

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 todas 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 usados	4
1.2	Documentação	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 de produto	9
4	Recebimento e identificação de 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	Instalação do sistema NAR300	18
5.2	Ajuste	26
6	Conector elétrico	28
6.1	Ligação elétrica NRR261-4/A/B/C	28
6.2	Ligação elétrica NRR262-4/A/B/C	30
6.3	Ligação elétrica NRR261-5	32
6.4	Diagrama elétrico	34
6.5	Princípio de ativação do alarme	36

1 Informações do documento

1.1 Símbolos usados

1.1.1 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.

1.1.2 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.

1.1.3 Símbolos da ferramenta



Chave Phillips



Chave de fenda plana



Chave de fenda Torx

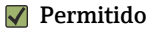


Chave Allen



Chave de boca

1.1.4 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

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

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



Para uma visão geral do escopo da respectiva Documentação técnica, 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

O documento contém todos os dados técnicos sobre o equipamento e fornece uma visão geral dos acessórios e outros produtos que podem ser solicitados para o equipamento.

1.2.2 Resumo das instruções de operação (KA)

Guia que orienta rapidamente até o primeiro valor medido

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 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.

1.2.4 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 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

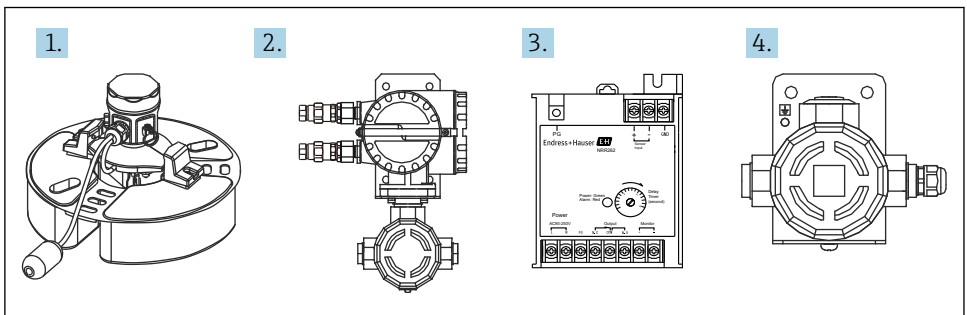
Especificações TIIS

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 KA01577G/33/JA/01.22-00 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.



A0047557

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]

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.

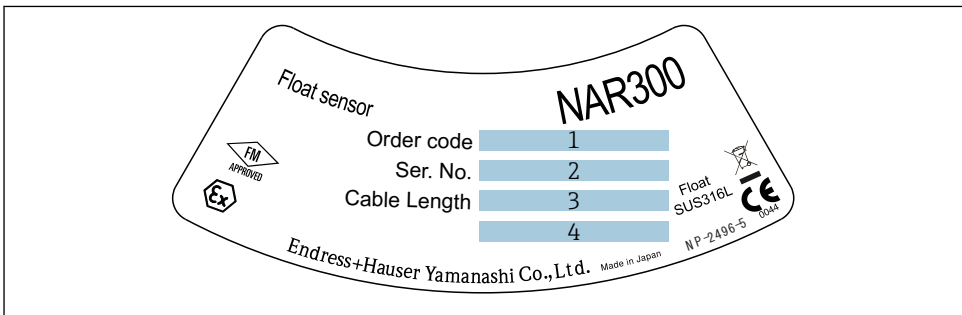
4.2 Identificação do produto

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



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	B
<p>Endress+Hauser </p> <p>Order code <u>1</u></p> <p>Ser. no. <u>2</u></p> <p> S. Cl. I, Div. 1, Gr. C,D, T4 Cl. I, Zone 1[0]. AEx ia[ia] IIB T4</p> <p>APPROVED</p> <p>Intrinsic safety circuit (Power) U_i=28V I_i=93mA P_i=0,65W L_i=48 μH C_i=0</p> <p>Intrinsic safety circuit 2: U_o=13V I_o=46,8mA P_o=152,1mW L_o=58,3mH C_o=0,25 μF</p> <p>Ambient Temp. : -20~+60°C</p> <p>Process Temp. : -20~+60°C</p> <p> 0044</p> <p>Endress+Hauser Yamanashi Co.,Ltd. Yamamashi 406-0846 Made in Japan NP-2668</p>	<p>Endress+Hauser </p> <p>NAR300</p> <p>Order code <u>1</u></p> <p>Ser. no. <u>2</u></p> <p> II 1/2G Ex ia[ia] Ga] IIB T4 Gb FM 14ATEX0048X</p> <p> Ex ia[ia] Ga] IIB T4 Gb IECEX FMG 14,0024X</p> <p>Intrinsic safety circuit (Power) U_i=28V I_i=93mA P_i=0,65W L_i=48μH C_i=0</p> <p>Intrinsic safety circuit 2: U_o=13V I_o=46,8mA P_o=152,1mW L_o=58,3mH C_o=0,25μF</p> <p>Ambient Temp. : -20~+60°C</p> <p>Process Temp. : -20~+60°C</p> <p> 0044</p> <p>Endress+Hauser Yamanashi Co.,Ltd. Yamanashi 406-0846 Made in Japan NP-2678-1</p>
<p>Caution :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 <p>Endress+Hauser Yamanashi Co.,Ltd. Yamamashi 406-0846 Made in Japan NP-2742</p>	<p>Caution :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 <p>Endress+Hauser Yamanashi Co.,Ltd. Yamamashi 406-0846 Made in Japan NP-2743-1</p>

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
 XP-AIS Class I, Div. 1,2, Gp. C, D, T4 Class I, Zone 1[0], AEx db ia[ja] 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
 ATEX: II 1/2G Ex db ia[ja Ga] IIB T4 Gb FM 14ATEX0048X IECEx: Ex db ia [ja 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	

 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

NRR262		Endress+Hauser 	
Order code	<input type="text" value="1"/>		
Seri. no.	<input type="text" value="2"/>		
	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: Uo = 28 V Io = 85 mA Po = 595 mW Co = 0.083 μF Lo = 2.4mH non Intrinsically safe circuit : Power supply : <input type="text" value="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: <input type="text" value="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 Made in Japan		NP-2741-1	




B

NRR262		Endress+Hauser 	
Order code	<input type="text" value="1"/>		
Seri. no.	<input type="text" value="2"/>		
	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 μF Lo = 2.4mH non Intrinsically safe circuit : Power supply : <input type="text" value="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: <input type="text" value="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 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	B	C
Endress+Hauser  NAR300	Endress+Hauser  NRR261	Endress+Hauser  NRR261
Order code: <u>1</u>	Order code: <u>1</u>	Order code: <u>1</u>
Ser. no.: <u>2</u>	Ser. no.: <u>2</u>	Ser. no.: <u>2</u>
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): $U_i = 28\text{ V}$, $I_i = 93\text{ mA}$, $P_i = 0.65\text{ W}$, $L_i = 48\text{ }\mu\text{H}$, C_i : 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: $-20 \sim +60^\circ\text{C}$ 被測定物温度: $-20 \sim +60^\circ\text{C}$ エンドレスハウザー山梨株式会社 Made in Japan NP-2766	変換器 / Converter: 防爆型式 / Ex model(Order code 参照/Refer to Order code) 防爆性能 / Protection class : $\text{Ex db ia[ia Ga] IIB T4 Gb}$ 非本安回路 / Non intrinsic safety circuit: 電源 / Supply : <u>3</u> 許容電圧 / Um: AC 250 V 50/60 Hz, DC 250 V 周囲温度 / Ambient temperature : $-20 \sim +60^\circ\text{C}$ 被測定物温度 / Medium temperature: $-20 \sim +60^\circ\text{C}$ 製造日/Manufacturing date: <u>4</u> 注意: ・機器内部の部品及び配線の変更、改造等は行わないでください。 ・許容温度 70°C 以上のケーブルを使用してください。 ・通電中は容器の蓋を開けないでください。 ・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). $\triangle \rightarrow \square$ 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. Yamamashi 406-0846 Made in Japan NP-2768	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 $U_o = 28\text{ V}$ $I_o = 85\text{ mA}$ $P_o = 595\text{ mW}$ $C_o = 0.083\text{ }\mu\text{F}$ $L_o = 2.4\text{ mH}$ 非本安回路 / Non Intrinsically safe circuit 電源 : <u>3</u> Power supply: 許容電圧: AC 250 V 50/60 Hz, DC 250 V Maximum voltage(Um): 周囲温度 / Ambient temperature $-20 \sim +60^\circ\text{C}$ 製造日/Manufacturing date: <u>4</u> 注意: ・機器内部の部品及び配線の変更、改造等は行わないでください。 ・許容温度 70°C 以上のケーブルを使用してください。 ・通電中は容器の蓋を開けないでください。 ・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). $\triangle \rightarrow \square$ 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. Yamamashi 406-0846 Made in Japan NP-2769
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。 ・防爆注意事項説明書(XA01839G)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		


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 V, I _o = 85 mA, P _o = 595 mW, C _o = 0.083 μF, L _o = 2.4 mH		
非本安回路 / Non Intrinsically safe circuit :		
電源 / Power supply:	3	
許容電圧(U _m):	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 desalojado.

Risco de ferimentos

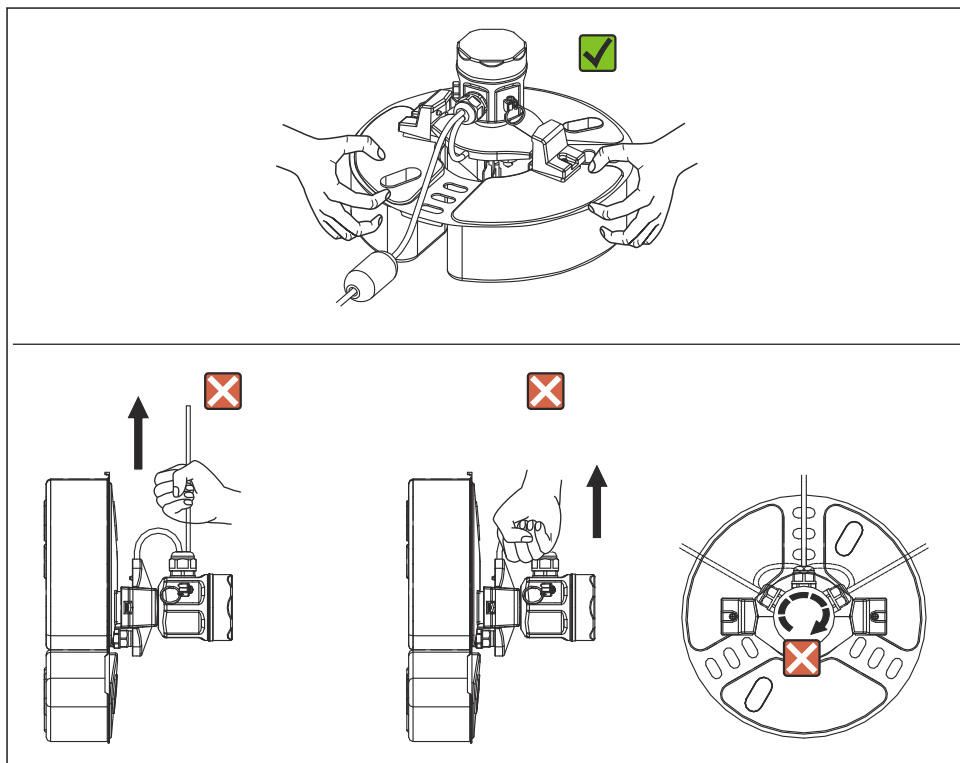
- ▶ Ao transportar o equipamento para o ponto de medição, utilize a embalagem original do equipamento ou segure pelo conector de processo.
- ▶ Fixe um equipamento de elevação (como um anel de elevação ou um olhal de içamento) ao conector de processo, e não ao invólucro. Preste atenção ao centro de gravidade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

5.1.1 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 Carça. Fazer isso pode causar a falha de função do dispositivo.



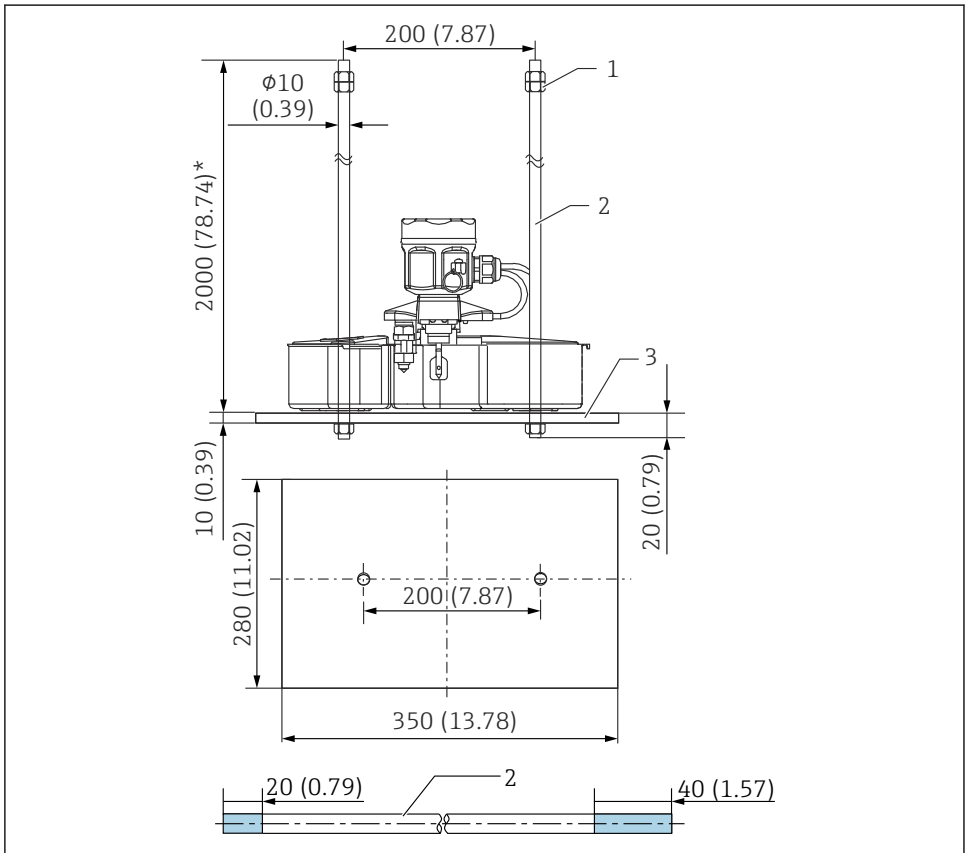
A0039878

8 Manuseio do NAR300

5.1.2 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 2000 mm (78.74 in) . Se um comprimento menor do que 2000 mm (78.74 in) for necessário para o uso, corte-o neste tamanho. Se um guia de flutuação mais longo do que 2000 mm (78.74 in) for necessário, contate a central de vendas Endress+Hauser.



A0039879

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

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



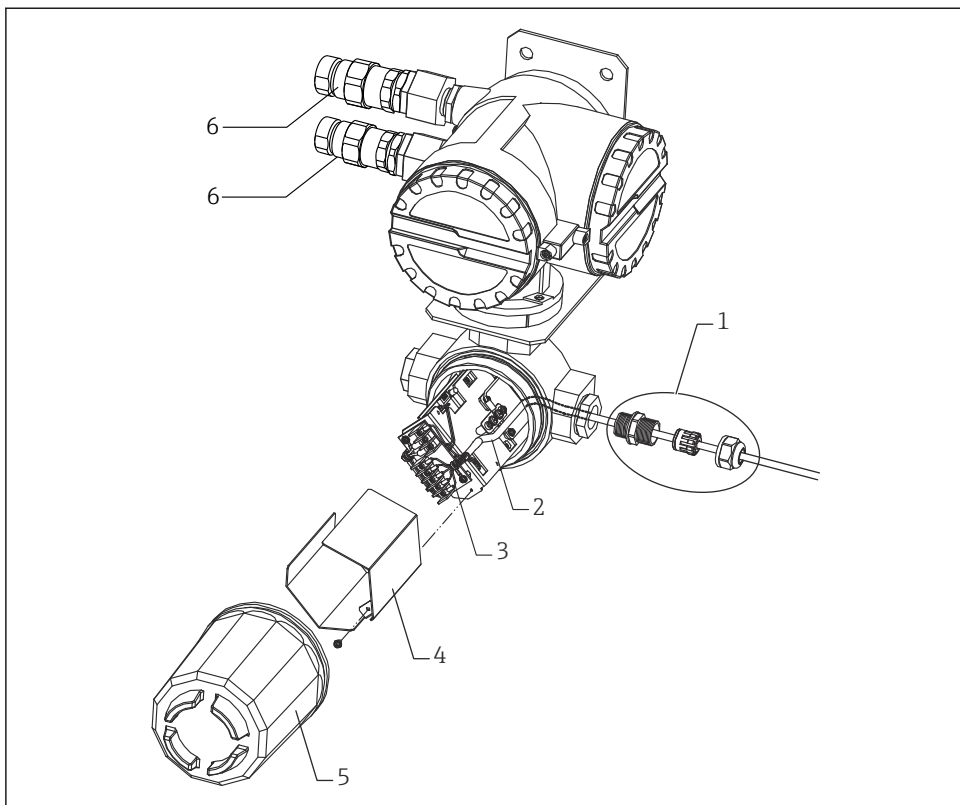
20 mm (0.73 in) e 40 mm (1.57 in) do guia do flutuador no esquema representam os comprimentos das ranhuras da rosca.

5.1.3 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

10 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)

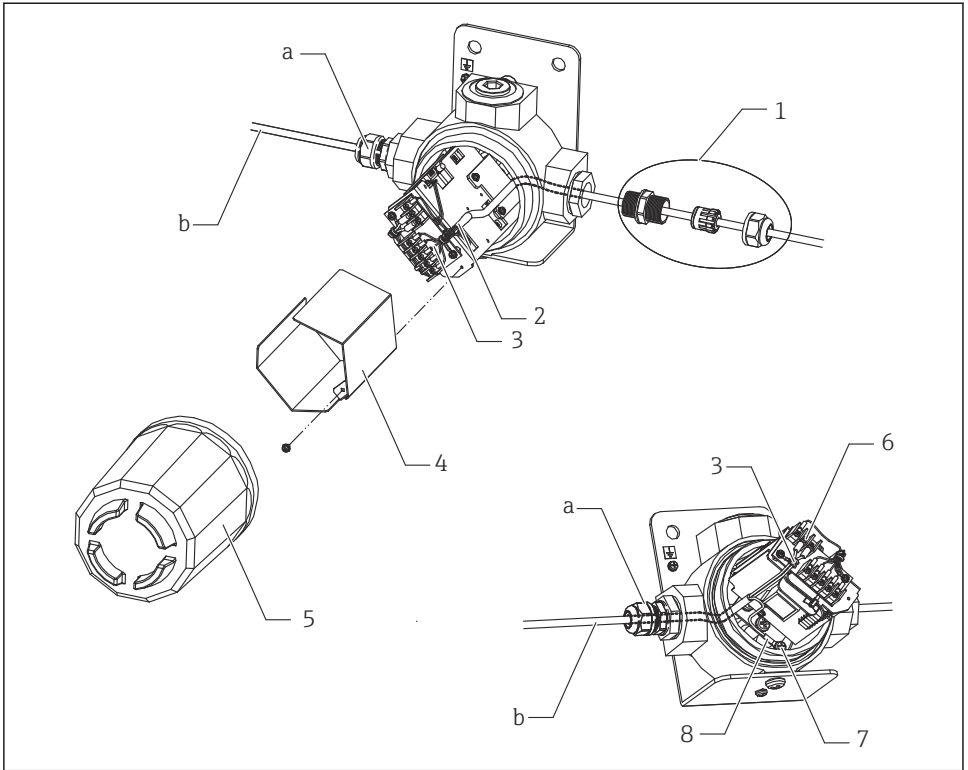
i Como o prensa cabo [1] mostrado no esquema não é fornecido com produtos que não tenham as especificações JPN Ex, um prensa cabo à prova d'água que seja IP67 ou superior deve ser adquirido separadamente.

5.1.4 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

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 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

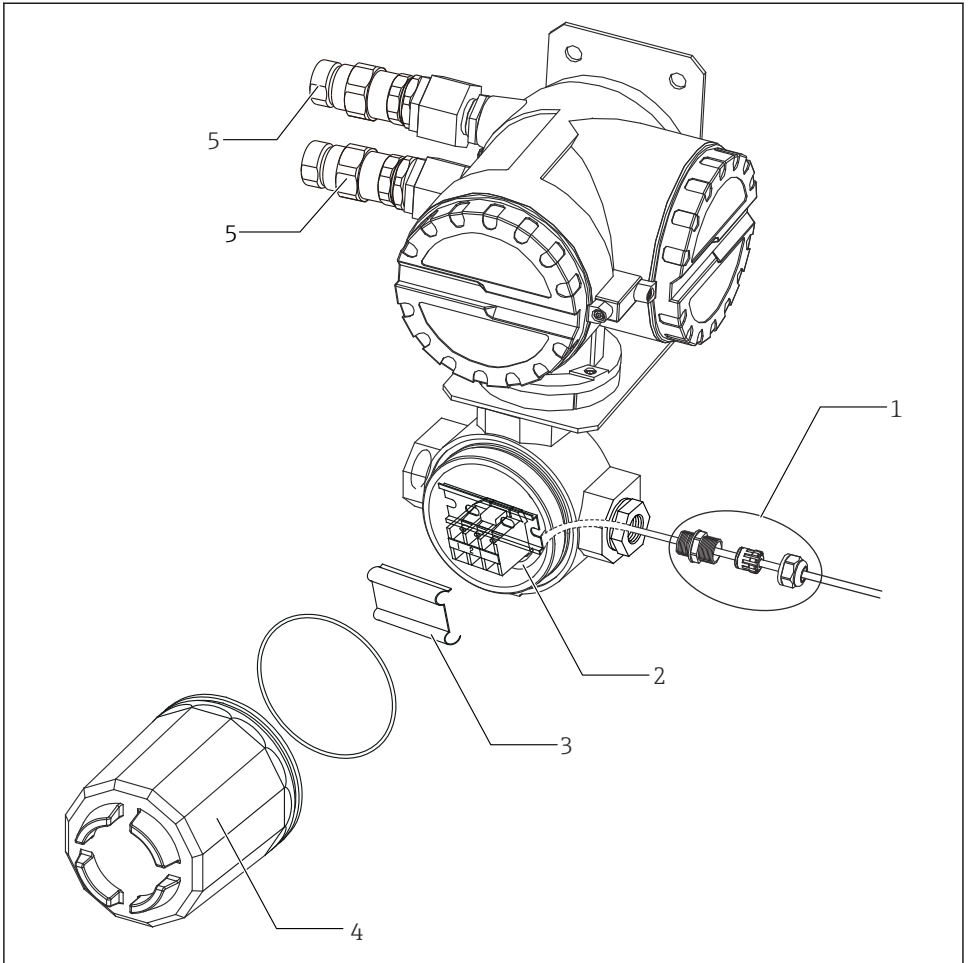
i Como o prensa cabo [a] mostrado no esquema não é fornecido com produtos que não tenham as especificações JPN Ex, um prensa cabo à prova d'água que seja IP67 ou superior deve ser adquirido separadamente.

5.1.5 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.



A0039883

12 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)



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.

5.2 Ajuste

5.2.1 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

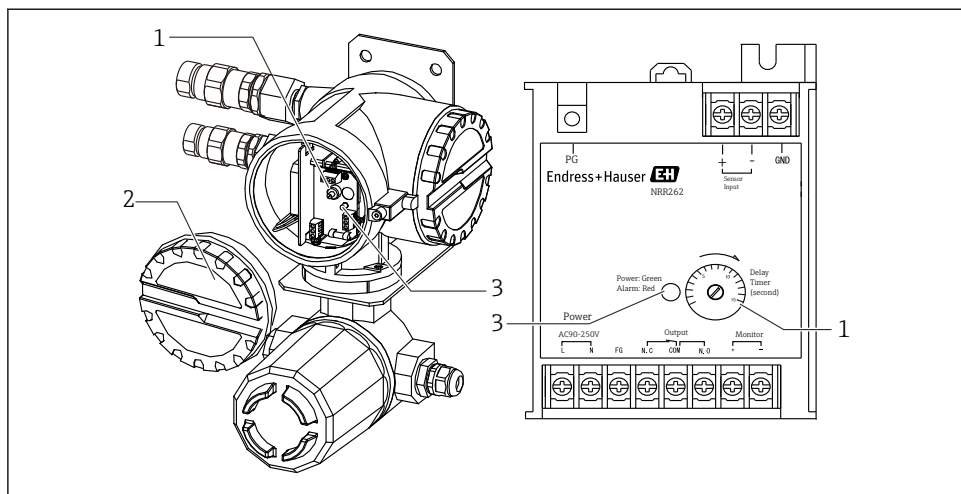
Seja cuidadoso, pois a tensão de superfície do líquido e a adesão do líquido à parede do container pode levar a um erro de leitura.

5.2.2 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.



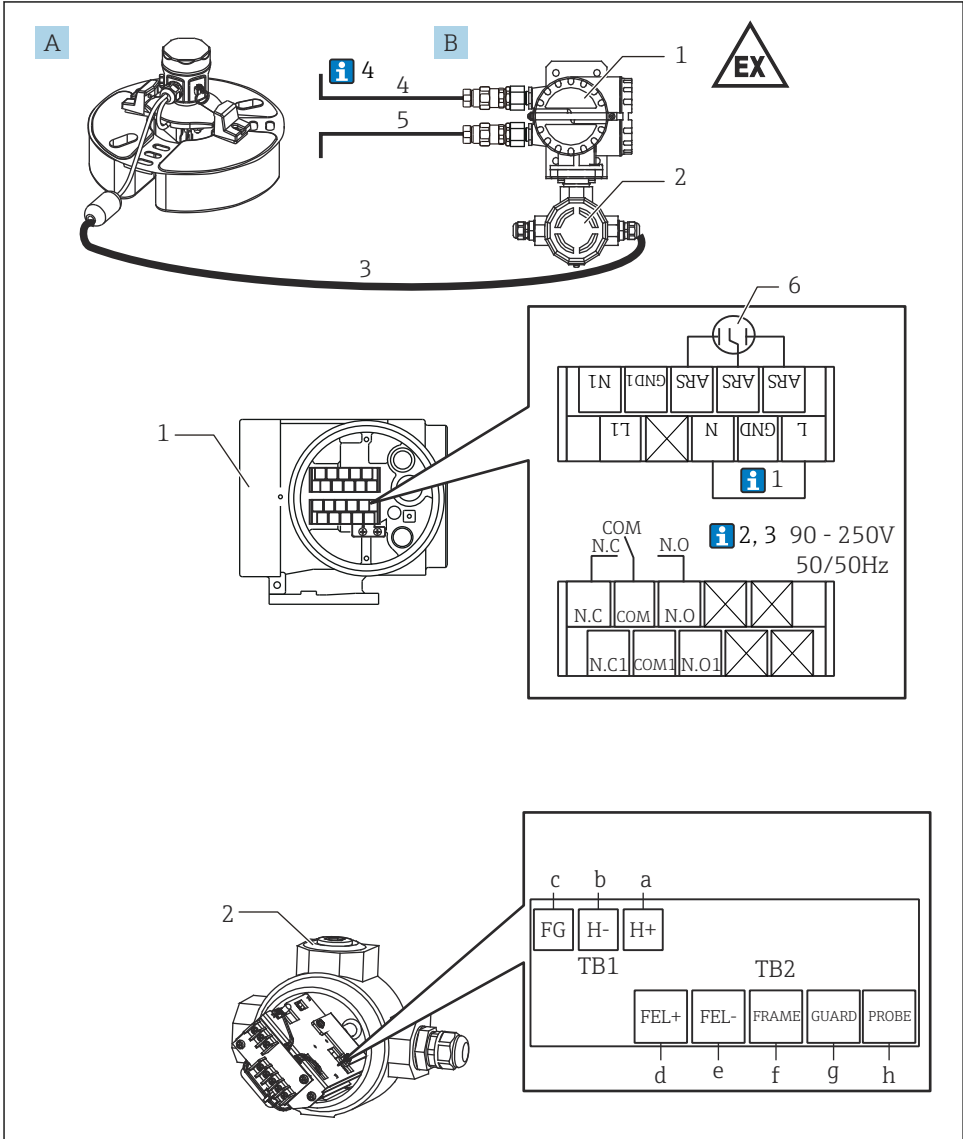
A0039891

13 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



A0039887

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

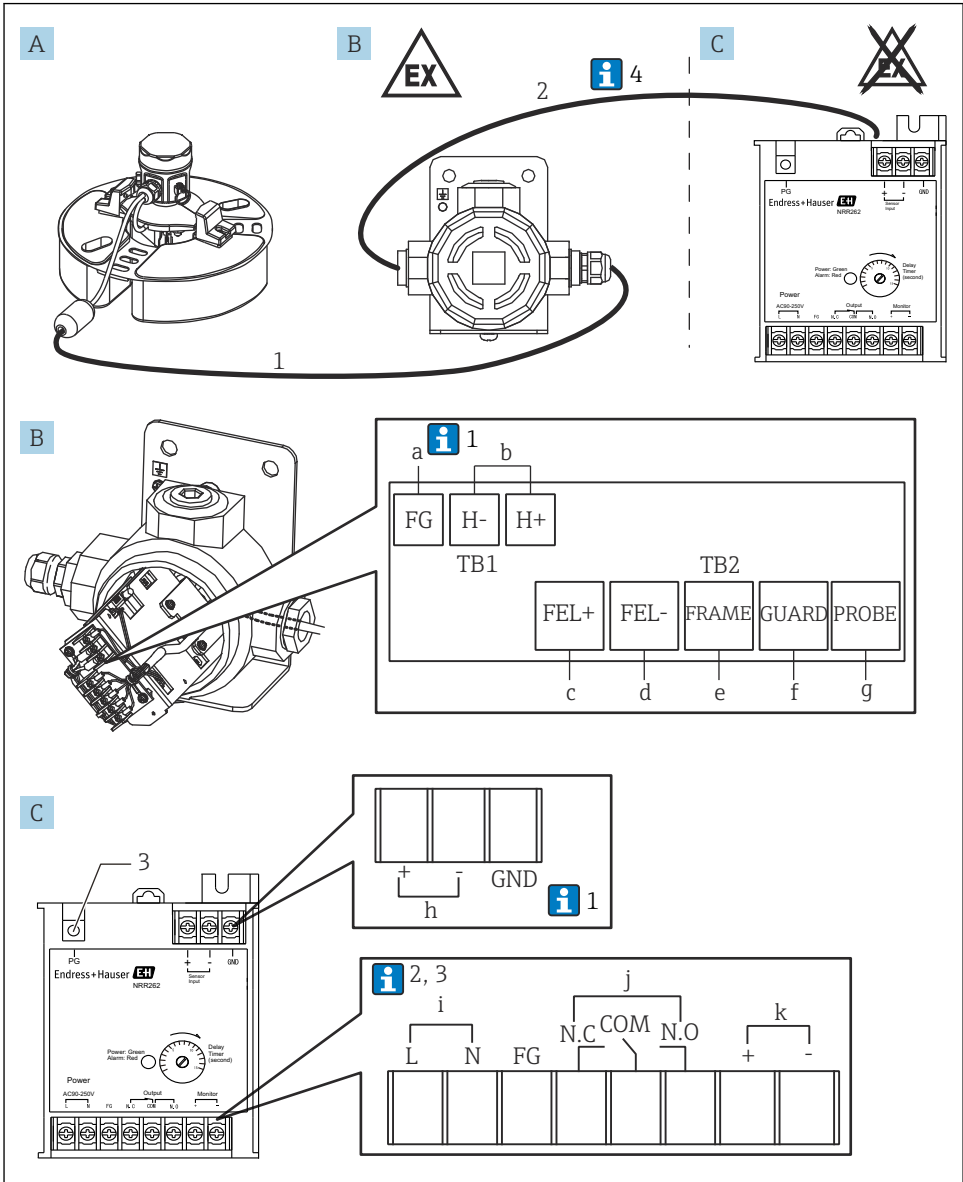
- A *Sensor flutuante NAR300-x1xxxx*
- B *Conversor Ex d [ia] NRR261 (tipo integrado)*
- a *Azul 1 (já cabeado na entrega), parafuso (M3)*
- b *Azul 2 (já cabeado na entrega), parafuso (M3)*
- c *Verde, parafuso (M3)*
- d *Vermelho, parafuso (M3)*
- e *Azul 3, parafuso (M3)*
- f *Amarelo, parafuso (M3)*
- g *Preto, parafuso (M3)*
- h *Branco, parafuso (M3)*
- 1 *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

15 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 incluída 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 incluídos com o dispositivo, um cabo (2) que conecta uma caixa I/F Ex do sensor e o NRR262 não está incluído e deve ser adquirido pelo cliente. Para mais detalhes sobre cabos de conexão, consulte "Condições de procedimento"

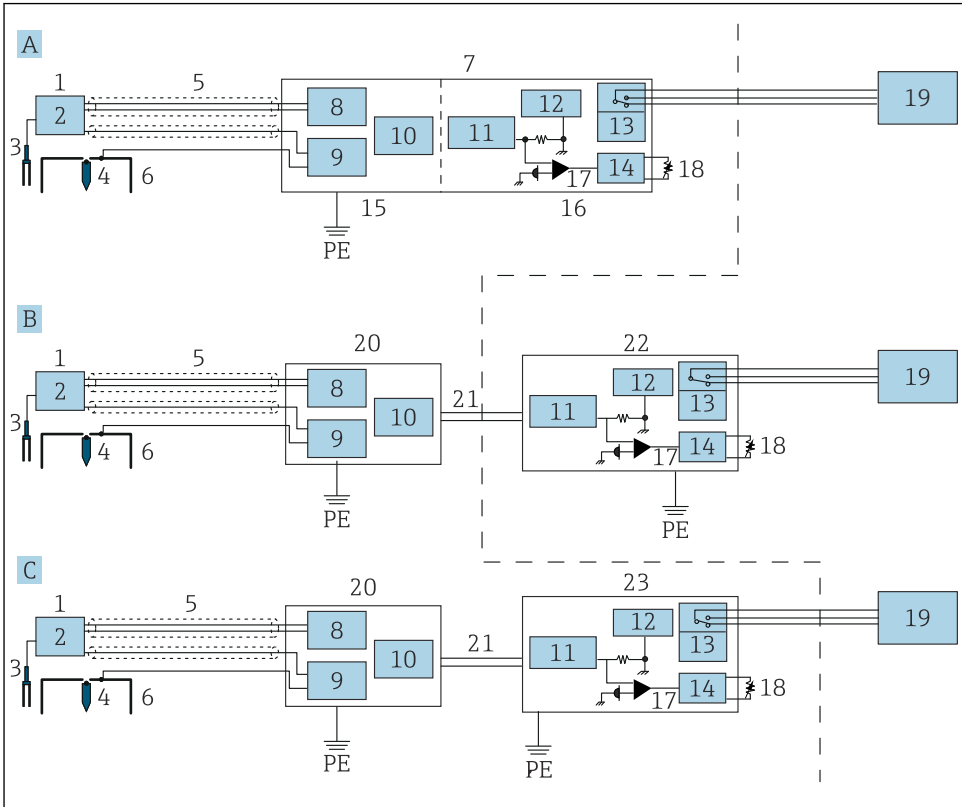
- A Sensor flutuante NAR300-x5xxxx (a caixa de sensor I/F Ex também está inclusa no código)
- B Caixa I/F Ex do sensor
- C Conversor Ex d [ia] NRR261 (tipo separado)
- a Verde, parafuso (M3) (consulte Nota 1 abaixo)
- b Saída para NRR261-3/5xx, parafuso (M3)
- c Vermelho, parafuso (M3)
- d Azul 1, parafuso (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

17 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 <



71665684

www.addresses.endress.com
