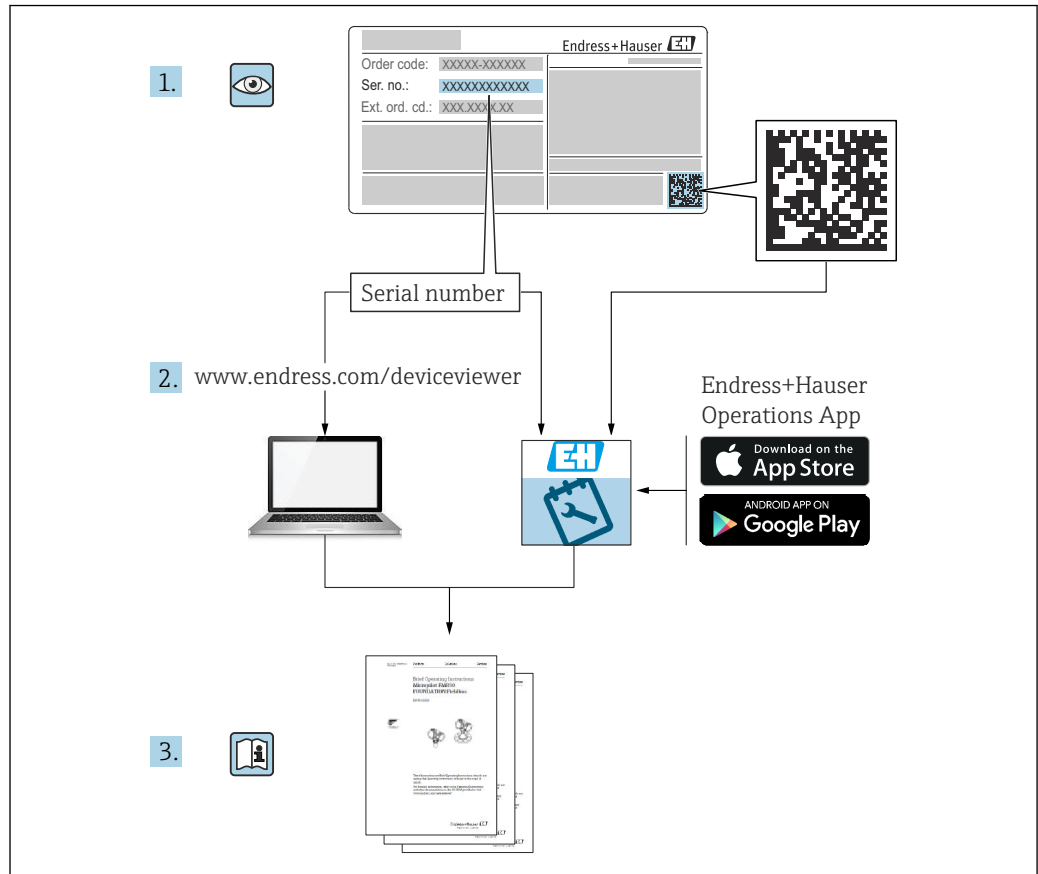


Instruções de operação

Sistema NAR300

Sensor flutuante do equipamento detector de vazamentos de óleo





A0023555

Sumário

1	Informações do documento	4	7.5	Histórico do firmware	49
1.1	Função do documento	4	8	Manutenção	50
1.2	Símbolos usados	4	8.1	Serviço de manutenção	50
1.3	Documentação	6	8.2	Assistência técnica da Endress+Hauser	50
2	Instruções básicas de segurança	7	9	Reparo	51
2.1	Instruções básicas relacionadas à segurança	7	9.1	Informações gerais sobre reparos	51
2.2	Uso indicado	7	9.2	Peças de reposição	51
2.3	Segurança do local de trabalho	7	9.3	Assistência técnica da Endress+Hauser	51
2.4	Segurança operacional	7	9.4	Devolução	52
2.5	Segurança do produto	8	9.5	Descarte	52
3	Descrição do produto	9	10	Acessórios	53
3.1	Design de produto	9	10.1	Guia de flutuação	53
3.2	Dados técnicos	9	10.2	parafuso da alça/prensa cabo (conexão à prova d'água para JPNEx)	54
3.3	Condições de procedimento	11	Índice	55	
3.4	Exemplo de entrega por código de pedido	12			
3.5	Sensibilidade de detecção	15			
3.6	Água de fosso	15			
3.7	Aplicação de gasolina	15			
4	Recebimento e identificação de produto	16			
4.1	Recebimento	16			
4.2	Identificação do produto	16			
4.3	Endereço de contato do fabricante	21			
4.4	Armazenamento e transporte	21			
5	Instalação	22			
5.1	Dimensões do sistema NAR300	22			
5.2	Condições de instalação	26			
5.3	Instalação do sistema NAR300	28			
5.4	Ajuste	34			
6	Conector elétrico	35			
6.1	Ligação elétrica NRR261-4/A/B/C	35			
6.2	Ligação elétrica NRR262-4/A/B/C	37			
6.3	Ligação elétrica NRR261-5	39			
6.4	Diagrama elétrico	41			
6.5	Princípio de ativação do alarme	42			
7	Diagnósticos e solução de problemas	43			
7.1	Modo de segurança (o alarme é emitido quando não há vazamento de óleo)	43			
7.2	Alarme atrasado (o alarme não é emitido quando há um vazamento de óleo)	43			
7.3	Verificação da operação	45			
7.4	Limpeza da unidade do sensor de condutividade	49			

1 Informações do 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 usados

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



Corrente alternada



Corrente contínua e corrente alternada



Corrente contínua



Conexão de aterramento

Um terminal aterrado que, pelo conhecimento do operador, está aterrado através de um sistema de aterramento.

Aterramento de proteção (PE)

Terminais de terra devem ser conectados ao terra antes de estabelecer quaisquer outras conexões.

Os terminais de terra são localizados dentro e fora do equipamento:

- Terminal interno de terra: 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 da ferramenta



Chave Phillips



Chave de fenda plana



Chave de fenda Torx



Chave Allen



Chave de boca

1.2.4 Símbolos para determinados tipos de informação e gráficos



Permitido

Procedimentos, processos ou ações que são permitidos



Preferido

Procedimentos, processos ou ações que são recomendados



Proibido

Procedimentos, processos ou ações que são proibidos



Dica

Indica informação adicional



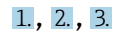
Consulte a documentação



Referência ao gráfico



Aviso ou etapa individual a ser observada



Série de etapas



Resultado de uma etapa



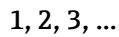
Inspeção visual



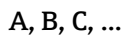
Operação através da ferramenta de operação



Parâmetro protegido contra gravação



Números de itens



Visualizações



Instruções de segurança

Observe as instruções de segurança contidas nas instruções de operação correspondentes



Resistência à temperatura dos cabos de conexão

Especifica o valor mínimo da resistência à temperatura dos cabos de conexão

1.3 Documentação

Os seguintes documentos estão disponíveis na área de Download de nosso website (www.endress.com/downloads).

 Para uma visão geral do escopo da respectiva Documentação Técnica, consulte: *Visualizador de Equipamento W@M* (www.endress.com/deviceviewer): Insira o número de série a partir da etiqueta de identificação

1.3.1 Informações técnicas (TI)

Auxílio de planejamento

O documento contém todos os dados técnicos no equipamento e fornece uma visão geral dos acessórios e de outros produtos que podem ser solicitados para o equipamento.

1.3.2 Resumo das instruções de operação (KA)

Guia que leva rapidamente ao primeiro valor medido


O Resumo das instruções de operação contém todas as informações essenciais desde o recebimento até o comissionamento inicial.

1.3.3 Instruções de operação (BA)

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

1.3.4 Instruções de segurança (XA)

Dependendo da aprovação, as seguintes Instruções de segurança (XA) são fornecidas juntamente com o equipamento. Elas são parte integrante das instruções de operação.

 A etiqueta de identificação indica as Instruções de segurança (XA) que são relevantes ao equipamento.

2 Instruções básicas de segurança

2.1 Instruções básicas relacionadas à segurança

2.1.1 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 materiais medidos

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

Tome as seguintes medidas para garantir que o equipamento seja usado em condições adequadas durante a operação:

- ▶ Apenas utilize o medidor em total conformidade com as especificações na etiqueta de identificação e condições gerais listadas nas Instruções de Operação e documentação complementar.
- ▶ Verifique as especificações da etiqueta de identificação para garantir que o equipamento solicitado pode ser colocado em seu uso pretendido na área relacionada à aprovação (por ex. proteção contra explosões, segurança de tanque pressurizado).
- ▶ Quando não estiver usando este equipamento em temperatura atmosférica, é importante cumprir os requisitos básicos listados na documentação relevante do equipamento.
- ▶ Proteja o equipamento permanentemente contra corrosão causado por efeitos ambientais.
- ▶ Observe os valores-limite nas "Informações técnicas"

O fabricante não é responsável por danos causados pelo uso incorreto ou não indicado.

2.3 Segurança do local de trabalho

Ao trabalhar com o equipamento:

- ▶ Use o equipamento de proteção individual exigido pelas normas regionais/nacionais.

2.4 Segurança operacional

Risco de ferimento!

- ▶ Opere o equipamento apenas se estiver em condição técnica adequada, sem erros e falhas.
- ▶ O operador é responsável pela operação livre de interferências do equipamento.

Modificações aos equipamentos

Não são permitidas modificações não autorizadas no equipamento, pois podem causar riscos imprevistos:

- ▶ Se, mesmo assim, for necessário fazer modificações, consulte o fabricante.

Reparos

Para garantir a contínua segurança e confiabilidade da operação:

- ▶ Faça reparos no equipamento apenas se eles forem expressamente permitidos.
- ▶ Observe as regulamentações nacionais/federais referentes ao reparo de um equipamento elétrico.
- ▶ Use apenas peças de reposição e acessórios originais do fabricante.

Área classificada

Para eliminar riscos a pessoas ou às instalações quando o equipamento for usado em áreas classificadas (por ex. proteção contra explosão):

- ▶ Verifique na etiqueta de identificação se o equipamento solicitado pode ser usado como indicado na área classificada.
- ▶ Observe as especificações na documentação adicional separada que é parte integral destas Instruções.

2.5 Segurança do produto

O sistema NAR300 foi projetado de acordo com as Boas Práticas de Engenharia (GEP) para atender aos mais recentes requisitos de segurança e foi testado para garantir que esteja pronto para ser usado com segurança antes de ser enviado da fábrica. O sistema NAR300 atende os padrões de segurança gerais e as especificações legais.

2.5.1 Identificação CE

Este sistema de medição atende aos requisitos legais das Diretrizes da UE aplicáveis. Elas estão listadas na respectiva Declaração de Conformidade UE juntamente com os padrões aplicados.

A Endress+Hauser confirma o teste bem-sucedido do equipamento, fixando-lhe a identificação CE.

3 Descrição do produto

O sistema NAR300 é projetado para ser instalado em um fosso de armazenamento de óleo em um tanque, uma planta, ou um fosso próximo a um pátio de bombas, onde ele pode fornecer o máximo em detecção de vazamento para petroquímicos ou óleos vegetais. O sistema utiliza dois princípios de detecção diferentes, condutividade e garfo, para monitorar o status da detecção individualmente. Com um procedimento lógico de alarme em duas etapas, ele tem uma taxa de alarme falso extremamente baixa, o que garante a segurança do pátio de tanques com uma configuração simples, porém precisa, do dispositivo.

AVISO

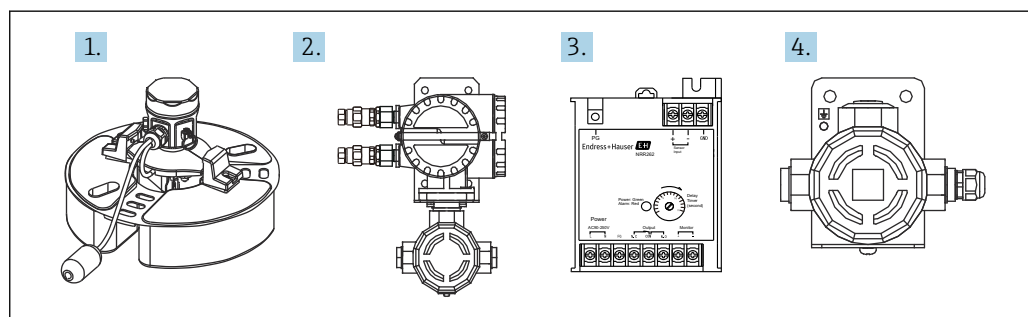
Especificações TIIS

Este manual de operação não se destina a produtos com especificações TIIS.

- ▶ Se estiver usando um produto com especificações TIIS, faça o download e consulte a BA00403G/JA/23.22-00 ou uma versão anterior em nosso site (www.endress.com/downloads).

3.1 Design de produto

O sistema NAR300 é configurado principalmente em combinação com os seguintes produtos.



1 Design de produto

- 1 Sensor flutuante NAR300
- 2 Conversor Ex d [ia] NRR261
- 3 Conversor Ex [ia] NRR262
- 4 Caixa I/F Ex do sensor Ex [ia]

3.2 Dados técnicos

3.2.1 Sensor flutuante NAR300

Item	Descrição
Classe de proteção	IP67 (instalação ao ar livre)
Alimentação de tensão	Fornecido por uma caixa I/F Ex de sensor ou NRR261 (tipo integrado com a caixa I/F Ex do sensor NAR300)
Material com refrigeração	<ul style="list-style-type: none"> ■ Boia: SUS316L, sensor de condutividade: SUS316 e PTFE ■ Sensor de garfo: equivalente ao SUS316L
Sensibilidade de detecção ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> ■ Poço cheio de água: 10 ± 1 mm (0.04 in) com querosene no momento do envio da fábrica ■ Fosso vazio: 50 ± 5 mm (0.17 in) com querosene

Item	Descrição
Cabo de E/S	Cabo blindado dedicado (PVC) e com flutuador de cabo (Standard 6 m (19.69 ft))
Peso	Aprox. 2.5 kg (5.5 lb) (incluindo o 6 m (19.69 ft)cabo blindado dedicado (PVC))

- 1) Ajustado com óleo (querosene: densidade aprox.: 0.8), água de camada inferior (água: densidade aprox.: 1.0), nível estático e/ou sem tensão de superfície.

3.2.2 Caixa I/F Ex do sensor Ex [ia]

Item	Descrição
Classe de proteção	IP67 (instalação ao ar livre)
Alimentação de tensão	Fornecida pelo NRR261 ou NRR262
Entrada para cabo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lado do NAR300 (sensor flutuante): G1/2, com prensa cabo ▪ Lado do NRR261 ou NRR262 (conversor): G1/2, NPT1/2, M20
Peso	3.2 kg (7.1 lb)
Materiais	Carcaça/cobertura: alumínio fundido

3.2.3 Conversor Ex d [ia] NRR261

Item	Descrição
Classe de proteção	IP67 (instalação ao ar livre)
Faixa de tensão permissível de alimentação	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo de alimentação de tensão AC: 90 para 250 V_{AC}, 50/60 Hz ▪ Alimentação de tensão de tensão CC: 22 para 26 V_{DC} (dispositivo de proteção da alimentação de tensão embutido)
Consumo de energia máximo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo de alimentação de tensão AC: 2 VA ▪ Tipo de alimentação de tensão CC: 3 W
Saída	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Saída de contato: 1SPDT ▪ Taxa de contato máxima: 250 V_{AC}, 1 A, 100 VA ou 100 V_{DC}: 1 A, 25 W ▪ Função de segurança: ativada quando a alimentação de tensão é desligada e em condições de congelamento (consulte "Tabela de operação de saída de alarme")
Entrada para cabo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ G3/4 x2 (Ex d), G1/2 x1 (Ex ia) ▪ G1/2 x 2 (Ex d), G1/2 x 1 (Ex ia) ▪ NPT3/4 x2 (Ex d), NPT1/2 x1 (Ex ia) ▪ NPT1/2 x2 (Ex d), NPT1/2 x1 (Ex ia) ▪ M25 x2 (Ex d), M20 x1 (Ex ia) ▪ M20 (Ex d), M20 x1 (Ex ia) ▪ Especificações à prova de explosão JPNEx são equipadas com prensa cabo modelo SFLU
Para-raios	Embutido (dispositivo de proteção da alimentação de tensão)
Peso	Aprox. 10 kg (22 lb)
Materiais	Carcaça/cobertura: alumínio fundido

3.2.4 Conversor Ex [ia] NRR262

Item	Descrição
Classe de proteção	IP20 (instalação em ambiente interno), instalado em locais não classificados
Faixa de tensão permissível de alimentação	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo de alimentação de tensão AC: 90 para 250 V_{AC}, 50/60 Hz ▪ Alimentação de tensão CC: 22 para 26 V_{DC} (dispositivo de proteção da alimentação de tensão embutido)

Item	Descrição
Consumo de energia máximo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo de alimentação de tensão AC: 2 VA ▪ Tipo de alimentação de tensão CC: 3 W
Saída	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Saída de contato: 1SPDT ▪ Taxa de contato máxima: 250 V_{AC}, 1 A, 100 VA ou 100 V_{DC}: 1 A, 25 W ▪ Função de segurança: ativada quando a alimentação de tensão é desligada e em condições de congelamento (consulte "Tabela de operação de saída de alarme")
Para-raios	Embutido (dispositivo de proteção da alimentação de tensão)
Peso	Aprox. 0.6 kg (1.3 lb)
Materiais	Carcaça: plástico

3.3 Condições de procedimento

3.3.1 Sensor flutuante NAR300 / caixa I/F Ex do sensor

Item	Descrição
Requisitos para detecção de substâncias	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Densidade de pelo menos 0.7 g/cm³ mas menos de 1.0 g/cm³ ▪ Boia em água (se a densidade for 0.9 g/cm³ ou mais, a viscosidade deve ser de pelo menos 1 mPa·s. Water≠1 mPa·s) ▪ Insolúvel em água ▪ Não condutivo ▪ Líquido ▪ Baixa afinidade com a água (uma camada da substância deve ser formada sobre a água)
Temperatura de serviço	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Temperatura ambiente: -20 para 60 °C (-4 para 140 °F) ▪ Temperatura do líquido medido: 0 para 60 °C (32 para 140 °F)
Requisitos para água de fosso	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Densidade de pelo menos 1.0 g/cm³ mas menor que 1.13 g/cm³ (apenas se a viscosidade cinemática for 1 mm²/seg.)¹⁾ ▪ Não congela ▪ Condutividade de pelo menos 10 µS/cm (não mais de 100 kΩ·cm) ▪ Não pode ser usado ao nível do mar ou em locais que possam ser penetrados pela água do mar
Outras condições	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Remova imediatamente quaisquer resíduos que aderirem à unidade dos sensores. ▪ Certifique-se de que não haja lama seca acumulada (sólidos secos), etc. ▪ Evite ambientes de instalação que façam com que o sensor flutuante se desequilibre ou altere a linha de tração. ▪ Instale um quebra-mar ou outro meio similar para proteção contra correntes cruzadas e ondas.

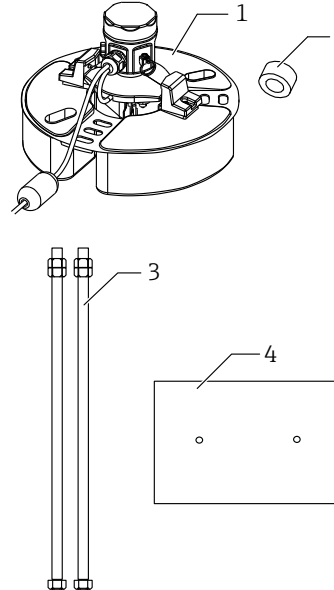
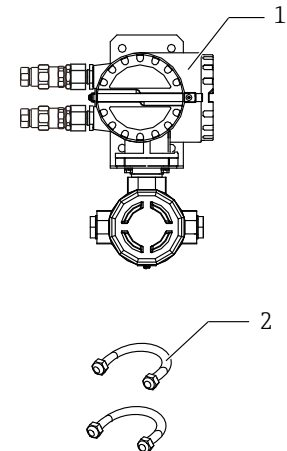
1) A sensibilidade irá variar com a gravidade específica da água de camada inferior que difere do ambiente das condições de fábrica, por exemplo quando um agente anticongelante é usado.

3.3.2 Cabo de conexão (conexão ao Conversor NRR261/262 a partir da caixa I/F Ex do sensor)

Item	Descrição
Cabos de conexão	<p>Indutância máxima: 2.3 mH, capacitância máxima: 83 nF Exemplo: uso de KPEV-S (cabo de instrumentação) C = 65 nF/Km, L = 0.65 mH/km CW/C = 0.083 µF / 65 nF = 1.276 km....1 LW/L = 2.3 mH / 0.65 mH = 3.538 km....2 Comprimento máximo estendido do cabo: 1.27 km O comprimento máximo do cabo é 1 ou 2, o que for mais curto (arredonde para baixo, em vez de arredondar para cima)</p>
Temperatura de serviço	-20 para 60 °C (-4 para 140 °F)

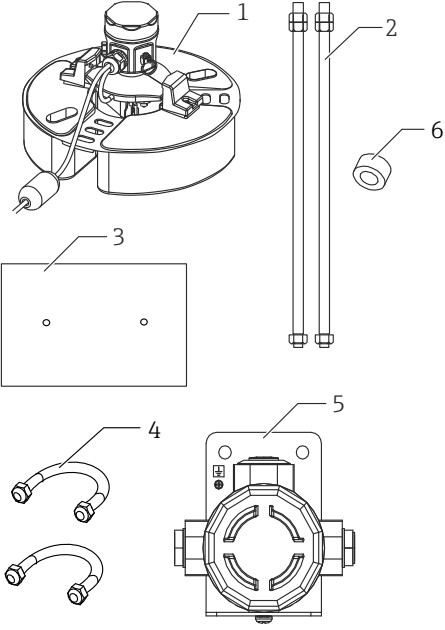
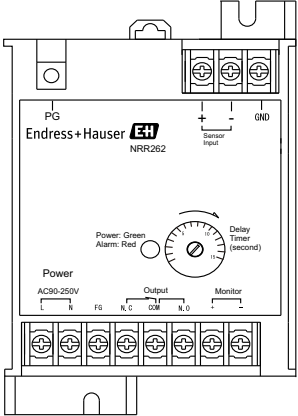
3.4 Exemplo de entrega por código de pedido

Exemplo de entrega 1

Código de pedido do sensor flutuante	Código de pedido do conversor
NAR300- * 1* * 2 / 3 A	NRR261-A/B/C/4
 <p>1 Sensor flutuante 2 Ferramenta de verificação (acessório) 3 Guia do flutuador (barra) embalado separadamente 4 Peso (embalado no fundo da caixa com o conversor)</p>	 <p>1 NRR261 2 Parafuso da alça</p>

i Um prensa cabo (conexão à prova d'água) é incluído somente com a caixa I/F Ex do sensor ou NRR261 com especificações JPNEx.

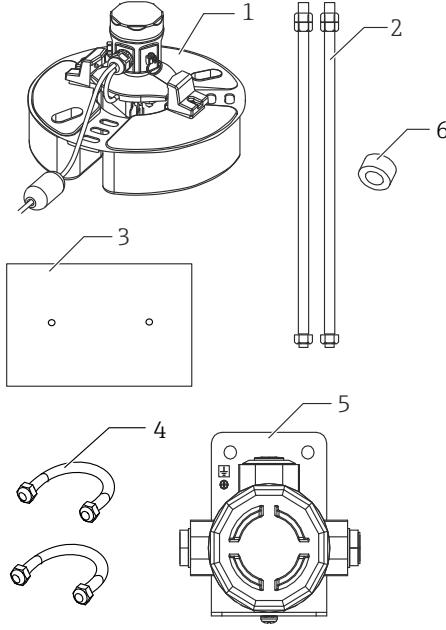
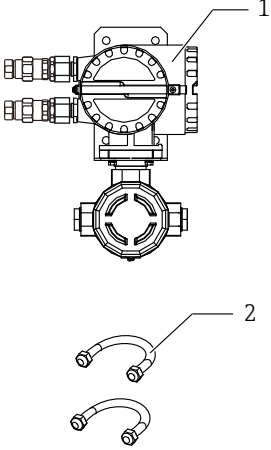
Exemplo de entrega 2

Código de pedido do sensor flutuante	Código de pedido do conversor
NAR300- * 5* * 2/3*	NRR262
 <p>1 Sensor flutuante 2 Guia do flutuador (barra) embalado separadamente 3 Peso (embalado no fundo da caixa com o conversor) 4 Parafuso da alça 5 Caixa I/F Ex do sensor 6 Ferramenta de verificação (acessório)</p>	



- A caixa de sensor I/F Ex está incluída no código de pedido NAR300-x5xxxx. O sistema intrinsecamente seguro é usado em combinação com o NRR262.
- Um prensa cabo (conexão à prova d'água) é incluído somente com a caixa I/F Ex do sensor ou NRR261 com especificações JPNEx.

Exemplo de entrega 3


Código de pedido do sensor flutuante	Código de pedido do conversor
NAR300- * 5** 2/3*	NRR261 - 5**
 <p>1 Sensor flutuante 2 Guia do flutuador (barra) embalado separadamente 3 Peso (embalado no fundo da caixa com o conversor) 4 Parafuso da alça 5 Caixa I/F Ex do sensor 6 Ferramenta de verificação (acessório)</p>	 <p>1 NRR261 2 Parafuso da alça</p>

- i** A caixa de sensor I/F Ex está inclusa no código de pedido NAR300 - x5xxxx. O sistema Ex d [ia] é usado em combinação com o NRR261- 5**.
- Um prensa cabo (conexão à prova d'água) é incluído somente com a caixa I/F Ex do sensor ou NRR261 com especificações JPNEx.

3.5 Sensibilidade de detecção

Se a ponta do eletrodo for retirada da água de camada inferior devido ao aumento da espessura da camada de óleo, a água pode se prender à ponta do eletrodo como uma estalactite de gelo mesmo que a ponta do eletrodo esteja em óleo. Nesse caso, a sensibilidade de detecção pode aumentar em 1 para 2 mm (0.04 para 0.08 in). Quando uma verificação de detecção precisa é necessária, aplique uma pequena quantidade de detergente neutro à ponta do eletrodo para evitar que a água se prenda ao eletrodo.

- Fosso cheio de água: Ajuste como $10 (0.39) \pm 1 \text{ mm} (0.04 \text{ in})$ com querosene no momento do envio da fábrica
- Fosso vazio: $50 (1.97) \pm 5 \text{ mm} (0.2 \text{ in})$ com querosene

 O ajuste foi feito nas seguintes condições: óleo (querosene: gravidade específica aprox. 0,8), água de camada inferior (água: gravidade específica aprox. 1,0), condição de nível estático e/ou sem tensão na superfície.

3.6 Água de fosso

3.6.1 Não use em água do mar

O equipamento detector de vazamentos de óleo não é projetado para uso em água do mar. Os seguintes problemas podem ocorrer se ele for usado em água do mar:

- Alarme falho ou atrasado no capotamento devido a ondas
- Alarme atrasado causado pela geração de um circuito de bypass entre o sensor de condutividade e ao corpo da boia devido ao revestimento de sal
- Corrosão do sensor flutuante causada pela água do mar

3.6.2 Água de fosso especial

- Se o sensor flutuante for usado em determinados tipos especiais de água de fosso, como água de fosso contendo solventes, ele pode ser corroído ou danificado.
- Ele não pode medir líquidos altamente hidrofílicos, como o álcool.

3.6.3 Água de fosso com alta resistência elétrica

O uso em água de fosso com alta resistência elétrica, tais como em um dreno de vapor ou água pura, pode ativar o alarme. Certifique-se de que a condutividade da água de fosso seja de pelo menos $10 \mu\text{S}/\text{cm}$ (mas não mais do que $100 \text{ k}\Omega \cdot \text{cm}$).

Exemplo: água pura: 1 para $0.1 \mu\text{S}/\text{cm}$ (1 para $10 \text{ M}\Omega \cdot \text{cm}$)

3.6.4 Água de fosso congelada

Se o gelo se formar no fosso, o alarme pode ser disparado (função de segurança). Implemente medidas anti-congelamento para evitar o congelamento.

3.7 Aplicação de gasolina

Se a substância a ser detectada for gasolina, ou se o sistema for usado em uma atmosfera constantemente exposta a vapor de óleo volátil, entre em contato com sua central de vendas Endress+Hauser e solicite as especificações de aplicação de gasolina em especificações especiais.

4 Recebimento e identificação de produto

4.1 Recebimento

Ao receber as mercadorias, verifique o seguinte:

- Os códigos de pedidos na nota de entrega e na etiqueta do produto são idênticos?
- As mercadorias estão em perfeito estado?
- Os dados na etiqueta de identificação correspondem às informações de pedido na nota de entrega?
- Se necessário (consulte a etiqueta de identificação): as instruções de segurança (XA) estão presentes?

i Se uma ou mais dessas condições não estiver de acordo, entre em contato com seu escritório de venda da Endress+Hauser ou distribuidor.

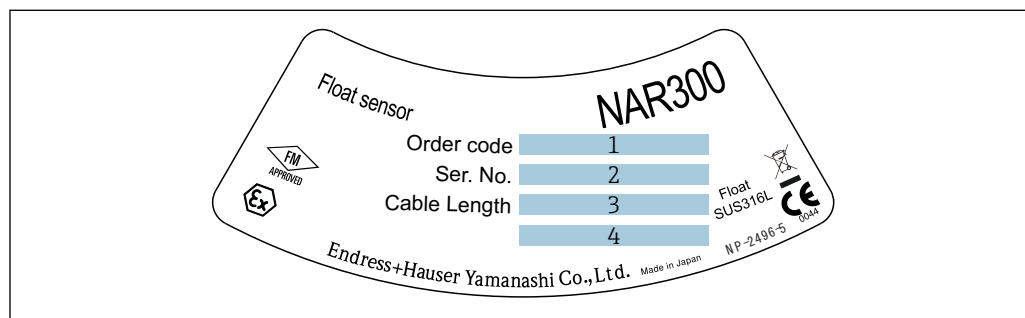
4.2 Identificação do produto

As seguintes opções estão disponíveis para identificação do equipamento:

- Especificações da etiqueta de identificação
- Código de pedido estendido na nota de entrega (incluindo detalhes dos códigos de especificação do equipamento)
- Insira o número de série da etiqueta de identificação no *W@MDevice Viewer* (www.endress.com/deviceviewer); isso exibirá todas as informações sobre o equipamento.

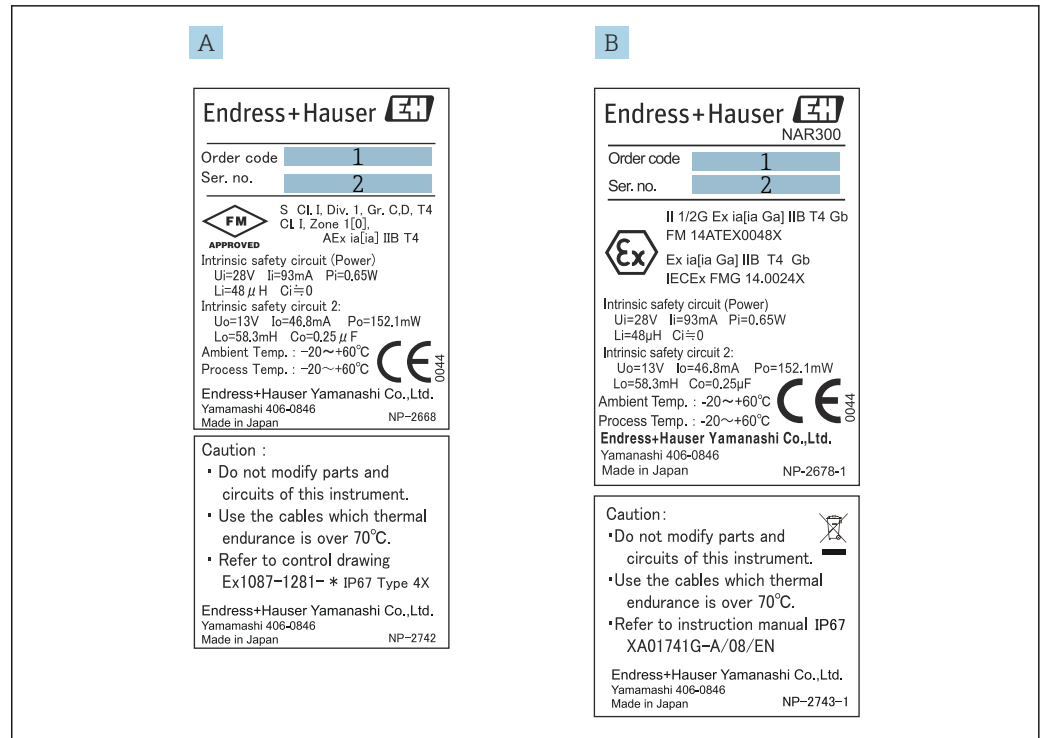
i Observe que as informações na etiqueta de identificação podem ser alteradas sem aviso prévio quando as credenciais e os certificados forem atualizados.

4.2.1 Especificações da etiqueta de identificação



2 Modelo de etiqueta de identificação do NAR300

- 1 Código de pedido
- 2 Número de série
- 3 Comprimento do cabo (código de pedido 040)
- 4 Desempenho à prova de explosão



A0039861

3 *Etiqueta de identificação do NAR300*

A *Etiqueta de identificação do NAR300 para FM*

B *Etiqueta de identificação do NAR300 para ATEX/IECEx*

1 *Código de pedido*

2 *Número de série*

A

Endress+Hauser

NRR261

Order Code 1

Seri. no. 2

APPROVED

XP-AIS Class I, Div. 1,2, Gp. C, D, T4
 Class I, Zone 1[0], AEx db ia[ia] IIB T4
 Ambient temperature: -20°C ~ + 60°C

Non Intrinsically safe circuit:
 Power supply : 3
 Um : AC 250 V 50/60 Hz, DC 250 V
 Contact output : 5 A 250 V AC, 5 A 30 V DC
 Manufacturing date: 4
 Conduit entry of the main body: M26 x 1.5

Caution: A seal shall be installed within 18 inches of the enclosure.
 : Do not modify internal parts or circuits.
 : Use supply wires suitable 70°C minimum.
 : Do not open the cover when energized.
 : Refer to control drawing XA1745G-*/08/EN.

0044
 →

Endress+Hauser Yamanashi Co., Ltd
Yamanashi 406-0846 Made in Japan
NP-2745-1

B

Endress+Hauser

NRR261

Order Code 1

Seri. no. 2

EX

ATEX: II 1/2G Ex db ia[ia Ga] IIB T4 Gb
 FM 14ATEX0048X
 IECEx: Ex db ia [ia Ga] IIB T4 Gb
 IECEx FMG 14.0024X
 Ambient temperature: -20°C ~ + 60°C NEMA 4X, IP67

Non Intrinsically safe circuit:
 Power supply : 3
 Um : AC 250 V 50/60 Hz, DC 250 V
 Contact output : 5 A 250 V AC, 5 A 30 V DC
 Manufacturing date: 4
 Conduit entry of the main body: M26 x 1.5

Caution: Do not modify internal parts or circuits.
 : Use supply wires suitable 70°C minimum.
 : Do not open the cover when energized. →
 : Refer to Ex instruction manual XA01742G-*/08/EN

0044
 →

Endress+Hauser Yamanashi Co., Ltd
Yamanashi 406-0846 Made in Japan
NP-2744-1

A0039862

4 *Etiqueta de identificação do NRR261*

A *Etiqueta de identificação NRR261 para FM (NAR300 tipo integrado)*

B *Etiqueta de identificação NRR261 para ATEX/IECEx (NAR300 tipo integrado)*

1 *Código de pedido*

2 *Número de série*

3 *Tensão da fonte de alimentação*

4 *Data de fabricação*

18

Endress+Hauser

A

NRR262 **Endress+Hauser**

Order code 1

Seri. no. 2

FM AIS Class I, Div. 1, Gp. C, D
APPROVED Class I, Zone 0, AEx [ia] IIB
 Ambient temperature: -20°C ~ + 60°C IP20

Intrinsically safe circuit:
 $U_o = 28\text{ V}$ $I_o = 85\text{ mA}$ $P_o = 595\text{ mW}$ $C_o = 0.083\ \mu\text{F}$ $L_o = 2.4\text{ mH}$
 non Intrinsically safe circuit :
 Power supply : 3
 Um : AC 250 V 50/60 Hz, DC 250 V
 Contact output : 5 A 250 V AC, 5 A 30 V DC

Manufacturing date: 4 0044

Caution: • NRR262 must be installed in non-hazardous area.
 • Do not modify internal parts or circuits
 • Refer to control drawing XA01746G-*/08/EN.

Endress + Hauser Yamanashi Co., Ltd
 Yamanashi 406-0846 NP-2741-1
 Made in Japan

B

NRR262 **Endress+Hauser**

Order code 1

Seri. no. 2

Ex ATEX: II 2G [Ex ia] IIB Gb
 FM 14ATEX0048X
 IECEx: [Ex ia] IIB Gb
 IECEx FMG 14.0024X
 Ambient temperature: -20°C ~ + 60°C IP20

Intrinsically safe circuit:
 $U_o = 28\text{ V}$ $I_o = 85\text{ mA}$ $P_o = 595\text{ mW}$ $C_o = 0.083\ \mu\text{F}$ $L_o = 2.4\text{ mH}$
 non Intrinsically safe circuit :
 Power supply : 3
 Um : AC 250 V 50/60 Hz, DC 250 V
 Contact output : 5 A 250 V AC, 5 A 30 V DC

Manufacturing date: 4 0044

Caution: • NRR262 must be installed in non-hazardous area.
 • Do not modify internal parts or circuits
 • Refer to Ex-instruction manual XA01743-*/08/EN.

Endress + Hauser Yamanashi Co., Ltd
 Yamanashi 406-0846 NP-2740-1
 Made in Japan

A0039864

5 *Etiqueta de identificação do NRR262*

A *Etiqueta de identificação do NRR262 para FM*

B *Etiqueta de identificação do NRR262 para ATEX/IECEx*

1 *Código de pedido*

2 *Número de série*

3 *Tensão da fonte de alimentação*

4 *Data de fabricação*

Endress+Hauser

19

<p>A</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">Endress+Hauser NAR300</p> <p>Order code: 1</p> <p>Ser. no.: 2</p> <p>漏油検出器 (Order code 参照) 防爆性能 Ex ia[ia Ga] IIB T4 Gb 本安回路(電源回路): $U_i = 28\text{ V}$, $I_i = 93\text{ mA}$, $P_i = 0.65\text{ W}$, $L_i = 48\text{ }\mu\text{H}$, Ci: 無視できる値 本安回路 2: $U_o = 13\text{ V}$, $I_o = 38\text{ mA}$, $P_o = 123.5\text{ mW}$, $L_o = 80\text{ mH}$, $C_o = 0.25\text{ }\mu\text{F}$ 周囲温度: $-20\sim+60\text{ }^\circ\text{C}$ 被測定物温度: $-20\sim+60\text{ }^\circ\text{C}$ エンドレスハウザー山梨株式会社 Made in Japan NP-2768</p> <p>注意: ・機器内部の部品及び配線の変更、改造等を行わないで下さい。 ・許容温度$70\text{ }^\circ\text{C}$以上のケーブルを使用して下さい。 ・防爆注意事項説明書(XA01839G)を参照して下さい。</p> <p style="text-align: right;">エンドレスハウザー山梨株式会社 IP67 Made in Japan NP-2767</p> </div>	<p>B</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">Endress+Hauser NRR261</p> <p>Order code: 1</p> <p>Ser. no.: 2</p> <p>変換器 / Converter: 防爆型式 / Ex mode(Order code 参照/Refer to Order code) 防爆性能 / Protection class : Ex db ia[ia Ga] IIB T4 Gb 非本安回路 / Non intrinsic safety circuit: 電源 / Supply: 3 許容電圧 / Um: AC 250 V 50/60 Hz, DC 250 V 周囲温度 / Ambient temperature : $-20\sim+60\text{ }^\circ\text{C}$ 被測定物温度 / Medium temperature: $-20\sim+60\text{ }^\circ\text{C}$ 製造日 / Manufacturing date: 4</p> <p>注意: ・機器内部の部品及び配線の変更、改造等を行わないで下さい。 ・許容温度$70\text{ }^\circ\text{C}$以上のケーブルを使用して下さい。 ・通電中は容器の蓋を開けないで下さい。 ・防爆注意事項説明書(XA01840G)を参照して下さい。</p> <p>警告: 容器の開放は、電源遮断後10分以上経過してから行って下さい。 Caution: Do not modify internal parts or circuits. ・Use supply wires suitable for $70\text{ }^\circ\text{C}$ minimum. ・Do not open the cover when energized. ・Refer to Ex-instruction manual (XA01840G). $\Delta \rightarrow \square$</p> <p style="text-align: center;">WARNING: AFTER DE-ENERGIZING, DELAY 10 MINUTES BEFORE OPENING. IP67</p> <p style="text-align: right;">エンドレスハウザー山梨株式会社 Endress+Hauser Yamanashi Co.,Ltd. Yamamashi 406-0846 Made in Japan NP-2768</p> </div>	<p>C</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">Endress+Hauser NRR261</p> <p>Order code: 1</p> <p>Ser. no.: 2</p> <p>変換器 / Converter 防爆型式 / Ex mode(Order code 参照/Refer to Order code) 防爆性能 / Protection class : Ex db [ia Gb] IIB T6 Gb 本安回路 / Intrinsically safe circuit $U_o = 28\text{ V}$ $I_o = 85\text{ mA}$ $P_o = 595\text{ mW}$ $C_o = 0.083\text{ }\mu\text{F}$ $L_o = 2.4\text{ mH}$ 非本安回路 / Non Intrinsically safe circuit 電源: 3 Power supply: 許容電圧: AC 250 V 50/60 Hz, DC 250 V Maximum voltage(Um): 周囲温度 / Ambient temperature $-20\sim+60\text{ }^\circ\text{C}$ 製造日 / Manufacturing date: 4</p> <p>注意: ・機器内部の部品及び配線の変更、改造等を行わないで下さい。 ・許容温度$70\text{ }^\circ\text{C}$以上のケーブルを使用して下さい。 ・通電中は容器の蓋を開けないで下さい。 ・防爆注意事項説明書(XA01840G)を参照して下さい。</p> <p>警告: 容器の開放は、電源遮断後10分以上経過してから行って下さい。 Caution: Do not modify internal parts or circuits. ・Use supply wires suitable for $70\text{ }^\circ\text{C}$ minimum. ・Do not open the cover when energized. ・Refer to Ex-instruction manual (XA01840G). $\Delta \rightarrow \square$</p> <p style="text-align: center;">WARNING: AFTER DE-ENERGIZING, DELAY 10 MINUTES BEFORE OPENING. IP67</p> <p style="text-align: right;">エンドレスハウザー山梨株式会社 Endress+Hauser Yamanashi Co.,Ltd. Yamamashi 406-0846 Made in Japan NP-2769</p> </div>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

A0039865

6 Etiquetas de identificação NAR300 / NRR261

- A Etiqueta de identificação do NAR300 para JPN Ex
- B Etiqueta de identificação NRR261 para JPN Ex (NAR300 tipo integrado)
- C Etiqueta de identificação do NRR261 para JPN Ex (tipo separado de NAR300)
- 1 Código de pedido
- 2 Número de série
- 3 Tensão da fonte de alimentação
- 4 Data de fabricação

NRR262 **Endress+Hauser**

Order code 1

Ser. no. 2

変換器 / Converter : (Order Code 参照) / (Refer to Order Code)
 防爆性能 / Protection class : [Ex ia Gb] IIB Ta 60 °C
 本安回路 / Intrinsically safe circuit :
 $U_o = 28\text{ V}$, $I_o = 85\text{ mA}$, $P_o = 595\text{ mW}$, $C_o = 0.083\text{ }\mu\text{F}$, $L_o = 2.4\text{ mH}$
 非本安回路 / Non Intrinsically safe circuit :
 電源 / Power supply: 3
 許容電圧(Um): AC 250 V 50/60 Hz, DC 250 V
 周囲温度 / Ambient temperature : $-20\sim+60\text{ }^\circ\text{C}$
 製造日 / Manufacturing date: 4

注意: ・NRR262は、非危険場所に設置して下さい。
 ・機器内部の部品及び配線の変更、改造等を行わないで下さい。
 ・防爆注意事項説明書(XA01841G)を参照して下さい。

Note: ・NRR262 must be installed in non-hazardous area.
 ・Do not modify internal parts or circuits. $\Delta \rightarrow \square$
 ・Refer to Ex-instruction manual (XA01841G). IP20

エンドレスハウザー山梨株式会社
 Endress+Hauser Yamanashi Co.,Ltd.
 Yamamashi 406-0846
 Made in Japan NP - 2770

A0039866

7 Etiqueta de identificação do NRR262 para JPN Ex

- 1 Código de pedido
- 2 Número de série
- 3 Tensão da fonte de alimentação
- 4 Data de fabricação

4.3 Endereço de contato do fabricante

Endress+Hauser Yamanashi Co., Ltd.
406-0846
862-1 Mitsukunugi, Sakaigawa-cho, Fuefuki-shi, Yamanashi

4.4 Armazenamento e transporte

4.4.1 Condições de armazenamento

- Temperatura de armazenamento: -20 para +60 °C (-4 para 140 °F)
- Armazene o equipamento na embalagem original.

4.4.2 Transporte

AVISO

O invólucro pode ser danificado ou desalojado.

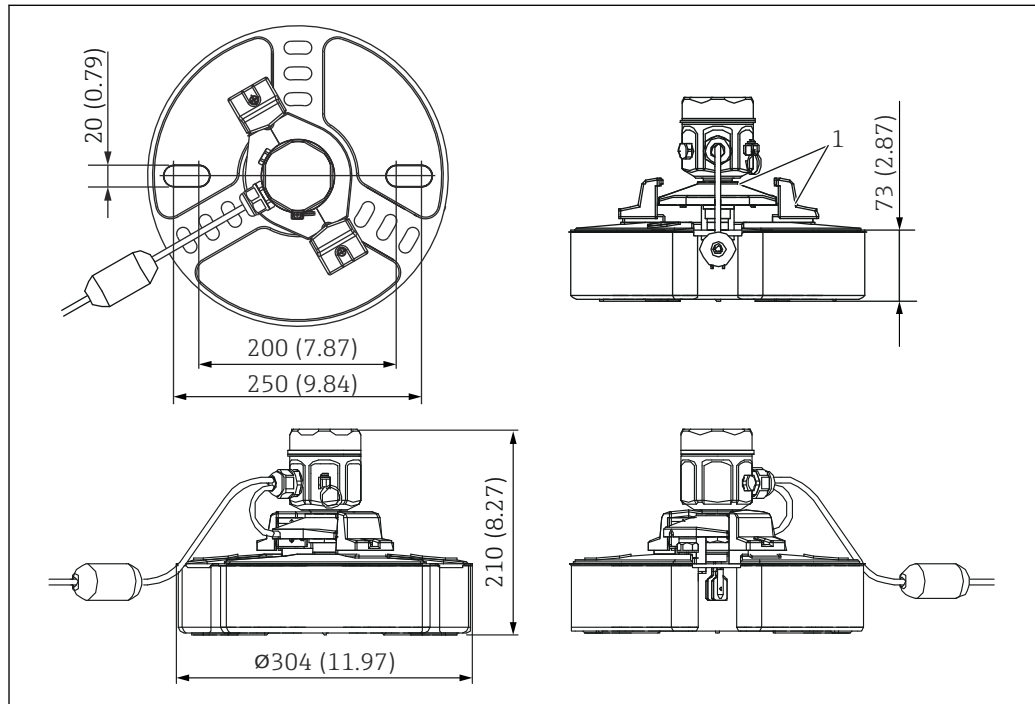
Risco de ferimentos

- ▶ Ao transportar o equipamento para o ponto de medição, utilize a embalagem original do equipamento ou segure pelo conector de processo.
- ▶ Fixe um equipamento de elevação (como um anel de elevação ou um olhal de içamento) ao conector de processo, e não ao invólucro. Preste atenção ao centro de gravidade do equipamento para evitar inclinações inesperadas.
- ▶ Cumpra com as precauções de segurança e condições de transporte para equipamentos que pesam 18 kg (39.6 lbs) ou mais (IEC61010).

5 Instalação

5.1 Dimensões do sistema NAR300

5.1.1 Dimensões para o sensor flutuante NAR300



A0039876

8 Dimensões do sensor flutuante NAR300. Unidade de medida mm (in)

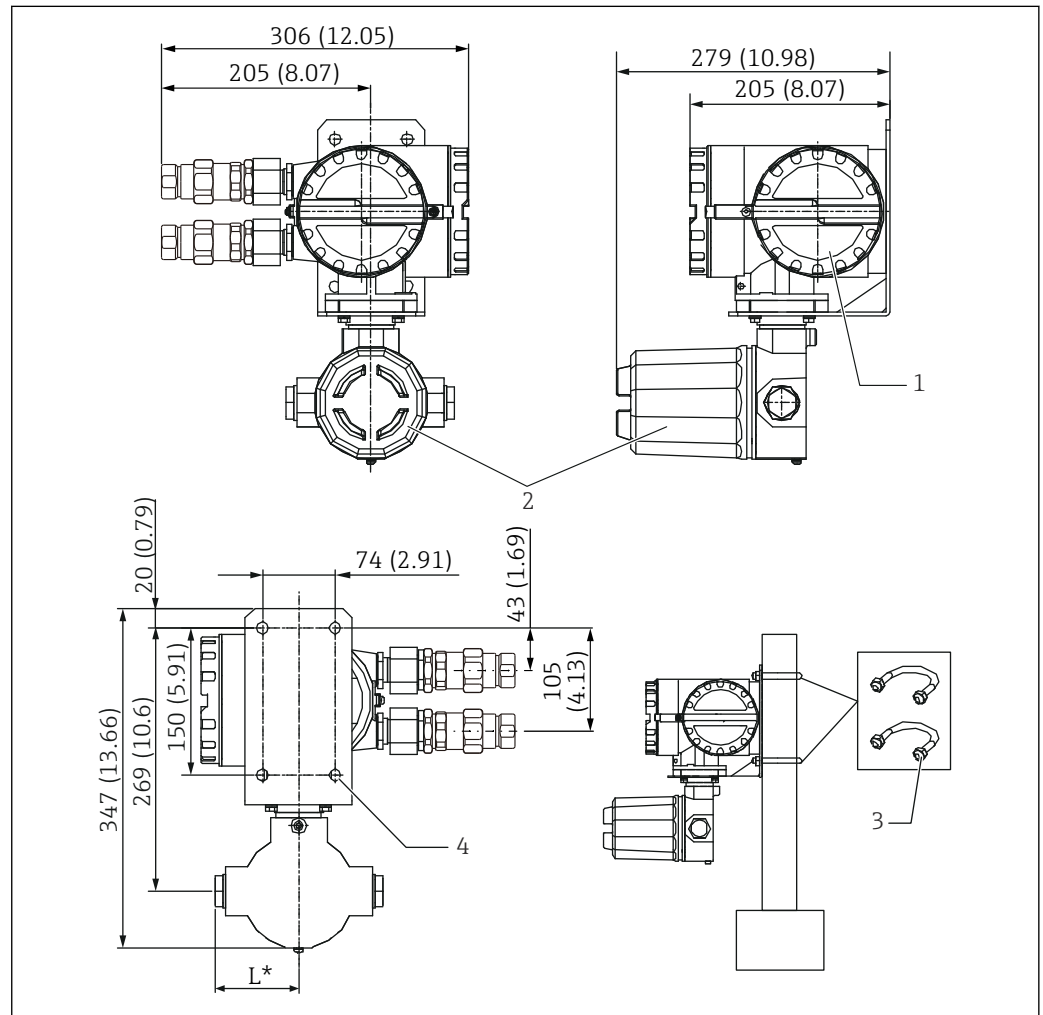
1 Cobertura do sensor flutuante

5.1.2 Dimensões do Conversor Ex d [ia] NRR261

Somente os NRR261 com especificações à prova de explosão JPN Ex são fornecidos com um prensa cabo (diâmetro externo de cabos compatíveis: $\phi 12$ para 16 mm (0.47 para 1.02 in)).

Use o código de pedido do Conversor Ex d [ia] NRR261 para especificar a porta de conexão do condute.

Normalmente, o conversor Ex d [ia] NRR261 é instalado em um tubo do pátio de tanques com um parafuso da alça (tipo JIS F 3022 B 50). Ele também pode ser instalado diretamente nas paredes (exige furos de 4- $\phi 12$ mm (0.47 in), parafusos M10 e porcas (vendidos separadamente)).



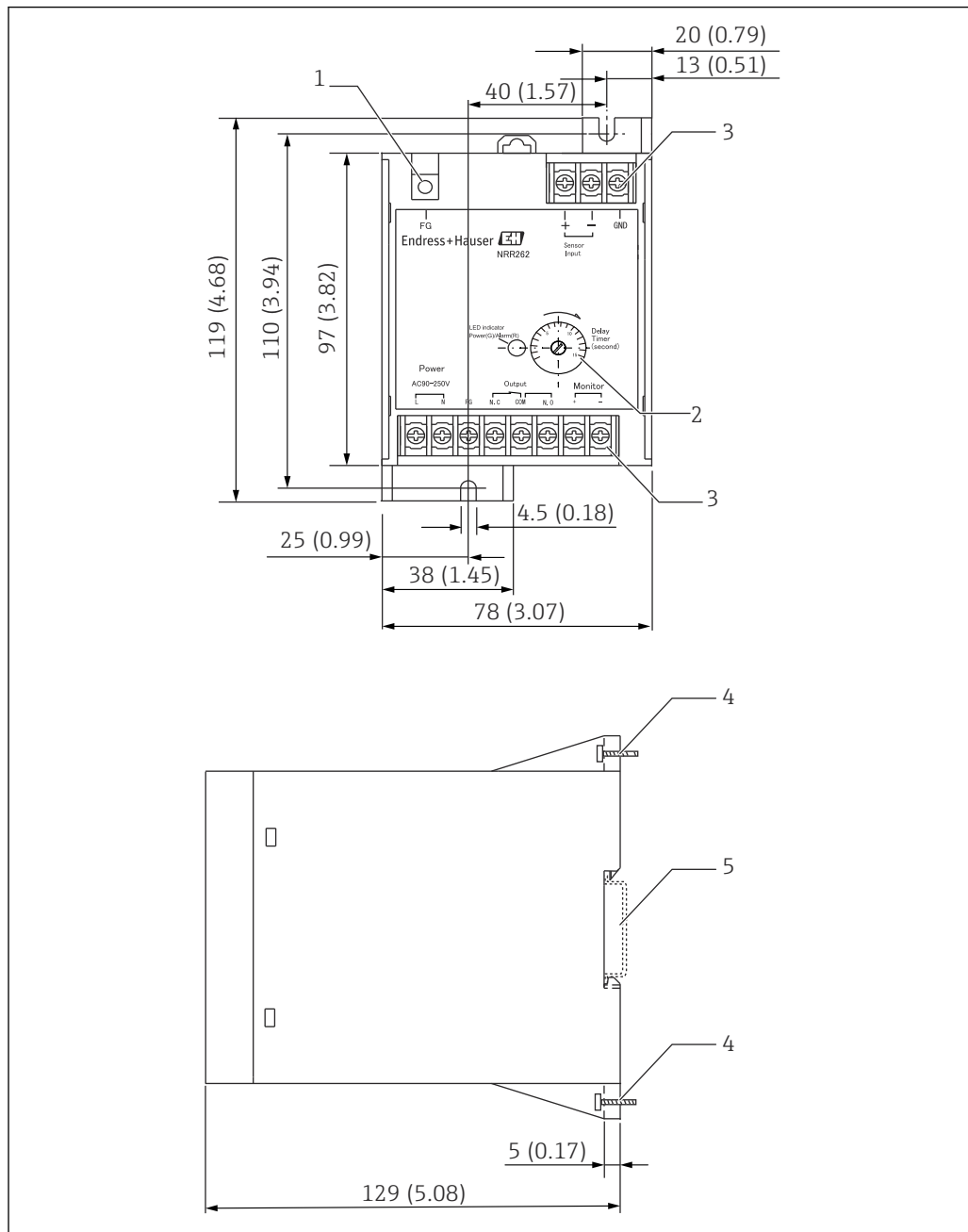
A0039880

9 Dimensões do NRR261. Unidade de medida mm (in)

- 1 Presilha de conexão do lado Ex d
- 2 Presilha de conexão do lado Ex[ia]
- 3 parafuso da alça (JIS F3022 B50 material: ferro (cromato), 2 porcas e 2 arruelas planas inclusas)
- 4 furos de 4- $\phi 12$
- L G1/2: 85 mm (3.35 in), NPT1/2: 97 mm (3.82 in), M20: 107 mm (4.21 in)

5.1.3 Dimensões do Conversor Ex [ia] NRR262

O NRR262 é instalado em área interna, como em sala de instrumento, e pode ser instalado com facilidade com dois parafusos M4. Ele também pode ser encaixado no lugar com apenas um toque utilizando o trilho DIN EN50022 (vendido separadamente). Este método de instalação com trilhos é adequado para a instalação de múltiplos conversores de uma vez ou quando se planeja instalar mais conversores no futuro.



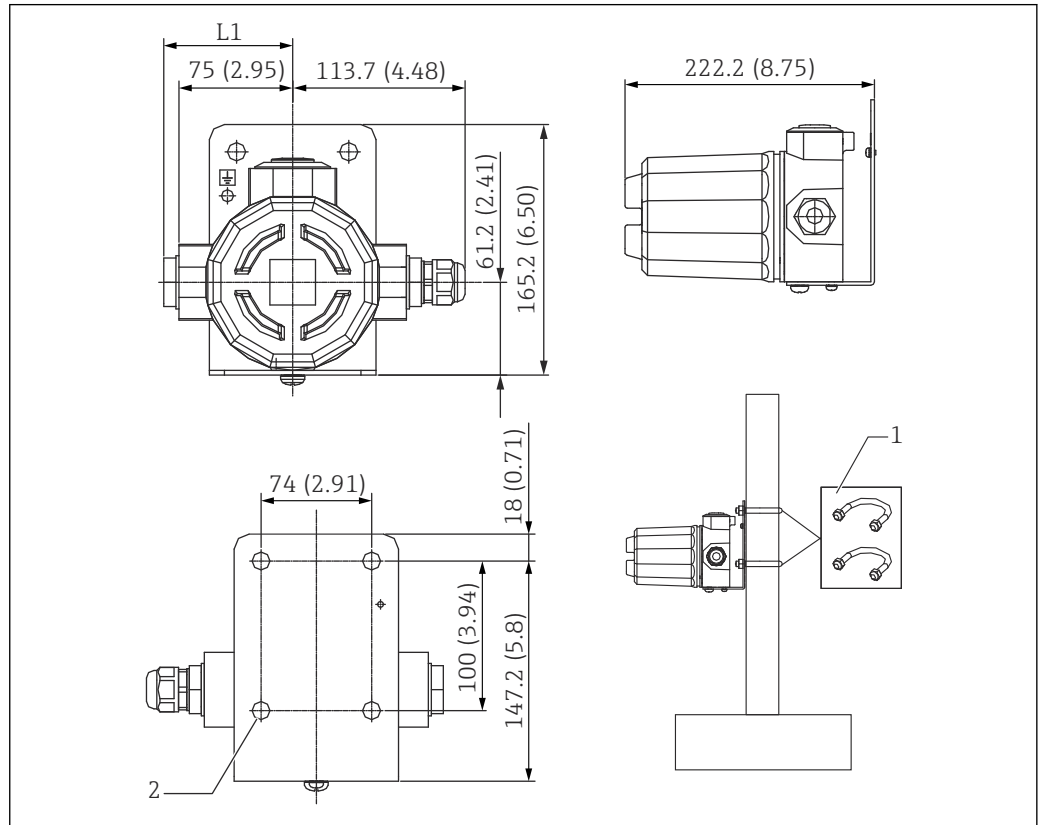
A0039884

10 Dimensões do NRR262. Unidade de medida mm (in)

- 1 Parafuso (M4) para aterramento de proteção
- 2 Cortador do atraso
- 3 Parafuso (M3)
- 4 Parafuso (M4)
- 5 Trilho DIN: em conformidade com a EN50022

5.1.4 Dimensões da caixa I/F Ex do sensor Ex [ia]

A caixa I/F Ex do sensor Ex [ia] é usada em combinação com o Conversor Ex d [ia] NRR261 ou o Conversor Ex [ia] NRR262 a fim de converter os sinais do sensor flutuante em sinais de corrente. Normalmente, a caixa I/F Ex do sensor Ex [ia] é instalada em um tubo do pátio de tanques com um parafuso da alça (tipo JIS F 3022 B 50). Ela também pode ser instalada diretamente nas paredes (exige furos de 4-φ12 mm (0.47 in), parafusos M10 e porcas (vendidos separadamente)).



11 Dimensões da caixa I/F Ex do sensor Ex [ia]. Unidade de medida mm (in)

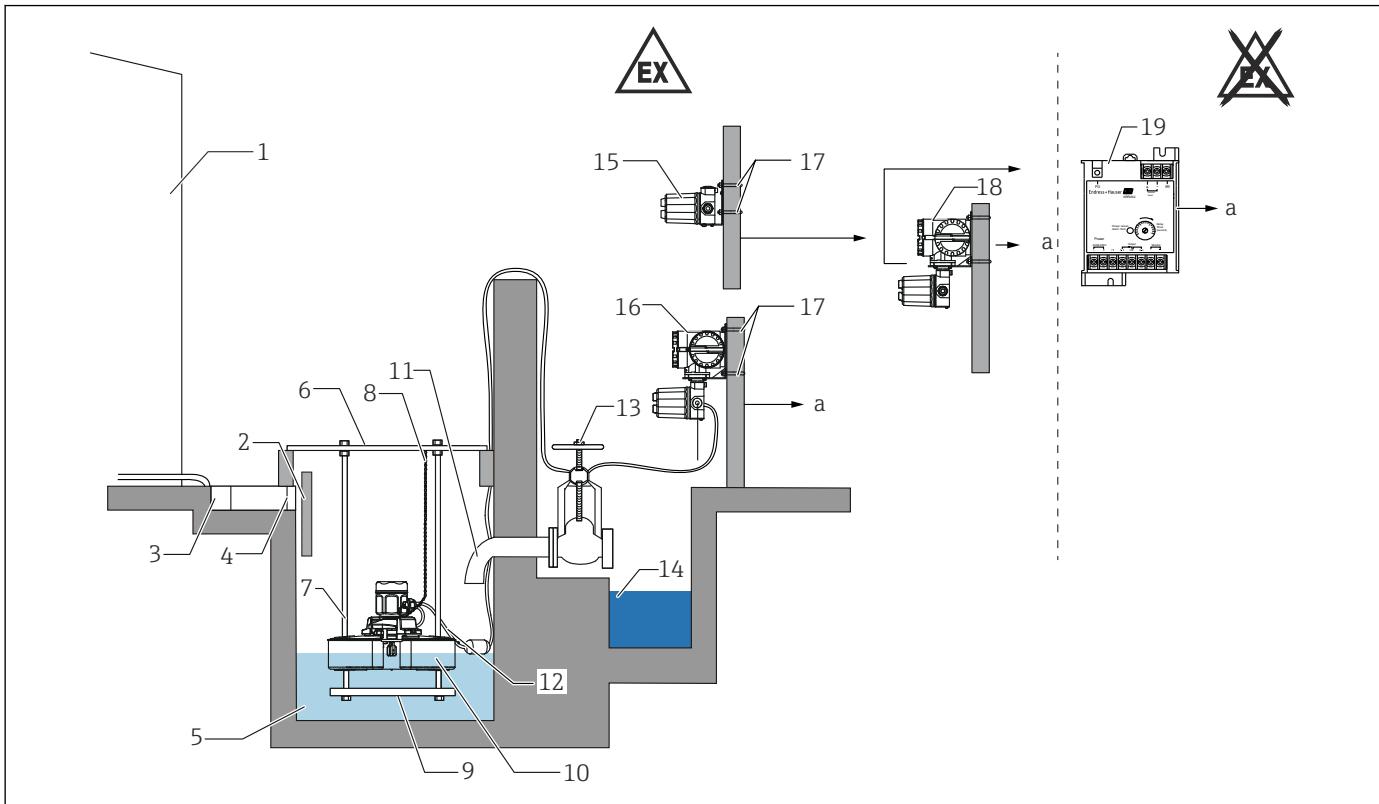
L1 G1/2 / NPT1/2: 85 mm (3.35 in), M25: 107 mm (4.21 in)

1 parafuso da alça (JIS F3022 B50 material: ferro (cromato), 2 porcas e 2 arruelas planas inclusas)

2 Furo 4-φ12 mm (0.47 in)

i Use o código de pedido do sensor flutuante NAR300 para especificar a porta de conexão do conduíte.

5.2 Condições de instalação



A0039877

12 NAR300 + NRR26x

- a Saída de alarme
- 1 Tanque
- 2 Divisor
- 3 Canal em forma de U
- 4 Tela
- 5 Fosso
- 6 cobertura do fosso
- 7 Guia de flutuação
- 8 Corrente
- 9 Peso
- 10 Sensor flutuante NAR300
- 11 Olhal de descarga (100 mm (3.94 in) ou mais longo)
- 12 Cabo dedicado (incluso com o NAR300)
- 13 Válvula
- 14 Canal de drenagem
- 15 Caixa I/F Ex do sensor Ex [ia]
- 16 NRR261 (conversor Ex d [ia]) (tipo integrado)
- 17 Parafuso da alça (JIS FF3022 B50)
- 18 NRR261 (conversor Ex d [ia]) (tipo separado)
- 19 NRR262 (conversor Ex [ia])

i Para aterrar a barreira, conecte-a ao tanque ou use a blindagem remota do cabo. Para mais informações sobre o uso da blindagem remota do cabo, consulte "Conector elétrico".

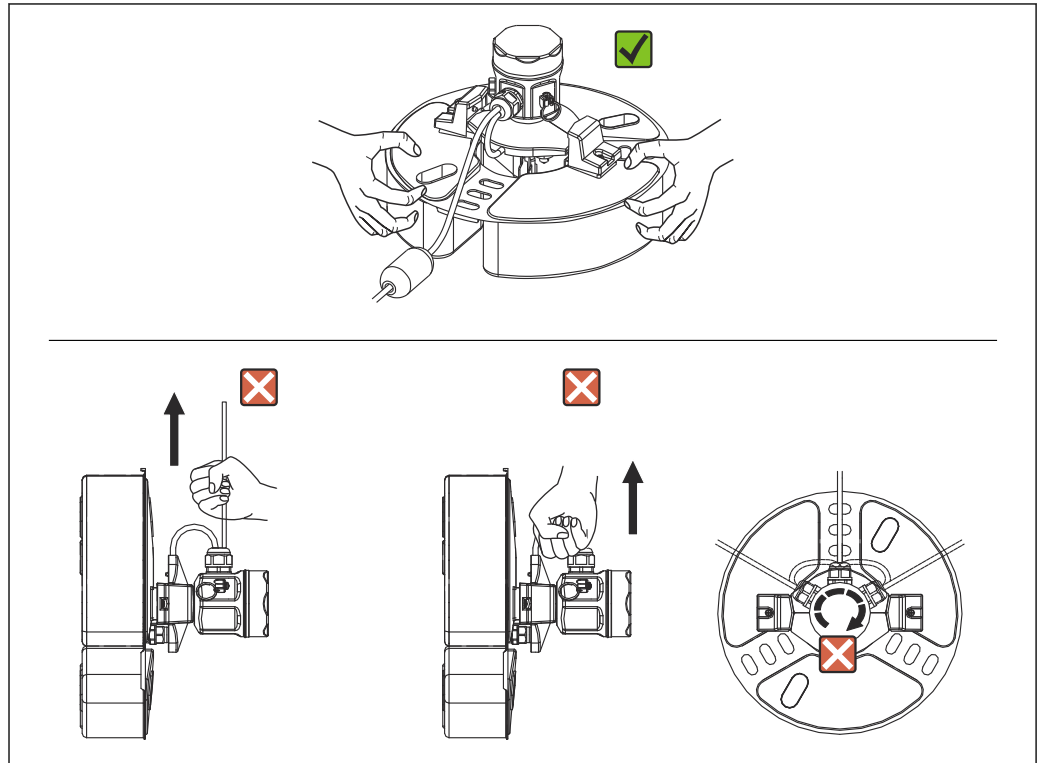
5.2.1 Precauções relacionadas à instalação e à montagem

1. Para evitar que neve e detritos entrem no fosso, instale uma proteção contra resíduos, teto ou outra cobertura são recomendados. Quando a neve acumula no sensor flutuante, para cada 50 gacúmulo de neve, a régua subirá 1 mm (0.04 in), o que reduz a sensibilidade do sensor flutuante. Além disso, se houver o risco da temperatura ambiente exceder 50 °C (122 °F), instale um toldo para proteger o sensor flutuante contra luz solar direta. Instale uma cobertura acima do topo da entrada do fosso para evitar submergir o Carcaça do sensor flutuante e a água do fosso transbordar devido à chuva forte etc. Se a água entrar no sensor flutuante, ela pode levar a falha de função ou falha.
2. Se o sensor flutuante ficar desequilibrado (inclinado em aproximadamente 3 ° ou mais), isso pode causar falha ou atraso no alarme. Use um guia de flutuação o máximo possível e preste atenção ao modo como os cabos e correntes estão dispostos.
3. Instale uma tela na entrada do fosso para remover qualquer detrito. Se detritos ou qualquer corpo estranho entupir a unidade dos sensores ou o interior do fosso, isso pode levar a uma falha de função. Inspeccione e limpe a tela regularmente.
4. Conecte uma corrente ao anel lateral do cabeçote do sensor flutuante previamente, para maior conveniência. No entanto, cada 50 g de aumento de carga na flutuação aumentará o arrasto em 1 mm (0.04 in), resultando em redução da sensibilidade. Se usar uma corrente para acorar a boia, não empurre a corrente à força durante a inspeção.
5. Se o fosso estiver completamente cheio de água, nenhuma camada de óleo será formada, mesmo que esteja vazando óleo. Drene a água o quanto for necessário para que uma camada de óleo possa se formar.
6. Não empurre ou pegue e carregue o cabo à força, pois isso pode levar a uma falha de função ou comprometer a impermeabilização.
7. Dobre a ponta do bico de escape para baixo em 100 mm (3.94 in) ou mais quando a válvula for mantida aberta para que uma camada de óleo possa ser formada. Se isso não for feito, poderá haver a descarga do óleo do fosso antes que seja possível formar uma camada detectável na superfície da água, resultando em atraso do alarme ou falha na detecção. Para fossos sem um bico de escape conforme exibido no esquema acima, instale um separador de óleo-água de modo que a camada de óleo possa ser formada.
8. Dependendo do líquido que escorrer para o fosso, instale um separador para evitar ondas, correntes cruzadas ou líquidos de respingar no topo da boia.
9. Se o fosso for muito grande, separe-o com um separador de óleo. O vazamento de óleo não pode ser detectado a menos que haja um aumento da saída de óleo em relação à área da superfície.
10. Instale o NAR300, NRR261 e a caixa de sensor I/F Ex a pelo menos 50 cm (1.64 ft) de distância um do outro.

5.3 Instalação do sistema NAR300

5.3.1 Precauções no manuseio

Ao transportar o NAR300, certifique-se de segurar a boia com as duas mãos. Evite segurar as partes mostradas no esquema abaixo e não levante acima do sensor flutuante. Além disso, não gire o Carcaça. Fazer isso pode causar a falha de função do dispositivo.



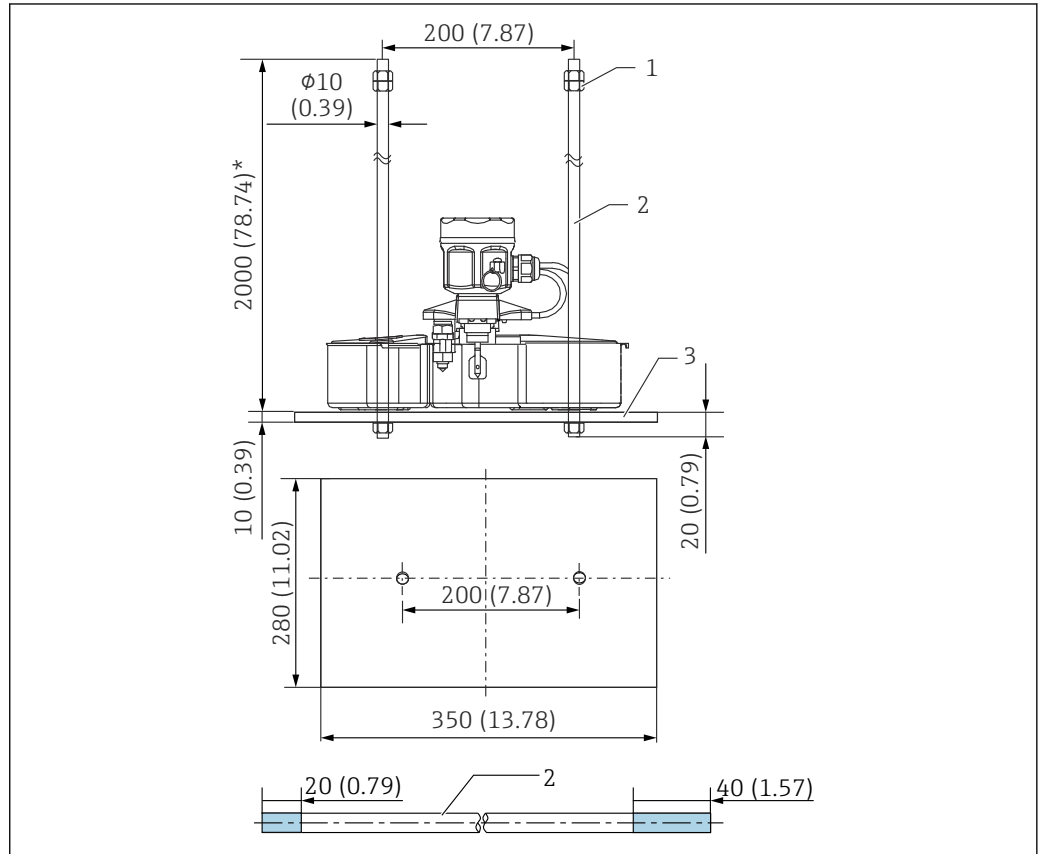
A0039878

13 Manuseio do NAR300

5.3.2 Instalação da guia de flutuação

O NAR300 pode ser instalado em um guia de flutuação que foi instalado para os produtos existentes (CFD10, CFD30, UFD10, NAR291, NAR292).

O guia de flutuação tem o tamanho de 2 000 mm (78.74 in) . Se um comprimento menor do que 2 000 mm (78.74 in) for necessário para o uso, corte-o neste tamanho. Se um guia de flutuação mais longo do que 2 000 mm (78.74 in) for necessário, contate a central de vendas Endress+Hauser.



14 NAR300, guia de flutuação. Unidade de medida mm (in)

- 1 Porca (M10)
- 2 Guia de flutuação
- 3 Peso

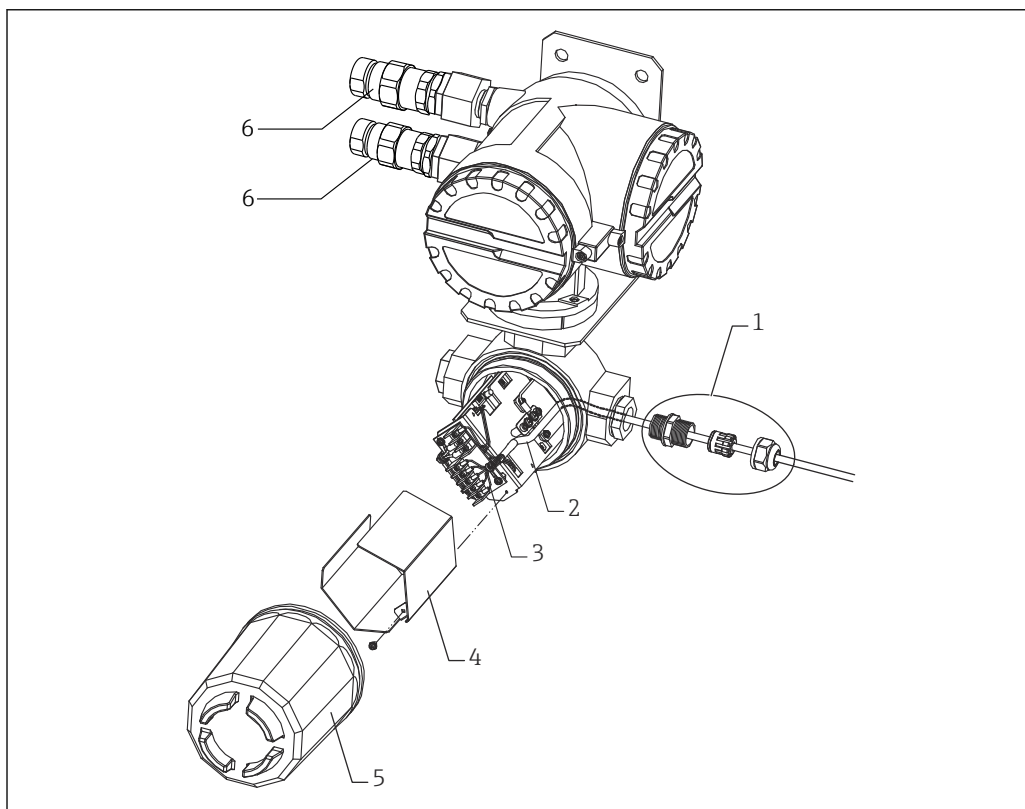
i 20 mm (0.73 in) e 40 mm (1.57 in) do guia do flutuador no esquema representam os comprimentos das ranhuras da rosca.

5.3.3 Instalação do cabo NRR261-4xx (tipo integrado)

Procedimento de montagem

1. remova a tampa [5] da caixa de terminais intrinsecamente segura e a proteção [4] da placa do circuito.
2. Insira o cabo [2] do sensor flutuante no prensa cabo [1] e entrada para cabos da caixa de terminais intrinsecamente segura.
3. Conecte o cabo ao conector de cabos (consulte "Conector elétrico").
4. Aperte a unidade principal do prensa cabo e a porca de vedação.
 - ↳ Torque de aperto (unidade principal e porca de vedação): aprox. 1.96 N·m (20 kgf cm)
5. Prenda o cabo na posição com um suporte de cabo [3].
6. Instale a proteção da placa do circuito e feche a cobertura da caixa de terminais intrinsecamente segura.

Isso conclui o procedimento de montagem.



A0039881

15 Instalação do cabo NRR261-4xx

- 1 prensa cabo (conexão à prova d'água)
- 2 Cabo do sensor de flutuação
- 3 Suporte de cabos
- 4 Proteção da placa do circuito
- 5 tampa da caixa de terminais intrinsecamente segura
- 6 prensa cabo (Ex d) (fornecido somente com especificações JPN Ex)

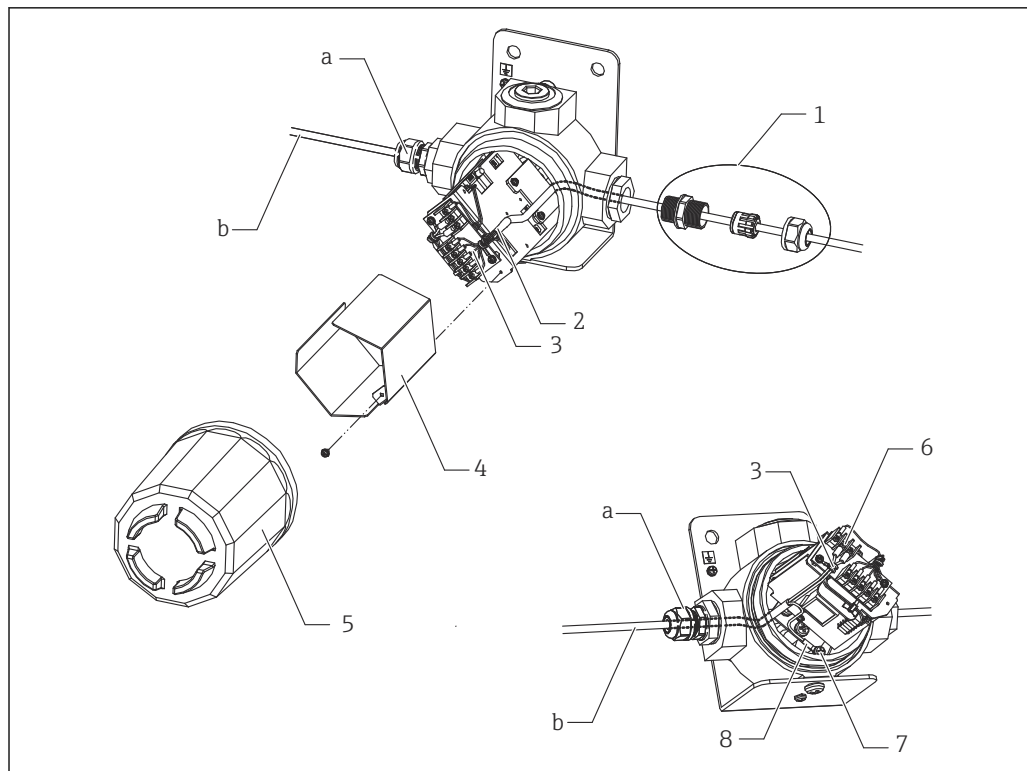
i Como o prensa cabo [1] mostrado no esquema não é fornecido com produtos que não tenham as especificações JPN Ex, um prensa cabo à prova d'água que seja IP67 ou superior deve ser adquirido separadamente.

5.3.4 Montagem do cabo do NAR300-x5xxxx e da caixa do sensor I/F Ex

Procedimento de montagem

1. remova a tampa [5] da caixa de terminais intrinsecamente segura e a proteção [4] da placa do circuito.
2. Insira o cabo [2] do sensor flutuante no prensa cabo [1] e entrada para cabos da caixa de terminais intrinsecamente segura.
3. Conecte o cabo ao conector de cabos (consulte "Conector elétrico").
4. Aperte a unidade principal do prensa cabo [1] e a porca de vedação.
 - ↳ Torque de aperto (unidade principal e porca de vedação): aprox. 1.96 N·m (20 kgf cm)
5. Insira o cabo de conexão do NRR262/NRR261 na entrada de cabo da caixa de terminais e conecte-o ao bloco do terminal.
6. Prenda o cabo na posição com um suporte de cabo [3].
7. Instale a proteção da placa do circuito e feche a cobertura da caixa de terminais intrinsecamente segura.

Isso conclui o procedimento de montagem.



A0039882

16 Montagem do cabo do NAR300-x5xxxx e da caixa de sensor I/F Ex

- a prensa cabo
- b Cabo blindado para NRR261/262 (deve ser adquirido separadamente)
- 1 prensa cabo (conexão à prova d'água)
- 2 Cabo do sensor de flutuação
- 3 Suporte de cabos
- 4 Proteção da placa do circuito
- 5 tampa da caixa de terminais intrinsecamente segura
- 6 Parafuso do cabo blindado (M3)
- 7 Parafuso (M5)
- 8 prensa cabo blindado

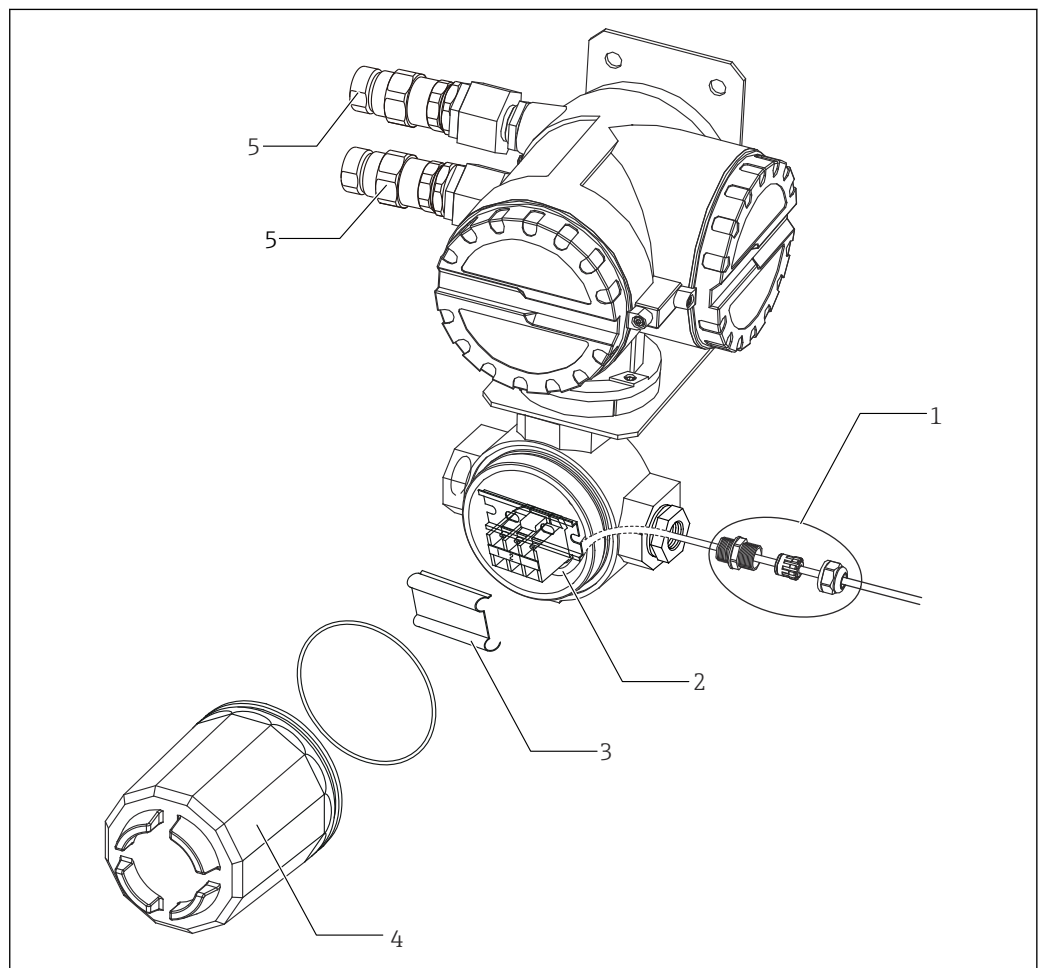
i Como o prensa cabo [a] mostrado no esquema não é fornecido com produtos que não tenham as especificações JPN Ex, um prensa cabo à prova d'água que seja IP67 ou superior deve ser adquirido separadamente.

5.3.5 Montagem do cabo NRR261-5xx

Procedimento de montagem

1. Remova a tampa [4] da caixa de terminais intrinsecamente segura e a cobertura [3] do conector de cabos.
2. Insira o cabo [2] do sensor flutuante no prensa cabo [1] e entrada para cabos da caixa de terminais intrinsecamente segura.
3. Conecte o cabo ao conector de cabos (consulte "Conector elétrico").
4. Instale o prensa cabo [1] de acordo com o manual de operação.
5. Prenda o cabo na posição com o suporte de cabos.
6. Instale a cobertura do conector de cabos e feche a cobertura da caixa de terminais intrinsecamente segura.

Isso conclui o procedimento de montagem.



17 Montagem do cabo NRR261-5xx

- 1 prensa cabo (conexão à prova d'água)
- 2 Cabo do sensor de flutuação
- 3 cobertura do conector de cabos
- 4 tampa da caixa de terminais intrinsecamente segura
- 5 prensa cabo (Ex d) (fornecido somente com especificações JPN Ex)

i Como o prensa cabo [1] mostrado no esquema não é fornecido com produtos que não tenham as especificações JPN Ex, um prensa cabo à prova d'água que seja IP67 ou superior deve ser adquirido separadamente.

5.4 Ajuste

5.4.1 Verificação da sensibilidade de detecção efetivamente com líquido

Verificação da sensibilidade de detecção efetivamente com água na camada inferior e óleo na cobertura


Quando a ponta de um eletrodo é retirada da água de camada inferior, a água pode aderir à ponta do eletrodo como uma estalactite de gelo mesmo quando ela está na camada de óleo devido ao aumento da espessura da camada de óleo, e isso aumentará a sensibilidade de detecção em 1 a 2 mm. Se uma verificação precisa de sensibilidade for necessária, aplique uma quantidade de detergente neutro à ponta do eletrodo para melhorar a liberação de água.

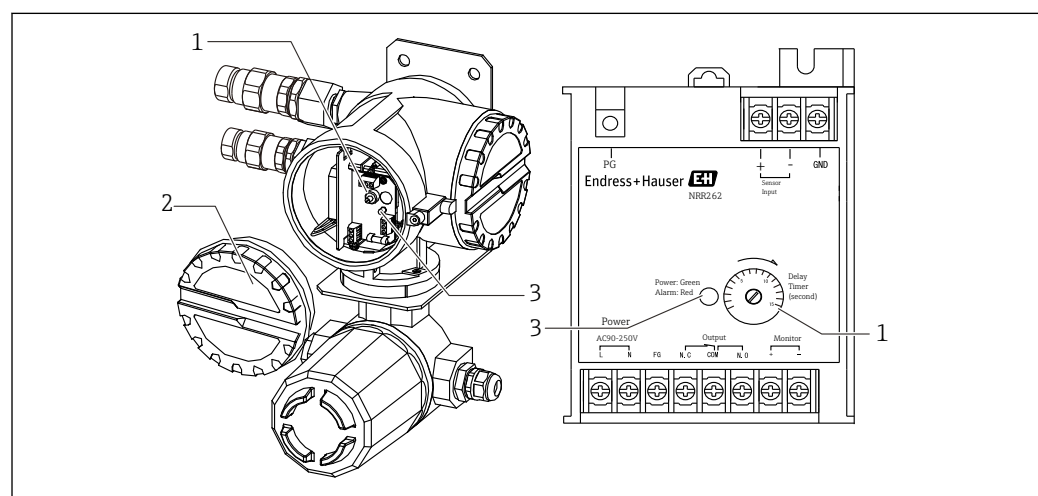
Verificação da espessura da camada de óleo com um container transparente

Seja cuidadoso, pois a tensão de superfície do líquido e a adesão do líquido à parede do container pode levar a um erro de leitura.

5.4.2 Ajuste da saída de alarme

Apenas a configuração do tempo de atraso na operação (ON delay) do relé de saída do alarme pode ser ajustado no conversor. O tempo pode ser configurado usando o cortador de atraso. No NRR261, o cortador do atraso pode ser encontrado desligando a alimentação de tensão e abrindo a cobertura da unidade principal. No NRR262, o cortador do atraso é encontrado na superfície da caixa. Faça o ajuste do tempo de atraso necessário em unidades de segundos. A operação de atraso é utilizada para evitar alarmes falsos ao ativar o alarme quando um estado de alarme persiste continuamente por um determinado período de tempo e ao não ativá-lo em operações que ocorrem durante o período de tempo configurado. Isso pode ser configurado até um máximo de 15 segundos para especificações SIL.

-  Um tempo de atraso de resposta no circuito de detecção de aproximadamente 6 segundos é sempre adicionado ao tempo de atraso do cortador do atraso.
- ao abrir a cobertura da unidade principal do NRR261, garanta que se passaram pelo menos 10 minutos do corte da alimentação de tensão.



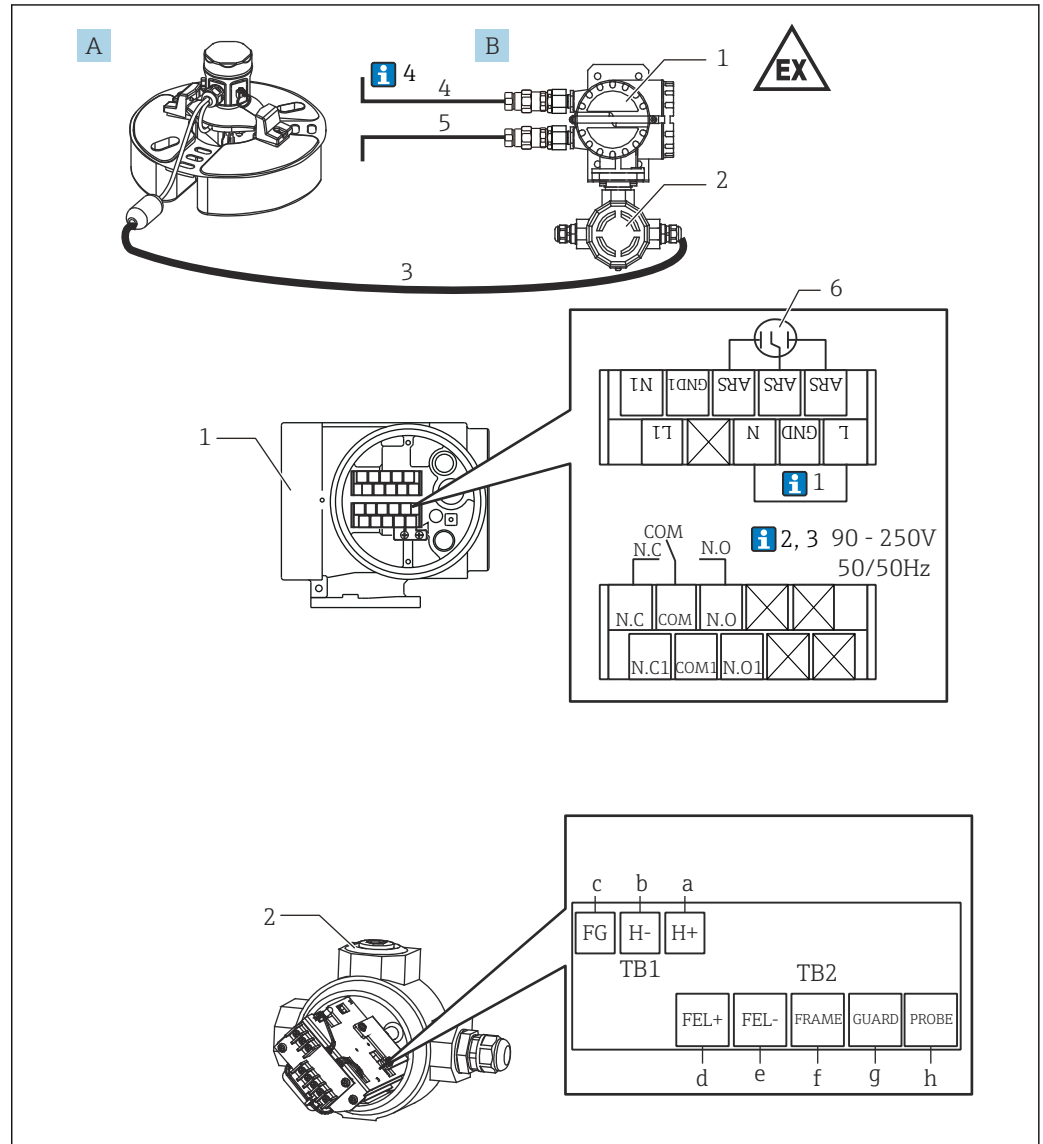
A0039891

18 Relé de saída de alarme

- 1 Cortador do atraso
- 2 cobertura
- 3 LED da alimentação (verde) / Alarme (vermelho)

6 Conector elétrico

6.1 Ligação elétrica NRR261-4/A/B/C



19 Ligação elétrica do Conversor Ex d [ia] NRR261-4/A/B/C

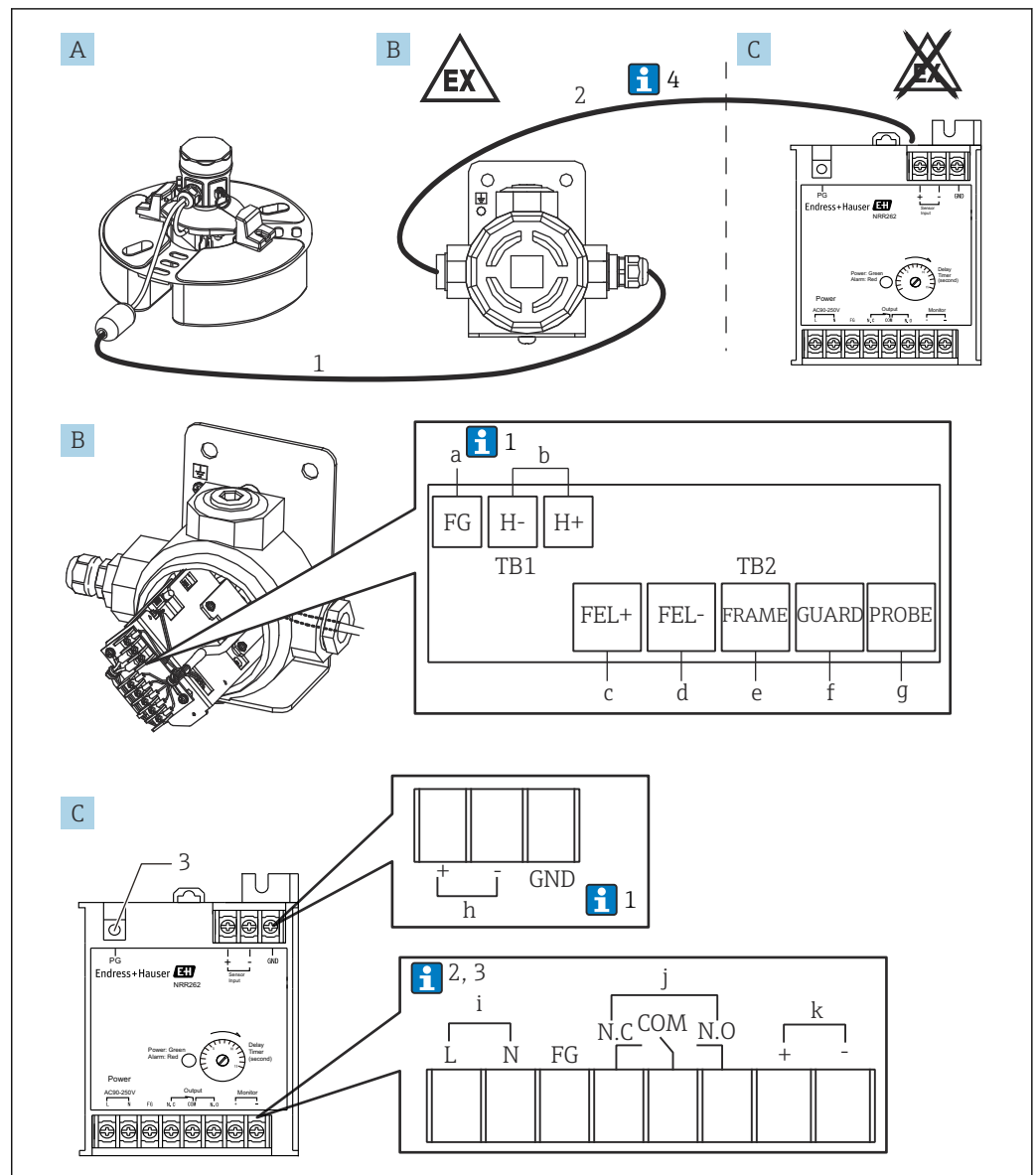
- A Sensor flutuante NAR300-x1xxxx
 B Conversor Ex d [ia] NRR261 (tipo integrado)
 a Azul 1 (já cabeado na entrega), parafuso (M3)
 b Azul 2 (já cabeado na entrega), parafuso (M3)
 c Verde, parafuso (M3)
 d Vermelho, parafuso (M3)
 e Azul 3, parafuso (M3)
 f Amarelo, parafuso (M3)
 g Preto, parafuso (M3)
 h Branco, parafuso (M3)
 1 Presilha de conexão Ex d
 2 Presilha de conexão Ex [ia]
 3 Uso de um cabo de conexão dedicado Ex [ia] (6 para 30 m (19.69 para 98.43 ft) : fornecido com o produto de acordo com o código da opção)

- 4 Alimentação de tensão: CA/CC
- 5 Saída de alarme: Alarme/CLP/DCS etc.
- 6 Para-raios integrado na Alimentação de tensão (instalado)

 Abaixo, os números correspondem à descrição no esquema.

1. O terra entre L e N do NRR261 é conectado quando é usado um cabo CA equipado com FG.
2. Ao usar 22 para 26 V_{DC} a alimentação de tensão, o valor da presilha de conexão L se torna positivo (+) e o da N se torna negativo (-).
3. Para manter o desempenho do Ex [ia], garanta que a tensão elétrica da alimentação de tensão não ultrapasse 250 V_{AC}50 / 60 Hz durante os tempos normais e 250 V_{DC} durante emergências.
4. O cabo para a conexão NAR300 e NRR261 (3) está incluso com o NAR300. O cabo de saída de alarme (4) do NRR261 e o cabo de alimentação de tensão (5) para o NRR261 não estão inclusos e devem ser adquiridos pelo cliente. Para mais detalhes sobre cabos de conexão, consulte "Condições de procedimento"

6.2 Ligação elétrica NRR262-4/A/B/C



A0039888

20 Ligação elétrica do Conversor Ex d [ia] NRR262-4/A/B/C

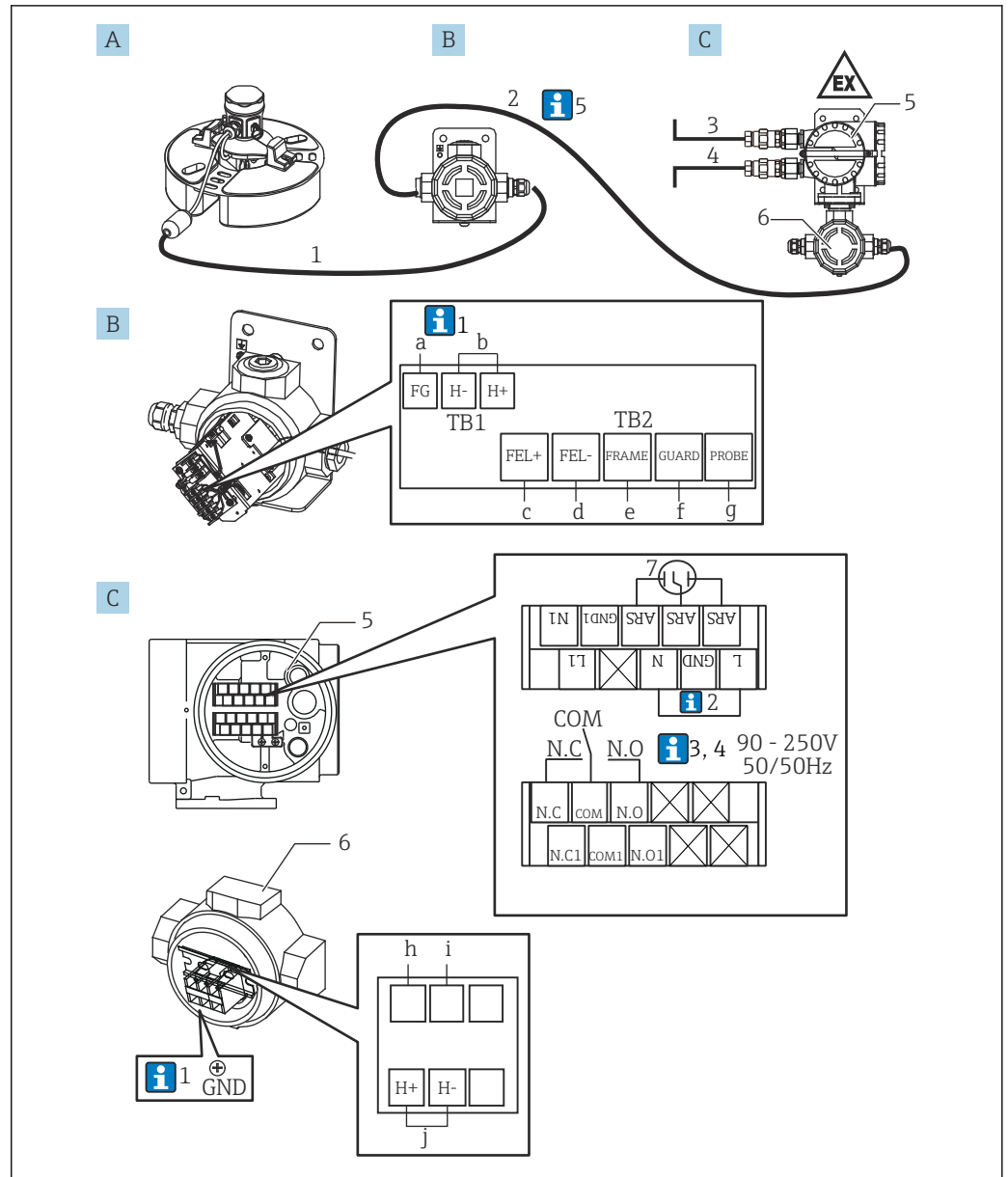
- A Sensor flutuante NAR300-x5xxxx (a caixa de sensor I/F Ex também está inclusa no código)
- B Caixa I/F Ex do sensor
- C Conversor Ex [ia] NRR262
- a Verde, parafuso (M3) (consulte Nota 1 abaixo)
- b Saída para o NRR262, parafuso (M3)
- c Vermelho, parafuso (M3)
- d Azul, parafuso (M3)
- e Amarelo, parafuso (M3)
- f Preto, parafuso (M3)
- g Branco, parafuso (M3)
- h Entrada do caixa I/F Ex do sensor, parafuso (M3)
- i Alimentação de tensão de tensão (CA/CC), parafuso (M3)
- j Saída de alarme, parafuso (M3)
- k Verificação da saída do monitor, parafuso (M3)

- 1 *Uso de um cabo de conexão dedicado Ex [ia] (6 para 30 m (19.69 para 98.43 ft) : fornecido com o produto de acordo com o código da opção)*
- 2 *Cabo para caixa de sensor I/F Ex e NRR262 (devem ser preparados pelo cliente)*
- 3 *Para aterramento de proteção, parafuso (M4)*

 Abaixo, os números correspondem à descrição no esquema.

1. Normalmente, somente o FG de uma caixa I/F Ex do sensor é conectada ao fio blindado do cabo; porém, dependendo do ambiente de instalação, o terra do NRR262 sozinho ou o FG da caixa I/F Ex do sensor e o terra do NRR262 são conectados.
2. Ao usar 22 para 26 V_{DC} alimentação de tensão, o valor da presilha de conexão L se torna positivo (+) e o da N se torna negativo (-).
3. Para manter o desempenho do Ex [ia], garanta que a tensão elétrica da alimentação de tensão não ultrapasse 250 V_{AC} 50 /60 Hz durante os tempos normais e 250 V_{DC} durante emergências.
4. Embora o cabo (1) que conecta o NAR300 e uma caixa I/F Ex do sensor estejam inclusos com o dispositivo, um cabo (2) que conecta uma caixa I/F Ex do sensor e o NRR262 não está incluso e deve ser adquirido pelo cliente. Para mais detalhes sobre cabos de conexão, consulte "Condições de procedimento"

6.3 Ligação elétrica NRR261-5



21 Ligação elétrica do Conversor Ex d [ia] NRR261-5

A Sensor flutuante NAR300-x5xxxx (a caixa de sensor I/F Ex também está inclusa no código)

B Caixa I/F Ex do sensor

C Conversor Ex d [ia] NRR261 (tipo separado)

a Verde, parafuso (M3) (consulte Nota 1 abaixo)

b Saída para NRR261-3/5xx, parafuso (M3)

c Vermelho, parafuso (M3)

d Azul 1, parafuso (M3)

e Amarelo, parafuso (M3)

f Preto, parafuso (M3)

g Branco, parafuso (M3)

h Azul 2, parafuso (M4) (já cabeado na entrega)

i Azul 3, parafuso (M4) (já cabeado na entrega)

j Entrada da caixa I/F Ex do sensor, parafuso (M4)

1 Uso de um cabo de conexão dedicado Ex [ia] (6 para 30 m (19.69 para 98.43 ft) : fornecido com o produto de acordo com o código da opção)

2 Cabo para caixa de sensor I/F Ex e NRR261 (devem ser preparados pelo cliente)

3 Alimentação de tensão: CA/CC

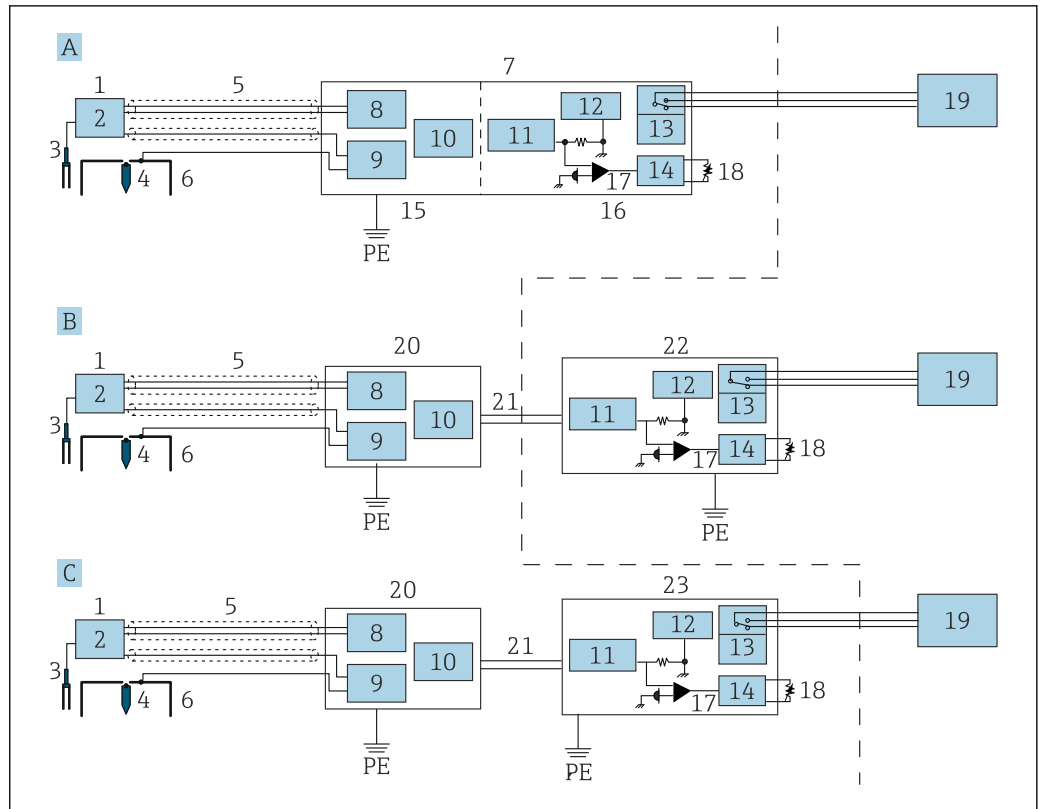
4 Saída de alarme: Alarme/CLP/DCS etc.

- 5 Presilha de conexão Ex d
- 6 Presilha de conexão intrinsecamente segura
- 7 Para-raios na Alimentação de tensão (instalado), parafuso (M3)

 Abaixo, os números correspondem à descrição no esquema.

1. Normalmente, somente o FG de uma caixa I/F Ex do sensor é conectada ao fio blindado do cabo; porém, dependendo do ambiente de instalação, o terra do NRR262 sozinho ou o FG da caixa I/F Ex do sensor e o terra do NRR262 são conectados.
2. O terra entre L e N do NRR261 é conectado quando é usado um cabo CA equipado com FG.
3. Ao usar 22 para 26 V_{DC} alimentação de tensão, o valor da presilha de conexão L se torna positivo (+) e o da N se torna negativo (-).
4. Para manter o desempenho do Ex [ia], garanta que a tensão elétrica da alimentação de tensão não ultrapasse 250 V_{AC}50 /60 Hz durante os tempos normais e 250 V_{DC} durante emergências.
5. O cabo (1) para conexão do NAR300 e a caixa de sensor I/F Ex está incluso com o NAR300. O cabo (2) para conexão da caixa I/F Ex do sensor ao NRR262, o cabo de saída de alarme (3) a partir do NRR261, bem como o cabo de alimentação de tensão (4) para o NRR261 não estão inclusos e devem ser adquiridos pelo cliente. Para mais detalhes sobre cabos de conexão, consulte "Condições de procedimento"

6.4 Diagrama elétrico



A0039890

22 Diagrama elétrico

- A Sistema de conversor à prova de explosão (tipo integrado)
- B Sistema de conversor do tipo intrinsecamente seguro (tipo separado)
- C Sistema de conversor do tipo intrinsecamente seguro e à prova de explosão (tipo separado)
- PE Terminal massa de proteção (aterramento de proteção)
- 1 Sensor flutuante NAR300
- 2 Unidade de acionamento do garfo
- 3 Diapasão
- 4 Eletrodo de detecção de condutividade (sensor)
- 5 Cabo dedicado
- 6 Eletrodo de detecção de condutividade (flutuação)
- 7 Conversor NRR261 (tipo integrado)
- 8 Circuito de detecção de líquido
- 9 Circuito de detecção de condutividade
- 10 Circuito de saída em corrente
- 11 Barreira de segurança
- 12 Circuito da Alimentação de tensão
- 13 Relé
- 14 Circuito de atraso
- 15 Circuito Ex [ia]
- 16 Circuito Ex d
- 17 Detecção de corrente
- 18 Cortador do atraso
- 19 Alarme
- 20 Caixa I/F Ex do sensor
- 21 Sinal de corrente
- 22 Conversor NRR262
- 23 Conversor NRR261 (tipo separado)

6.5 Princípio de ativação do alarme

O sinal de detecção de vazamento de óleo detectado pelo sensor flutuante NAR300 é convertido em um sinal de corrente no conversor ou na caixa I/F Ex do sensor. Então, o sinal é conectado ao circuito de detecção de corrente através da barra de segurança intrinsecamente segura dentro do conversor. No circuito de detecção de corrente, a presença ou ausência de um sinal de alarme de vazamento de óleo é determinada pelo tamanho dos valores da corrente elétrica e o relé de saída de alarme é ligado ou desligado pelo circuito de atraso de operação. O alarme do circuito de atraso de operação é equipado com um cortador que pode ser utilizado para configurar o tempo de atraso. A operação em modo de segurança também está disponível para o relé de saída da conexão de alta voltagem, o que é explicado na "Tabela de alarme de saída de operação" a seguir

Tabela de operação de saída de alarme

Presilhas de conexão NRR261/ NRR262		Entre NF e COM	Entre NA e COM
Estado	Sem alarme	Conexão de alta voltagem aberta	Conexão de alta voltagem fechada
	Alarme de vazamento de óleo	Conexão de alta voltagem fechada	Conexão de alta voltagem aberta
	DESLIGAR		
	Líquido congelado		

Valor de corrente do NAR300	
Sem alarme	12 mA
Alarme de vazamento de óleo	16 mA
Outro problema	< 10 mA ou 14 mA <

7 Diagnósticos e solução de problemas

7.1 Modo de segurança (o alarme é emitido quando não há vazamento de óleo)

As situações a seguir podem levar ao acionamento do alarme mesmo que não haja vazamento de óleo.

Item	Descrição
Água de fosso congelada	Um alarme é acionado quando o sensor de condutividade detecta um isolador devido à água de fosso congelada.
Sensor flutuante inclinado	Se o sensor flutuante inclinado na água do poço ficar inclinado demais, a ponto de o sensor de condutividade não ficar mais imerso na água, um alarme será acionado, pois o sensor detectará ar como um isolador. Um alarme também será acionado quando o sensor de diapasão detecta primeiro o líquido em um fosso vazio e depois o sensor de condutividade detecta ar como isolador.
Detritos no assoalho de um fosso vazio	Quando substâncias com determinado grau de resistência mecânica, como um pedaço de isopor, estão presentes no assoalho de um fosso vazio e o nível de água aumenta devido à chuva, resultando no contato destas substâncias com a ponta do sensor de diapasão, um alarme será ativado, pois o sensor de diapasão reconhecerá a substância como substância detectada (líquido) e o sensor de condutividade detectará um isolador (ar). Um alarme também será ativado quando o sensor de condutividade ficar coberto por camadas de plástico, sacos e outros isoladores, pois o sensor de condutividade detectará o isolador e o sensor de diapasão detectará líquido (água).
Sensor enterrado na lama	Se o sensor flutuante estiver enterrado na lama e a lama secar e ficar seca e sólida, o sensor de diapasão a reconhecerá como líquido, e a camada de ar criada pela lama dessecada será reconhecida como um isolador pelo sensor de condutividade, o que resultará na ativação do alarme.
Neve cobrindo o sensor	Se neve se acumular na unidade dos sensores em um fosso vazio, um alarme será ativado, pois a neve será reconhecida como um isolador pelo sensor de condutividade e como líquido pelo sensor de diapasão.
Água essencialmente pura no fosso	Em águas de poço com um alto valor de resistência elétrica, como água de drenagem, um alarme será ativado, pois o sensor de condutividade detectará isso como um isolador.

7.2 Alarme atrasado (o alarme não é emitido quando há um vazamento de óleo)

As situações a seguir podem levar ao acionamento do alarme mesmo quando há vazamento de óleo.

Item	Descrição
Correntes cruzadas e ondas na superfície do líquido	Se o vento e outros elementos levarem à instabilidade da superfície do óleo vazado, destabilizando a camada de óleo e a água de poço, o sensor de condutividade detectará a água de poço, e nenhum alarme será ativado.
Sensor flutuante inclinado	Se a boia ficar significativamente inclinada devido à neve, lixo ou ao pouso de um animal em um dos lados da boia, ou se a boia se enroscar ou for puxado por causa de um cabo ou corrente, nenhum alarme será ativado, pois o sensor de condutividade detectará a água de poço abaixo da camada de óleo e o sensor de diapasão será deslocado da camada de óleo.
Sensor flutuante afundado	Se a neve, lixo ou um animal pousar na boia, a boia irá afundar e um alarme não será ativado, pois o sensor de condutividade irá detectar a água do poço sob a camada de óleo.
Lixo úmido, etc.	Se o lixo úmido ou algas entrarem em contato entre o sensor de condutividade e a terminal massa (o corpo da boia ou o chão) e gerar condutividade, um alarme não será ativado.

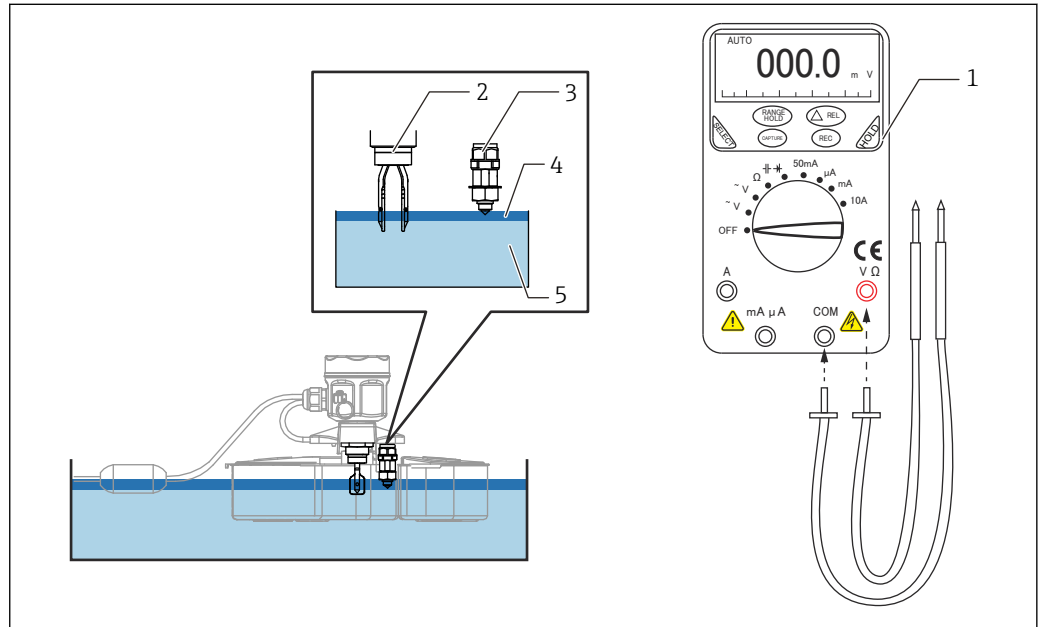
Item	Descrição
Vazamento de óleo durante nevasca	Se houver neve flutuando na superfície da camada de óleo, a água da neve derretida será reconhecida como água pelo sensor de condutividade, e um alarme não será ativado.
Mudança de densidade na água do fosso	Usar um agente anticongelante para prevenir o congelamento levará a um atraso do alarme, pois a boia irá subir por causa do aumento da intensidade da água de poço, resultando em uma redução da sensibilidade de detecção.

7.3 Verificação da operação

Para fazer uma verificação de operação, peça que uma pessoa opere o sensor flutuante e outra verifique a operação da caixa I/F Ex do sensor ou o conversor Ex d NRR261 no local. Evite carga eletrostática na boia.

Itens para preparar

Voltímetro digital, panos, detergente neutro, copo com querosene

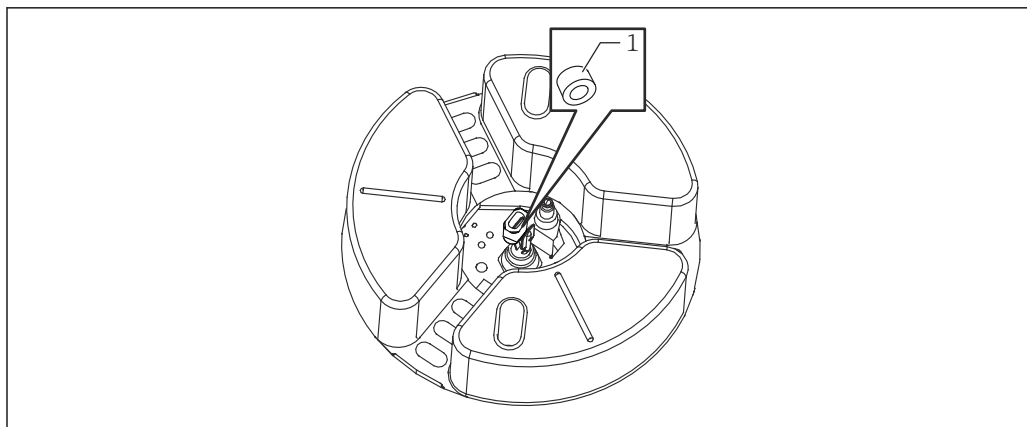


23 Verificação da operação do sensor

- 1 Multímetro digital
- 2 Sensor de garfo
- 3 Sensor de condutividade
- 4 Óleo
- 5 Água

Ferramenta de verificação (acessório)

Verificação da operação em que uma ferramenta de verificação (acessório) é utilizada como método simples, e, portanto, sua força vinculativa pode diminuir com o tempo. Se isso ocorrer, aumente a força vinculativa pressionando para baixo gentilmente com uma mão ou solicite um verificador de operação (ferramenta especializada) (consulte "Verificador de operação (ferramenta especializada)" na próxima seção).



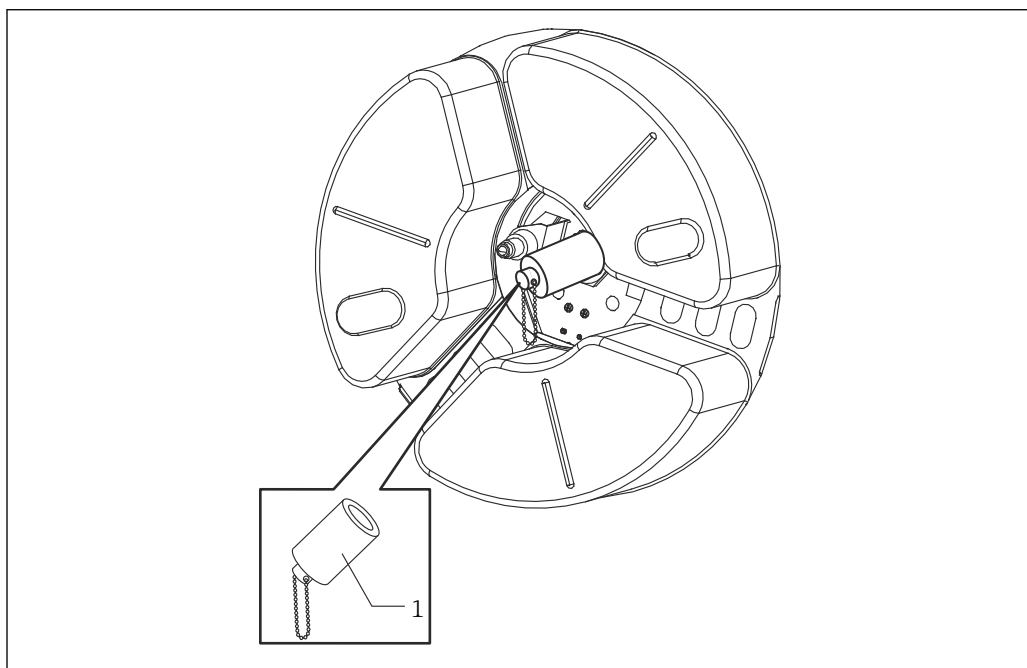
A0039898

24 Ferramenta de verificação (acessório)

1 Ferramentas de verificação

Verificador da operação (ferramenta especializada)

Instale o verificador da operação aparafusando-o ao sensor de diapasão. O verificador da operação pode ser pedido sob o número de item No. 71137732.

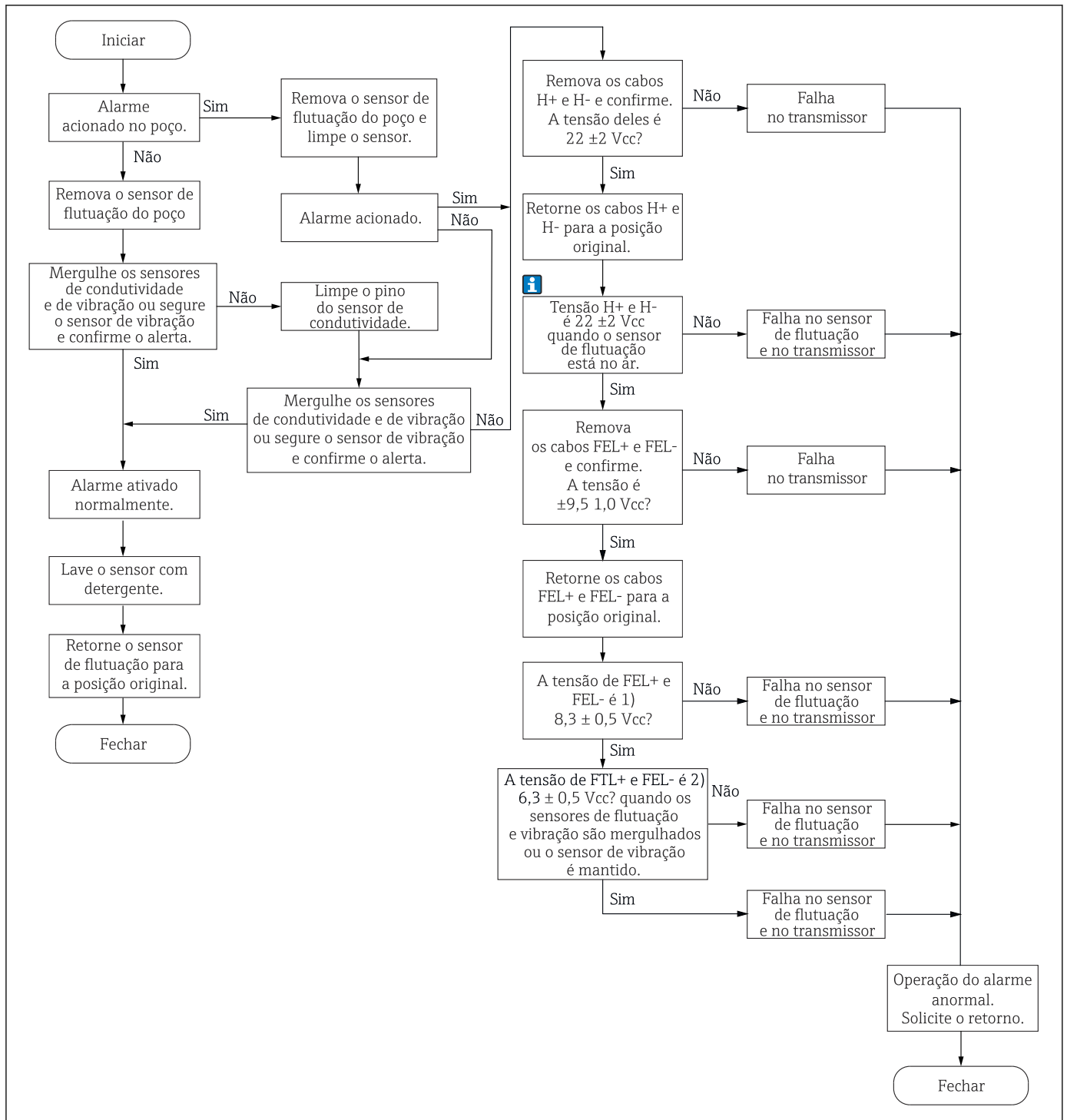


A0039894

25 Verificador da operação (ferramenta especializada)

1 Verificador da operação

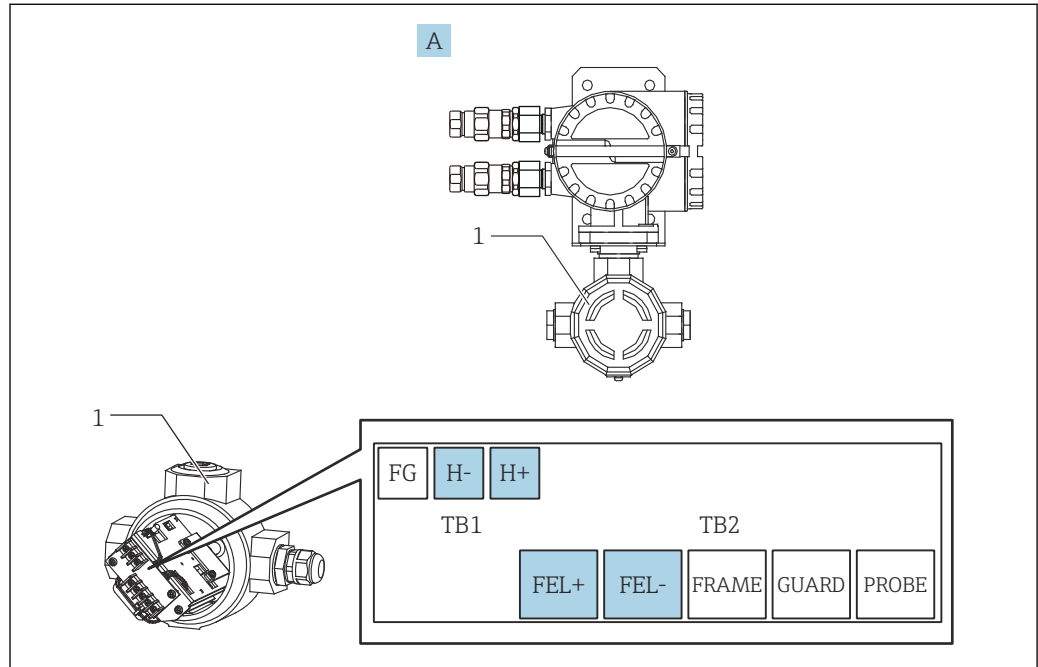
7.3.1 Fluxograma da verificação da operação



A0048967

i A tensão elétrica ao ligar a alimentação de tensão é $DC20 \pm 1V$ nas especificações ATEX, IECEx, FM, e JPN Ex, mas ela mudará para $DC18 \pm 2V$ depois de alguns segundos.

Antes de realizar uma verificação da operação do alarme, tome medidas para prevenir que o sistema de alarme seja afetado mesmo quando um alarme de vazamento de óleo é ativado. Para saber mais sobre o procedimento de verificação da operação, consulte a seção anterior "Fluxograma da verificação da operação". O esquema abaixo mostra os pontos de verificação para as verificações da tensão elétrica indicadas no fluxograma.



A0039896

26 Caixa de terminais intrinsecamente segura

A Conversor Ex d NRR261 (tipo integrado)

1 Presilha de conexão Ex [ia]

H- Azul

H+ Azul

FEL+ Vermelho

FEL- Azul

7.3.2 Problemas no conversor/sistema de alarme

Item	Descrição
LED aceso em vermelho: ativação de alarme normal	Um alarme é ativado independentemente do fato de a tensão do sensor não ter sido detectada. Substitua o conversor se não houver problema com a fiação entre o conversor e a caixa I/F Ex do sensor.
LED aceso em verde: não há sinal de alarme do sensor	Se um alarme foi ativado sob essa condição, investigue os valores da resistência da presilha de conexão de saída do alarme do conversor seguindo as etapas abaixo: <ol style="list-style-type: none"> 1. Desligue a Alimentação de tensão de tensão para o sistema de ativação do alarme. 2. Desconecte o fio de ativação de saída de alarme do conversor. 3. Verifique para assegurar-se de que o LED está continuamente aceso em verde. 4. Meça os valores da resistência entre 1: COM e NA e 2: COM e NF. O conversor está normal se 1: 0 Ω (curto) e 2: pelo menos vários MΩ (aberto). Se este não for o caso, substitua o conversor.
O LED não está aceso: o conversor não está ligado	Se houver tensão nominal entre as presilhas de conexão L e N no conversor, substitua o conversor. Se a tensão elétrica não puder ser medida entre as presilhas de conexão L e N, verifique a alimentação de tensão ou o cabo de alimentação da tensão.

7.4 Limpeza da unidade do sensor de condutividade

Normalmente, o NAR300 verifica a condutibilidade entre a ponta do eletrodo e o corpo da boia; se houver condução, ele reconhece "água", e, se não houver condução, ele reconhece "óleo ou ar". Já que o suporte do eletrodo está conectado ao corpo da boia, ele determina que "a água" existe se a condutibilidade estiver estabelecida entre a ponta do eletrodo e o suporte. Isso evita que o alarme seja ativado, levando à falha de função. Limpe o espaço entre a ponta do eletrodo e o suporte periodicamente para manter a não condutividade.

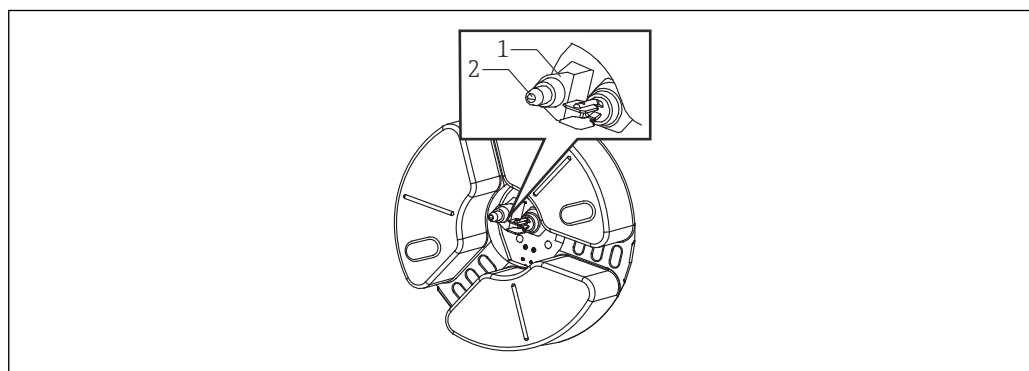
Itens para preparar

- Pano
- Detergente neutro

Procedimento de limpeza

1. Remova o sensor NAR300 do fosso.
2. Utilizando um pano, limpe da ponta do eletrodo do sensor de condutividade (parte de metal) até o suporte do eletrodo (parte de metal) para remover qualquer limo, alga ou poeira.
3. Limpe a unidade do eletrodo por completo utilizando um detergente neutro diluído adequadamente.

Isso completa o procedimento de limpeza.



27 Limpeza do sensor

- 1 Suporte do eletrodo
2 Ponta do eletrodo

7.5 Histórico do firmware

Data	Software Versão	Alterações	Documentação	
			Manual de operação	Informações técnicas
11.2003	V1.40	Software Inicial	BA027N/08/ja/02.04	TI045N/08/ja/01.05
04.2015	V1.50	SIL2 obtido	BA00402G08JA17.16	TI00045G08JA16.16

8 Manutenção

8.1 Serviço de manutenção

Nenhum trabalho de manutenção especial é exigido.

8.1.1 Limpeza externa

Ao limpar a parte externa do medidor, use sempre agentes de limpeza que não ataquem a superfície do invólucro ou as vedações.

8.1.2 Manutenção periódica

Ainda que o sensor de flutuação NAR300 não seja afetado facilmente por depósitos ou adesão de material, conduza inspeções periódicas no cabo e na ligação elétrica etc., semestralmente juntamente com a seguinte verificação de operação.

- Inspeccione e limpe o sensor e o poço periodicamente, pois o entupimento causado por detritos, material estranho ou algas pode resultar em mau funcionamento. Para limpar o sensor flutuante, limpe-o com um pano macio umedecido em água.
- Remova periodicamente quaisquer detritos, areia ou neve acumulados no sensor flutuante, pois eles podem diminuir a posição de arrasto e causar alterações na sensibilidade.
- Verifique a operação depois de garantir que os cabos não estejam danificados e que não haja problemas de fiação (parafuso de terminal solto, etc.).

8.2 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.

9 Reparo

9.1 Informações gerais sobre reparos

9.1.1 Conceito de reparo

O conceito de reparo da Endress+Hauser considera que os equipamentos têm um projeto modular e que os reparos podem ser feitos pelo Departamento de Assistência Técnica da Endress+Hauser ou por clientes especialmente treinados.

Peças sobressalentes estão contidas em kits adequados. Elas também vêm com instruções de substituição relevantes.

Para mais informações sobre manutenção e peças sobressalentes, contate o Departamento de Serviço na Endress+Hauser.

9.1.2 Reparos em equipamento com aprovação Ex

Ao executar os reparos em equipamento com aprovação Ex, observe o seguinte:

- Os reparos nos equipamentos com aprovação Ex somente podem ser executados por pessoal treinado ou pela Assistência Técnica da Endress+Hauser.
- Esteja em conformidade com os padrões vigentes, regulamentações nacionais da área Ex, Instruções de segurança (XA) e certificados.
- Use somente peças de reposição originais da Endress+Hauser.
- Ao adquirir uma peça de reposição, observe a designação do equipamento na etiqueta de identificação. As peças devem ser substituídas somente por peças idênticas.
- Execute os reparos de acordo com as instruções. Ao concluí-los, execute o teste de rotina especificado no equipamento.
- Somente a assistência da Endress+Hauser pode converter um equipamento certificado em uma variante diferente certificada.
- Documente todo trabalho de reparo e conversões.

9.2 Peças de reposição

Alguns componentes intercambiáveis do equipamento estão listados em uma etiqueta de descrição na tampa do compartimento de conexão.

A etiqueta de descrição da peça de reposição contém as seguintes informações:

- Uma lista das peças de reposição mais importantes para o equipamento, incluindo as informações para colocação do pedido
- A URL para o Visualizador de Equipamentos *W@M* (www.endress.com/deviceviewer): Todas as peças de reposição para o equipamento, juntamente com o código de pedido, estão listadas aqui e podem ser solicitadas. Se estiver disponível, os usuários também podem fazer o download das Instruções de Instalação associadas.

9.3 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.

9.4 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.

9.5 Descarte

Siga as observações seguintes durante o descarte:

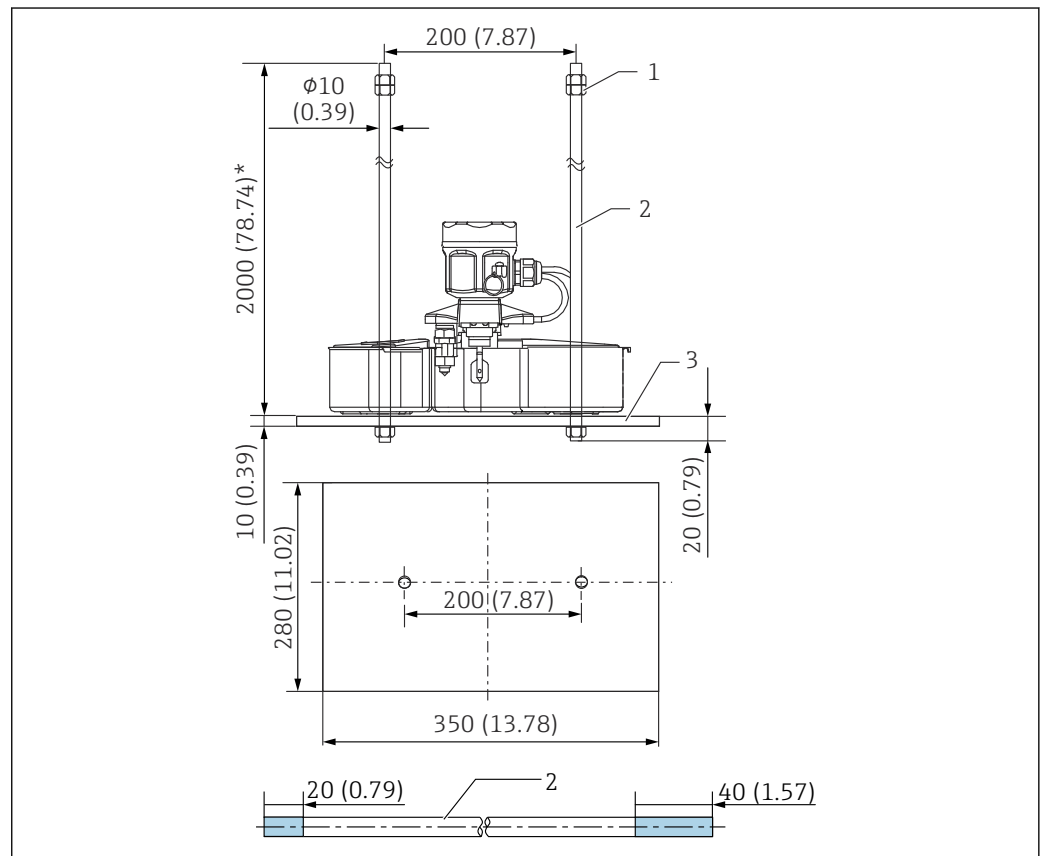
- Verifique as regulamentações federais/nacionais.
- Garanta a separação adequada e o reuso dos componentes do equipamento.

10 Acessórios

10.1 Guia de flutuação

Se você pediu um sistema com um guia de flutuação, construa um peso nivelado para que o sensor flutuante possa pousar horizontalmente depois de o lixo e as pedras terem sido removidos.

O guia de flutuação tem o tamanho de 2 000 mm (78.74 in) . Se um comprimento menor do que 2 000 mm (78.74 in) for necessário para o uso, corte-o neste tamanho. Se um guia de flutuação mais longo do que 2 000 mm (78.74 in) for necessário, contate a central de vendas Endress+Hauser.



28 Guia de flutuação. Unidade de medida mm (in)

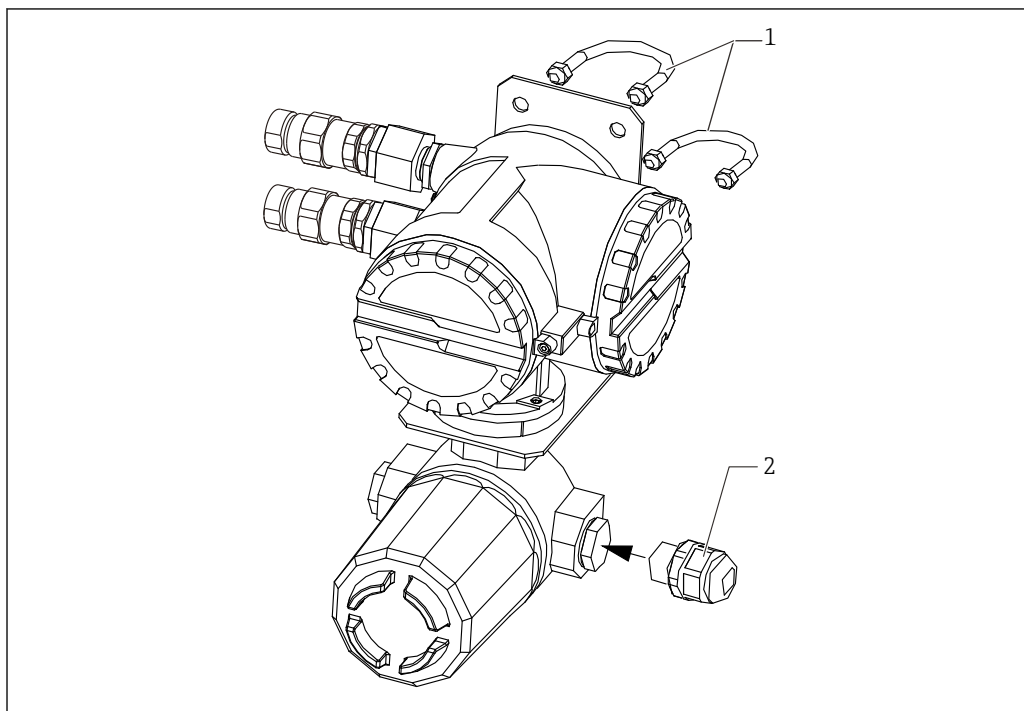
- 1 Porca (M10)
- 2 Guia de flutuação
- 3 Peso

Nome	Quantidade entregue	Materiais
Guia de flutuação	2	SUS304
Peso	1	Diversas opções de SS400 ou de SUS304 estão disponíveis
Porca (M10)	6	SUS304

i 20 mm (0.73 in) e 40 mm (1.57 in) do guia do flutuador no esquema representam os comprimentos dos canais da rosca.

10.2 parafuso da alça/prensa cabo (conexão à prova d'água para JPNEEx)

O parafuso da alça (JIS F3022 B50) é usado ao montar um conversor. Tenha um tubo reserva com um diâmetro interno de 50A (2B \varnothing 60.5 mm (198.5 in)). Aperte de fixe o prensa cabo depois de inserir o cabo do NAR300.



A0039892

☒ 29 parafuso da alça/prensa cabo

1 Parafuso da alça (JIS FF3022 B50)

2 prensa cabo (conexão à prova d'água)

Nome		Quantidade entregue	Materiais
Parafuso da alça		2	Ferro (cromato)
Acessório Parafuso da alça	Porca	4	
	Arruela plana	4	
Prensa cabo (conexão à prova d'água)		1	Nylon

Índice

Símbolos

Aplicação	7
Instruções de segurança	
Básica	7
Uso indicado	7
Materiais medidos	7
Declaração de conformidade	8
Manutenção	50

A

Água de fosso	15
Alarme atrasado	43
Aplicação de gasolina	15
Armazenamento e transporte	21
Assistência técnica da Endress+Hauser	
Manutenção	50
Reparos	51

C

Cabos de conexão	
Conexão ao Conversor NRR261/262 a partir da caixa I/F Ex do sensor	11
Caixa I/F Ex do sensor Ex [ia]	10
Identificação CE	8
Conceito de reparo	51
Condições de instalação	26
Condições de procedimento	11
Conector elétrico	35
Conteúdo da entrega e identificação do produto	16
Conversor Ex [ia] NRR262	10
Conversor Ex d [ia] NRR261	10

D

Dados técnicos	9
Descarte	52
Descrição do produto	9
Design de produto	9
Devolução	52
Diagnósticos e solução de problemas	43
Limpeza da unidade do sensor de condutividade	49
Problemas no sistema	48
Verificação da operação	45
Diagrama elétrico	41
Dimensões	
Caixa I/F Ex do sensor	25
NRR261	23
NRR262	24
Sistema NAR300	22
Documento	
Função	4

E

Elétrica	35
Especificações da etiqueta de identificação	16
Especificações para o pessoal	7
Exemplo de entrega por código de pedido	12

F

Função do documento	4
---------------------	---

G

Gráfico de fluxo	47
------------------	----

H

Histórico	
Firmware	49

I

Instalação	22
Instalação do cabo NRR261-4xx	30
Instruções de segurança (XA)	6

L

Ligação elétrica	
NRR261-4/A/B/C	35
NRR261-5	39
NRR262-4/A/B/C	37
Limpeza	
Limpeza externa	50
Limpeza externa	50

M

Manutenção	43
Modo de segurança	43
Montagem	
Sistema NAR300	28

P

Precauções relacionadas à instalação e à montagem	27
Princípio de ativação do alarme	42

R

Recalibração	50
--------------	----

S

Segurança do local de trabalho	7
Segurança do produto	8
Segurança operacional	7
Sensibilidade de detecção	15
Sensor flutuante NAR300	9
Sensor flutuante NAR300 / caixa I/F Ex do sensor	11



71663977

www.addresses.endress.com
