipamentos com conexões de purga fechadas (não abertas/ como entregues).

Se um equipamento equipado com conexões de purga (código de pedido para "Opções do sensor", opção CH "Conexão de purga") estiver conectado a um sistema de purga, a pressão máxima é determinada pelo próprio sistema de purga ou pelo equipamento, dependendo de qual componente apresenta classificação de pressão mais baixa.

Se o equipamento tiver um disco de ruptura (código de pedido para "Opção de sensor", opção CA "Disco de ruptura"), a pressão de disparo do disco de ruptura é decisiva.


A pressão de ruptura do invólucro do sensor se refere a uma pressão interna típica que é alcançada antes de uma falha mecânica do invólucro do sensor e que foi determinada durante testes de tipo. A declaração de teste de tipo correspondente pode ser solicitada junto com o equipamento (código de pedido para "Aprovações adicionais", opção LN "Pressão de ruptura do invólucro do sensor, teste de tipo").

DN		Pressão de ruptura do invólucro do sensor	
[mm]	[pol.]	[bar]	[psi]
80	3	120	1740
100	4	95	1370
150	6	75	1080
250	10	50	720

 Para informações a respeito das dimensões, consulte a seção "Construção mecânica" do documento "Informações técnicas"



Disco de ruptura




Para aumentar o nível de segurança, uma versão do equipamento com um disco de ruptura com uma pressão de disparo de 10 para 15 bar (145 para 217.5 psi) pode ser usada (código do pedido para "Opção de sensor", opção CA "disco de ruptura").

 Para informações a respeito das dimensões do disco de ruptura: consulte a seção "Construção mecânica" do documento "Informações técnicas"



Limite de vazão

Selecione o diâmetro nominal otimizando entre a faixa de vazão necessária e a perda de pressão permitida.

 Para uma visão geral dos valores em escala real da faixa de medição, consulte a seção "Faixa de medição" →  258

- O valor mínimo recomendado em escala real é de aprox. 1/20 do valor máximo em escala real
 - Na maioria das aplicações, 20 para 50 % do valor máximo em escala real pode ser considerado ideal
 - Um valor baixo em escala real deve ser selecionado para o meio abrasivo (tais como líquidos com sólidos confinados): velocidade de vazão < 1 m/s (< 3 ft/s).
 - Para medição de gás, aplicam-se as seguintes regras:
 - A velocidade de vazão nos tubos de medição não deve ultrapassar metade da velocidade do som (0.5 Mach).
 - A máxima vazão mássica depende da densidade do gás: fórmula →  258
-  Para calcular o limite de fluxo, use a ferramenta de dimensionamento *Applicator* →  255

Perda de pressão


 Para calcular a perda de carga, use a ferramenta de dimensionamento *Applicator* →  255

Pressão do sistema

→  26

16.10 Construção mecânica

Design, dimensões

 Para saber as dimensões e os comprimentos de instalação do equipamento, consulte o documento "Informações técnicas", seção "Construção mecânica"

Peso

Todos os valores (excluindo o peso do material da embalagem) referem-se aos equipamentos com flanges ASME B16.5/Classe 900.

Transmissor

- Proline 500 – policarbonato digital: 1.4 kg (3.1 lbs)
- Proline 500 – alumínio digital: 2.4 kg (5.3 lbs)
- Proline 500 alumínio: 6.5 kg (14.3 lbs)
- Proline 500 aço inoxidável fundido: 15.6 kg (34.4 lbs)

Sensor

- Sensor com versão de invólucro em conexão de alumínio: consulte as informações na tabela a seguir
- Sensor com versão de alojamento de conexão fundida, inoxidável: +3.7 kg (+8.2 lbs)

Peso em unidades SI

DN [mm]	Peso [kg]
80	75
100	141
150	246
250	572

Peso em unidades US

DN [pol.]	Peso [lbs]
3	165
4	311

DN [pol.]	Peso [lbs]
6	542
10	1261

Materiais

Invólucro do transmissor

Invólucro do Proline 500 – transmissor digital

Código do pedido para "Invólucro do transmissor":

- Opção **A** "Revestido de alumínio": alumínio, AlSi10Mg, revestido
- Opção **D** "Policarbonato": policarbonato

Invólucro do Proline 500 transmissor

Código do pedido para "Invólucro do transmissor":

- Opção **A** "Revestido de alumínio": alumínio, AlSi10Mg, revestido
- Opção **L** "Fundido, inoxidável": fundido, aço inoxidável, 1.4409 (CF3M) similar ao 316L

Material da janela

Código do pedido para "Invólucro do transmissor":

- Opção **A** "Revestido em alumínio": vidro
- Opção **D** "Policarbonato": plástico
- Opção **L** "Fundido, inoxidável": vidro

Fixação dos componentes para fixação em uma coluna




- Parafusos, parafusos de rosca, arruelas, porcas: inoxidável A2 (aço cromo-níquel)
- Placas de metal: aço inoxidável, 1.4301 (304)

Invólucro de conexão do sensor

Código do pedido para "Invólucro de conexão do sensor":

- Opção **A** "Revestido de alumínio": alumínio, AlSi10Mg, revestido
- Opção **B** "Inoxidável":
 - Aço inoxidável 1,4301 (304)
 - Opcional: Código do pedido para "Recurso de sensor", opção **CC** "Versão higiênica, para resistência máxima à corrosão": aço inoxidável 1,4404 (316L)
- Opção **C** "Ultracompacto, inoxidável":
 - Aço inoxidável 1,4301 (304)
 - Opcional: Código do pedido para "Recurso de sensor", opção **CC** "Versão higiênica, para resistência máxima à corrosão": aço inoxidável 1,4404 (316L)
- Opção **L** "Fundido, aço inoxidável": 1,4409 (CF3M) similar a 316L

Entradas para cabo/prensa-cabos

Entradas para cabo e adaptadores	Material
Prensa-cabo M20 × 1,5	Plástico
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adaptador ara entrada para cabo com rosca fêmea G ½" ▪ Adaptador para entrada para cabo com rosca fêmea NPT ½" <p> Disponível apenas para determinadas versões do equipamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Código do pedido para "Invólucro do transmissor": <ul style="list-style-type: none"> ▪ Opção A "Revestido em alumínio" ▪ Opção D "Policarbonato" ▪ Código de pedido para "Invólucro de conexão do sensor": <ul style="list-style-type: none"> ▪ Proline 500 – digital: <ul style="list-style-type: none"> Opção A "Revestida em alumínio" Opção B "Inoxidável" Opção L "Fundido, inoxidável" ▪ Proline 500: <ul style="list-style-type: none"> Opção B "Inoxidável" Opção L "Fundido, inoxidável" 	Latão niquelado
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adaptador ara entrada para cabo com rosca fêmea G ½" ▪ Adaptador para entrada para cabo com rosca fêmea NPT ½" <p> Disponível apenas para determinadas versões do equipamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Código do pedido para "Invólucro do transmissor": <ul style="list-style-type: none"> Opção L "Fundido, inoxidável" ▪ Código do pedido para "Invólucro de conexão do sensor": <ul style="list-style-type: none"> Opção L "Fundido, inoxidável" 	Aço inoxidável, 1,4404 (316L)
<p>Adaptador para conector do equipamento</p> <p> Conector do equipamento para comunicação digital: Disponível apenas para determinadas versões do equipamento.</p>	Aço inoxidável, 1,4404 (316L)

Conector do equipamento

Conexão elétrica	Material
Conector M12x1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Soquete: Aço inoxidável 1.4404 (316L) ▪ Contato do invólucro: Poliamida ▪ Contatos: latão banhado a ouro

Cabo de conexão

 radiação UV pode prejudicar a capa externa do cabo. Proteja o cabo o máximo possível contra exposição ao sol.

Cabo de conexão para sensor - Proline 500 – transmissor digital

Cabo em PVC com blindagem em cobre

Cabo de conexão para sensor - Transmissor Proline 500

- Cabo padrão: cabo em PVC com blindagem em cobre
- Cabo blindado: cabo em PVC com blindagem em cobre e revestimento de fio de aço trançado adicional

Invólucro do sensor

- Superfície externa resistente a ácidos e alcalinos
- Aço inoxidável, 1,4404 (316L)

Tubos de medição

Aço inoxidável, 1,4410/UNS S32750 25Cr Duplex (Super Duplex)

Conexões de processo

Aço inoxidável, 1,4410/F53 25Cr Duplex (Super Duplex)

Lacres

Conexões de processo soldadas sem vedações internas

Acessórios

Tampa de proteção

Aço inoxidável, 1,4404 (316L)

Antena WLAN externa

- Antena: Plástico ASA (éster acrílico-estireno-acrilonitrilo) e latão niquelado
- Adaptador: Aço inoxidável e latão niquelado
- Cabo: Polietileno
- Pluge: Latão niquelado
- Suporte em ângulo: Aço inoxidável

Conexões de processo

Conexões de flange fixo:

- Flange EN 1092-1 (DIN 2512N)
- Flange ASME B16.5
- Flange JIS B2220



Materiais de conexão do processo → 279

Rugosidade da superfície

Todos os dados relacionam-se às peças em contato com fluido. A seguinte qualidade de rugosidade da superfície pode ser solicitada.
Não polida

16.11 Interface humana

Idiomas

Podem ser operados nos seguintes idiomas:

- Através de operação local
Inglês, alemão, francês, espanhol, italiano, holandês, português, polonês, russo, turco, chinês, japonês, coreano, bahasa (indonésio), vietnamita, tcheco, sueco
- Através do navegador web
Inglês, alemão, francês, espanhol, italiano, holandês, português, polonês, russo, turco, chinês, japonês, coreano, bahasa (indonésio), vietnamita, tcheco, sueco
- Através do "FieldCare", ferramenta operacional "DeviceCare": inglês, alemão, francês, espanhol, italiano, chinês, japonês

Operação local

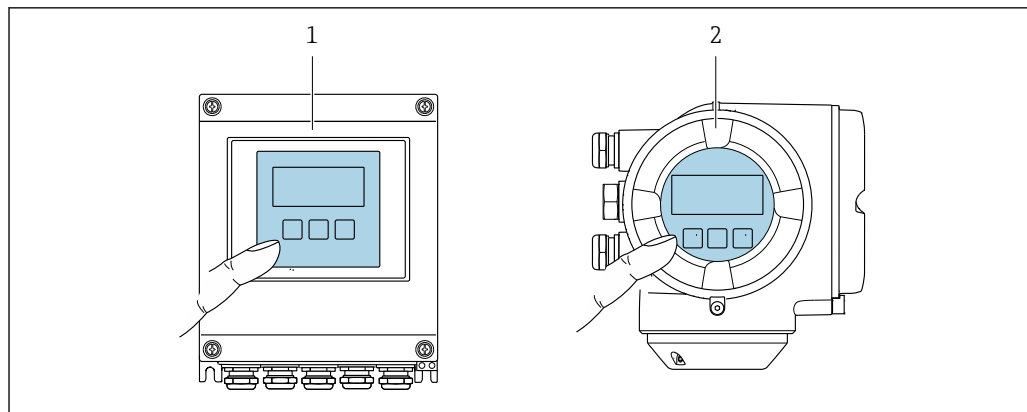
Através do módulo do display

Equipamento:

- Código de pedido para "Display; operação", opção F "Display gráfico, iluminação, 4 linhas; controle touchscreen"
- Código do pedido para "Display; operação", opção G "Display gráfico, iluminado, 4 linhas; controle touchscreen + WLAN"



Informações sobre a interface WLAN → 86



A002B232

42 Operação com controle touchscreen

1 Proline 500 – digital

2 Proline 500

Elementos do display

- Display gráfico, iluminado, 4 linhas
- Iluminação branca de fundo: muda para vermelha no caso de falhas do equipamento
- O formato para exibição das variáveis medidas e variáveis de status pode ser configurado individualmente
- Temperatura ambiente permitida para o display: -20 para $+60$ °C (-4 para $+140$ °F)
A leitura do display pode ser prejudicada em temperaturas fora da faixa de temperatura.




Elementos de operação


- Operação externa através de controle touchscreen (3 chaves ópticas) sem abrir o invólucro: ⊕, ⊖, ⊞
- Elementos de operação também acessíveis nas diversas zonas de área classificada

Operação remota → 85

Interface de operação → 85

Ferramentas de operação compatíveis Diferentes ferramentas operacionais podem ser usadas para acesso local ou remoto ao medidor. Dependendo da ferramenta operacional usada, é possível fazer o acesso com diferentes unidades operacionais e através de uma variedade de interfaces.

Ferramentas de operação compatíveis	Unidade de operação	Interface	Informações adicionais
Navegador Web	Notebook, PC ou tablet com navegador web	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interface de operação CDI-RJ45 ▪ Interface WLAN 	Documentação especial para o equipamento →  288
DeviceCare SFE100	Notebook, PC ou tablet com sistema Microsoft Windows	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interface de operação CDI-RJ45 ▪ Interface WLAN ▪ Protocolo Fieldbus 	→  255
FieldCare SFE500	Notebook, PC ou tablet com sistema Microsoft Windows	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interface de operação CDI-RJ45 ▪ Interface WLAN ▪ Protocolo Fieldbus 	→  255

 Outras ferramentas operacionais baseadas na tecnologia FDT com um driver do equipamento como o DTM/iDTM ou o DD/EDD podem ser usadas para a operação do equipamento. Estas ferramentas operacionais são disponibilizadas por fabricantes individuais. A integração com as ferramentas operacionais a seguir, entre outras, é compatível:

- FactoryTalk AssetCentre (FTAC) da Rockwell Automation → www.rockwellautomation.com
- Process Device Manager (PDM) da Siemens → www.siemens.com
- Field Device Manager (FDM) da Honeywell → www.honeywellprocess.com
- FieldMate da Yokogawa → www.yokogawa.com
- PACTWare → www.pactware.com

Os arquivos de descrição do equipamento associados estão disponíveis em : www.endress.com → Downloads


Servidor web



Graças ao servidor web integrado, o equipamento pode ser operado e configurado através de um navegador web e através de uma interface de operação (CDI-RJ45) ou através de uma interface WLAN. A estrutura do menu de operação é a mesma do display local. Além dos valores medidos, as informações de status no equipamento também são exibidas e permitem que o usuário monitore o status do equipamento. E mais, os dados do equipamento podem ser gerenciados e os parâmetros de rede podem ser configurados.

Um equipamento que tem uma interface WLAN (pode ser pedido como opção) é necessário para a conexão WLAN: código de pedido para "Display; operação", opção G "4 linhas, iluminado; controle touchscreen + WLAN". O equipamento atua como um Ponto de acesso e permite a comunicação através de computador ou um terminal portátil móvel.

Funções compatíveis

Troca de dados entre a unidade de operação (como um notebook, por exemplo) e o medidor:

- Upload da configuração a partir do medidor (formato XML, backup de configuração)
- Salvar a configuração para o medidor (formato XML, restaurar a configuração)
- Exportar a lista de eventos (arquivo .csv)
- Configurações de parâmetro de exportação (arquivo .csv ou arquivo PDF, documento a configuração do ponto de medição)
- Exportar o registro de verificação do Heartbeat (arquivo PDF, apenas disponível com o pacote de aplicação "Heartbeat Verification")
- Versão do firmware flash para o upgrade do firmware do equipamento, por exemplo
- Download do driver para a integração do sistema
- Visualize até 1000 valores medidos salvos (disponível apenas com o pacote de aplicativo **HistoROM estendido** →  286)

 Documentação especial do servidor de rede →  288

Gestão de dados HistoROM A gestão de dados HistoROM dos recursos do medidor. A gestão de dados HistoROM compreende tanto o armazenamento e a importação/exportação do principal equipamento e dados do processo, deixando a operação e a manutenção ainda mais confiável, segura e eficiente.



Quando o equipamento é entregue, os ajustes de fábrica dos dados de configuração são armazenados como um backup na memória do equipamento. Esta memória pode ser sobrescrita com um registro de dados atualizado, por exemplo, após o comissionamento.

Informações adicionais sobre o conceito de armazenamento de dados

Existem diferentes tipos de unidades de armazenamento de dados nas quais o equipamento armazena e usa dados do equipamento:

	Memória do equipamento	T-DAT	S-DAT
Dados disponíveis	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Registro de eventos como eventos de diagnóstico por exemplo ▪ Backup do registro de dados de parâmetro ▪ Pacote de firmware do equipamento ▪ Driver para integração do sistema para exportação através de servidor de rede, por ex.: GSD para PROFIBUS PA 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Registro do valor medido ("HistoROM estendido" opção de pedido) ▪ Registro de dados do parâmetro atual (usado pelo firmware no momento da execução) ▪ Indicador de pico (valores mín/máx) ▪ Valores do totalizador 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dados do sensor: diâmetro nominal, etc. ▪ Número de série ▪ Dados de calibração ▪ Configuração do dispositivo (ex. opções SW, E/S fixas ou E/S múltipla)
Local de armazenamento	Fixo na placa de interface do usuário no compartimento de conexão	Conectável na placa de interface do usuário no compartimento de conexão	No conector do sensor na peça do pescoço do transmissor

Cópia de segurança dos dados

Automático

- Os dados mais importantes do equipamento (sensor e transmissor) são salvos automaticamente nos módulos DAT
- Se o transmissor ou o medidor forem substituídos: assim que o T-DAT que contém os dados anteriores do equipamento tiver sido trocado, o medidor estiver pronto para uma nova operação imediata sem qualquer erro
- Se o sensor for substituído: assim que o sensor for substituído, novos dados do sensor são transferidos do S-DAT no medidor e o medidor estará pronto para uma nova e imediata operação sem qualquer erro
- Em caso de troca do módulo de eletrônica (ex.: módulo de eletrônica de E/S): Uma vez que o módulo de eletrônica tenha sido substituído, o software do módulo é comparado ao firmware atual do equipamento. O software do módulo é aperfeiçoado ou simplificado quando necessário. O módulo de eletrônica está disponível para uso imediatamente depois disso e se não ocorrer problema de compatibilidade.

Manual

Registro de dados do parâmetro adicional (configurações completas do parâmetro) na memória integrada do equipamento backup HistoROM para:

- Função de cópia de segurança dos dados
Backup e subsequente restauração da configuração do equipamento na memória do equipamento backup HistoROM
- Função de comparação de dados
Comparação da configuração atual do equipamento com a configuração do equipamento salva em sua memória backup HistoROM

Transferência de dados

Manual

- A transferência de uma configuração do equipamento para outro usando a função de exportação da ferramenta operacional específica, ex. FieldCare, DeviceCare ou servidor da Web: para duplicar a configuração ou armazená-la em um arquivo (ex. para fins de backup)
- Transmissão de drivers para integração do sistema através do servidor de rede, ex.: GSD para PROFIBUS PA

Lista de eventos

Automático

- Exibição cronológica de até 20 mensagens de eventos na lista de eventos
- Se o pacote de aplicação **Extended HistoROM** (opção de pedido) estiver habilitada: até 100 mensagens de evento são exibidas na lista de eventos juntamente com a data e hora, um texto padronizado e medidas corretivas
- A lista de eventos pode ser exportada e exibida através de uma variedade de interfaces e ferramentas operacionais, ex. DeviceCare, FieldCare ou servidor Web


Registro de dados

Manual

Se o pacote de aplicação **Extended HistoROM** (opção de pedido) estiver habilitado:

- Registre até 1 000 valores medidos através de 1 a 4 canais
- O intervalo de registro pode ser configurado pelo usuário
- Registre até 250 valores medidos através de cada um dos 4 canais de memória
- Exporte o registro do valor medido através de uma variedade de interfaces e ferramentas operacionais, ex. FieldCare, DeviceCare ou servidor da Web

16.12 Certificados e aprovações

 Certificados e aprovações disponíveis atualmente podem ser acessados através do configurador do produto.

Identificação CE	<p>O equipamento atende as diretrizes legais das diretrizes da UE aplicáveis. Elas estão listadas na Declaração de Conformidade EU correspondente junto com as normas aplicadas.</p> <p>A Endress+Hauser confirma que o equipamento foi testado com sucesso, com base na identificação CE fixada no produto.</p>
Símbolo RCM-tick	<p>O sistema de medição atende às especificações EMC da "Australian Communications and Media Authority (ACMA)".</p>
Aprovação Ex	<p>Os equipamentos têm certificado para uso em áreas classificadas e as instruções de segurança relevantes são fornecidas separadamente nas "Instruções de segurança" (XA). A etiqueta de identificação faz referência a este documento.</p>
Certificação PROFIBUS	<p>Interface PROFIBUS</p> <p>O medidor é certificado e registrado pela PNO (PROFIBUS User Organization). O sistema de medição atende aos requisitos das especificações a seguir:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Certificado de acordo com o PROFIBUS PA Profile 3.02 ▪ O equipamento também pode ser operado com equipamentos certificados de outros fabricantes (interoperabilidade)

Diretriz de equipamento de pressão

- Com a identificação PED/G1/x (x = categoria) na etiqueta de identificação do sensor, a Endress+Hauser confirma a conformidade com as "Exigências Essenciais de Segurança", especificadas no Apêndice I da Diretrizes de Equipamentos de Pressão 2014/68/UE.
- Equipamentos que não apresentam esta marca (PED) são designados e fabricados de acordo com as boas práticas de engenharia. Atendem os requisitos do artigo 4º do parágrafo 3 da Diretriz de Equipamentos de Pressão 2014/68/UE. A faixa de aplicação está indicada nas tabelas 6 a 9 no Anexo II da Diretriz de Equipamentos de Pressão 2014/68/UE.

Aprovação de rádio

O medidor tem aprovação de rádio.



Para informações detalhadas a respeito da aprovação de rádio, veja Documentação especial → 288

Certificação adicional

Aprovação CRN

Algumas versões do equipamento possuem aprovação CRN. Deve ser solicitada uma conexão do processo aprovado pela CRN com uma aprovação CSA para os equipamentos aprovados pela CRN.

Testes e certificados

- EN10204-3.1 certificado do material, peças e invólucro do sensor em contato com o meio
- Teste de pressão, procedimento interno, certificado de inspeção
- Teste PMI (XRF), procedimento interno, partes molhadas, relatório de teste
- Confirmação de conformidade EN10204-2.1 com o pedido e relatório de teste EN10204-2.2

Teste das conexões soldadas

Opção	Padrão do teste				Componente	
	ISO 23277 AL2x (PT) ISO 10675-1 AL1 (RT, DR)	ASME B31.3 NFS	ASME VIII Div.1 Apx. 4+8	NORSOK M-601	Tubo de medição	Conexão de processo
CF	x				PT	RT
KK		x			PT	RT
KP			x		PT	RT
KR				x	VT, PT	VT, RT
K1	x				PT	DR
K2		x			PT	DR
K3			x		PT	DR
K4				x	VT, PT	VT, DR

PT = teste de penetrante, RT = teste radiográfico, VT = teste visual, DR = radiografia digital
Todas as opções com relatório de teste

Outras normas e diretrizes



- EN 60529
Graus de proteção dos gabinetes (código IP)
- IEC/EN 60068-2-6
Influências ambientais: Procedimento de teste - Teste Fc: vibrar (senoidal).
- IEC/EN 60068-2-31
Influências ambientais: Procedimento de teste - Teste Ec: impactos devido ao manuseio brusco, primariamente para equipamentos.

- EN 61010-1
Especificações de segurança para equipamentos elétricos para medição, controle e uso de laboratório - especificações gerais
- IEC/EN 61326
Emissão em conformidade com especificações Classe A. Compatibilidade eletromagnética (especificações EMC).
- NAMUR NE 21
Compatibilidade Eletromagnética (EMC) de processo industrial e equipamento de controle de laboratório
- NAMUR NE 32
Retenção de dados em casos de uma falha na alimentação em campo e instrumentos de controle com microprocessadores
- NAMUR NE 43
Padronização do nível de sinal para informação de defeito de transmissores digitais com sinal de saída analógico.
- NAMUR NE 53
Software dos equipamentos de campo e equipamentos de processamento de sinal com componentes eletrônicos digitais
- NAMUR NE 80
A aplicação da diretiva dos equipamentos de pressão nos equipamentos de controle do processo
- NAMUR NE 105
Especificações para integração de equipamentos fieldbus em ferramentas de engenharia para equipamentos de campo
- NAMUR NE 107
Auto-monitoramento e diagnóstico de equipamentos de campo
- NAMUR NE 131
Especificações para equipamentos de campo para aplicações padrão
- NAMUR NE 132
Medidor de massa Coriolis
- NACE MR0103
Materiais resistentes à fragilização causada por sulfuretos em ambientes corrosivos de refino de petróleo.
- NACE MR0175/ISO 15156-1
Materiais para uso em ambientes de confinamento de H₂S em produção de petróleo e gás.

16.13 Pacotes de aplicação

Existem diversos pacotes de aplicação diferentes disponíveis para melhorar a funcionalidade do dispositivo. Estes pacotes podem ser necessários para tratar de aspectos de segurança ou exigências específicas de alguma aplicação.

Os pacotes de aplicação podem ser solicitados com o equipamento ou subsequentemente através da Endress+Hauser. Informações detalhadas sobre o código de pedido em questão estão disponíveis em nosso centro de vendas local Endress+Hauser ou na página do produto do site da Endress+Hauser: www.endress.com.

 Informações detalhadas sobre os pacotes de aplicação:
Documentação Especial para o equipamento →  288

Funções de diagnóstico

Pacote	Descrição
HistoROM estendido	<p>Compreende funções estendidas relacionadas ao registro de eventos e à ativação da memória do valor medido.</p> <p>Registro de eventos: O volume da memória é estendido de 20 entradas de mensagens (versão padrão) para até 100 entradas.</p> <p>Registro de dados (registrador de linha):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ A capacidade de memória para até 1000 valores medidos é ativada. ▪ 250 valores medidos podem ser extraídos através de cada um dos 4 canais de memória. O intervalo de registro pode ser definido e configurado pelo usuário. ▪ Os registros de valores medidos podem ser acessados através do display local ou da ferramenta operacional, ex. FieldCare, DeviceCare ou servidor Web.

Heartbeat Technology

Pacote	Descrição
Heartbeat Verification +Monitoring	<p>Heartbeat Verification Atende à exigência de uma verificação que possa ser comprovada de acordo com o DIN ISO 9001:2008 Capítulo 7.6 a) "Controle do equipamento de monitoramento e medição".</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Teste funcional no estado instalado sem interrupção do processo. ▪ Resultados da verificação que pode ser comprovada sob encomenda, inclusive um relatório. ▪ Processo de teste simples através da operação local ou de outras interfaces operacionais. ▪ Avaliação clara do ponto de medição (passou/não passou) com uma elevada cobertura do teste dentro do quadro das especificações do fabricante. ▪ Extensão dos intervalos de calibração de acordo com a avaliação de risco do operador. <p>Heartbeat Monitoring Fornece dados de forma contínua, algo característico do princípio de medição, para um sistema de monitoramento das condições externas com a finalidade de realizar uma manutenção preventiva ou a análise do processo. Estes dados permitem que o operador:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tire conclusões - usando estes dados e outras informações - sobre o impacto que as influências do processo (como corrosão, abrasão, incrustação, etc.) têm ao longo do tempo do desempenho da medição. ▪ Agende manutenção a tempo. ▪ Monitore o processo ou a qualidade do produto, ex. bolsões de gás, .

Concentração

Pacote	Descrição
Concentração	<p>Cálculo e resultado das concentrações do fluido</p> <p>A densidade medida é convertida na concentração de uma substância de uma mistura binária usando o pacote de aplicativo "Concentração":</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Opção de fluidos predefinidos (ex.: várias soluções de açúcar, ácidos, alcalinos, sais, etanol etc.) ▪ Unidades comuns ou definidas pelo usuário ("Brix", "Plato, % massa, % volume, mol/l etc.) para aplicações padrões. ▪ Cálculo de concentração a partir das tabelas definidas pelo usuário.

Densidade especial


Pacote	Descrição
Densidade especial	<p>Muitas aplicações usam a densidade como principal valor medido para monitoramento da qualidade ou para controlar os processos. O equipamento mede a densidade do fluido de forma padrão e disponibiliza este valor para o sistema de controle.</p> <p>O pacote de aplicação da "Densidade Especial" oferece medição de densidade de alta precisão sobre uma ampla gama de densidades e temperaturas, principalmente para aplicações sujeitas a diversas condições de processo.</p>

Pacote	Descrição
Petróleo	Os parâmetros mais importantes para a indústria de óleo e gás podem ser calculados e exibidos com este pacote de aplicativo. <ul style="list-style-type: none"> ▪ A vazão volumétrica corrigida e a densidade de referência calculada de acordo com o "Manual API de padrões de medição de petróleo, Capítulo 11.1" ▪ Conteúdo de água, com base na medição de densidade ▪ Média ponderada da densidade e temperatura

16.14 Acessórios

 Visão geral dos acessórios disponíveis para solicitação →  253

16.15 Documentação adicional

 Para as características gerais do escopo da documentação técnica associada, consulte o seguinte:

- *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): insira o número de série da etiqueta de identificação
- *Endress+Hauser Operations App*: digite o número de série da etiqueta de identificação ou analise o código da matriz 2-D (código QR) na etiqueta de identificação

Documentação padrão

Resumo das instruções de operação

Instruções de operação rápidas para o sensor

Medidor	Código da documentação
Proline Promass O	KA01285D

Instruções de operação rápidas para transmissor

Medidor	Código da documentação
Proline 500 – digital	KA01392D
Proline 500	KA01391D

Informações técnicas

Medidor	Código da documentação
Promass O 500	TI01285D

Descrição dos parâmetros do equipamento

Medidor	Código da documentação
Promass 500	GP01061D

Documentação adicional de acordo com o equipamento

Instruções de segurança



Instruções de segurança para equipamentos elétricos em áreas classificadas.

Sumário	Código da documentação Medidor
ATEX/IECEX Ex i	XA01473D
ATEX/IECEX Ex ec	XA01474D
cCSAus IS	XA01475D
cCSAus Ex i	XA01509D
cCSAus Ex nA	XA01510D
INMETRO Ex i	XA01476D
INMETRO Ex ec	XA01477D
NEPSI Ex i	XA01478D
NEPSI Ex nA	XA01479D
NEPSI Ex i	XA01658D
NEPSI Ex nA	XA01659D
JPN	XA01780D

Documentação especial

Sumário	Código da documentação
Informação na Diretriz do Equipamento de Pressão	SD01614D
Aprovações de rádio para interface Wi-Fi para o módulo do display A309/A310	SD01793D
Servidor da web	SD01668D
Heartbeat Technology	SD01705D
Medição da concentração	SD01711D
Petróleo	SD02292D

Instruções de instalação

Sumário	Comentário
Instruções de instalação para conjuntos de peças sobressalentes e acessórios	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Acesse as características gerais de todos os conjuntos de peças de reposição disponíveis através do <i>Visualizador de equipamento W@M</i> →  251 ▪ Acessórios disponíveis para pedido com Instruções de instalação →  253

Índice

A

Acesso direto	75	Restaure código de acesso (Submenu)	153
Acesso para escrita	77	Saída de corrente (Assistente)	118
Acesso para leitura	77	Saída de pulso/frequência/chave (Assistente)	122, 124, 128
Adaptação do comportamento de diagnóstico	184	Saída de pulso/frequência/chave 1 para n (Submenu)	166
Ajuste de parâmetro		Saída Rele 1 para n (Assistente)	131
Adaptação do medidor às condições de processo	168	Saída Rele 1 para n (Submenu)	167
Administração	152	Selecionar meio (Assistente)	111
Ajuste de sensor	142	Simulação (Submenu)	154
Baixa vazão	138	Totalizador 1 para n (Submenu)	143, 163
Configuração de E/S	116	Unidades do sistema (Submenu)	108
Configurações de display avançadas	145	Valor de saída de corrente 1 para n (Submenu)	166
Detecção de tubo parcialmente cheio	139	Valores calculados (Submenu)	141
Display local	134	Variáveis de medição (Submenu)	162
Entrada analógica	114	Web server (Submenu)	84
Entrada de status	117	WLAN Settings (Submenu)	149
Entrada em corrente	116	Ambiente	
Gerenciamento da configuração do equipamento	151	Carga mecânica	273
Idioma de operação	105	Resistência a choque e vibração	272
Interface de comunicação	112	Temperatura de armazenamento	272
Meio	111	Aplicação	257
Redefinir o equipamento	246	Applicator	258
Reinicialização do totalizador	168	Aprovação de rádio	284
Restabelecer o totalizador	168	Aprovação Ex	283
Saída a relé	131	Aprovações	283
Saída comutada	128	Aquecimento do sensor	27
Saída de corrente	118	Área de status	
Saída de pulso	122	Na visualização de navegação	70
Saída de pulso/frequência/comutada	122, 124	Para display de operação	68
Simulação	154	Área do display	
Tag do equipamento	107	Na visualização de navegação	70
Totalizador	143	Para display de operação	68
Unidades do sistema	108	Arquivo de equipamento mestre	
WLAN	149	GSD	92
Ajustes dos parâmetros		Arquivos de descrição do equipamento (DD)	92
Administração (Submenu)	153	Assistência técnica da Endress+Hauser	
Ajuste do ponto zero (Submenu)	143	Manutenção	250
Ajuste do sensor (Submenu)	142	Reparos	251
Analog inputs (Submenu)	114	Assistente	
Backup de configuração (Submenu)	151	Corte de vazão baixa	138
Comunicação (Submenu)	112	Definir código de acesso	153
Configuração (Menu)	107	Detecção de tubo parcialmente cheio	139
Configuração I/O (Submenu)	116	Entrada de corrente	116
Corte de vazão baixa (Assistente)	138	Exibir	134
Definir código de acesso (Assistente)	153	Saída de corrente	118
Detecção de tubo parcialmente cheio (Assistente)	139	Saída de pulso/frequência/chave	122, 124, 128
Diagnóstico (Menu)	242	Saída Rele 1 para n	131
Entrada de corrente (Assistente)	116	Selecionar meio	111
Entrada de corrente 1 para n (Submenu)	165	Autorização de acesso aos parâmetros	
Entrada de Status (Submenu)	117	Acesso para escrita	77
Entrada de Status 1 para n (Submenu)	165	Acesso para leitura	77
Exibir (Assistente)	134	C	
Exibir (Submenu)	145	Cabo de conexão	36
Informações do equipamento (Submenu)	246	Caminho de navegação (visualização de navegação)	69
Manuseio do totalizador (Submenu)	168		
Registro de dados (Submenu)	169		

Campo de aplicação	
Risco residual	11
Características de desempenho	268
Carga mecânica	273
Certificação adicional	284
Certificação PROFIBUS	283
Certificados	283
Chave de proteção contra gravação	158
Classe climática	272
Classificações pressão-temperatura	274
Código de acesso	77
Entrada incorreta	77
Código de acesso direto	70
Código de pedido	18
Código de pedido estendido	
Transmissor	18
Código do pedido	20
Código do pedido estendido	
Sensor	20
Comissionamento	105
Configuração do medidor	106
Configurações avançadas	140
Compatibilidade com o modelo anterior	92
Compatibilidade eletromagnética	273
Componentes do equipamento	15
Comportamento de diagnóstico	
Explicação	180
Símbolos	180
Conceito de armazenamento	282
Conceito de operação	66
Condições de armazenamento	22
Condições de instalação	
Aquecimento do sensor	27
Dimensões de instalação	25
Disco de ruptura	28
Isolamento térmico	26
Local de instalação	23
Orientação	24
Passagens de admissão e de saída	25
Pressão do sistema	26
Tubo descendente	24
Vibrações	27
Condições de operação de referência	268
Conexão	
ver Conexão elétrica	
Conexão do cabo	
Esquema de ligação elétrica do Proline 500 - digital	43
Esquema de ligação elétrica Proline 500	50
Invólucro de conexão do sensor, Proline 500	50
Invólucro de conexão do sensor, Proline 500 - digital	43
Proline 500 – transmissor digital	47
Transmissor Proline 500	53
Conexão do cabo de sinal/cabo da fonte de alimentação	
Proline 500 – transmissor digital	48
Transmissor Proline 500	54
Conexão do medidor	
Proline 500	50
Proline 500 – digital	43
Conexão elétrica	
Ferramentas de operação	
Através da interface de operação (CDI-RJ45)	85
Através da rede PROFIBUS PA	85
Através de interface WLAN	86
Grau de proteção	63
Interface WLAN	86
Medidor	36
Servidor web	85
Conexões de processo	279
Configuração do idioma de operação	105
Configurações dos parâmetros	
Configuração de E/S	116
Entrada de status	117
Entrada em corrente	116
Saída a relé	131
Saída de corrente	118
Saída de pulso/frequência/comutada	122
Configurações WLAN	149
Consumo de corrente	267
Consumo de energia	267
Corte vazão baixo	266
D	
Dados de transmissão cíclica	97
Dados técnicos, características gerais	257
Data de fabricação	18, 20
Declaração de conformidade	12
Definir o código de acesso	157, 158
Densidade	274
Desabilitação da proteção contra gravação	157
Descarte	252
Descarte de embalagem	23
DeviceCare	90
Arquivo de descrição do equipamento (DD)	92
Devolução	251
Diagnóstico	
Símbolos	179
Dica de ferramenta	
ver Texto de ajuda	
Dimensões de instalação	25
ver Dimensões de instalação	
Direção (vertical, horizontal)	24
Direção da vazão	24, 30
Diretriz de equipamento de pressão	284
Disco de ruptura	
Instruções de segurança	28
Pressão de disparo	275
Display	
ver Display local	
Display de operação	67
Display local	279
Editor de texto	71
Editor numérico	71
ver Display de operação	
ver Em estado de alarme	
ver Mensagem de diagnóstico	
Visualização de navegação	69

Documentação do equipamento		
Documentação adicional	8	
Documento		
Função	6	
Símbolos	6	
E		
Editor de texto	71	
Editor numérico	71	
Elementos de operação	73, 180	
Entrada	258	
Entrada para cabo		
Grau de proteção	63	
Entradas para cabo		
Dados técnicos	267	
Equalização potencial	56	
Erro máximo medido	268	
Escopo de funções		
SIMATIC PDM	91	
Especificações para o pessoal	10	
Esquema de ligação elétrica	40	
Esquema de ligação elétrica do cabo de conexão para Proline 500 - digital		
Invólucro de conexão do sensor	43	
Esquema de ligação elétrica do cabo de conexão Proline 500		
Invólucro de conexão do sensor	50	
Estrutura		
Medidor	15	
Menu de operação	65	
Etiqueta de identificação		
Sensor	20	
Transmissor	18	
Exibição do registro de dados	169	
F		
Faixa da temperatura de armazenamento	272	
Faixa de medição		
Exemplo de cálculo para gás	258	
Para gases	258	
Para líquidos	258	
Faixa de medição, recomendada	275	
Faixa de temperatura		
Faixa de temperatura ambiente para display	279	
Temperatura de armazenamento	22	
Temperatura do meio	273	
Faixa de vazão operável	259	
Falha na fonte de alimentação	267	
Ferramentas		
Conexão elétrica	36	
Para montagem	30	
Transporte	22	
Ferramentas de conexão	36	
Ferramentas de fixação	30	
FieldCare	88	
Arquivo de descrição do equipamento (DD)	92	
Estabelecimento da conexão	89	
Função	88	
Interface de usuário	90	
Filragem do registro de evento	244	
Firmware		
Data de lançamento	92	
Versão	92	
Fonte de alimentação	267	
Função do documento	6	
Funções		
ver Parâmetro		
Funções do usuário	66	
Fundamentos do design		
Erro máximo medido	271	
Repetibilidade	271	
G		
Gerenciamento da configuração do equipamento	151	
Girando o módulo do display	35	
Giro do invólucro dos componentes eletrônicos		
ver Virando o invólucro do transmissor		
Grau de proteção	63, 272	
H		
Habilitação da proteção contra gravação	157	
Habilitação e desabilitação do bloqueio do teclado	78	
Histórico do firmware	248	
HistoROM	151	
I		
ID do fabricante	92	
ID do tipo de equipamento	92	
Identificação CE	12, 283	
Identificação do medidor	17	
Idiomas, opções de operação	279	
Influência		
Pressão média	270	
Temperatura ambiente	270	
Temperatura do meio	270	
Informações de diagnóstico		
Design, descrição	180, 183	
DeviceCare	183	
Diodos de emissão de luz	176	
Display local	179	
FieldCare	183	
Medidas corretivas	187	
Navegador Web	181	
Visão geral	187	
Inspeção		
Produtos recebidos	17	
Instalação	23	
Instruções especiais de conexão	57	
Instruções especiais de instalação		
Compatibilidade sanitária	28	
Integração do sistema	92	
Interface de usuário		
Evento de diagnóstico anterior	242	
Evento de diagnóstico atuais	242	
Invólucro do sensor	274	
Isolamento galvânico	266	
Isolamento térmico	26	

L

Leitura dos valores medidos	161
Limite de vazão	275
Limpeza	
Limpeza externa	250
Limpeza externa	250
Lista de diag	242
Lista de eventos	243
Lista de verificação	
Verificação pós-conexão	63
Verificação pós-instalação	35
Local de instalação	23
Localização de falhas	
Geral	173

M

Marcas registradas	9
Materiais	277
Medição e teste do equipamento	250
Medidas corretivas	
Fechamento	181
Recorrer	181
Medidor	
Acionar	105
Configuração	106
Conversão	251
Descarte	252
Estrutura	15
Instalação do sensor	30
Preparação da conexão elétrica	42
Preparação para instalação	30
Removendo	252
Reparos	251
Mensagem de diagnóstico	179
Mensagens de erro	
ver Mensagens de diagnóstico	
Menu	
Configuração	106, 107
Diagnóstico	242
Menu de contexto	
Explicação	73
Fechamento	73
Recorrer	73
Menu de operação	
Estrutura	65
Menus, submenus	65
Submenus e funções de usuário	66
Menus	
Para a configuração para medidor	106
Para configurações específicas	140
Minisseletora	
ver Chave de proteção contra gravação	
Módulo	
EMPTY_MODULE	104
Entrada analógica	98
Entrada discreta	102
Saída analógica	101
Saída discreta	103

Totalizador

SETTOT_MODETOT_TOTAL	101
SETTOT_TOTAL	100
TOTAL	99

Módulo de entrada analógica	98
Módulo de entrada discreta	102
Módulo de saída analógica	101
Módulo de saída discreta	103
Módulo dos componentes eletrônicos	15
Módulo EMPTY_MODULE	104
Módulo principal dos componentes eletrônicos	15
Módulo SETTOT_MODETOT_TOTAL	101
Módulo SETTOT_TOTAL	100
Módulo TOTAL	99

N

Nome do equipamento	
Sensor	20
Transmissor	18
Normas e diretrizes	284
Número de série	18, 20

O

Opções de operação	64
Operação	161
Operação remota	280

P

Pacotes de aplicação	285
Parâmetro	
Alterar	76
Inserção de valores ou texto	76
Passagem de admissão	25
Passagens de saída	25
Peças de reposição	251
Perda de pressão	276
Peso	
Transporte (observação)	22
Unidades SI	276
Unidades US	276
Precisão	268
Preparação da conexão	42
Preparações de instalação	30
Pressão do sistema	26
Pressão média	
Influência	270
Princípio de medição	257
Projeto do sistema	
Sistema de medição	257
ver Projeto do medidor	
Proline 500 – transmissor digital	
Conexão do cabo de sinal/cabo da fonte de alimentação	48
Proteção contra ajustes de parâmetro	157
Proteção contra gravação	
Através de código de acesso	157
Por meio da chave de proteção contra gravação	158
Proteção contra gravação de hardware	158

R	
Recalibração	250
Recebimento	17
Registrador de linha	169
Registro de eventos	243
Reparo	251
Reparo de um equipamento	251
Reparo do equipamento	251
Reparos	
Observações	251
Repetibilidade	269
Resistência a choque e vibração	272
Rugosidade da superfície	279
S	
Saída	261
Saída comutada	263
Segurança	10
Segurança da operação	11
Segurança do produto	12
Segurança no local de trabalho	11
Sensor	
Instalação	30
SIMATIC PDM	91
Função	91
Símbolo RCM-tick	283
Símbolos	
Controle das entradas de dados	72
Elementos de operação	72
Na área de status do display local	68
Para assistente	70
Para bloqueio	68
Para comportamento de diagnóstico	68
Para comunicação	68
Para menus	70
Para número do canal de medição	68
Para parâmetros	70
Para sinal de status	68
Para submenu	70
Para variável medida	68
Tela de entrada	72
Sinais de status	179, 182
Sinal de saída	261
Sinal no alarme	264
Sistema de medição	257
Sobre este documento	6
Status de bloqueio do equipamento	161
Submenu	
Administração	152, 153
Ajuste do ponto zero	143
Ajuste do sensor	142
Analog inputs	114
Backup de configuração	151
Comunicação	105, 112
Configuração avançada	140
Configuração I/O	116
Entrada de corrente 1 para n	165
Entrada de Status	117
Entrada de Status 1 para n	165
Exibir	145
Informações do equipamento	246
Lista de eventos	243
Manuseio do totalizador	168
Registro de dados	169
Restaura código de acesso	153
Saída de pulso/frequência/chave 1 para n	166
Saída Rele 1 para n	167
Simulação	154
Totalizador 1 para n	143, 163
Unidades do sistema	108
Valor de saída de corrente 1 para n	166
Valor medido	161
Valores calculados	141
Valores de entrada	164
Valores de saída	166
Variáveis de medição	162
Variáveis de processo	141
Visão geral	66
Web server	84
WLAN Settings	149
Substituição	
Componentes do equipamento	251
T	
Tarefas de manutenção	250
Teclas operacionais	
ver Elementos de operação	
Temperatura ambiente	
Influência	270
Temperatura de armazenamento	22
Temperatura do meio	
Influência	270
Tempo de resposta	270
Terminais	267
Testes e certificados	284
Texto de ajuda	
Explicação	76
Fechamento	76
Recorrer	76
Totalizador	
Atribuir variáveis do processo	163
Configuração	143
Operação	168
Reset	168
Transmissor	
Girando o módulo do display	35
Virando o invólucro	34
Transmissor Proline 500	
Conexão do cabo de sinal/cabo da fonte de alimentação	54
Transporte do medidor	22
Tubo descendente	24
U	
Uso do medidor	
Casos fronteiros	10
Uso incorreto	10
ver Uso indicado	

Uso indicado 10

V

Valores do display

Para status de bloqueio 161

Valores medidos

ver Variáveis de processo

Variáveis de processo

Calculadas 258

Medida 258

Verificação da função 105

Verificação de inspeção

Conexão 63

Verificação pós conexão (lista de verificação) 63

Verificação pós-instalação 105

Verificação pós-instalação (lista de verificação) 35

Verifique

Instalação 35

Versão do perfil 92

Vibrações 27

Virando o invólucro do transmissor 34

Visualização de edição 71

Tela de entrada 72

Uso de elementos de operação 72

Visualização de navegação

No assistente 69

No submenu 69

Visualização do Equipamento W@M 17

W

W@M 250, 251

W@M Device Viewer 251



71512163

www.addresses.endress.com
