



Nível



Pressão



Vazão



Temperatura



Análise
de Líquidos



Registra-
dores



Componentes
de Sistemas



Serviços

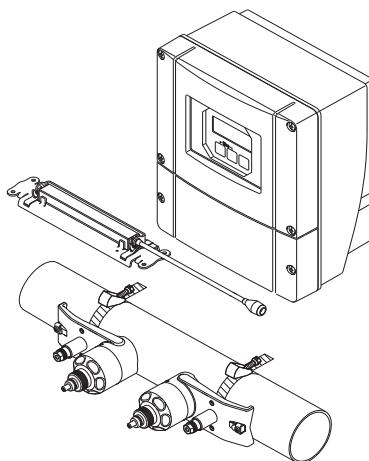


Soluções

Resumo das instruções de operação

Proline Prosonic Flow 93

Sistema ultrassônico de medição de fluxo



Este resumo das instruções de operação **não** tem o objetivo de substituir as instruções de operação contidas no escopo do fornecimento. Informações detalhadas são fornecidas nas instruções de operação e a documentação adicional está no CD-ROM fornecido.

A documentação completa do equipamento inclui:

- Este resumo das instruções de operação
- Dependendo da versão do equipamento:
 - Instruções de operação e descrição das funções do equipamento
 - Aprovações e certificados de segurança
 - Instruções especiais de segurança em conformidade com as aprovações do equipamento (por exemplo, proteção contra explosão, diretriz dos equipamentos de pressão etc.)
 - Informações adicionais específicas para o equipamento

Sumário

1 Escopo do Resumo das Instruções de Operação. 3

1.1 Visão Geral das Fontes de Informação 3

2 Instruções de segurança. 4

2.1 Uso indicado 4

2.2 Instalação, comissionamento e operação 4

2.3 Segurança da operação 4

2.4 Convenções de segurança 5

3 Instalação 6

3.1 Condições de instalação 6

3.2 Passos preparatórios antes da instalação 8

3.3 Determinação das distâncias de instalação necessárias 8

3.4 Instalação do transmissor 9

3.5 Conexão da fonte de alimentação 10

3.6 Determinação das distâncias de instalação 12

3.7 Preparação mecânica 14

3.8 Instalação do sensor 19

3.9 Instalação do Prosonic Flow P e Prosonic Flow 93W
(DN 15 a 65 / ½ a 2½") 19

3.10 Instalação do Prosonic Flow P (DN 50 a 4000 / 2 a 160") 21

3.11 Instalação do Prosonic Flow W (Clamp-on) 26

3.12 Controle pós-instalação 29

4 Configurações de hardware e software 29

5 Ligação elétrica 30

5.1 Cabo de conexão do transmissor/sensor 30

5.2 Conexão do transmissor 33

5.3 Conexão de aterramento de proteção 33

5.4 Grau de proteção 34

5.5 Controle pós-conexão 34

6 Comissionamento 35

6.1 Ativação do medidor 35

6.2 Operação 36

6.3 Navegação dentro da matriz de funções 37

6.4 Chamando a configuração rápida do comissionamento 38

6.5 Localização de falhas 38

1 Escopo do Resumo das Instruções de Operação

Estão disponíveis diversas versões do medidor Prosonic Flow 93 para adequar-se a diferentes aplicações. Este resumo das instruções de operação descreve como utilizar as versões Prosonic Flow P e W (Clamp-on com cintas de bandagem) e determina as distâncias de instalação através do transmissor.

O procedimento a ser seguido para todas as outras versões está descrito nas instruções de operação no CR-ROM.

1.1 Visão Geral das Fontes de Informação

Transmissor	Sensor	Tipo de instalação	Guias	Descrição
Prosonic Flow 93	DN 15 a 65 / (½ a 2½")	Clamp-on	2	Neste resumo das instruções de operação e nas instruções no CD
Prosonic Flow 93	P (DN 50 a 4000 / 2 a 160")	Clamp-on (Cinta de bandagem)	1	Neste resumo das instruções de operação e nas instruções no CD
			2	
		Clamp-on (parafusos soldados)	1	Nas instruções de operação no CD
			2	
Prosonic Flow 93	W (DN 15 a 65 / ½ a 2½")	Clamp-on	2	Neste resumo das instruções de operação e nas instruções no CD
Prosonic Flow 93	W	Clamp-on	1	Neste resumo das instruções de operação e nas instruções no CD
			2	
		Clamp-on (parafusos soldados)	1	Nas instruções de operação no CD
			2	
		Versão de inserção	1	
			2	
Acessórios para medição da velocidade do som	DDU18	Clamp-on	1	Nas instruções de operação no CD
Acessórios para medição da espessura da parede	DDU19	Clamp-on	–	Nas instruções de operação no CD

Determinação das distâncias de instalação através de:	Descrição
Transmissor (execute uma configuração rápida)	Neste resumo das instruções de operação e nas instruções no CD
FieldCare (software de operação) em conjunto com o transmissor	Nas instruções de operação no CD
Aplicador (online através do site da Endress+Hauser)	Nas instruções de operação no CD

2 Instruções de segurança

2.1 Uso indicado

- O medidor descrito nestas instruções de operação deve ser utilizado apenas para medição da taxa de vazão de líquidos em tubos fechados, por exemplo:
 - Ácidos, alcalinos, tintas, óleos
 - Gás líquido
 - Água ultrapura com baixa condutividade, água, água residual
- Além da vazão volumétrica, a velocidade do som do fluido também é medida. Diferentes fluidos podem ser distinguidos ou a qualidade do fluido pode ser monitorada.
- Qualquer utilização diferente desta aqui descrita comprometerá a segurança das pessoas e o sistema de medição como um todo e, portanto, não é permitida.
- O fabricante não é responsável por danos causados pelo uso inadequado ou não indicado.

2.2 Instalação, comissionamento e operação

- O medidor deve somente ser instalado, conectado, comissionado e mantido por especialistas qualificados e autorizados (por exemplo, técnicos eletricitas, soldadores qualificados – dependendo da tarefa) em plena conformidade com as instruções contidas neste resumo, bem como com as normas, regulamentos legais e certificados aplicáveis (dependendo da aplicação).
- Os especialistas devem ler e compreender este resumo das instruções de operação e devem seguir as instruções nele contidas. Se tiver dúvidas sobre algo contido neste resumo das instruções de operação, leia as Instruções de operação (no CD-ROM). As instruções de operação fornecem informações detalhadas sobre o medidor.
- O medidor somente pode ser modificado se tal tarefa estiver expressamente permitida nas Instruções de operação (no CD-ROM).
- Os reparos podem ser executados apenas se um kit de peças sobressalentes originais estiver disponível e se este reparo estiver expressamente permitido.
- Caso esteja fazendo um trabalho com solda, a unidade de solda não pode estar aterrada através do medidor.

2.3 Segurança da operação

- O medidor é projetado para satisfazer os requisitos de segurança mais avançados, foi testado e deixou a fábrica em condições de operação segura. Os regulamentos e normas relevantes foram observados.
- O fabricante se reserva o direito de modificar os dados técnicos sem aviso prévio. Seu distribuidor Endress+Hauser fornecerá atualizações das informações contidas nestas instruções de operação.
- As informações sobre os avisos de advertência, as etiquetas de identificação e os diagramas de conexão afixados ao equipamento devem ser observados. Eles contêm dados importantes sobre as condições permitidas de operação, a faixa de aplicação do equipamento, além de informações sobre os materiais utilizados.

- Se o equipamento não for utilizado em temperaturas atmosféricas, é obrigatório cumprimento com as condições complementares relevantes conforme especificado na documentação do equipamento fornecida (no CD-ROM).
- Observe os dados técnicos na etiqueta de identificação.
- O equipamento deve ser conectado conforme especificado no esquema elétrico e de conexão. As interconexões devem ser permitidas.
- Todas as peças do equipamento devem estar incluídas na equalização de potencial do sistema.
- Cabos, prensa-cabos certificados e conectores simulados certificados devem ser adequados para suportar as condições de operação predominantes (faixa de temperatura ambiente, condições do processo).

Os diafragmas do invólucro que não forem utilizados devem ser lacrados com conectores simulados certificados.
- Quando passar fluidos quentes através do tubo de medição, a temperatura da superfície do invólucro aumenta. No caso específico do sensor, os usuários devem esperar temperaturas próximas à temperatura do fluido. Se a temperatura do fluido for alta, tome todas as medidas necessárias para evitar queimadura ou esaldamento.
- Áreas classificadas

Os medidores para utilização em áreas classificadas estão devidamente identificados na etiqueta de identificação. Os regulamentos nacionais relevantes devem ser observados quando estiver operando o equipamento em áreas classificadas. A documentação Ex contida no CD-ROM é uma parte integrante de toda a documentação do equipamento.

As regulamentações da instalação, os dados de conexão e as instruções de segurança fornecidos na documentação Ex devem ser observados. O símbolo na página frontal fornece informações sobre o órgão de aprovação e certificação (CE Europa, ENEC EUA, CUL Canadá).

A etiqueta de identificação também contém o número desta documentação Ex (XA***D/..../..).
- A Endress+Hauser está disponível para ajudá-lo a esclarecer quaisquer dúvidas sobre aprovações, suas aplicações e a implementação.

2.4 Convenções de segurança



Aviso!

"Aviso" indica uma ação ou procedimento que, se não executados corretamente, poderão resultar em ferimentos ou riscos de segurança. Siga estritamente as instruções e proceda com cuidado.



Cuidado!

"Cuidado" indica uma ação ou procedimento que, se não executados corretamente, poderão resultar em operação incorreta ou destruição do equipamento. Siga estritamente as instruções.



Nota!

"Nota" indica uma ação ou procedimento que, se não forem executados corretamente, podem ter um efeito indireto na operação ou ativar uma resposta inesperada partindo do equipamento.

3 Instalação

3.1 Condições de instalação

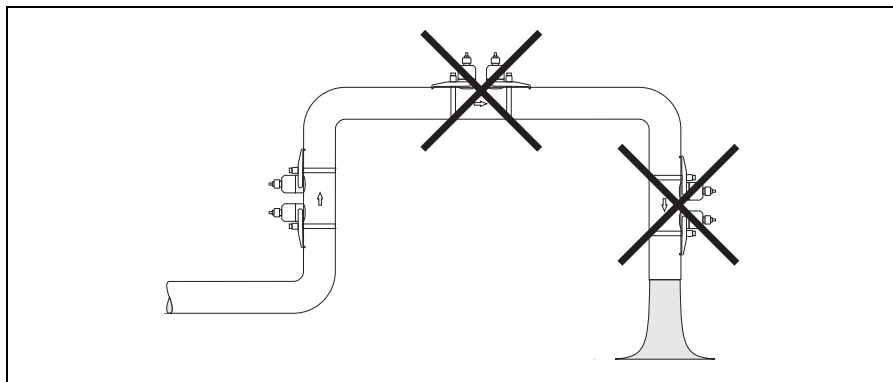
3.1.1 Dimensões

Para as dimensões do medidor, consulte as informações técnicas associadas contidas no CD-ROM.

Local de instalação

A medição de vazão correta é possível somente com o tubo cheio. O gás acumulado ou a formação de gás dentro do tubo podem resultar em um aumento nos erros de medição. Por este motivo, evite as seguintes localidades para instalação no tubo:

- Ponto mais alto de uma tubulação. Risco de acúmulo de ar.
- Fluxo direto da saída de um tubo livre em uma tubulação vertical.



A0001103

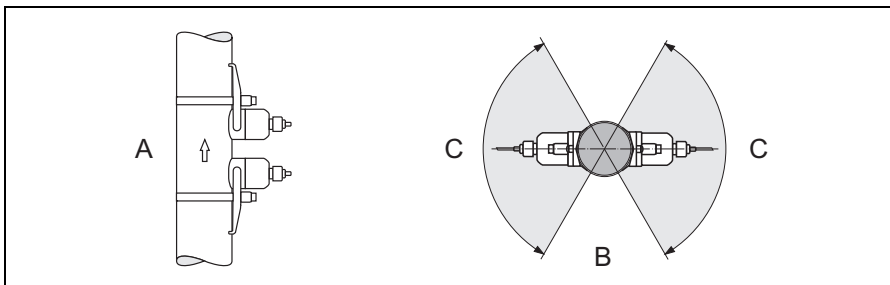
Orientação

Vertical

Orientação recomendada com vazão ascendente (Visualização A). Com esta orientação, os sólidos em suspensão irão afundar e os gases subirão, afastando-se do sensor quando o fluido estiver inerte. A tubulação pode ser completamente drenada e protegida contra o acúmulo sólidos.

Horizontal

Na faixa de instalação recomendada em uma posição horizontal de instalação (Visualização B), as coletas de gás e ar na tampa do tubo e os depósitos problemáticos no fundo do tubo exercem influência menor na medição.



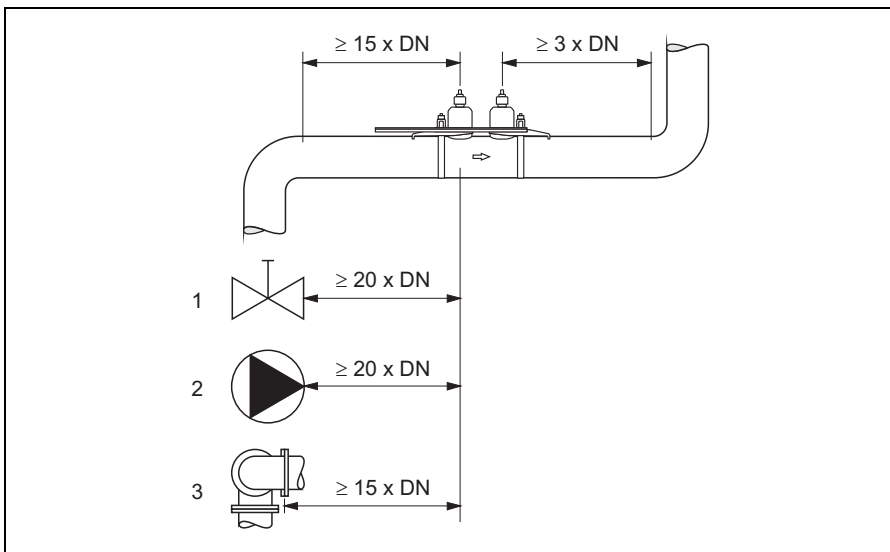
A0001105

Fig. 1: Orientação horizontal

- A Orientação recomendada com vazão ascendente
 B Faixa de instalação recomendada com orientação horizontal
 C Faixa máx. de instalação recomendada 120°

Escoamentos de entrada e saída

Se possível, instale o sensor bem longe de conexões como válvulas, peças em T, cotovelos etc. A conformidade com os seguintes escoamentos de entrada e saída é recomendada para garantir a precisão da medição.



A0013459

Fig. 2: Escoamentos de entrada e saída (vista superior)

- 1 Válvula (2/3 aberta)
 2 Bomba
 3 Duas curvas da tubulação em direções diferentes

3.2 Passos preparatórios antes da instalação

Dependendo das condições específicas do ponto de medição (por exemplo, Clamp On, número de guias, fluido etc.) devem ser tomadas uma série de medidas preparatórias antes da efetiva instalação dos sensores:

- 1. Utilizando as condições específicas do ponto de medição, determine quais distâncias de instalação são necessárias.
- 2. Determine os valores das distâncias de instalação necessárias.
Estão disponíveis vários métodos para determinação dos valores:
 - Operação local do equipamento
 - FieldCare (programa de operação) → procedimento explicado nas instruções de operação no CD-ROM
 - Aplicador (software) → procedimento explicado nas instruções de operação no CD-ROM
- 3. Preparação mecânica dos suportes Clamp-On para os sensores:
 - Pré-instalação das cintas de bandagem: DN 50 a 200 (2 a 8") ou DN 250 a 4000 (10 a 160")
 - Fixação dos parafusos soldados → procedimento explicado nas instruções de operação no CD-ROM

3.3 Determinação das distâncias de instalação necessárias

As distâncias de instalação necessárias dependem do:

- Tipo de sensor: Prosonic Flow P (DN 50 to 4000 / 2 to 160"), Prosonic Flow P (DN 15 a 65 / ½ a 2½") ou Prosonic Flow W
- Versão de inserção: Clamp-on com cinta de bandagem ou parafuso soldado, instalação tubo
- Número de guias ou versão via única/via dupla

3.3.1 Distância de instalação para Prosonic Flow P e Prosonic Flow W (DN 15 a 65 / ½ a 2½")

DN 15 a 65 (½ a 2½") Clamp-on (cinta de bandagem) 2 guias
DISTÂNCIA DO SENSOR
—

3.3.2 Distâncias de instalação para Prosonic Flow P e Prosonic Flow W (DN 50 a 4000 / 2 a 160")

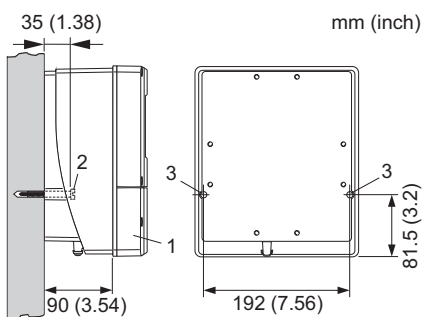
DN 50 a 4000 (2 a 160")			
Clamp-on (cinta de bandagem)		Clamp-on (parafuso soldado)	
1 guia	2 guias	1 guia	2 guias
DISTÂNCIA DO SENSOR	DISTÂNCIA DO SENSOR	DISTÂNCIA DO SENSOR	DISTÂNCIA DO SENSOR
COMPRIMENTO DO FIO	SENSOR DE POSIÇÃO	COMPRIMENTO DO FIO	SENSOR DE POSIÇÃO

3.4 Instalação do transmissor

☞ Cuidado!

- A faixa de temperatura ambiente -20 a $+60$ °C (-4 a $+140$ °F) não pode ser excedida na localização da instalação. Evite a luz direta do sol.
- Sempre instale o invólucro montado na parede de modo que as entradas de cabo apontem para baixo.

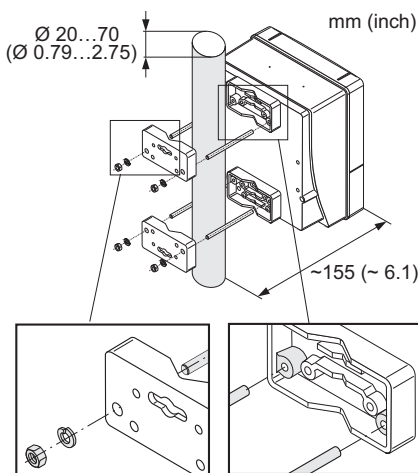
3.4.1 Montagem em parede direta



A0007542

1. Compartimento de conexão
2. Parafusos de fixação M6 (máx. $\varnothing$ 6,5 mm (0,25"); $\varnothing$ máx. da cabeça parafuso 10,5 mm (0,4"))
3. Furações do invólucro para fixação dos parafusos

3.4.2 Montagem na tubulação



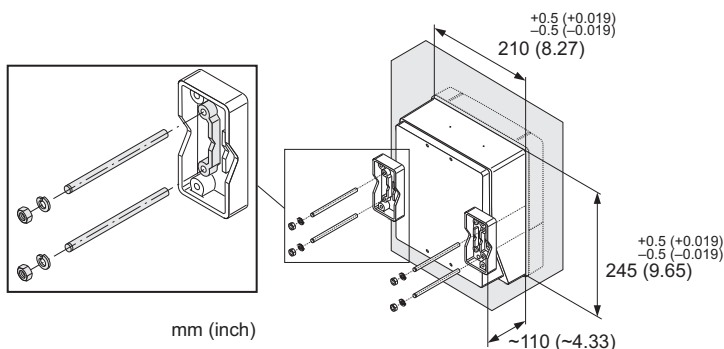
A0007543

☞ Cuidado!

Perigo de superaquecimento!

Se o equipamento estiver instalado em um tubo aquecido, certifique-se de que a temperatura do invólucro não ultrapasse $+60$ °C ($+140$ °F), que é a máxima temperatura permitida.

3.4.3 Montagem em painel



A0007544

3.5 Conexão da fonte de alimentação



Aviso!

Risco de choque elétrico. Os componentes carregam tensões perigosas.

- Nunca instale ou faça a ligação elétrica do medidor enquanto estiver conectado à fonte de alimentação.
- Antes de conectar a fonte de alimentação, verifique os equipamentos de segurança.
- Encaminhe o cabo da fonte de alimentação de forma que esteja seguramente instalado.
- Deixe as entradas para cabo e as tampas bem vedadas.
- Quando fizer a ligação elétrica de medidores certificados Ex, todas as instruções de segurança, os esquemas elétricos, as informações técnicas etc. da documentação Ex relacionada devem ser observados → Documentação Ex no CD-ROM.



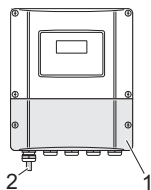
Cuidado!

Risco de danos aos componentes eletrônicos!

Conecte a fonte de alimentação em conformidade com os dados de conexão contidos na etiqueta de identificação.

3.5.1 Conexão do transmissor

Faça a ligação elétrica da unidade utilizando o diagrama de atribuição do terminal dentro da tampa.



A0010773

Conexão do transmissor:

- 1 Tampa do compartimento de conexão (diagrama de conexão no lado de dentro)
- 2 Cabo da fonte de alimentação

3.5.2 Conexão de aterramento de proteção

O sensor deve estar conectado ao aterramento de proteção da planta.

As diretrizes de aterramento da planta devem ser levadas em consideração.

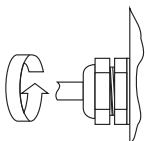
3.5.3 Grau de proteção

O equipamento atende todas as exigências da IP 67.

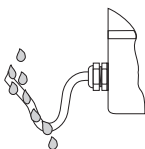
Após a instalação em campo ou o trabalho de manutenção, os seguintes pontos devem ser observados para garantir que a proteção IP 67 seja mantida:

- Instale o medidor de forma que as entradas para cabos não apontem para cima.
- Não remova o lacre da entrada para cabo.
- Remova todas as entradas para cabo e conecte-as com conectores de drenagem certificados e adequados.
- Quando funcionar em temperaturas menores (abaixo de -20 °C / -4 °F), em particular, certifique-se de que a adequação dos cabos, as entradas para cabos e os conectores sejam certificados para essas temperaturas.

Aperte corretamente as entradas para cabo.



A0007549



A0007550

Os cabos devem se mover para baixo antes de entrar nas entradas para cabo ("coletor de água").

3.5.4 Controle pós-conexão

- Os cabos ou o equipamento estão danificados (inspeção visual)?
- A tensão de alimentação corresponde às informações na etiqueta de identificação?

- Os cabos estão de acordo com as especificações?
- Os cabos instalados possuem liberação de tensão adequada e estão encaminhados de forma segura?
- Todos os terminais do parafuso estão firmemente apertados?
- Todas as entradas para cabo estão instaladas, firmemente apertadas e corretamente lacradas?
- Cabo encaminhado como "coletor de água" está em ciclos?
- Todas as tampas do invólucro estão instaladas e seguramente apertadas?

3.6 Determinação das distâncias de instalação

3.6.1 Execução do menu de Configuração Rápida "Sensor Installation"

Chamando a configuração rápida

Todas as distâncias necessárias para instalação do sensor são determinadas com a função Quick Setup.



Nota!

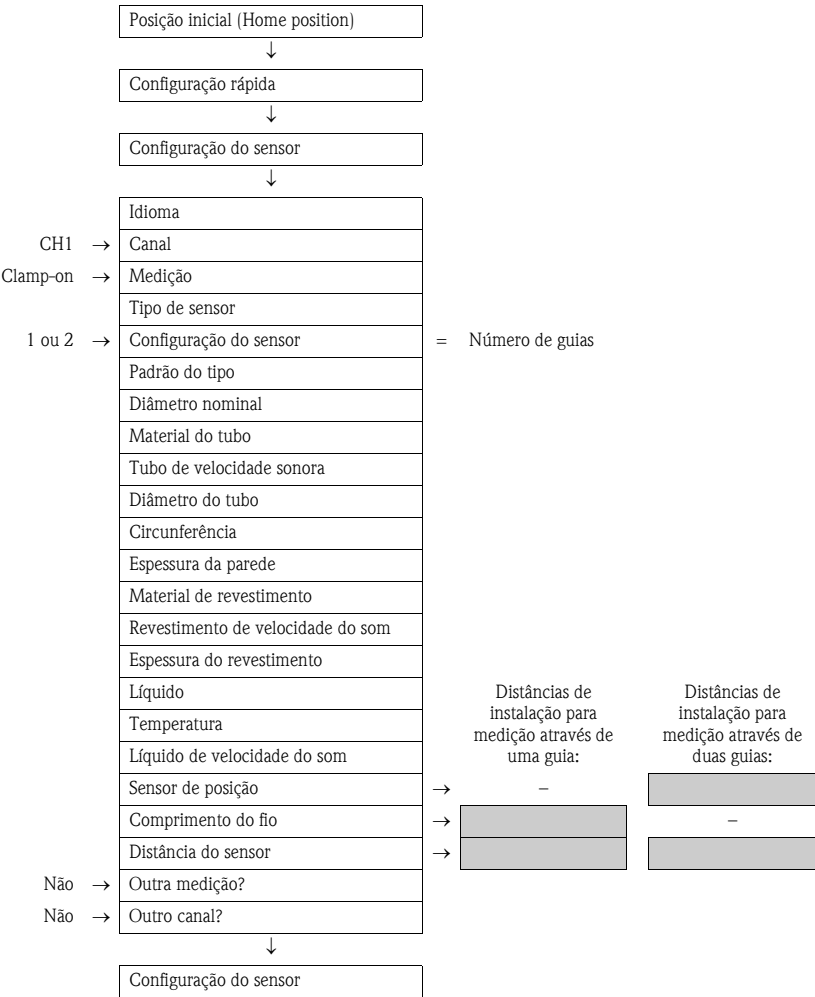
Caso não possua familiaridade com a operação do equipamento →  36.

1.  → Entrar na matriz de funções (começando com o valor medido exibido)
2.  → Selecionar a configuração rápida de grupo
 → Confirmar seleção
3.  → Selecione a função INSTALAÇÃO DO SENSOR (SENSOR INSTALLATION)
 → Confirmar seleção
4. Passo intermediário caso a configuração esteja bloqueada:
 → Inserir o código **93** (confirmar com ), habilitando a configuração
5.  → Ir para configuração rápida de instalação do sensor
6.  → Selecionar YES
 → Confirmar seleção
7.  → Iniciar configuração rápida de instalação do sensor

Para os passos subsequentes, consulte a seção a seguir "Execução da configuração rápida para tipo de instalação Clamp On".

Execução da configuração rápida para tipo de instalação Clamp On

- Estão descritos somente os passos necessários para o tipo de instalação (Clamp On).
- Insira ou selecione valores específicos da instalação ou os valores especificados aqui.
- Leia as distâncias necessárias para instalação.



3.7 Preparação mecânica

A maneira na qual os sensores estão fixados difere em consideração ao diâmetro nominal do tubo e o tipo de sensor. Dependendo do tipo de sensor, os usuários também têm a opção de fixação dos sensores com cintas de bandagem ou parafusos de forma que possam ser removidos mais tarde, ou fixação permanente dos sensores com parafusos soldados ou suportes soldados.

Visão geral das possíveis maneiras de fixar os diversos sensores:

Prosonic Flow		Diâmetro nominal do tubo	Fixado por
93P 93W	DN 15 a 65 (½ a 2½")	DN ≤ 32 (1¼")	Suporte com parafusos em forma de U →  14
		DN > 32 (1¼")	Suporte com cintas de bandagem →  15
93P 93W	DN 50 a 4000 (2 a 160")	DN ≤ 200 (8")	Cintas de bandagem (diâmetros nominais médios) →  16
			Parafusos soldados →  18
		DN > 200 (8")	Cintas de bandagem (diâmetros nominais grandes) →  17
			Parafusos soldados →  18

3.7.1 Instalação do suporte com parafusos em forma de U

Sensor: Prosonic Flow 93P e Prosonic Flow 93W (DN 15 a 65 / ½ a 2½")

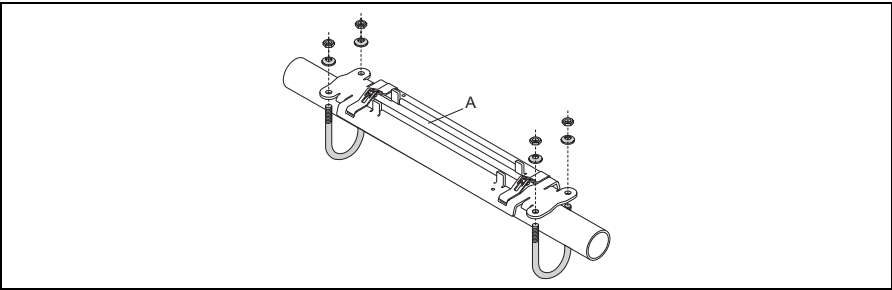
Para instalação em um tubo com diâmetro nominal de DN ≤ 32 (1¼").

- 1. Desconecte o sensor do suporte.
- 2. Posicione o suporte no tubo.
- 3. Coloque os parafusos em forma de U no suporte e lubrifique levemente a rosca.
- 4. Porcas nos parafusos em forma de U.
- 5. Ajuste o suporte na posição exata e aperte os parafusos igualmente.



Aviso!

Há risco de danificação dos tubos de vidro ou plástico se as porcas dos parafusos em forma de U forem apertadas demais! Recomenda-se o uso de uma meia-concha de metal (no lado oposto do sensor) quando trabalhar com tubos de vidro ou plástico.



A0001109

Fig. 3: Instalação do suporte Prosonic Flow P (DN 15 a 65 / ½ a 2½") com parafusos em forma de U'

3.7.2 Instalação do suporte com cintas de bandagem

Para sensor: Prosonic Flow 93P e Prosonic Flow 93W (DN 15 a 65 / ½ a 2½")

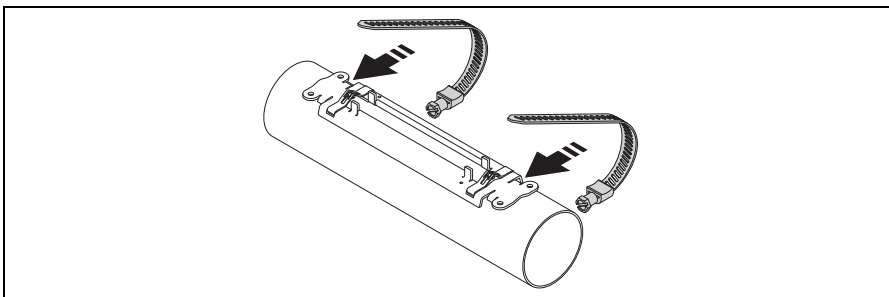
Para instalação em um tubo com diâmetro nominal de DN > 32 (1¼").

1. Desconecte o sensor do suporte.
2. Posicione o suporte no tubo.
3. Enrole as cintas ao redor do suporte de sensor e do tubo sem torcê-las.
4. Guie as cintas de bandagem pelas travas da cinta (o parafuso de tensionamento é empurrado para cima).
5. Aperte as cintas de bandagem o máximo possível com a mão.
6. Ajuste o suporte do sensor na posição desejada.
7. Empurre para baixo o parafuso de tensionamento e aperte as cintas de bandagem de forma que não escorreguem.
8. Onde necessário, encurte as cintas e adeque as extremidades.



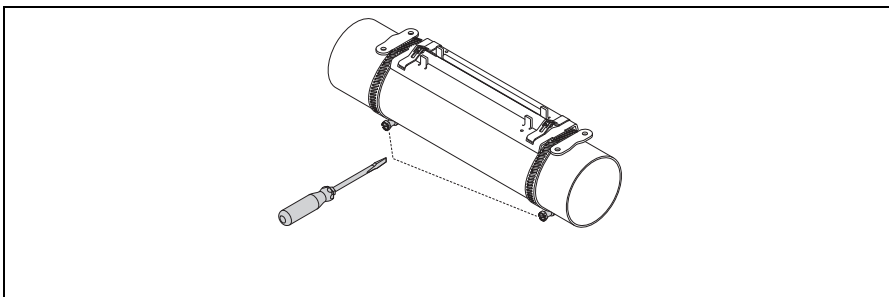
Aviso!

Risco de lesões. Para evitar extremidades pontiagudas, apare as bordas após encurtar as cintas.



A0011525

Fig. 4: Posicionamento do suporte e instalação das cintas de bandagem



A0011526

Fig. 5: Aperto dos parafusos de tensionamento das cintas de bandagem

3.7.3 Pré-instalação das cintas de bandagem (diâmetros nominais médios)

Para sensores: Prosonic Flow 93P e Prosonic Flow 93W(DN 50 a 4000 / 2 a Quando instalar em um tubo com diâmetro nominal de $DN \leq 200$ (8").

Primeira cinta de bandagem

1. Encaixe o parafuso de instalação sobre a cinta de bandagem.
2. Enrole a cinta em volta do tubo sem torcê-la.
3. Guie a extremidade da cinta de bandagem pela trava da cinta (o parafuso de tensionamento é empurrado para cima).
4. Aperte a cinta de bandagem o máximo possível com a mão.
5. Ajuste a cinta de bandagem na posição desejada.
6. Empurre para baixo o parafuso de tensionamento e aperte a cinta de bandagem de forma que não escorregue.

Segunda cinta de bandagem

7. Proceda de acordo com a primeira cinta de bandagem (passos 1 a 7). Aperte levemente a segunda cinta para a instalação final. Deixe uma folga para que a banda de cintagem se mova para finalizar o alinhamento.

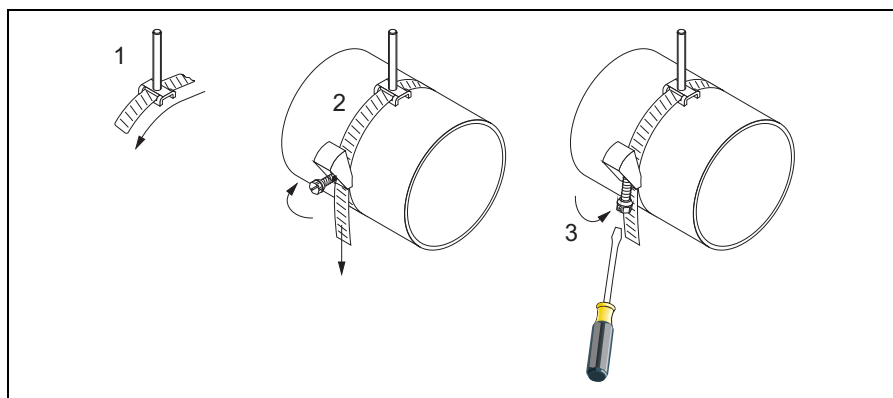
Duas cintas de bandagem

8. Onde necessário, encurte as cintas e adeque as extremidades.



Aviso!

Risco de lesões. Para evitar extremidades pontiagudas, apare as beiradas após encurtar as cintas.



A0001109

Fig. 6: Pré-instalação das cintas de bandagem para diâmetros de tubo $DN \leq 200$ (8")

- 1 Parafuso de instalação
- 2 Cinta de bandagem
- 3 Parafuso de tensionamento

3.7.4 Pré-instalação das cintas de bandagem (diâmetros nominais grandes)

Para sensores: Prosonic Flow 93P (DN 50 a 4000 / 2 a 160"), Prosonic Flow 93W
Quando instalar em um tubo com diâmetro nominal de DN >200 (8").

1. Meça a circunferência do tubo.
2. Encurte as bandas de cintagem para um só comprimento (circunferência do tubo + 10 cm (3,94")) e apare as extremidades.



Aviso!

Risco de lesões. Para evitar extremidades pontiagudas, apare as bordas após encurtar as cintas.

Primeira cinta de bandagem

3. Encaixe a placa de centralização ao longo do parafuso de instalação sobre a cinta de bandagem.
4. Enrole a cinta em volta do tubo sem torcê-la.
5. Guie a extremidade da cinta de bandagem pela trava da cinta (o parafuso de tensionamento é empurrado para cima).
6. Aperte a cinta de bandagem o máximo possível com a mão.
7. Ajuste a cinta de bandagem na posição desejada.
8. Empurre para baixo o parafuso de tensionamento e aperte a cinta de bandagem de forma que não escorregue.

Segunda cinta de bandagem

9. Proceda de acordo com a primeira cinta de bandagem (passos 3 a 8). Aperte levemente a segunda cinta para a instalação final. Deixe uma folga para que a banda de cintagem se mova para finalizar o alinhamento.

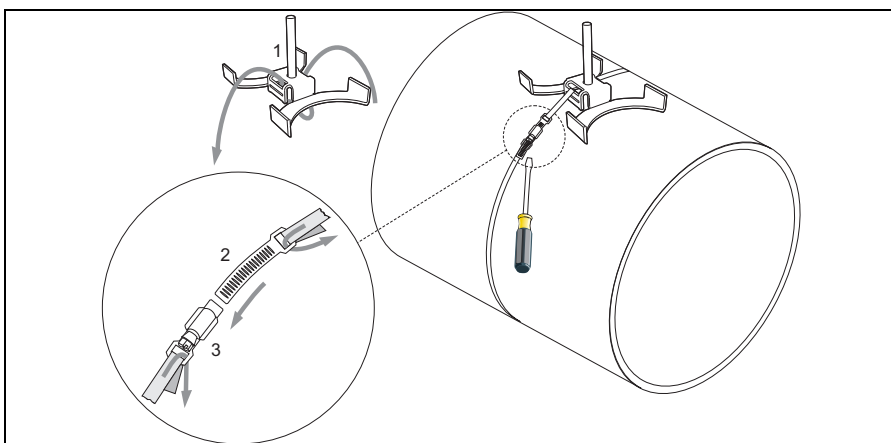


Fig. 7: Pré-instalação das cintas de bandagem para diâmetros de DN > 200 (8")

A0015401

- 1 Placa de centralização com parafuso de instalação
- 2 Cinta de bandagem
- 3 Parafuso de tensionamento

3.7.5 Instalação dos parafusos soldados

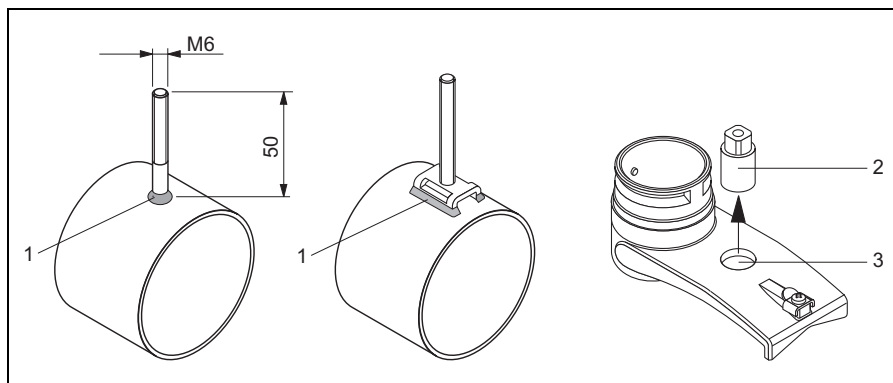
Para sensores: Prosonic Flow 93P (DN 50 a 4000 / 2 a 160"), Prosonic Flow 93W
Quando instalar em um tubo com diâmetro nominal de DN 50 a 4000 (2 a 160").

Procedimento

Os parafusos soldados devem estar fixados com as mesmas distâncias de instalação que os parafusos de fixação com cintas. As seções a seguir explicam como alinhar os parafusos de fixação dependendo do tipo de instalação e do método de medição:

- Prosonic Flow P (DN 50 a 4000 / 2 a 160")
 - Instalação para medição através de uma guia → 21
 - Instalação para medição através de duas guias → 24.
- Prosonic Flow W
 - Instalação para medição através de uma guia → 26
 - Instalação para medição através de duas guias → 26.

O suporte do sensor está fixado com uma porca de retenção com uma rosca métrica ISO M6 como padrão. Se quiser utilizar outra rosca para fixar o suporte, é necessário utilizar um suporte de sensor com porca de retenção removível (número de pedido: 93WAx - xBxxxxxxxxxx).



A0001111

Fig. 8: Uso dos parafusos soldados

- 1 Linha de junção da solda
- 2 Porca de retenção
- 3 Diâmetro máximo do furo 8,7 mm (0,34")

3.8 Instalação do sensor

3.9 Instalação do Prosonic Flow P e Prosonic Flow 93W (DN 15 a 65 / ½ a 2½")

3.9.1 Montagem do sensor

Pré-requisitos

- A distância de instalação (sensor de posição) é conhecida → 8.
- O suporte do sensor já está instalado → 14.

Material

É necessário o seguinte material para instalação:

- Sensor incluindo cabo de adaptador
- Conectando o cabo de conexão com o transmissor
- Fluido de acoplamento para uma conexão acústica entre o sensor e o tubo

Procedimento

1. Ajuste a distância entre os sensores de acordo com o valor determinado para a distância do sensor. Pressione o sensor levemente para baixo para movê-lo.

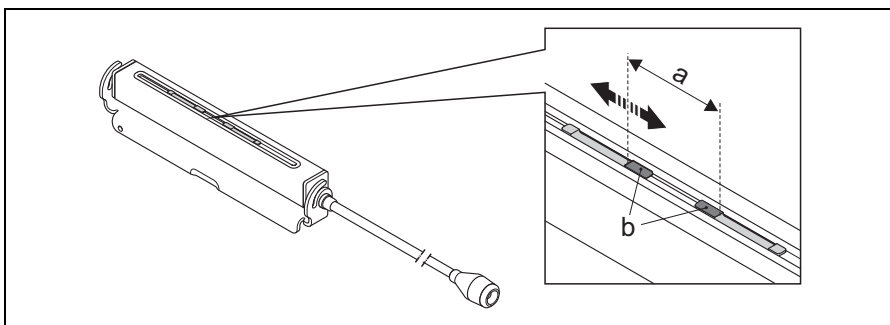
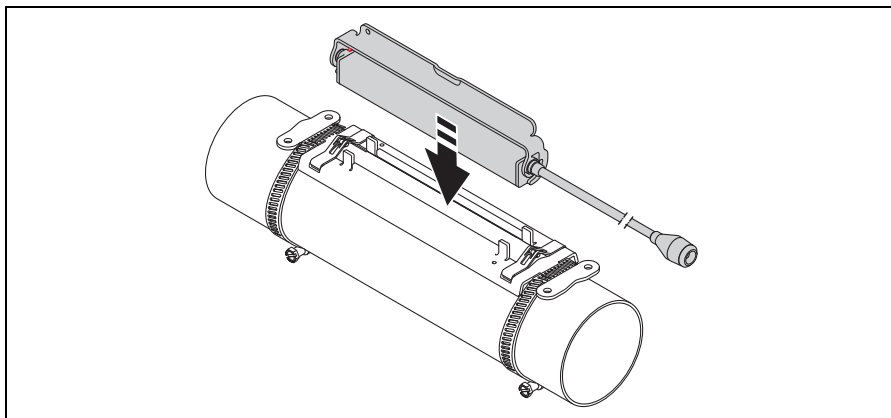


Fig. 9: Ajuste da distância entre os sensores de acordo com o valor determinado para a distância do sensor

- a* Distância do sensor
b Superfícies de contato do sensor

2. Faça o revestimento nas superfícies de contato dos sensores com uma camada homogênea de fluido de acoplamento (aproximadamente. 0,5 a 1 mm / 0,02 a 0,04" de espessura).
3. Encaixe o invólucro do sensor suporte.



A0011527

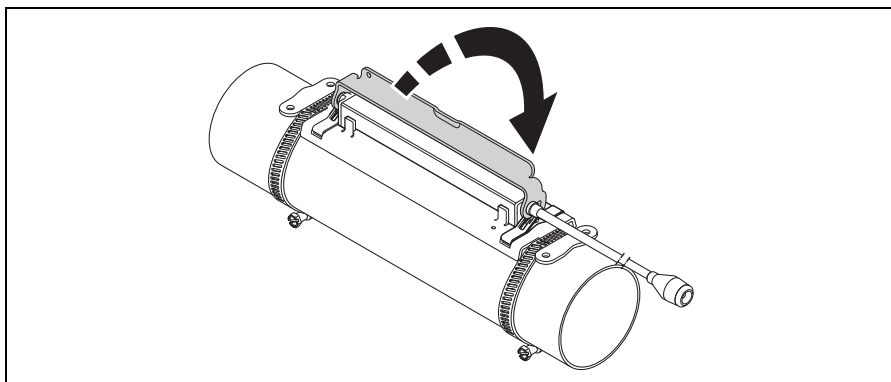
Fig. 10: Encaixe do invólucro do sensor

4. Engate o suporte para fixar o invólucro do sensor no local no suporte.



Nota!

- Se necessário, o suporte e o invólucro do sensor podem ser fixados com um parafuso/porca ou um elo de chumbo (não está incluso).
- O suporte somente pode ser liberado com uma ferramenta auxiliar.



A0011528

Fig. 11: Ajuste da distância entre os sensores de acordo com o valor determinado para a distância do sensor.

5. Conecte o cabo ao adaptador.

Isso conclui o processo de instalação. Os sensores agora podem ser conectados ao transmissor através dos cabos de conexão → 30.

3.10 Instalação do Prosonic Flow P (DN 50 a 4000 / 2 a 160")

3.10.1 Instalação para medição através de uma guia



Nota!

O procedimento é idêntico ao Prosonic Flow W.

Pré-requisitos

- As distâncias de instalação (distância do sensor e comprimento do fio) são conhecidas → 8.
- As cintas de bandagem já estão instaladas → 16/→ 17.

Material

É necessário o seguinte material para instalação:

- Duas cintas de bandagem, incluindo parafusos de fixação e placas centralizadoras onde necessário (já instalados)
- Dois fios de medição, cada um com um terminal de cabo e um fixador para posicionar as cintas de bandagem
- Dois suportes de sensor
- Fluido de acoplamento para uma conexão acústica entre o sensor e o tubo
- Dois sensores incluindo cabos de conexão.

Procedimento

1. Prepare os dois fios de medição:
 - Disponha os terminais e fixadores de cabo de modo que a distância entre os dois corresponda ao comprimento do fio (SL).
 - Aparafuse o fixador no fio de medição.

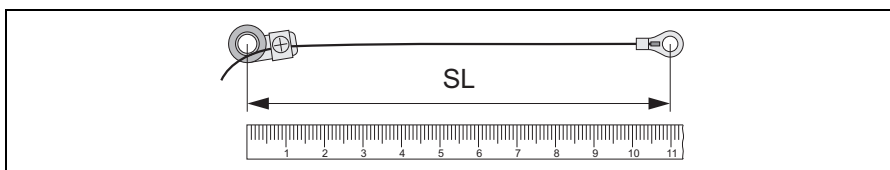
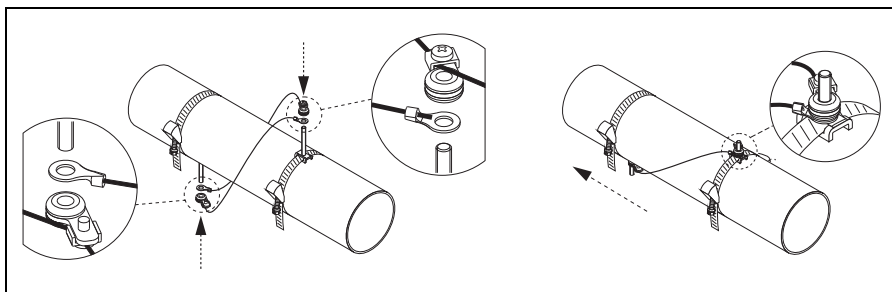


Fig. 12: Fixador (a) e terminais de cabo (b) a uma distância que corresponda ao comprimento do fio (SL)

A0001112

2. Com primeiro fio de medição:
 - Encaixe o fixador no parafuso de montagem da cinta de bandagem que já esteja instalada de forma segura.
 - Encaminhe o fio de medição **no sentido horário** ao redor do tubo.
 - Encaixe o terminal do cabo sobre o parafuso de montagem da cinta de bandagem que ainda pode ser movida.
3. Com o segundo fio de medição:
 - Encaixe o terminal do cabo sobre o parafuso de montagem da cinta de bandagem que já esteja instalada de forma segura.
 - Encaminhe o fio de medição **no sentido anti-horário** ao redor do tubo.
 - Encaixe o fixador sobre o parafuso de montagem da cinta de bandagem que ainda pode ser movida.

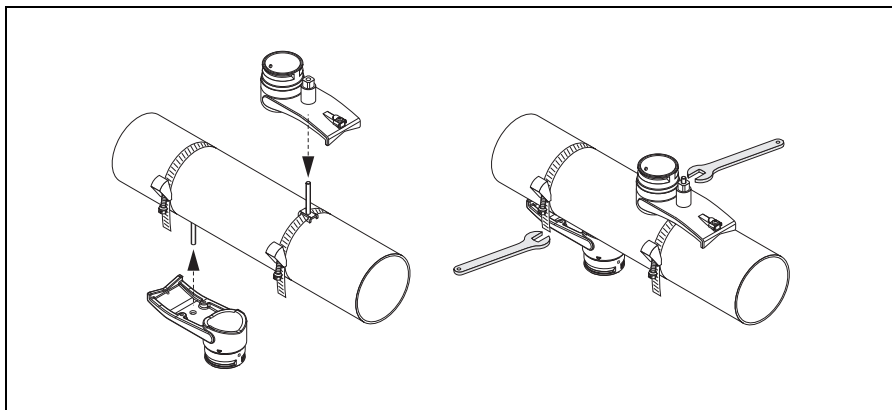
4. Pegue a cinta ainda móvel, incluindo o parafuso de montagem, e mova-a até que os dois fios de medição estejam igualmente tensionados e aperte a cinta de bandagem de forma que não escorregue.



A0001113

Fig. 13: Posicionamento das cintas de bandagem (passos 2 a 4)

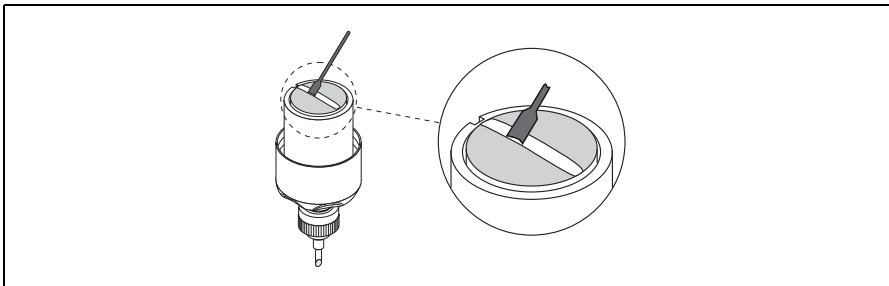
5. Desaperte os parafusos dos fixadores nos fios de medição e remova os fios do parafuso de fixação.
6. Encaixe os suportes de sensor sobre os parafusos de fixação individual e aperte de forma segura com a porca de retenção.



A0001114

Fig. 14: Instalação dos suportes do sensor

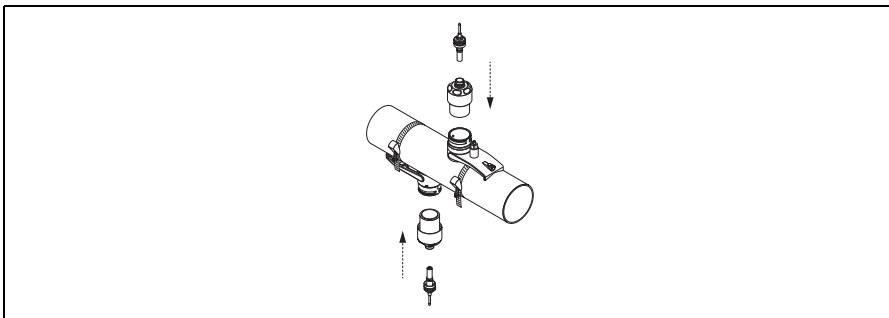
7. Cubra as superfícies de contato dos sensores com uma camada homogênea de fluido de acoplamento de aproximadamente 1 mm (0,04") de espessura, partindo da ranhura, passando pelo centro, chegando até a extremidade oposta.



A0011373

Fig. 15: Revestimento das superfícies de contato do sensor com fluido de acoplamento

8. Insira o sensor no suporte do sensor.
9. Encaixe a tampa do sensor no suporte e gire-a até que:
 - A tampa do sensor engate com um clique
 - As setas (▲ / ▼ "close") estejam apontado na direção uma da outra.
10. Aparafuse o cabo de conexão no sensor individual.



A0001115

Fig. 16: Instalação do sensor e conexão do cabo conector

Isso conclui o processo de instalação. Os sensores agora podem ser conectados ao transmissor através dos cabos de conexão → 30.

3.10.2 Instalação para medição através de duas guias

Pré-requisitos

- A distância de instalação (sensor de posição) é conhecida → 8.
- As cintas de bandagem já estão instaladas → 16/→ 17.

Material

É necessário o seguinte material para instalação:

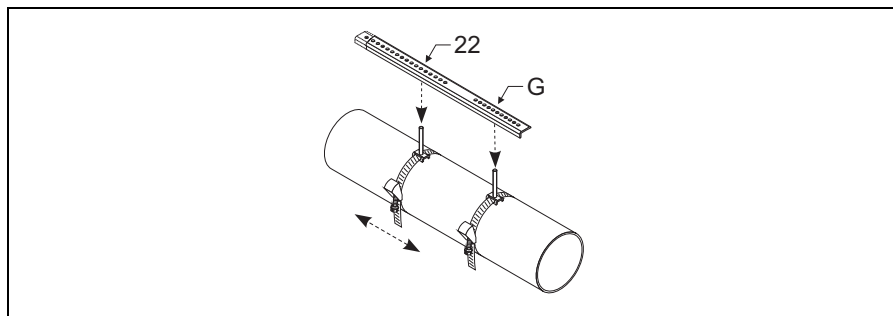
- Duas cintas de bandagem, incluindo parafusos de fixação e placas centralizadoras onde necessário (já instalados)
- Um trilho de montagem para posicionar as cintas de bandagem
- Dois suportes do trilho de montagem
- Dois suportes de sensor
- Fluido de acoplamento para uma conexão acústica entre o sensor e o tubo
- Dois sensores incluindo cabos de conexão.

Trilho de instalação e distância de instalação do SENSOR DE POSIÇÃO

O trilho de montagem possui duas fileiras com furações. As furações em uma das fileiras estão indicadas por letras e as furações na outra estão indicadas por valores numéricos. O valor determinado para a distância de instalação do SENSOR DE POSIÇÃO é composto de uma letra e um número. As furações que estão identificadas pela letra e e pelo valor numérico específicos são utilizadas para posicionar as cintas de bandagem.

Procedimento

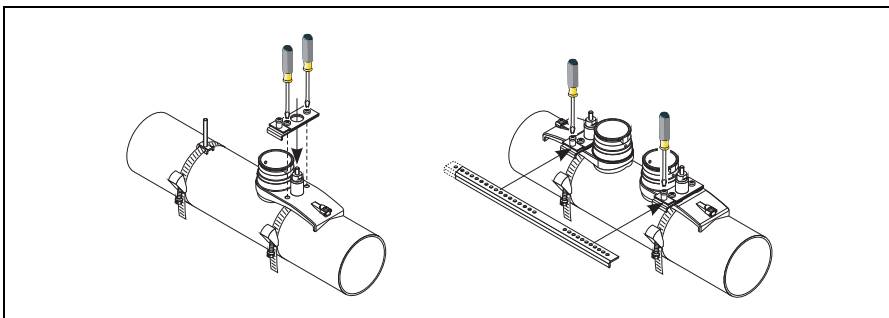
1. Posicione as cintas de bandagem com ajuda do trilho de montagem.
 - Deslize o trilho de montagem com a furação identificada pela letra do SENSOR DE POSIÇÃO por cima do parafuso de instalação da cinta de bandagem que está permanentemente fixa no local.
 - Posicione a cinta de bandagem móvel e deslize o trilho de instalação com a furação identificada pelo número do SENSOR DE POSIÇÃO por cima do parafuso de montagem.



A0001116

Fig. 17: Determinação da distância de acordo com o trilho de instalação (por exemplo, POSITION SENSOR G22)

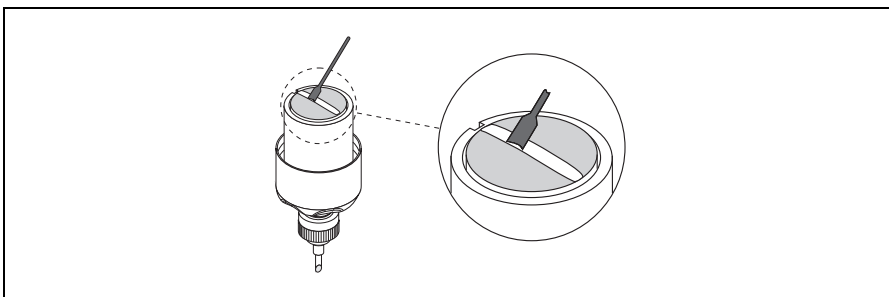
2. Aperte a cinta de bandagem de forma que não deslize.
3. Remova o trilho de montagem do parafuso de instalação.
4. Encaixe os suportes de sensor sobre os parafusos de fixação individual e aperte de forma segura com a porca de retenção.
5. Aparafuse os suportes do trilho de instalação no suporte do sensor em questão.
6. Aparafuse o trilho de instalação nos suportes do sensor.



A0001156

Fig. 18: Instalação dos suportes do sensor e trilho de instalação

7. Cubra as superfícies de contato dos sensores com uma camada homogênea de fluido de acoplamento de aproximadamente 1 mm (0,04") de espessura, partindo da ranhura, passando pelo centro, chegando até a extremidade oposta.

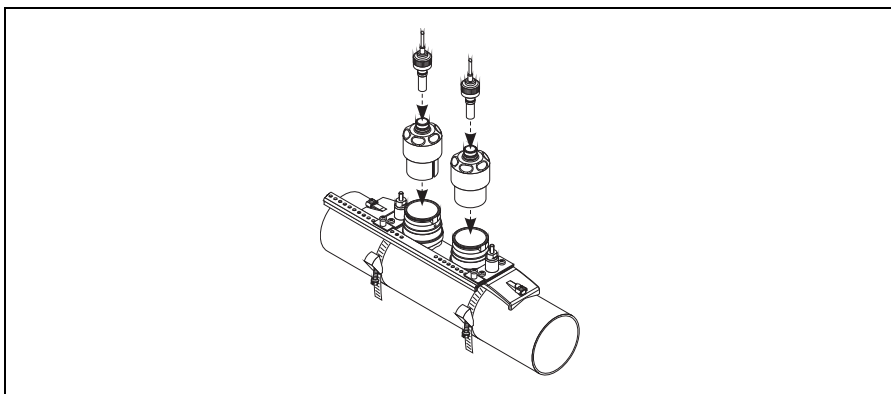


A00011373

Fig. 19: Revestimento das superfícies de contato do sensor com fluido de acoplamento

8. Insira o sensor no suporte do sensor.
9. Encaixe a tampa do sensor no suporte e gire-a até que:
 - A tampa do sensor engate com um clique
 - As setas (▲ / ▼ "close") estejam apontado na direção uma da outra.

10. Aparafuse o cabo de conexão no sensor individual.



A0001112

Fig. 20: Instalação do sensor e conexão do cabo conector

Isso conclui o processo de instalação. Os sensores agora podem ser conectados ao transmissor através dos cabos de conexão → 30.

3.11 Instalação do Prosonic Flow W (Clamp-on)

3.11.1 Instalação para medição através de uma guia



Nota!

O procedimento é o mesmo que para Prosonic Flow P (DN 50 a 4000 / 2 a 160") → 21.

3.11.2 Instalação para medição através de duas guias

Pré-requisitos

- A distância de instalação (sensor de posição) é conhecida → 8.
- As cintas de bandagem já estão instaladas → 16/→ 17.

Material

É necessário o seguinte material para instalação:

- Duas cintas de bandagem, incluindo parafusos de fixação e placas centralizadoras onde necessário (já instalados)
- Um trilho de montagem para posicionar as cintas de bandagem
- Dois suportes do trilho de montagem
- Dois suportes de sensor
- Fluido de acoplamento para uma conexão acústica entre o sensor e o tubo
- Dois sensores incluindo cabos de conexão.

Trilho de instalação e distância de instalação do SENSOR DE POSIÇÃO

O trilho de montagem possui duas fileiras com furações. As furações em uma das fileiras estão indicadas por letras e as furações na outra estão indicadas por valores numéricos. O valor determinado para a distância de instalação do SENSOR DE POSIÇÃO é composto de uma letra e um número. As furações que estão identificadas pela letra e e pelo valor numérico específicos são utilizadas para posicionar as cintas de bandagem.

Procedimento

1. Posicione as cintas de bandagem com ajuda do trilho de montagem.
 - Deslize o trilho de montagem com a furação identificada pela letra do SENSOR DE POSIÇÃO por cima do parafuso de instalação da cinta de bandagem que está permanentemente fixa no local.
 - Posicione a cinta de bandagem móvel e deslize o trilho de instalação com a furação identificada pelo número do SENSOR DE POSIÇÃO por cima do parafuso de montagem.

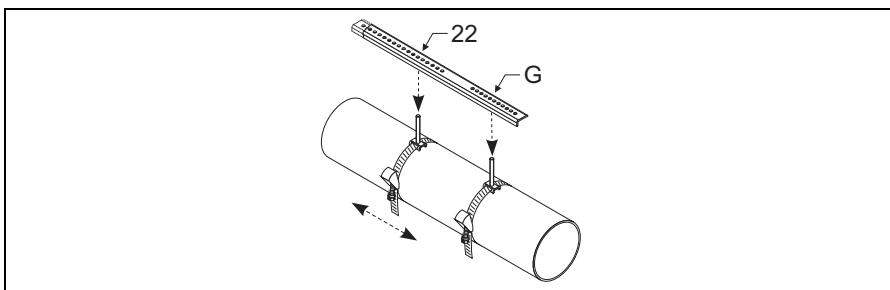


Fig. 21: Determinação da distância de acordo com o trilho de instalação (por exemplo, POSITION SENSOR G22)

2. Aperte a cinta de bandagem de forma que não deslize.
3. Remova o trilho de montagem do parafuso de instalação.
4. Encaixe os suportes de sensor sobre os parafusos de fixação individual e aperte de forma segura com a porca de retenção.

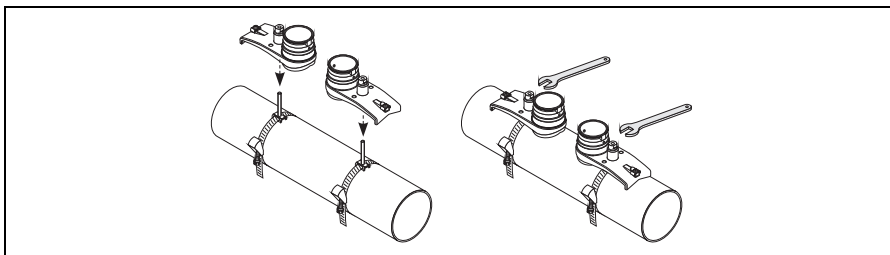
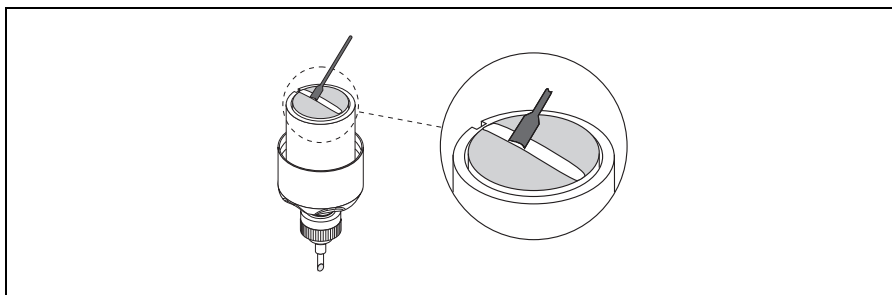


Fig. 22: Montagem do sensor

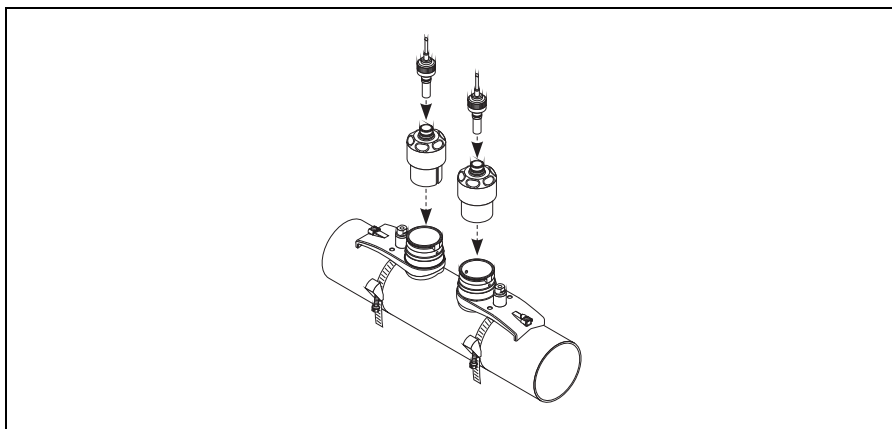
5. Cubra as superfícies de contato dos sensores com uma camada homogênea de fluido de acoplamento de aproximadamente 1 mm (0,04") de espessura, partindo da ranhura, passando pelo centro, chegando até a extremidade oposta.



A0011373

Fig. 23: Revestimento das superfícies de contato do sensor com fluido de acoplamento

6. Insira o sensor no suporte do sensor.
7. Encaixe a tampa do sensor no suporte e gire-a até que:
 - A tampa do sensor engate com um clique
 - As setas (▲ / ▼ "close") estejam apontado na direção uma da outra.
8. Aparafuse o cabo de conexão no sensor individual.



A0011376

Fig. 24: Conectando o cabo de conexão

Isso conclui o processo de instalação. Os sensores agora podem ser conectados ao transmissor através dos cabos de conexão → 30.

3.12 Controle pós-instalação

- Os cabos ou o equipamento estão danificados (inspeção visual)?
- O equipamento corresponde às especificações no ponto de medição, incluindo a temperatura e a pressão de processo, a temperatura ambiente, a condutividade mínima do fluido, a faixa de medição etc.?
- O número do ponto de medição e a identificação estão corretos (inspeção visual)?
- Os escoamentos de entrada e saída foram observados?
- O medidor está protegido contra umidade e incidência de luz solar direta?

4 Configurações de hardware e software

Diversas configurações de hardware e software são possíveis ou necessárias (por exemplo, configuração do endereço do equipamento) para medidores com tipo de comunicação PROFIBUS DP ou FOUNDATION Fieldbus. Para uma descrição das configurações possíveis e o procedimento exato aplicado aos diferentes tipos de comunicação, consulte as instruções de operação no CD.

5 Ligação elétrica



Aviso!

Risco de choque elétrico. Os componentes carregam tensões perigosas.

- Nunca instale ou faça a ligação elétrica do medidor enquanto estiver conectado à fonte de alimentação.
- Antes de conectar a fonte de alimentação, verifique os equipamentos de segurança.
- Faça o roteamento da fonte de alimentação e dos cabos de sinal até que estejam bem encaixados.
- Deixe as entradas para cabo e as tampas bem vedadas.



Cuidado!

Risco de danos aos componentes eletrônicos!

- Conecte a fonte de alimentação (é efetuado mais adiante → 33)
- Conecte o cabo de sinal de acordo com os dados de conexão nas instruções de operação ou na documentação Ex no CD-ROM.

Além disso, para medidores com comunicação fieldbus:



Cuidado!

Risco de danos aos componentes eletrônicos!

- Observe as especificações do cabo fieldbus → Instruções de operação contidas no CD-ROM.
- Mantenha as extremidades desencapadas e torcidas da blindagem do cabo o mais curtas possível.
- Filtre e aterre as linhas de sinal → Instruções de operação no CD-ROM.
- Quando utilizar em sistemas sem equalização de potencial → Instruções de operação no CD-ROM.

Além disso, para medidores certificados Ex:



Aviso!

Quando fizer a ligação elétrica de medidores certificados Ex, todas as instruções de segurança, os esquemas elétricos, as informações técnicas etc. da documentação Ex relacionada devem ser observados → Documentação Ex no CD-ROM.

5.1 Cabo de conexão do transmissor/sensor



Aviso!

- Risco de choque elétrico. Desligue a fonte de alimentação antes de abrir o equipamento. Não instale ou faça a ligação elétrica do medidor enquanto estiver conectado à fonte de alimentação. A falha em cumprir com esta precaução pode resultar em danos irreparáveis aos componentes eletrônicos.
- Risco de choque elétrico. Conecte o aterramento de proteção ao terminal no invólucro antes de aplicar a fonte de alimentação.



Nota!

Para garantir os resultados corretos de medição, posicione o cabo longe de máquinas elétricas e elementos de comutação.

5.1.1 Procedimento

1. Remova a tampa (a) do compartimento de conexão.
2. Remova a tampa simulada da entrada para cabo (b).
3. Encaminhe os dois cabos de conexão (c) do canal 1 pelo prensa-cabo (d).
4. Encaminhe os dois cabos de conexão do canal 1 através da entrada para cabo (b) e para dentro do compartimento de conexão do transmissor.
5. Posicione as mangas de retenção do cabo (e) dos dois cabos de conexão no terminal de terra do contato (f) (Detalhe B).
6. Torça para baixo os terminais de contato de terra (f) de forma que as duas mangas de retenção do cabo (e) estejam firmemente encaixadas.
7. Aparafuse com firmeza os terminais de contato de terra (f).



Nota!

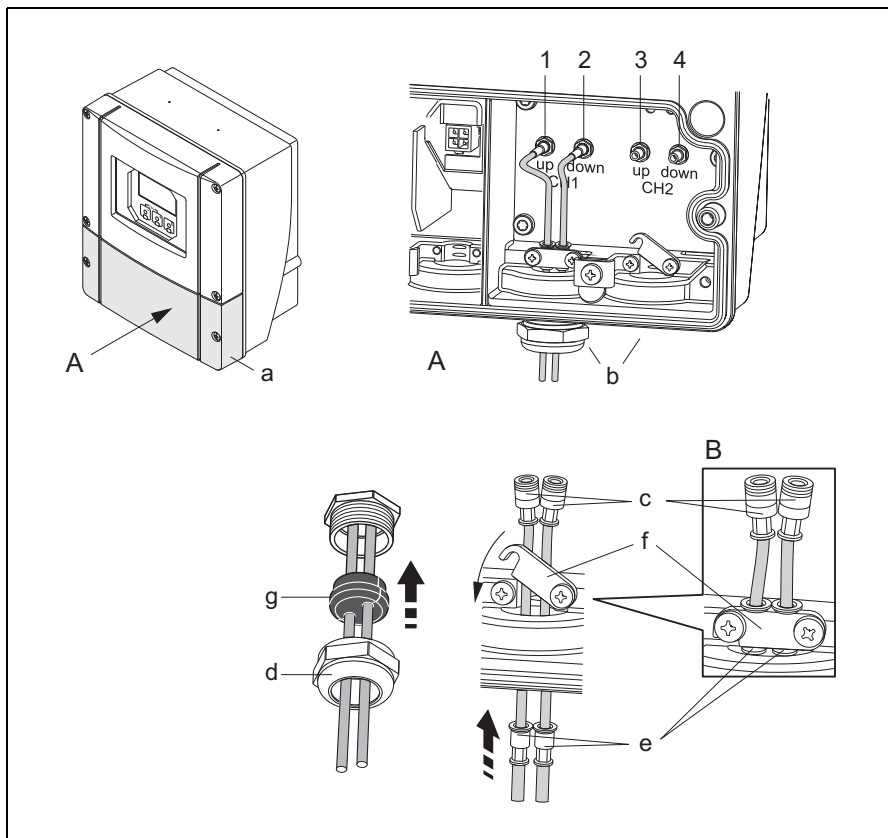
O Prosonic Flow P (DN 15 a 65 / ½ a 2½") é aterrado através do prensa-cabo →  33.

8. Conectando o cabo de conexão:
 - Canal 1 ascendente = 1
 - Canal 1 descendente = 2
 - Canal 2 ascendente = 3
 - Canal 3 descendente = 4
9. Espalhe o lacre de borracha (g) ao longo da fenda lateral com uma ferramenta adequada (por exemplo, uma chave de fenda grande) e fixe os dois cabos de conexão no local.
10. Empurre o selo de borracha (g) para cima na entrada para cabo (b).
11. Aperte o prensa-cabo (d).
12. Encaixe a tampa (a) no compartimento de conexão e aparafuse-a.



Nota!

O compartimento de conexão não precisa ser montado se o transmissor for conectado (fonte de alimentação e cabo de sinal) diretamente depois.



A0008654

Fig. 25: Conexão do cabo de conexão do transmissor/sensor

A Visualização A

B Detalhe B

1 Conector do cabo de sensor, canal 1 ascendente

2 Conector do cabo de sensor, canal 1 descendente

3 Conector do cabo de sensor, canal 2 ascendente

4 Conector do cabo de sensor, canal 2 descendente

a Tampa do compartimento de conexão

b Entradas para cabos (com prensa-cabo para dois cabos de conexão de acordo com a entrada para cabo)

c Cabos conectores

d Prensa-cabo

e Luvas de retenção de cabo

f Terminais de contato terra (somente Prosonic Flow P DN 50 a 4000 (2 a 160"), para aterramento do Prosonic Flow P DN 15 a 65 (1/2 a 2 1/2"), consulte a próxima seção)

g Lacre de borracha

5.1.2 Aterramento do Prosonic Flow P DN 15 a 65 (½ a 2½")

O Prosonic Flow P DN 15 a 65 (½ a 2½") está aterrado por meio do prensa-cabo.

Procedimento

1. Guie os cabos de conexão através do prensa-cabo.
2. Posicione os cabos de conexão de modo o tubo termorretrátil termine na extremidade do prensa-cabo (assim, a parte desencapada do cabo está na posição correta).
3. Aperte a porca do prensa-cabo (isso torce os pinos no prensa-cabo contra a blindagem do cabo de conexão, estabelecendo o aterramento).

5.1.3 Especificação do cabo de conexão

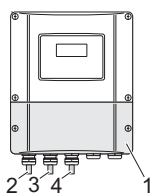
Use apenas cabos de conexão fornecidos pela Endress+Hauser.

Operação nas áreas com grande interferência elétrica

O sistema de medição cumpre com os requisitos gerais de segurança em conformidade com a EN 61010, os requisitos EMC da IEC/EN 61326 "Emissão de acordo com as especificações da Classe A" e NAMUR Recomendação NE 21.

5.2 Conexão do transmissor

Faça a ligação elétrica da unidade utilizando o diagrama de atribuição do terminal dentro da tampa.



A0011459

Conexão do transmissor:

- 1 Tampa do compartimento de conexão (diagrama de conexão na parte interna)
- 2 Cabo da fonte de alimentação (já conectado quando instalado)
- 3 Cabo de sinal
- 4 Cabo fieldbus

5.3 Conexão de aterramento de proteção

O sensor deve estar conectado ao aterramento de proteção da planta.

As diretrizes de aterramento da planta devem ser levadas em consideração.

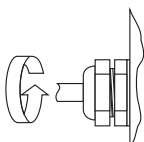
5.4 Grau de proteção

O equipamento atende todas as exigências da IP 67.

Após a instalação em campo ou o trabalho de manutenção, os seguintes pontos devem ser observados para garantir que a proteção IP 67 seja mantida:

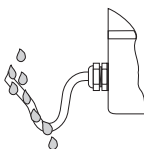
- Instale o medidor de forma que as entradas para cabos não apontem para cima.
- Não remova o lacre da entrada para cabo.
- Remova todas as entradas para cabo e conecte-as com conectores de drenagem certificados e adequados.
- Quando funcionar em temperaturas menores (abaixo de -20 °C / -4 °F), em particular, certifique-se de que a adequação dos cabos, as entradas para cabos e os conectores sejam certificados para essas temperaturas.

Aperte corretamente as entradas para cabo.



A0007549

Os cabos devem se mover para baixo antes de entrar nas entradas para cabo ("coletor de água").



A0007550

5.5 Controle pós-conexão

- Os cabos ou o equipamento estão danificados (inspeção visual)?
- A tensão de alimentação corresponde às informações na etiqueta de identificação?
- Os cabos estão de acordo com as especificações?
- Os cabos instalados possuem liberação de tensão adequada e estão encaminhados de forma segura?
- A rota do tipo de cabo está completamente isolada? Sem laços ou cruzamentos?
- Todos os terminais do parafuso estão firmemente apertados?
- Todas as entradas para cabo estão instaladas, firmemente apertadas e corretamente lacradas?
- Cabo encaminhado como "coletor de água" está em ciclos?
- Todas as tampas do invólucro estão instaladas e seguramente apertadas?

Além disso, para medidores com comunicação fieldbus

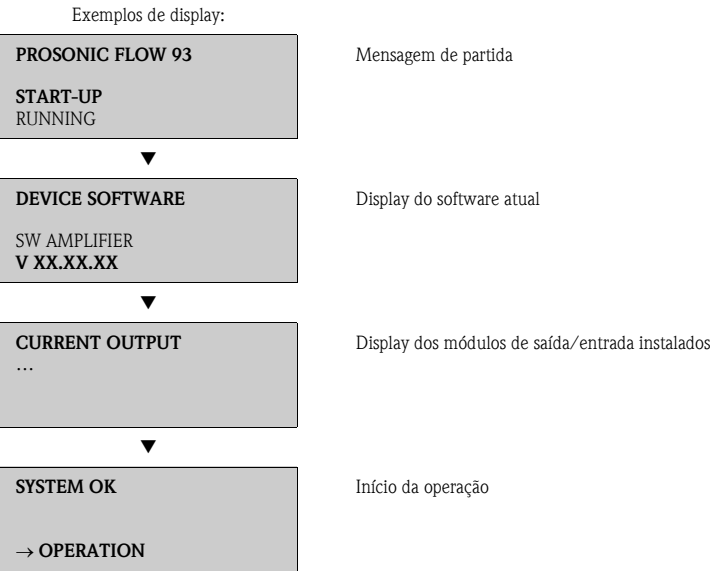
- Todos os componentes (caixas em T, de junção, conectores etc.) estão conectados um ao outro corretamente?
- Cada segmento do fieldbus foi terminado em ambas as extremidades com um terminador de barramento?
- O comprimento máximo do cabo fieldbus foi observado em conformidade com as especificações?
- O comprimento máximo dos impulsos foi observado em conformidade com as especificações?
- O cabo fieldbus está completamente blindado e corretamente aterrado?

6 Comissionamento

6.1 Ativação do medidor

Ao concluir a instalação (controle pós-instalação bem-sucedido), a ligação elétrica (controle pós-conexão bem-sucedido) e após executar as configurações de hardware necessárias, onde aplicável, a fonte de alimentação permitida (vide etiqueta de identificação) pode ser ligada para o medidor.

Quando a fonte de alimentação for ligada, o medidor executará várias verificações de inicialização e auto-verificações do equipamento. Ao longo deste procedimento, as seguintes mensagens podem aparecer no display local:



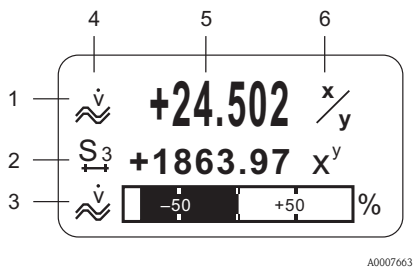
O medidor inicia a operação assim que o procedimento de inicialização é concluído. Diversos valores medidos e/ou variáveis de status aparecem no display.



Nota!
Caso ocorra um erro durante a inicialização, uma mensagem de erro indicará esta condição. As mensagens de erro que ocorrem com maior frequência quando um medidor é comissionado estão descritas na seção de localização de falhas →  38.

6.2 Operação

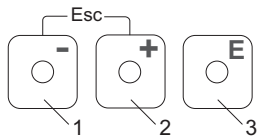
6.2.1 Elementos do display



Linhas/campos do display

1. Linha principal para os valores primários medidos
2. Linha adicional para variáveis de status/variáveis medidas adicionais
3. Linha de informações para display de gráfico de barras, por exemplo,
4. Ícones de informação, por exemplo, vazão volumétrica
5. Valores medidos atuais
6. Unidades de engenharia/unidades de tempo

6.2.2 Elementos de operação



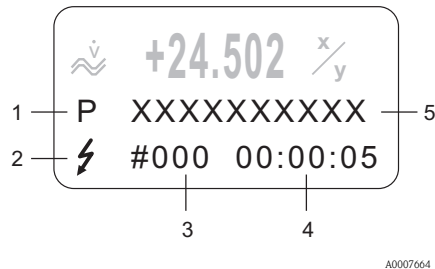
Teclas de operação

1. (-) Tecla menos para inserir,selecionar
2. (+) Tecla mais para inserir, selecionar
3. Tecla enter para chamar a matriz de funções, salvar

Quando as teclas +/- são pressionadas simultaneamente (Esc):

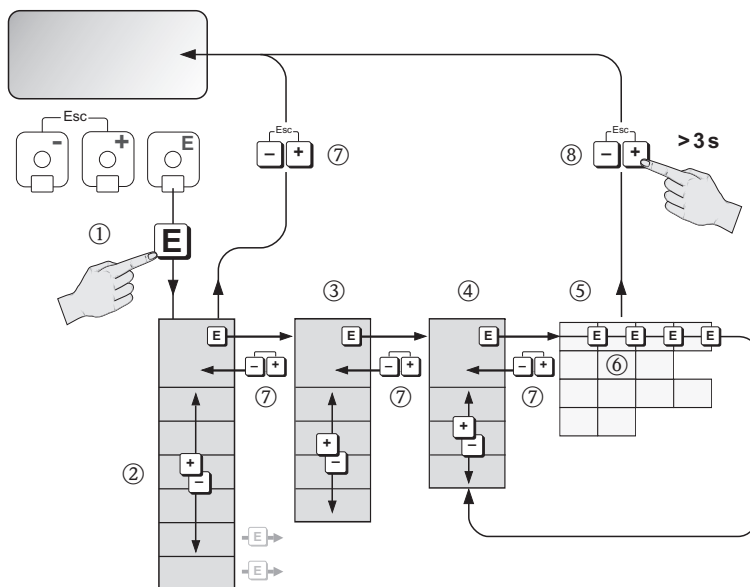
- Passo a passo para sair da matriz de funções:
- > 3 seg. = cancelar entrada de dados e retornar ao valor medido exibido

6.2.3 Exibição das mensagens de erro



1. Tipo de erro:
P = Erro de processo, S = Erro de sistema
2. Tipo de mensagem de erro:
⚡ = Mensagem de falha, ! = Mensagem de aviso
3. Número do erro
4. Duração do último erro ocorrido:
Horas: Minutos: Segundos
5. Designação do erro
Lista de todas as mensagens de erro, consulte as instruções de operação relacionadas no CD-ROM

6.3 Navegação dentro da matriz de funções



A0007665

1. → Entrar na matriz de funções (começando com o valor medido exibido)
2. → Selecionar o Bloco (por exemplo, USER INTERFACE)
 → Confirmar seleção
3. → Selecionar o grupo (por exemplo, CONTROL)
 → Confirmar seleção
4. → Selecionar o grupo de funções (por exemplo, BASIC CONFIGURATION)
 → Confirmar seleção
5. → Selecionar função (por exemplo, LANGUAGE)
6. → Inserir código **93** (apenas para a primeira vez que a matriz de funções é acessada)
 → Confirmar entrada

 → Alterar função/seleção (por exemplo, ENGLISH)
 → Confirmar seleção
7. → Passo a passo para retornar ao valor medido exibido
8. > 3 s → Retornar imediatamente ao valor medido exibido

6.4 Chamando a configuração rápida do comissionamento

Todas as funções necessárias para comissionamento são chamadas automaticamente com o menu Quick Setup. As funções podem ser alteradas e adaptadas adequando-se aos processos individuais.

1.  → Entrar na matriz de funções (começando com o valor medido exibido)
2.  → Selecionar a configuração rápida de grupo
 → Confirmar seleção
3. A função QUICK SETUP COMMISSIONING aparece.
4. Passo intermediário caso a configuração esteja bloqueada:
 → Inserir o código **93** (confirmar com ), habilitando a configuração
5.  → Ir para configuração rápida do comissionamento
6.  → Selecionar YES
 → Confirmar seleção
7.  → Iniciar configuração rápida de comissionamento
8. Configurar as funções/configurações individuais:
 - Via tecla , selecionar opção ou inserir número
 - Via tecla , confirmar entrada e ir para próxima função
 - Via tecla , retornar à função Configurar comissionamento (as configurações já feitas serão mantidas)

Nota!

Observe o seguinte quando executar a configuração rápida:

- Seleção da configuração: Selecione a opção ACTUAL SETTING
- Seleção de unidades: Não é oferecida novamente para seleção após configuração de uma unidade
- Seleção de saída: Não é oferecida novamente para seleção após configuração de uma saída
- Configuração automática do display: selecione YES
 - Linha principal = vazão volumétrica
 - Linha adicional = Totalizador 1
 - Linha de informação = Condição do sistema/operação
- Caso seja perguntado se as configurações rápidas devem ser executadas: selecione NO

Todas as funções disponíveis do medidor e suas opções de configuração, bem como as configurações rápidas, se disponíveis, estão descritas em detalhe nas instruções de operação "Descrição das funções do equipamento". As instruções de operação relacionadas podem ser encontradas no CD-ROM.

O medidor está pronto para operação ao término da configuração rápida.

6.5 Localização de falhas

Uma descrição completa de todas as mensagens de erro é fornecida nas instruções de operação do CD-ROM.

Nota!

Os sinais de saída (por exemplo, pulso, frequência) do medidor devem corresponder ao controlador da solicitação superior.

www.endress.com/worldwide

Endress+Hauser 
People for Process Automation

KA00035D/06/PT/13.11
71225448