

Resumo das instruções de operação **Sistema NAR300**

Sensor de flutuação do detector de vazamento de
óleo



Esse é o resumo das instruções de operação; mas ele não substitui as Instruções de operação relativas ao equipamento.

As informações detalhadas sobre o equipamento podem ser encontradas nas Instruções de operação em outras documentações:

Disponível para todos as versões de equipamento através de:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Smart phone/tablet: *Endress+Hauser Operations App*



A0023555

Sumário

1	Informações do documento	4
1.1	Símbolos	4
1.2	Documentação adicional	6
2	Instruções básicas relacionadas à segurança	7
2.1	Instruções básicas de segurança	7
2.2	Uso indicado	7
2.3	Segurança do local de trabalho	7
2.4	Segurança operacional	7
2.5	Segurança do produto	8
3	Descrição do produto	9
3.1	Design do produto	9
4	Recebimento e identificação do produto	10
4.1	Recebimento	10
4.2	Identificação do produto	10
4.3	Endereço de contato do fabricante	16
4.4	Armazenamento e transporte	17
5	Instalação	18
5.1	Montagem do sistema NAR300	18
5.2	Ajuste	27
6	Conexão elétrica	29
6.1	Ligação elétrica NRR261-4/A/B/C	29
6.2	Ligação elétrica NRR262-4/A/B/C	31
6.3	Ligação elétrica NRR261-5	33
6.4	Esquema de conexão elétrica	35
6.5	Princípio de ativação do alarme	37

1 Informações do documento

1.1 Símbolos

1.1.1 Símbolos de segurança

 PERIGO

Este símbolo alerta para uma situação perigosa. Se essa situação não for evitada, isso resultará em ferimentos graves ou fatais.

 ATENÇÃO

Este símbolo te alerta para uma situação potencialmente perigosa. Se essa situação não for evitada, isso pode resultar em ferimentos graves ou fatais.

 CUIDADO

Este símbolo te alerta para uma situação potencialmente perigosa. Se essa situação não for evitada, isso resultará em ferimentos leves ou médios.

 AVISO

Este símbolo te alerta para uma situação potencialmente prejudicial. A falha em evitar essa situação pode resultar em danos ao produto ou a algo em suas proximidades.

1.1.2 Símbolos elétricos

Símbolo	Significado
	Corrente contínua
	Corrente alternada
	Corrente contínua e alternada
	Conexão de aterramento Um terminal terra que, no que diz respeito ao 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.

1.1.3 Símbolos de ferramentas



Chave Phillips



Chave de fenda



Chave de fenda Torx



Chave Allen



Chave de boca

1.1.4 Símbolos para determinados tipos de informações 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

1, 2, 3, ...

Números de itens

A, B, C, ...

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

1.2 Documentação adicional

Os tipos de documentação a seguir estão disponíveis na área de Downloads do site da Endress +Hauser (www.endress.com/downloads):



Para uma visão geral do escopo da documentação técnica associada, consulte: *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): Insira o número de série na etiqueta de identificação.

1.2.1 Informações técnicas (TI)

Auxílio de planejamento

Este documento contém todos os dados técnicos relacionados ao equipamento, bem como uma visão geral dos acessórios e outros produtos que podem ser solicitados para o equipamento.

1.2.2 Resumo das instruções de operação (KA)

Instruções para o uso do sistema pela primeira vez

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

1.2.3 Instruções de operação (BA)

As instruções de operação contêm todas as informações necessárias para todas as etapas do ciclo de vida do equipamento (da identificação do produto, recebimento, armazenamento, montagem, conexão, operação e configuração até a localização de falhas, manutenção e descarte).

1.2.4 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 relacionadas à segurança

2.1 Instruções básicas de segurança

2.1.1 Especificações para o pessoal

O pessoal deve preencher as seguintes especificações para suas tarefas:

- ▶ Especialistas treinados e qualificados devem ter qualificação relevante para esta função e tarefa específica.
- ▶ Estejam autorizados pelo dono/operador da planta.
- ▶ Estejam familiarizados com as regulamentações federais/nacionais.
- ▶ Antes de iniciar o trabalho, leia e entenda as instruções no manual e documentação complementar, bem como nos certificados (dependendo da aplicação).
- ▶ Siga as instruções e esteja em conformidade com condições básicas.

2.2 Uso indicado

Aplicações e materiais medidos

O equipamento é destinado ao uso em áreas classificadas, aplicações sanitárias ou aplicações de alto risco porque a pressão de processo tem a etiqueta correspondente anexada às suas etiquetas de identificação.

Para garantir que o equipamento permaneça em condições adequadas de operação durante sua vida útil:

- ▶ Somente use o equipamento em total conformidade com os dados na etiqueta de identificação e com as condições gerais listadas nas Instruções de operação e na documentação adicional.
- ▶ Verifique a etiqueta de identificação para assegurar que o equipamento pedido tenha as especificações corretas para a área relacionada à certificação (exemplo: à prova de explosão, segurança dos tanques pressurizados).
- ▶ Se o equipamento não for operado na temperatura atmosférica, é fundamental a conformidade com as condições básicas aplicáveis especificadas na respectiva documentação do equipamento.
- ▶ Forneça a proteção permanente para o equipamento contra a corrosão causada pelos efeitos ambientais.
- ▶ Não exceda 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

Para o trabalho no e com o equipamento:

- ▶ Use o equipamento de proteção individual necessário de acordo com as regulamentações locais/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.

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

Este equipamento foi projetado em conformidade com a GEP (boas práticas de engenharia) para satisfazer os requisitos de segurança mais avançados, foi testado e deixou a fábrica em condições seguras de operação. Ele atende aos padrões de segurança gerais e às 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 fixa a Identificação CE a este equipamento como um sinal de garantia que este equipamento passou em todos os testes.

3 Descrição do produto

O sistema NAR300 é projetado para ser instalado em um fosso dentro de uma bacia de contenção de óleo, em uma unidade industrial, ou em um poço de coleta (sump) próximo a um páteo de bombas, onde ele pode oferecer a função máxima de detecção de vazamentos para óleos, como petroquímicos e 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 alarmes falsos extremamente baixa, o que garante a segurança do parque de tanques com uma configuração do equipamento simples, porém precisa.

AVISO

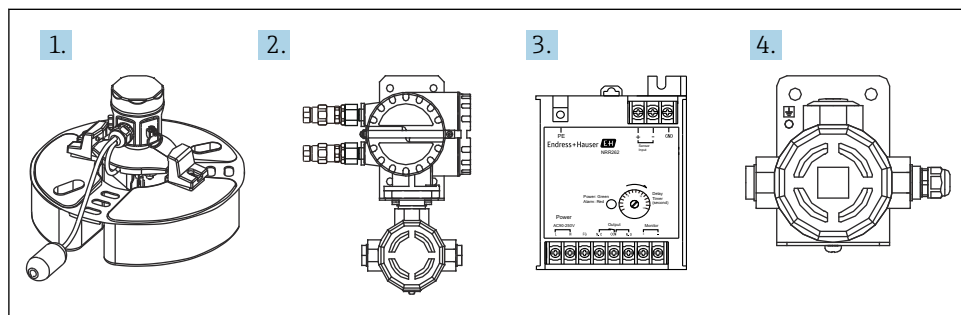
Especificações TIIS

Estas instruções de operação não se destinam a produtos com especificações TIIS.

- Se estiver usando um produto com especificações TIIS, faça o download e consulte a KA01577G/33/JA/01.22-00 ou uma versão anterior em nosso site (www.endress.com/downloads).

3.1 Design do produto

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



A0047557

1 Design do 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]

4 Recebimento e identificação do 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?

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

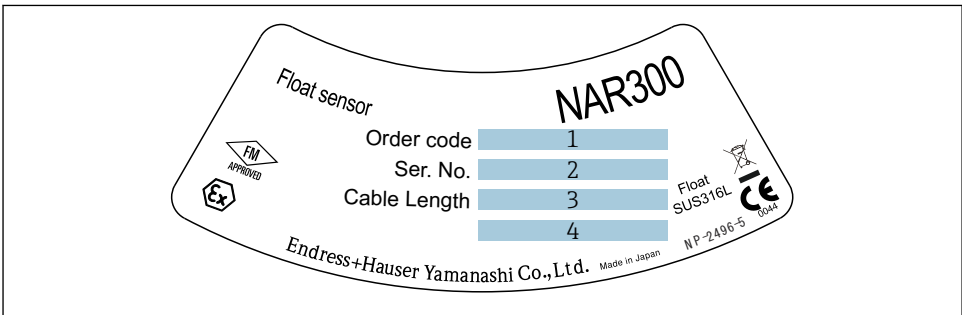
4.2 Identificação do produto

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.

 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 Etiqueta de identificação



A0038619

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

A

Endress+Hauser

Order code

1

Ser. no.

2

APPROVED

S. CL. I, Div. 1, Gr. C, D, T4

CL. I, Zone 1[0],

AEx ia[ia] IIB T4

Intrinsic safety circuit (Power)

Ui=28V Ii=93mA Pi=0,65W

Li=48µH Ci=0

Intrinsic safety circuit 2:

Uo=13V Io=46,8mA Po=152,1mW

Lo=58,3mH Co=0,25µF

Ambient Temp. : -20~+60°C

Process Temp. : -20~+60°C

0044

Endress+Hauser Yamanashi Co.,Ltd.

Yamanashi 406-0846

Made in Japan

NP-2668

Caution :

▪ Do not modify parts and circuits of this instrument.

▪ Use the cables which thermal endurance is over 70°C.

▪ Refer to control drawing Ex1087-1281- * IP67 Type 4X

Endress+Hauser Yamanashi Co.,Ltd.

Yamanashi 406-0846

Made in Japan

NP-2742

B

Endress+Hauser

NAR300

Order code

1

Ser. no.

2

II 1/2G Ex ia[ia] Gb

FM 14ATEX0048X

Ex ia[ia] Gb

IECEX FMG 14,0024X

Intrinsic safety circuit (Power)

Ui=28V Ii=93mA Pi=0,65W

Li=48µH Ci=0

Intrinsic safety circuit 2:

Uo=13V Io=46,8mA Po=152,1mW

Lo=58,3mH Co=0,25µF

Ambient Temp. : -20~+60°C

Process Temp. : -20~+60°C

0044

Endress+Hauser Yamanashi Co.,Ltd.

Yamanashi 406-0846

Made in Japan

NP-2678-1

Caution :

▪Do not modify parts and circuits of this instrument.

▪Use the cables which thermal endurance is over 70°C.

▪Refer to instruction manual IP67 XA01741G-A/08/EN

Endress+Hauser Yamanashi Co.,Ltd.

Yamanashi 406-0846

Made in Japan

NP-2743-1

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

Endress+Hauser

11

A

Endress+Hauser



NRR261

Order Code

1

Seri. no.

2



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.

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

NP-2745-1



0044

 → 

B

Endress+Hauser



NRR261

Order Code

1

Seri. no.

2



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

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

NP-2744-1



0044



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

A0039862

- 2 *Número de série*
- 3 *Tensão da fonte de alimentação*
- 4 *Data de fabricação*

A

Endress+Hauser 

Order code

Seri. no.



AIS Class I, Div. 1, Gp. C, D
Class I, Zone 0, AEx [ia] IIB
Ambient temperature: -20°C ~ + 60°C IP20
Intrinsically safe circuit:
Uo = 28 V Io = 85 mA Po = 595 mW Co = 0.083 μ F Lo = 2.4mH
non Intrinsically safe circuit :
Power supply :
Um : AC 250 V 50/60 Hz, DC 250 V
Contact output : 5 A 250 V AC, 5 A 30 V DC
Manufacturing date:
Caution: • NRR262 must be installed in non-hazardous area.
• Do not modify internal parts or circuits
• Refer to control drawing XA01746G-*08/EN.  

 0044

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

NP-2741-1

B

Endress+Hauser 

Order code

Seri. no.



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:
Uo = 28 V Io = 85 mA Po = 595 mW Co = 0.083 μ F Lo = 2.4mH
non Intrinsically safe circuit :
Power supply :
Um : AC 250 V 50/60 Hz, DC 250 V
Contact output : 5 A 250 V AC, 5 A 30 V DC
Manufacturing date:
Caution: • NRR262 must be installed in non-hazardous area.
• Do not modify internal parts or circuits
• Refer to Ex-instruction manual XA01743-*08/EN.  

 0044

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

NP-2740-1

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

A

Endress+Hauser

NAR300

Order code:

1

Ser. no.:

2

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 V, I_i = 93 mA, P_i = 0.65 W,

L_i = 48 μH, C_i: 無視できる値

本安回路 2:

U_o = 13 V, I_o = 38 mA, P_o = 123.5 mW,

L_o = 80 mH, C_o = 0.25 μF

周囲温度: -20 ~ +60 °C

被測定物温度: -20 ~ + 60 °C

エンドレスハウザー山梨株式会社

Made in Japan

NP-2766

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°C以上のケーブルを使用して下さい。

・本安回路(電源回路)は、電源回路(電源回路)を参照して下さい。

エンドレスハウザー山梨株式会社 IP67

Made in Japan

NP-2767

B

Endress+Hauser

NRR261

Order code:

1

Ser. no.:

2

変換器 / Converter:

防爆型式 / Ex model(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 ~ +60 °C

被測定物温度 / Medium temperature: -20 ~ +60 °C

製造日/Manufacturing date:

4

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°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。

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°C minimum.

・Do not open the cover when energized.

・Refer to Ex-instruction manual (XA01840G).

⚠ → □

WARNING: AFTER DE-ENERGIZING, DELAY 10 MINUTES BEFORE OPENING.

IP67

エンドレスハウザー山梨株式会社

Endress+Hauser Yamanashi Co.,Ltd.

Yamanashi 406-0846

Made in Japan

NP-2768

C

Endress+Hauser

NRR261

Order code:

1

Ser. no.:

2

変換器 / Converter

防爆型式 / Ex model(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 V I_o = 85 mA P_o = 595 mW

Co = 0.083 μF Lo = 2.4 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 ~ +60 °C

製造日/Manufacturing date:

4

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°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。

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°C minimum.

・Do not open the cover when energized.

・Refer to Ex-instruction manual (XA01840G).

⚠ → □

WARNING: AFTER DE-ENERGIZING, DELAY 10 MINUTES BEFORE OPENING.

IP67

エンドレスハウザー山梨株式会社

Endress+Hauser Yamanashi Co.,Ltd.

Yamanashi 406-0846

Made in Japan

NP-2769

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

Endress+Hauser

15

NRR262

Order code1

Ser. no.2

Endress+Hauser



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 :
Uo = 28 V, Io = 85 mA, Po = 595 mW, Co = 0.083 μF, Lo = 2.4 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 ~ +60 °C
製造日 / Manufacturing date:4

注意 : ・NRR262は、非危険場所に設置してください。
・機器内部の部品及び配線の変更、改造等を行わないでください。
・防爆注意事項説明書(XA01841)を参照してください。
Note : ・NRR262 must be installed in non-hazardous area.
・Do not modify internal parts or circuits.
・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.
Yamanashi 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 Transporte

AVISO

O invólucro pode ser danificado ou desencaixado.

Risco de lesões

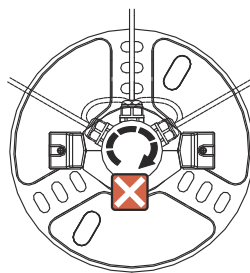
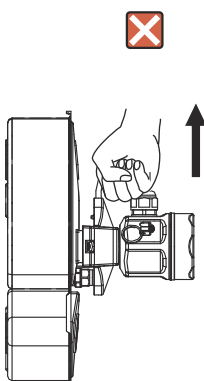
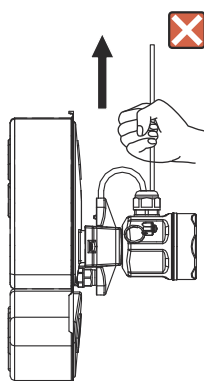
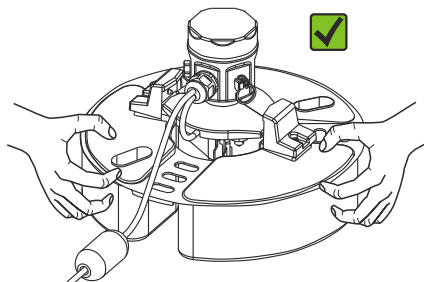
- ▶ Ao transportar o equipamento para o ponto de medição, utilize a embalagem original do equipamento ou segure pelo conector de processo.
- ▶ Fixe um equipamento de elevação (como um anel de elevação ou um olhal de içamento) ao conector de processo, e não ao invólucro. Preste atenção ao centro de gravidade 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 Montagem do sistema NAR300

5.1.1 Precauções no manuseio

Ao transportar o NAR300, certifique-se de segurar o flutuador com ambas as mãos. Evite segurar as peças como mostrado no diagrama abaixo e não levante pela parte superior do sensor flutuante. Além disso, não gire o invólucro. Isso pode causar falha no equipamento.

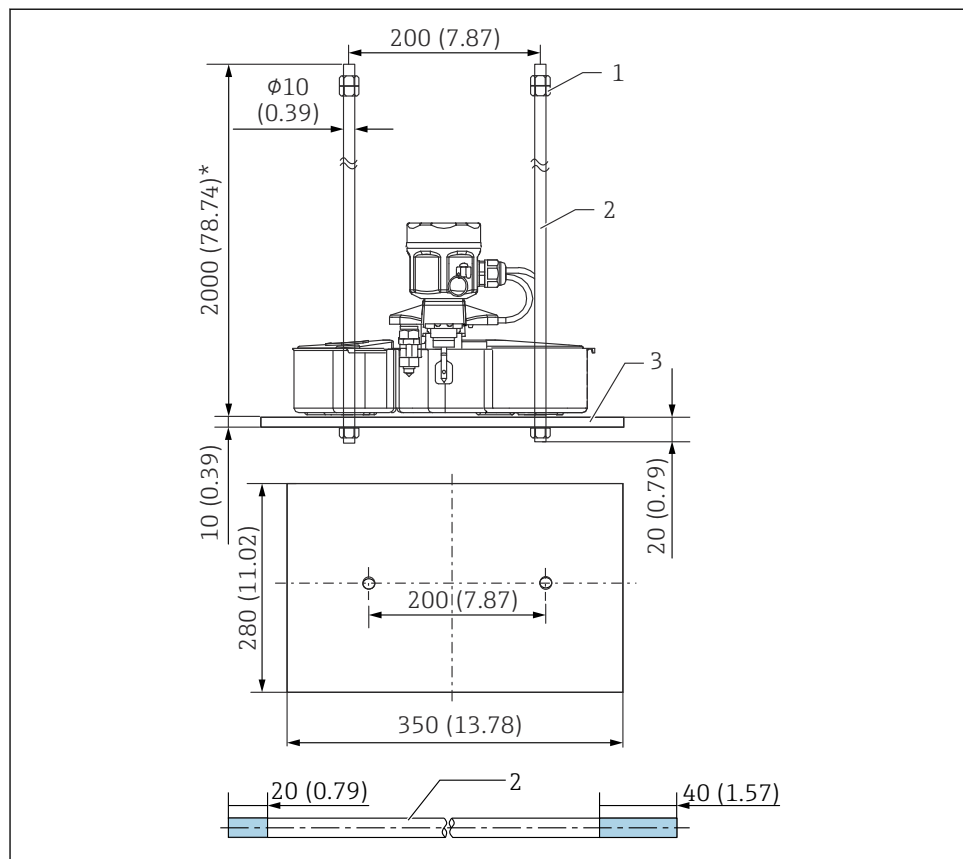


A0039878

5.1.2 Montagem da guia de flutuação

Se você solicitou um equipamento com uma guia de flutuação, instale a flutuação horizontalmente. Remova qualquer detrito ou pedra para que o sensor flutuante possa ficar na posição horizontal.

A guia de flutuação tem 2 000 mm (78.74 in) de tamanho. Se um comprimento menor que 2 000 mm (78.74 in) for necessário para uso, corte-a no tamanho correto. Se uma guia de flutuação maior que 2 000 mm (78.74 in) for necessária, entre em contato com seu centro de assistência técnica ou distribuidor Endress+Hauser mais próximo.



A0039879

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

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

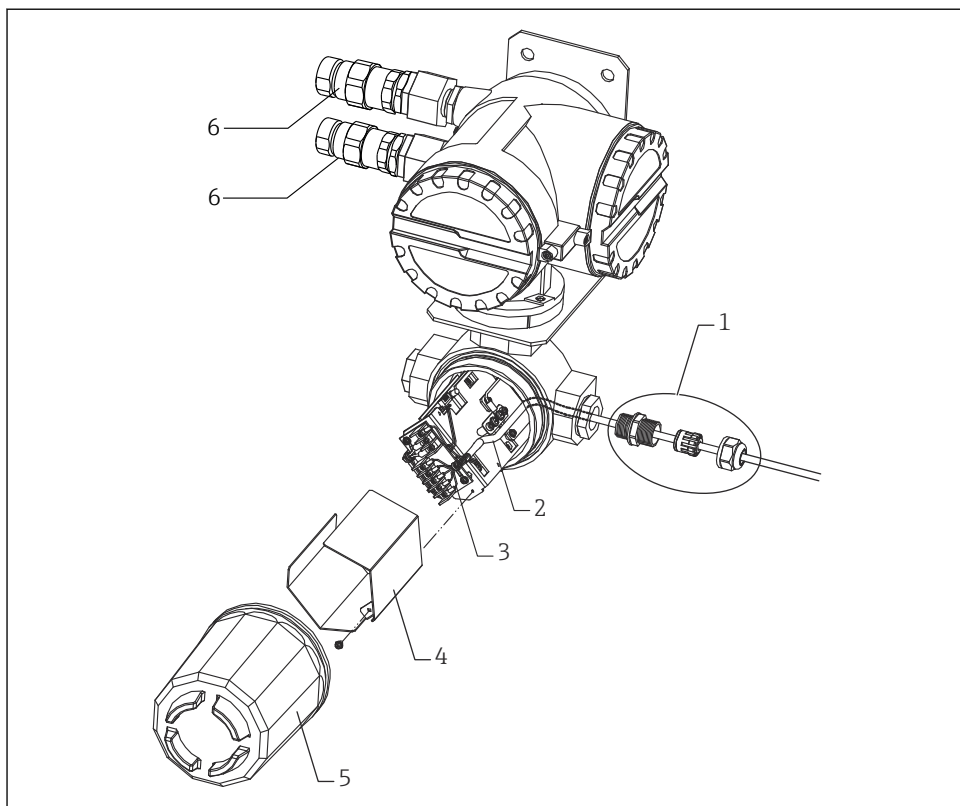
i 40 mm (1.57 in) do 20 mm (0.73 in) da guia de flutuação no diagrama indicam os comprimentos das ranhuras para rosca.

5.1.3 Montagem do cabo NRR261-4xx (tipo integrado)

Procedimento de montagem

1. remova a tampa [5] da caixa do terminal intrinsecamente seguro e a proteção [4] da placa do circuito.
2. Passe o cabo [2] do sensor flutuante através do prensa-cabo [1] e da entrada para cabos da caixa de terminais intrinsecamente segura.
3. Conecte o cabo ao borne (consulte "Conexão elétrica").
4. Aperte a unidade principal do prensa-cabo e a porca de vedação.
 - ↳ Torque de aperto (unidade principal, porca de vedação): aprox. 1.96 N·m (20 kgf·cm)
5. Fixe o cabo na posição com o suporte [3].
6. Recoloque a proteção da placa de circuito e feche a tampa da caixa de terminais intrinsecamente segura.

Isso conclui o procedimento de montagem.



A0039881

10 Montagem do cabo NRR261-4xx

- 1 Prensa-cabo (conexão à prova d'água)
- 2 Cabo do sensor flutuante
- 3 Suporte de cabos
- 4 Proteção da placa do circuito
- 5 Tampa da caixa do terminal intrinsecamente seguro
- 6 Prensa-cabo (Ex d) (fornecido somente com especificações JPN Ex)

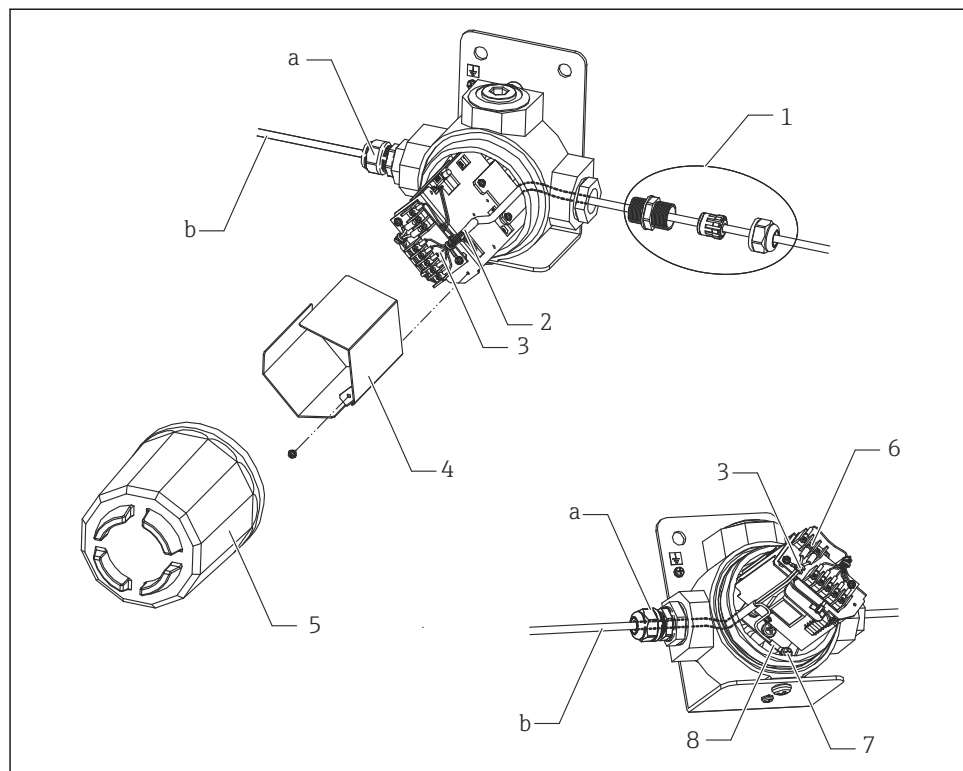
i Como o prensa-cabo [1] mostrado no diagrama não é fornecido com produtos que não possuam as especificações JPN Ex, um prensa-cabo à prova d'água que possua IP67 ou superior deve ser adquirido separadamente.

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

Procedimento de montagem

1. remova a tampa [5] da caixa do terminal intrinsecamente seguro e a proteção [4] da placa do circuito.
2. Passe o cabo [2] do sensor flutuante através do prensa-cabo [1] e da entrada para cabos da caixa de terminais intrinsecamente segura.
3. Conecte o cabo ao borne (consulte "Conexão elétrica").
4. Aperte a unidade principal do prensa-cabo [1] e a porca de vedação.
 - ↳ Torque de aperto (unidade principal, porca de vedação): aprox. 1.96 N·m (20 kgf·cm)
5. Passe o cabo de conexão do NRR262/NRR261 através da entrada para cabos da caixa de terminais e conecte-o ao borne.
6. Prenda o cabo na posição com um suporte de cabos [3].
7. Recoloque a proteção da placa de circuito e feche a tampa da caixa de terminais intrinsecamente segura.

Isso conclui o procedimento de montagem.



A0039882

11 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 flutuante
- 3 Suporte de cabos
- 4 Proteção da placa do circuito
- 5 Tampa da caixa do terminal intrinsecamente seguro
- 6 Parafuso (M3) para cabo blindado
- 7 Parafuso (M5)
- 8 Prensa-cabo blindado

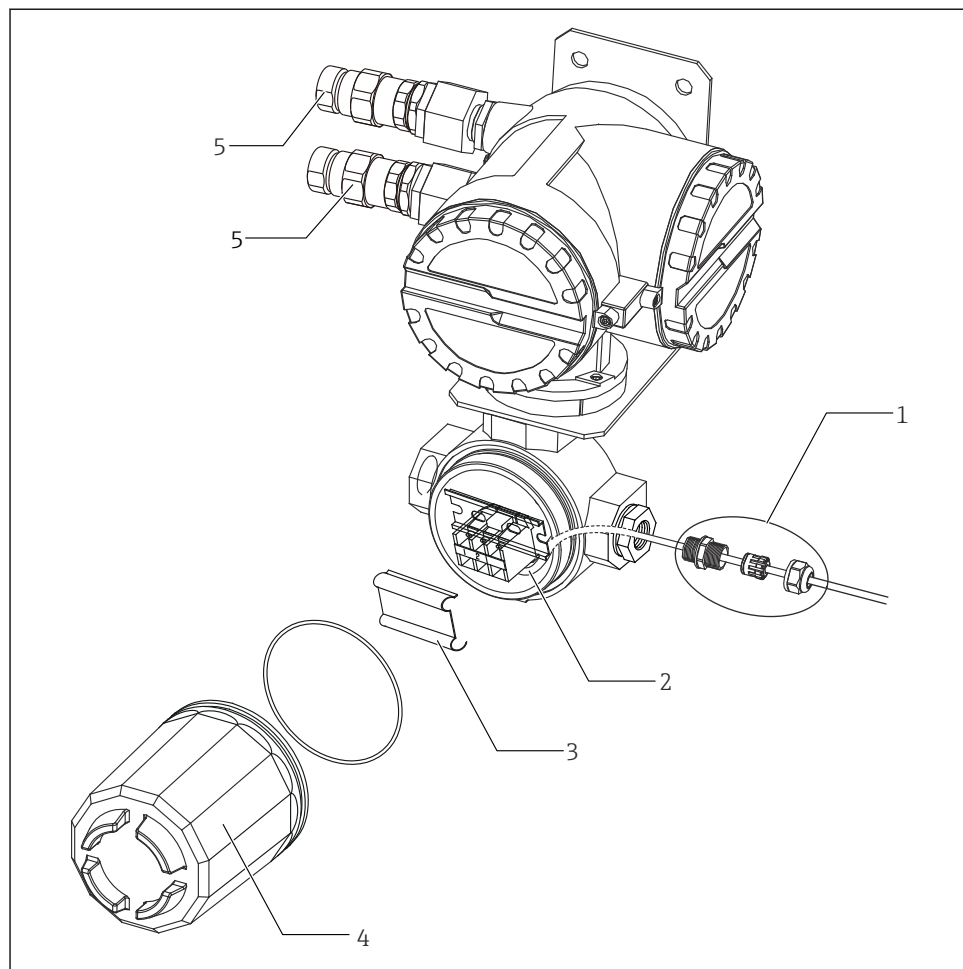
i Como o prensa-cabo a mostrado no diagrama não é fornecido com produtos que não tenham as especificações JPN Ex, um prensa-cabo à prova d' água com IP67 ou superior deve ser adquirido separadamente.

5.1.5 Montagem do cabo NRR261-5xx

Procedimento de montagem

1. Remova a tampa [4] da caixa de terminais intrinsecamente segura e a tampa [3] do borne.
2. Passe o cabo [2] do sensor flutuante através do prensa-cabo [1] e da entrada para cabos da caixa de terminais intrinsecamente segura.
3. Conecte o cabo ao borne (consulte "Conexão elétrica").
4. Instale o prensa-cabo [1] de acordo com as instruções de operação.
5. Prenda o cabo na posição com o suporte.
6. Recoloque a tampa no borne e feche a tampa da caixa de terminais intrinsecamente segura.

Isso conclui o procedimento de montagem.



A0039883

12 Montagem do cabo NRR261-5xx

- 1 Prensa-cabo (conexão à prova d'água)
- 2 Cabo do sensor flutuante
- 3 Tampa do bloco do terminal
- 4 Tampa da caixa do terminal intrinsecamente seguro
- 5 Prensa-cabo (Ex d) (fornecido somente com especificações JPN Ex)

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

5.2 Ajuste

5.2.1 Verificação da sensibilidade de detecção com líquido real

Verificação da sensibilidade de detecção quando a camada inferior é água e a camada superior é óleo

Se a ponta do eletrodo for puxada para fora da camada inferior de água devido ao aumento na espessura da camada de óleo, a água pode se prender na ponta do eletrodo como um pingente de gelo, mesmo que a ponta do eletrodo esteja no óleo. Isso pode aumentar o ponto de sensibilidade de detecção em 1 a 2 mm. Quando é necessária uma verificação de sensibilidade precisa, aplique uma pequena quantidade de sabão neutro na ponta do eletrodo para evitar que a água grude no eletrodo.

Verificação da espessura da camada de óleo com um recipiente transparente

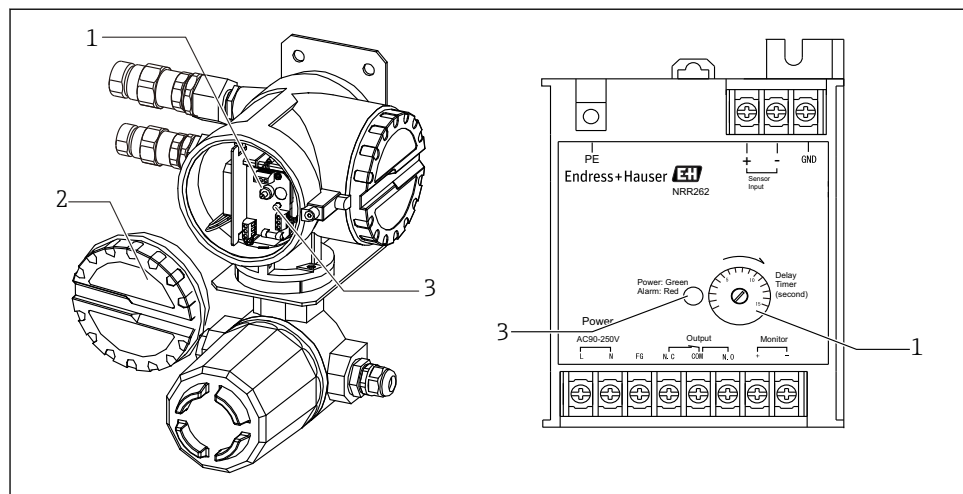
Tome cuidado pois pode ocorrer um erro de leitura devido à tensão na superfície do líquido, aderência do líquido à parede do contêiner e por outros motivos.

5.2.2 Ajuste da saída de alarme

Somente a configuração de tempo de operação de atraso (atraso LIGADO) do relé da saída de alarme pode ser ajustada no conversor. O tempo pode ser definido utilizando o ajustador de atraso. No NRR261, o ajustador do atraso pode ser encontrado desliando a alimentação e abrindo a tampa da unidade principal. No NRR262, o ajustador do atraso é encontrado na superfície da caixa. Faça o ajuste do tempo de atraso necessário em unidades de segundos. A ativação atrasada é usada para evitar um alarme falso através do reconhecimento de uma condição de alarme que continua por um determinado período como um alarme, sem contudo produzir um alarme quando a condição de alarme para dentro do tempo de atraso ajustado. Isso pode ser configurado até no máximo 15 segundos para especificações SIL.



- Um tempo de atraso de resposta no circuito de detecção de aproximadamente 6 segundo é sempre adicionado ao tempo de atraso do ajustador de atraso.
- Abra a tampa da unidade principal do NRR261 depois de ter desligado a alimentação por pelo menos 10 minutos.



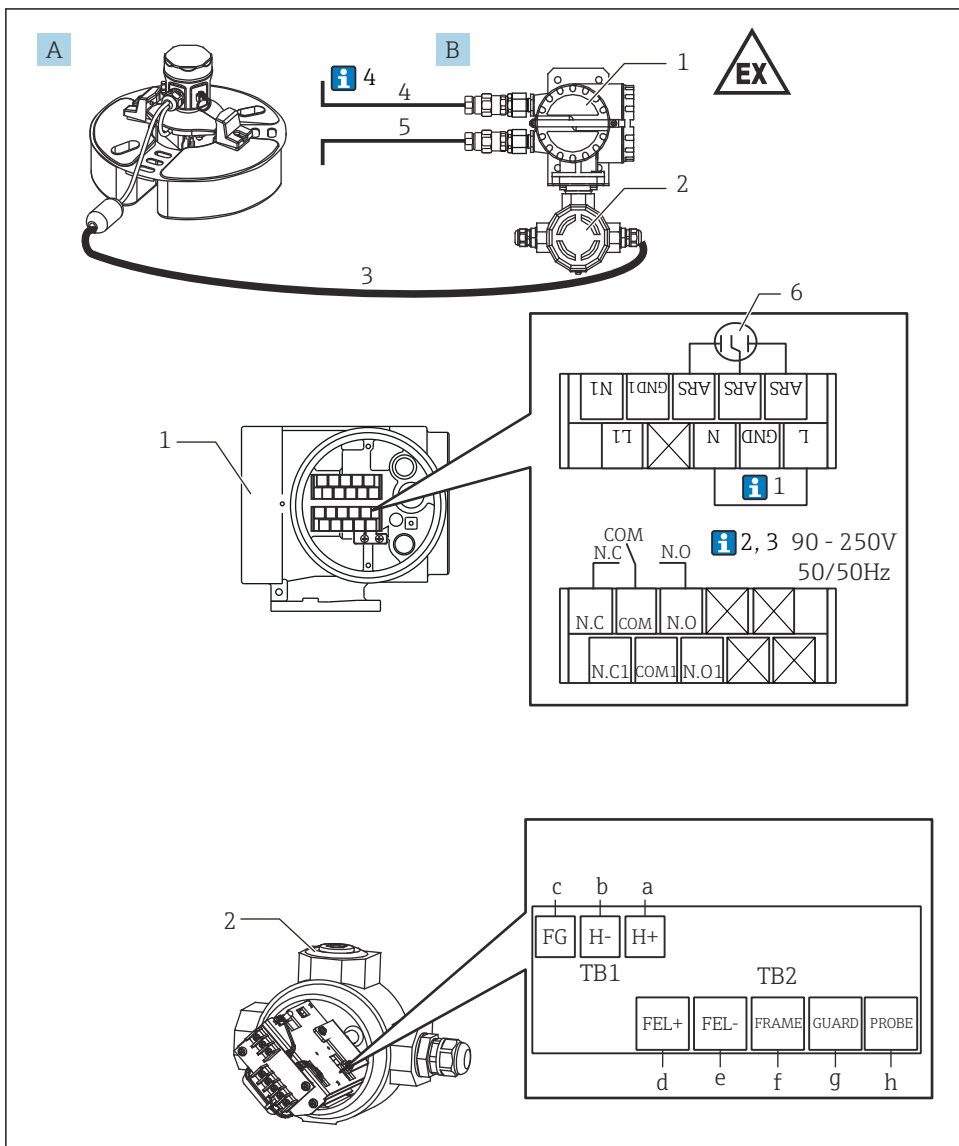
A0039891

13 Relé de saída de alarme

- 1 Ajustador de atraso
- 2 Tampa
- 3 LED da alimentação (verde) / Alarme (vermelho)

6 Conexão elétrica

6.1 Ligação elétrica NRR261-4/A/B/C



A0039887

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

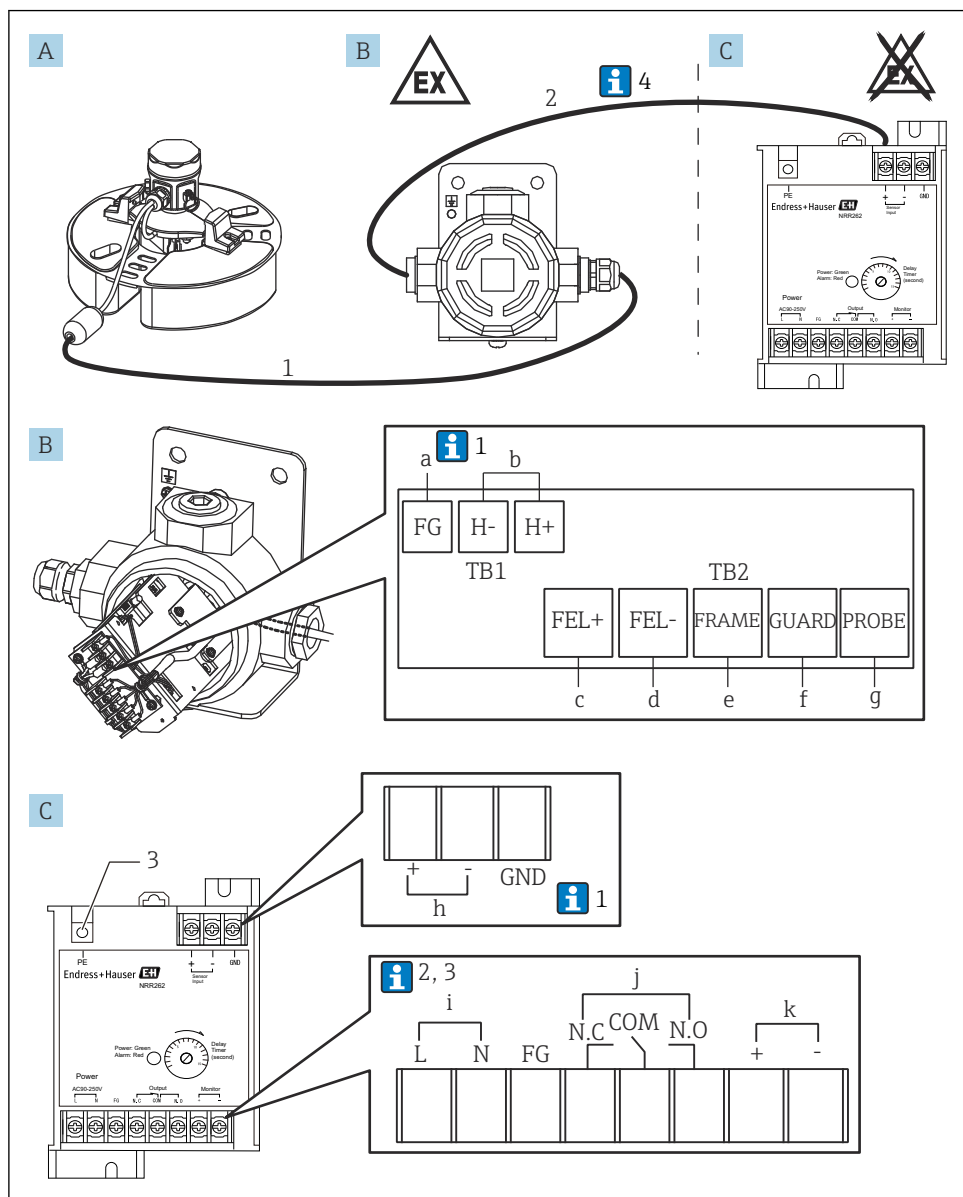
- A Sensor flutuante NAR300-x1xxxx
- B Conversor Ex d [ia] NRR261 (tipo integrado)
- a Azul 1 (já cabeado na entrega), parafuso (M3)
- b Azul 2 (já cabeado na entrega), parafuso (M3)
- c Verde, parafuso (M3)
- d Vermelho, parafuso (M3)
- e Azul 3, parafuso (M3)
- f Amarelo, parafuso (M3)
- g Preto, parafuso (M3)
- h Branco, parafuso (M3)
- 1 Terminal Ex d
- 2 Terminal 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 Fonte de alimentação: CA/CC
- 5 Saída de alarme: Alarme/CLP/DCS etc.
- 6 Dispositivo de proteção integrado na fonte de alimentação (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 uma fonte de alimentação de 22 para 26 V_{DC}, o número do terminal "L" se torna positivo (+) e "N" se torna negativo (-).
3. Para manter o desempenho Ex [ia], certifique-se de que a tensão da fonte de alimentação não exceda 250 V_{AC} 50/60 Hz durante a operação normal e 250 V_{DC} durante emergências.
4. O cabo (3) para a conexão do NAR300 e NRR261 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

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

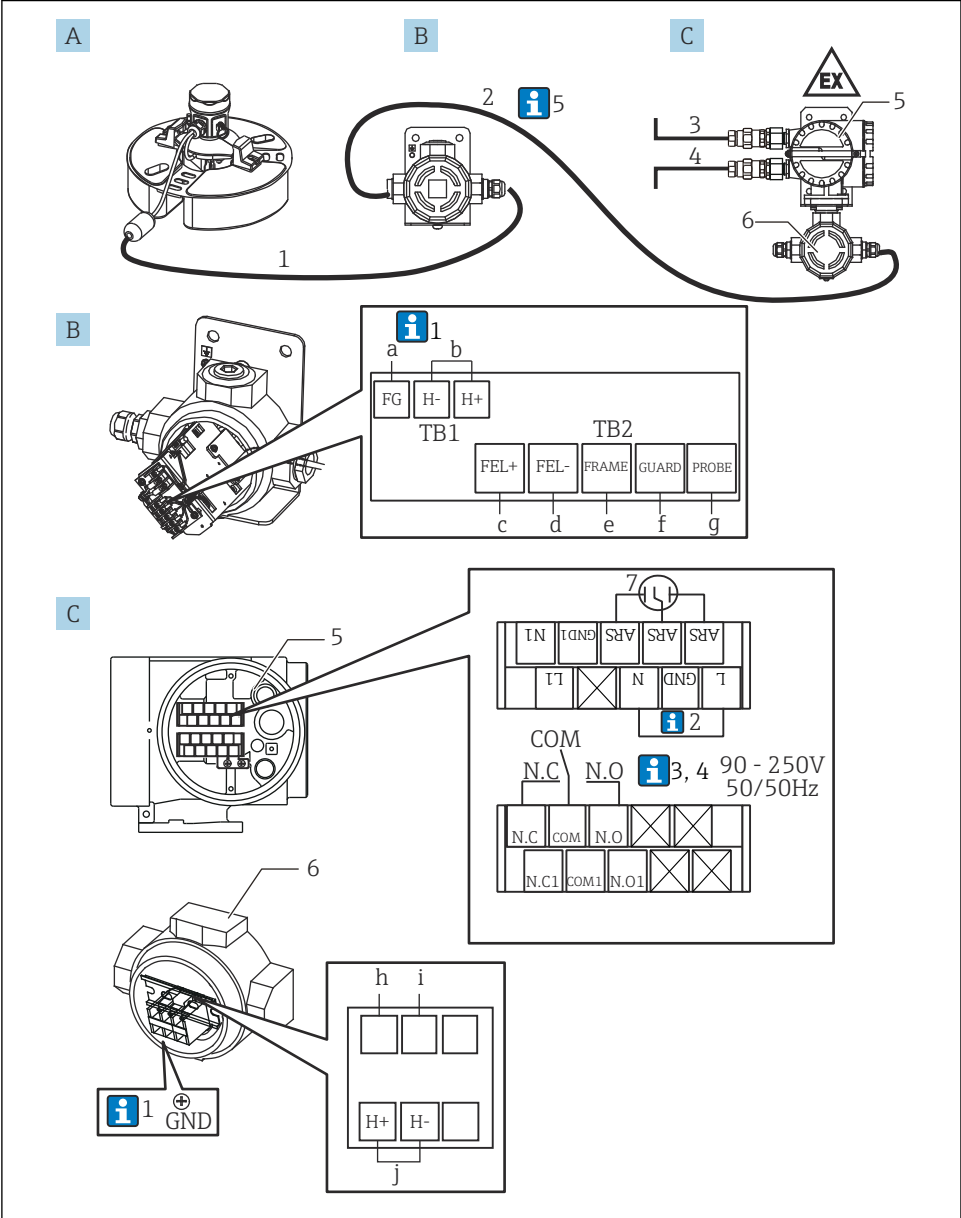
- A Sensor flutuante NAR300-x5xxxx (a caixa I/F Ex do sensor também está inclusa no código)
- B Caixa I/F Ex do sensor
- C Conversor Ex [ia] NRR262
- a Verde, parafuso (M3) (consulte Nota 1 abaixo)
- b Saída para o NRR262, parafuso (M3)
- c Vermelho, parafuso (M3)
- d Azul, parafuso (M3)
- e Amarelo, parafuso (M3)
- f Preto, parafuso (M3)
- g Branco, parafuso (M3)
- h Entrada do caixa I/F Ex do sensor, parafuso (M3)
- i Fonte de alimentação: 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 I/F Ex do sensor e NRR262 (deve ser adquirido 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 uma fonte de alimentação de 22 para 26 V_{DC}, o número do terminal "L" se torna positivo (+) e "N" se torna negativo (-).
3. Para manter o desempenho Ex [ia], certifique-se de que a tensão da fonte de alimentação não exceda 250 V_{AC} 50/60 Hz durante a operação normal e 250 V_{DC} durante emergências.
4. Embora o cabo (1) que conecta o NAR300 e a caixa I/F Ex do sensor estejam inclusos com o equipamento, o cabo (2) para conexão da 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



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

A0039889

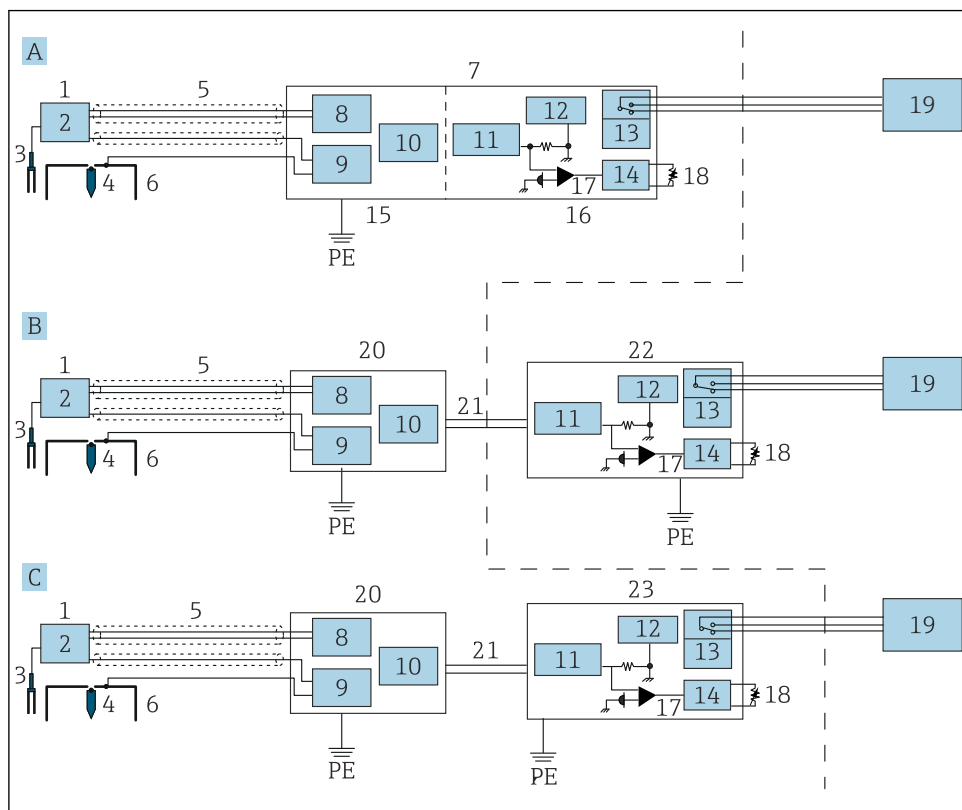
- A Sensor flutuante NAR300-x5xxxx (a caixa I/F Ex do sensor também está inclusa no código)
- B Caixa I/F Ex do sensor
- C Conversor Ex d [ia] NRR261 (tipo separado)
- a Verde, parafuso (M3) (consulte Nota 1 abaixo)
- b Saída para NRR261-3/5xx, parafuso (M3)
- c Vermelho, parafuso (M3)
- d Azul 1, parafuso (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 I/F Ex do sensor e NRR261 (deve ser adquirido pelo cliente)
- 3 Fonte de alimentação: CA/CC
- 4 Saída de alarme: Alarme/CLP/DCS etc.
- 5 Terminal Ex d
- 6 Terminal intrinsecamente seguro
- 7 Dispositivo de proteção da fonte de alimentação (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 NRR261 sozinho ou o FG da caixa I/F Ex do sensor e o terra do NRR261 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 uma fonte de alimentação de 22 para 26 V_{DC}, o número do terminal "L" se torna positivo (+) e "N" se torna negativo (-).
4. Para manter o desempenho Ex [ia], certifique-se de que a tensão da fonte de alimentação não exceda 250 V_{AC} 50/60 Hz durante a operação normal e 250 V_{DC} durante emergências.
5. O cabo (1) para conexão do NAR300 e a caixa I/F Ex do sensor estão inclusos com o NAR300. O cabo (2) para conectar a caixa I/F Ex do sensor e o NRR262, o cabo de saída de alarme (3) do NRR261, e o cabo da fonte de alimentação (4) para o NRR261 não estão incluídos e devem ser adquiridos pelo cliente. Para mais detalhes sobre cabos de conexão, consulte "Condições de procedimento"

6.4 Esquema de conexão elétrica



A0039890

17 Esquema de conexão elétrica

- 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 (flutuador)
- 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 fonte de alimentação

- 13 *Relé*
- 14 *Circuito de atraso*
- 15 *Circuito Ex [ia]*
- 16 *Circuito Ex d*
- 17 *Detecção de corrente*
- 18 *Ajustador de 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

Um sinal de detecção de vazamento de óleo detectado pelo sensor flutuante NAR300 é convertido em um sinal de corrente elétrica dentro do conversor ou da caixa I/F Ex do sensor. Então, o sinal é conectado ao circuito de detecção de corrente através da barreira 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 com base no tamanho do valor da corrente, e o relé de saída de alarme é ligado/desligado pelo circuito de atraso de operação. O alarme do circuito de atraso de operação é equipado com um ajustador que pode ser utilizado para configurar o tempo de atraso. A operação em modo de segurança também está disponível para a saída do ponto de contato do relé, conforme explicado na “Tabela de operação da saída de alarme” a seguir

Tabela de operação de saída de alarme

Terminais NRR261/NRR262		Entre NF e COM	Entre NA e COM
Estado	Sem alarme	Ponto de contato aberto	Ponto de contato fechado
	Alarme de vazamento de óleo	Ponto de contato fechado	Ponto de contato aberto
	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 <



71726112

www.addresses.endress.com
