

Resumo das instruções de operação **Sistema NAR300**

Sensor flutuante detector de vazamentos 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 de segurança	7
2.1	Instruções básicas relacionadas à 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 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	Conexão elétrica	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	Esquema elétrico	34
6.5	Princípio operacional da ativação de alarmes	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

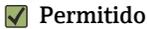


Chave Allen



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 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

1.2.1 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.

1.2.2 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.

1.2.3 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 de segurança

2.1 Instruções básicas relacionadas à 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

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.

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 instalado em um poço dentro de uma parede retentora de óleo em um tanque ou em um poço próximo a uma indústria ou uma casa de bombas, e oferece a derradeira função de detecção de vazamentos para óleos, como petroquímicos ou óleos vegetais. Os sensores com dois princípios de detecção diferentes, um tipo condutivo e um tipo diapasão, são usados para monitorar independentemente as condições de detecção. Além disso, uma lógica de alarme de duas etapas permite a possibilidade extremamente baixa de um alerta falso positivo, garantindo a segurança do pátio de tanques com uma configuração de equipamento simples e precisa.

AVISO

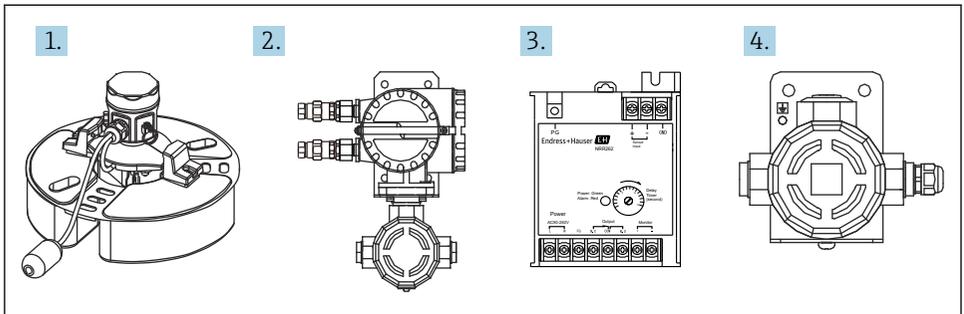
Especificações TIIS

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 KA01577G33/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 de flutuação 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.

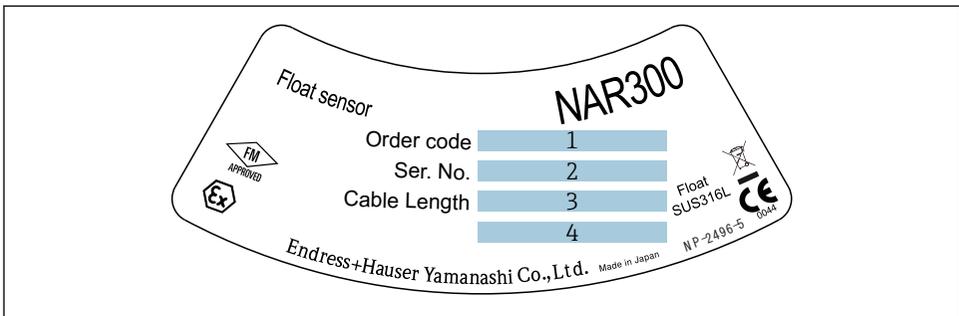
4.2 Identificação do produto

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] Gaj IIB T4 Gb FM 14ATEX0048X</p> <p> Ex ia[ia] Gaj 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
 APPROVED	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.	
<ul style="list-style-type: none"> : 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.	
<ul style="list-style-type: none"> : 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): $U_i = 28\text{ V}$, $I_i = 93\text{ mA}$, $P_i = 0.65\text{ W}$, $L_i = 48\text{ }\mu\text{H}$, 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-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 : $-20 \sim +60\text{ }^\circ\text{C}$ 被測定物温度 / Medium temperature: $-20 \sim +60\text{ }^\circ\text{C}$ 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 $70\text{ }^\circ\text{C}$ 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 $70\text{ }^\circ\text{C}$ minimum. ・Do not open the cover when energized. ・Refer to Ex-instruction manual (XA01840G). $\Delta \rightarrow \square$ 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 $-20 \sim +60\text{ }^\circ\text{C}$ 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 $70\text{ }^\circ\text{C}$ 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 $70\text{ }^\circ\text{C}$ minimum. ・Do not open the cover when energized. ・Refer to Ex-instruction manual (XA01840G). $\Delta \rightarrow \square$ 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 $70\text{ }^\circ\text{C}$ 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。 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	
<p>注意 : ・NRR262は、非危険場所に設置してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 <p>Note : ・NRR262 must be installed in non-hazardous area.</p> <ul style="list-style-type: none"> ・Do not modify internal parts or circuits.  →  ・Refer to Ex-instruction manual (XA01841G). 		
<p>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</p>		IP20 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

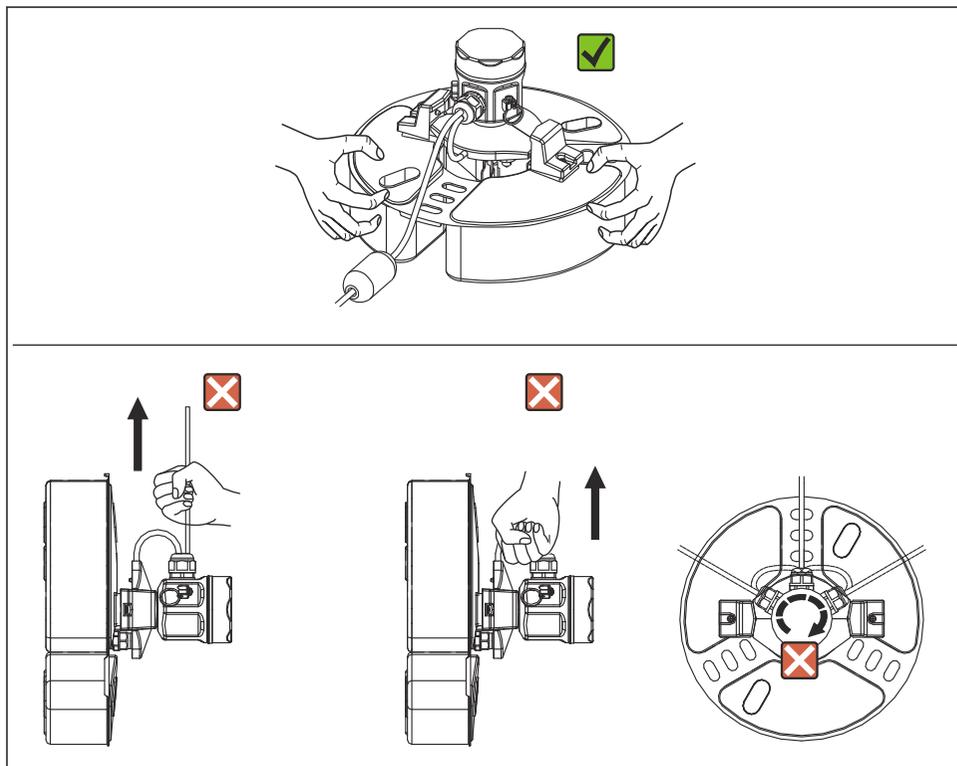
- ▶ Ao transportar o equipamento para o ponto de medição, utilize a embalagem original do equipamento ou segure pelo conector de processo.
- ▶ Fixe um equipamento de elevação (como um anel de elevação ou um olhal de içamento) ao conector de processo, e não ao invólucro. Preste atenção ao centro de gravidade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

Use sempre as duas mãos ao segurar a flutuação ao carregar o NAR300. Não levante ou segure por qualquer componente exibido na figura abaixo e não levante pela parte superior do sensor de flutuação. Além disso, não gire o invólucro. Isso pode causar falha no equipamento.



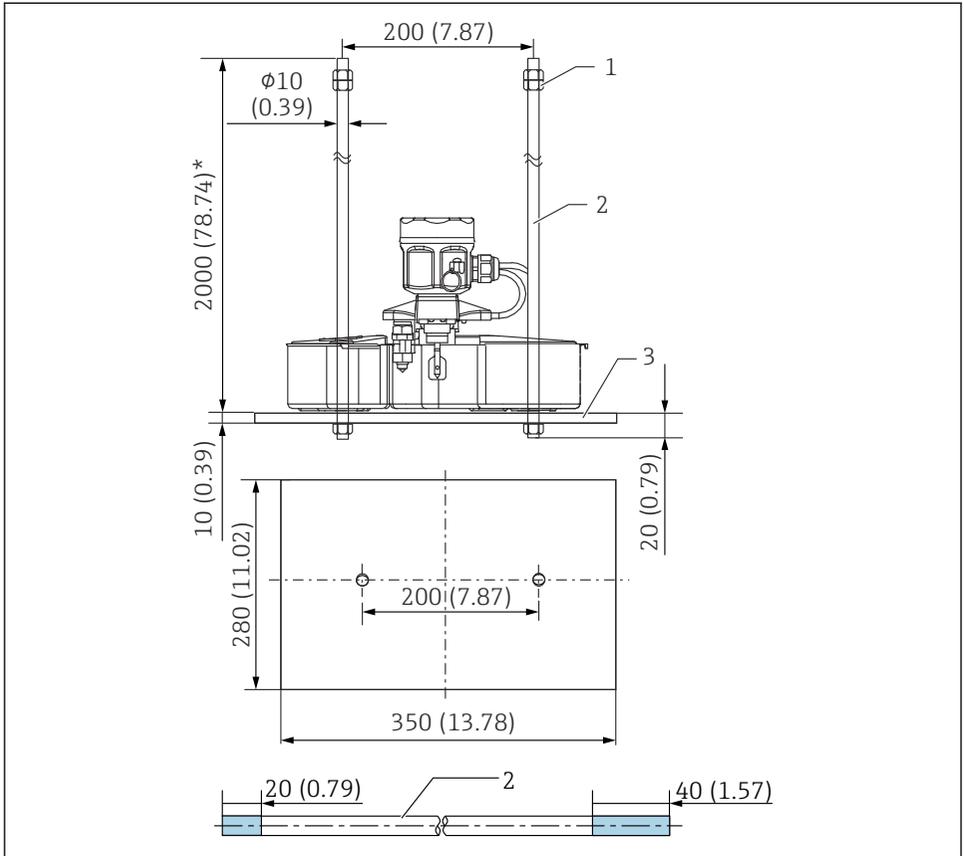
A0039878

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).

Se o guia de flutuação for mais curto que 2 000 mm (78.74 in), corte-o para o uso ou siga o protocolo para quando ele tem 2 000 mm (78.74 in) ou mais e entre em contato com seu escritório de venda Endress +Hauser ou distribuidor mais próximo.



A0039879

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

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

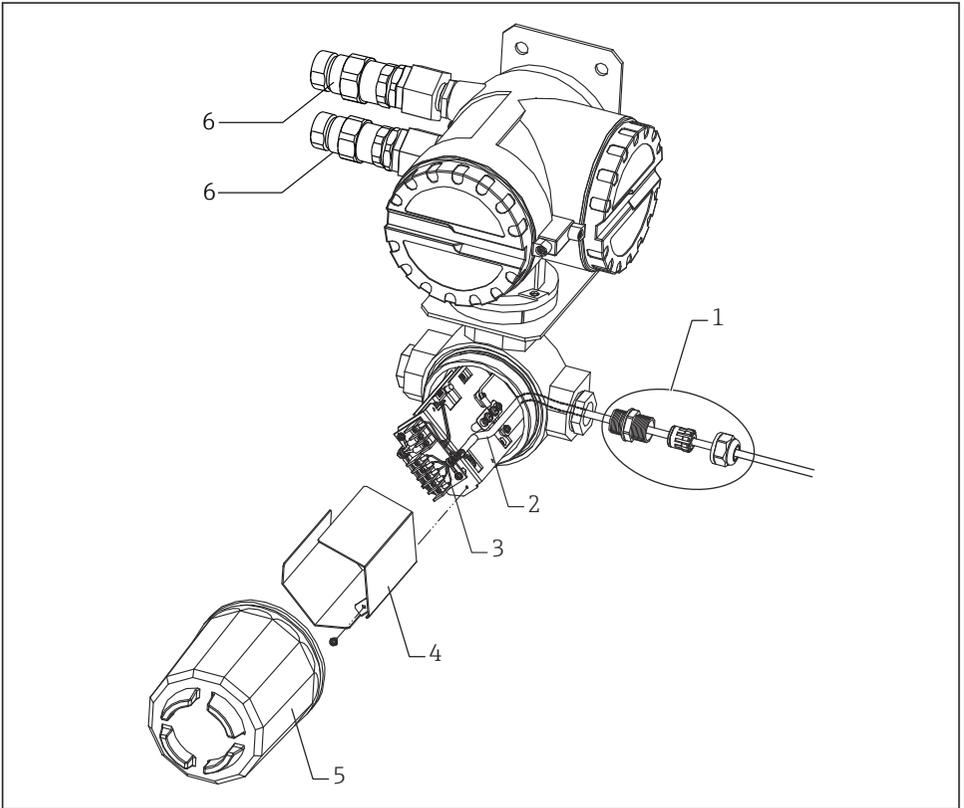
i 20 mm (0.73 in) e 40 mm (1.57 in) do guia do flutuador no diagrama representam os comprimentos das ranhuras da rosca.

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

Procedimento de fixação

1. remova a tampa [7] da caixa do terminal intrinsicamente seguro e a proteção [6] da placa do circuito.
2. Insira o cabo [4] do sensor de flutuação no prensa-cabo [1] e a entrada de cabo para a caixa do terminal intrinsicamente seguro.
3. Conecte o cabo ao bloco do terminal (consulte "Conexão elétrica").
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. Prenda o cabo na posição com um suporte de cabos [5].
6. Instale a proteção da placa do circuito e feche a tampa da caixa do terminal intrinsicamente seguro.

Isso conclui o procedimento de instalação.



A0039881

10 Instalação do cabo NRR261-4xx

- 1 Exemplo de instalação do prensa-cabo
- 2 Cabo do sensor de flutuação
- 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)



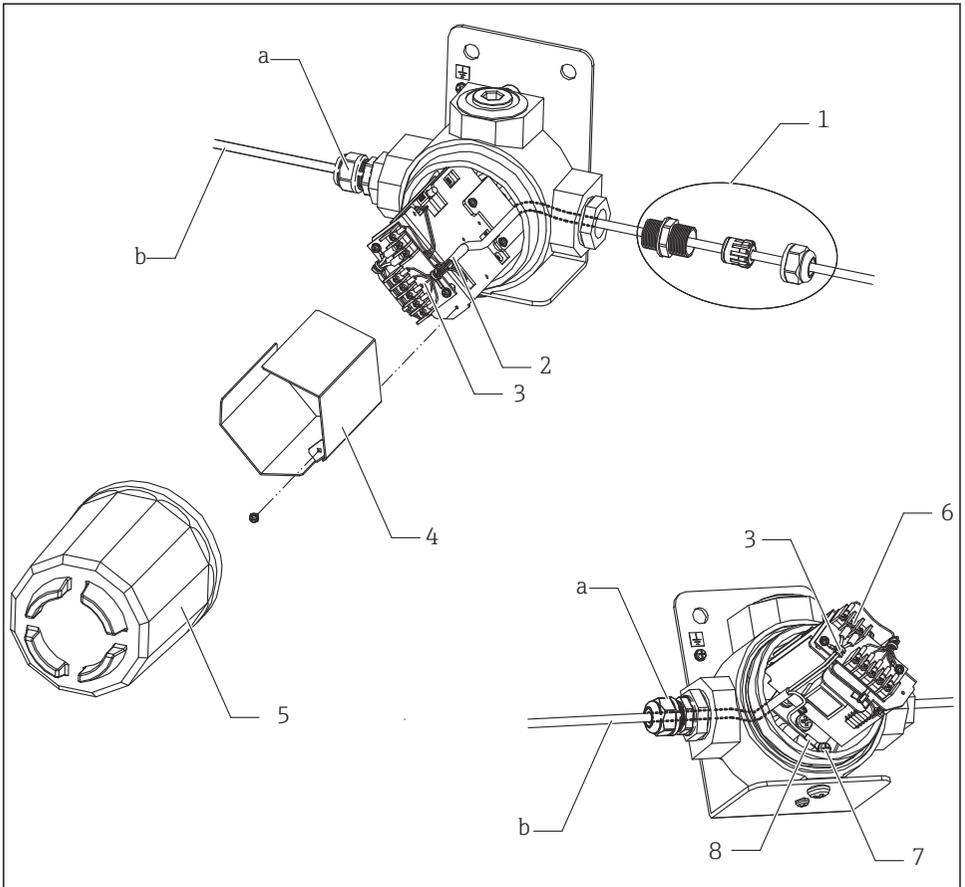
Como o prensa-cabo [1] mostrado no diagrama não é fornecido com produtos que não tenham as especificações JPN Ex, um prensa-cabo à prova d'água que seja IP67 ou superior deve ser adquirido separadamente.

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

Procedimento de fixação

1. remova a tampa [5] da caixa do terminal intrinsicamente seguro e a proteção [4] da placa do circuito.
2. Insira o cabo [2] do sensor de flutuação no prensa-cabo [1] e entrada para cabos para a caixa do terminal intrinsicamente seguro.
3. Conecte o cabo ao bloco do terminal (consulte "Conexão elétrica").
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 do terminal e conecte-o ao bloco do terminal.
6. Prenda o cabo na posição com um suporte de cabos [3].
7. Instale a proteção da placa do circuito e feche a tampa da caixa do terminal intrinsicamente seguro.

Isso conclui o procedimento de instalação.



A0039882

11 Instalação 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 Exemplo de instalação do prensa-cabo
- 2 Cabo do sensor de flutuação
- 3 Suporte de cabos
- 4 Proteção da placa do circuito
- 5 Tampa da caixa do terminal intrinsecamente seguro
- 6 Parafuso do cabo blindado (M3)
- 7 Parafuso (M5)
- 8 Prensa-cabo blindado



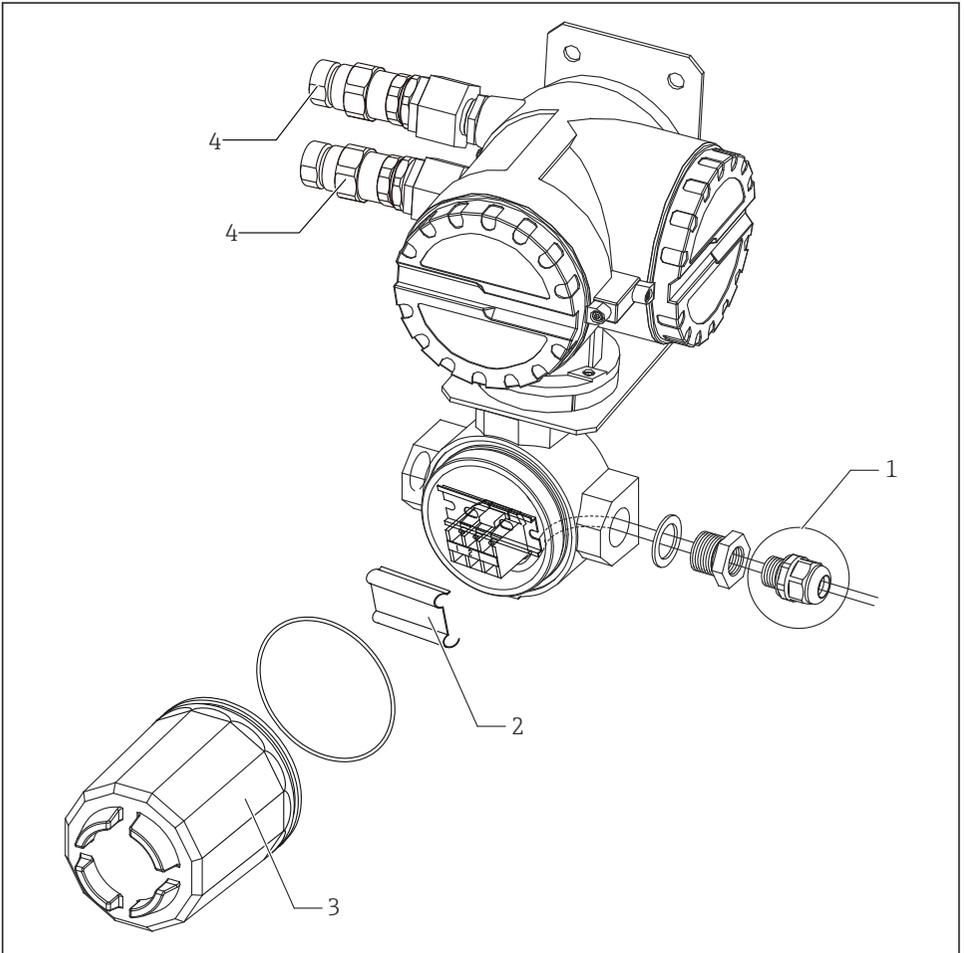
Como o prensa-cabo a mostrado no diagrama não é fornecido com produtos que não tenham as especificações JPN Ex, um prensa-cabo à prova d'água que seja IP67 ou superior deve ser adquirido separadamente.

5.1.5 Instalação do cabo NRR261-5xx

Procedimento de fixação

1. Remova a tampa [6] da caixa do terminal intrinsicamente seguro e a tampa [5] do bloco do terminal.
2. Insira o cabo [2] do sensor de flutuação no prensa-cabo [1] e entrada para cabos para a caixa do terminal intrinsicamente seguro.
3. Conecte o cabo ao bloco do terminal (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 de cabos.
6. Instale a tampa do borne e feche a tampa da caixa do terminal intrinsicamente seguro.

Isso conclui o procedimento de instalação.



A0039883

12 Instalação do cabo NRR261-5xx

- 1 Exemplo de instalação do prensa-cabo
- 2 Tampa do bloco do terminal
- 3 Tampa da caixa do terminal intrinsecamente seguro
- 4 Prensa-cabo (Ex d) (fornecido somente com especificações JPN Ex)



Como o prensa-cabo [1] mostrado no diagrama 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 em líquido

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

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 a 2 mm. 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.

Verificação da espessura da camada de óleo em um contêiner transparente

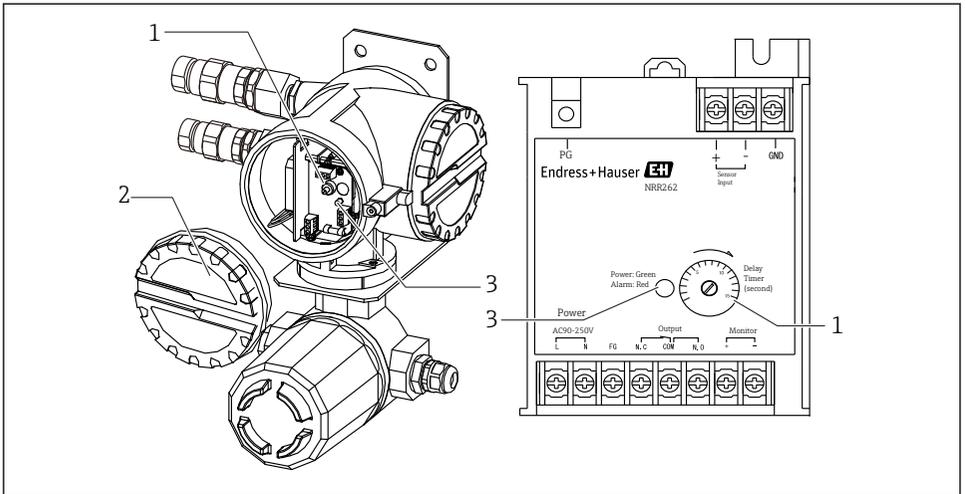
Tome cuidado pois pode ocorrer um erro de leitura devido à tensão na superfície do líquido, aderência do líquido à parede do contêiner e por outros motivos.

5.2.2 Ajuste da saída de alarme

O único ajuste que pode ser feito no conversor é o tempo de atraso de ativação (atraso para LIGAR) feito para o relé de saída de alarme. O tempo é definido no cortador do atraso. No NRR261, o cortador do atraso pode ser encontrado desliando a alimentação e abrindo a tampa 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 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 um máximo de 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 cortador do atraso.
- Abra a tampa da unidade principal NRR261 depois que desligar a alimentação por pelo menos 10 minutos.



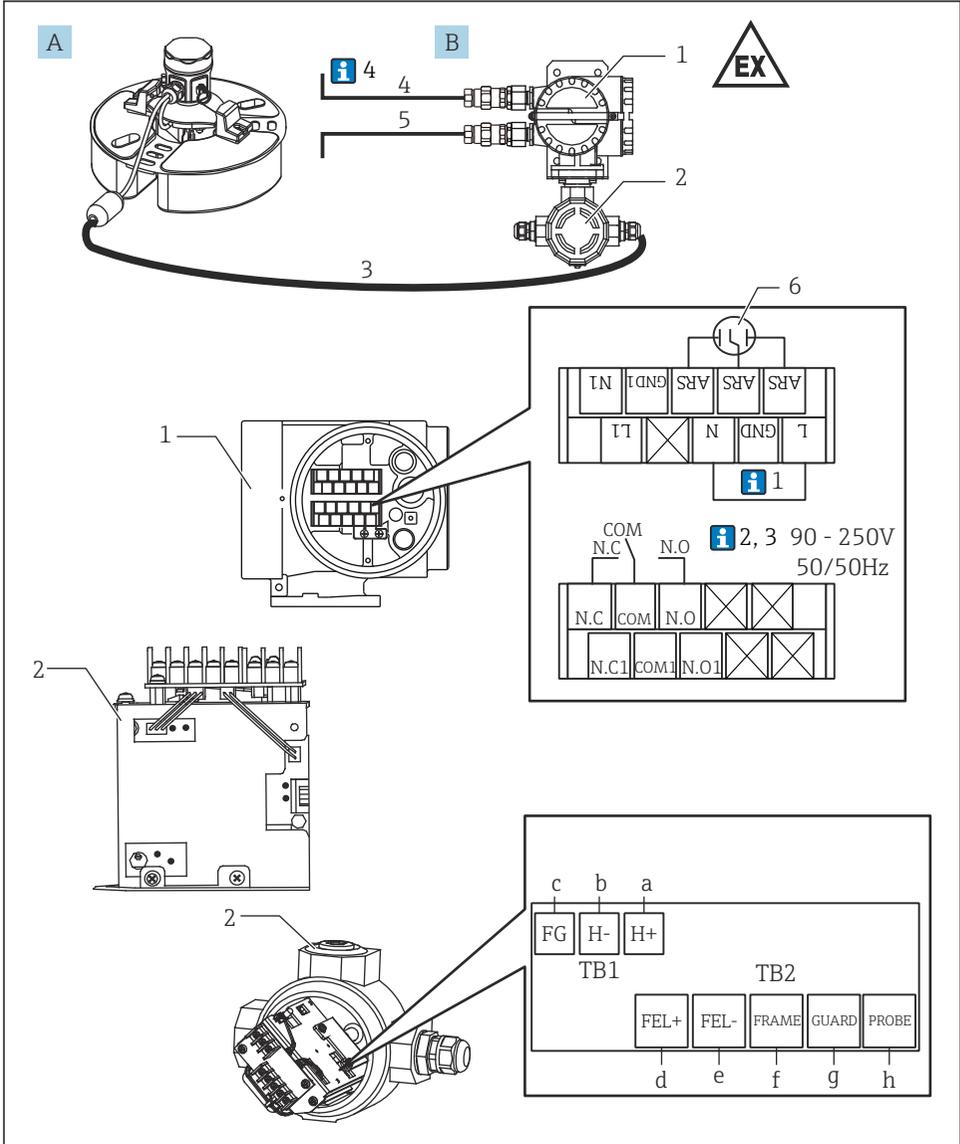
A0039891

☑ 13 Relé de saída de alarme

- 1 Cortador do 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

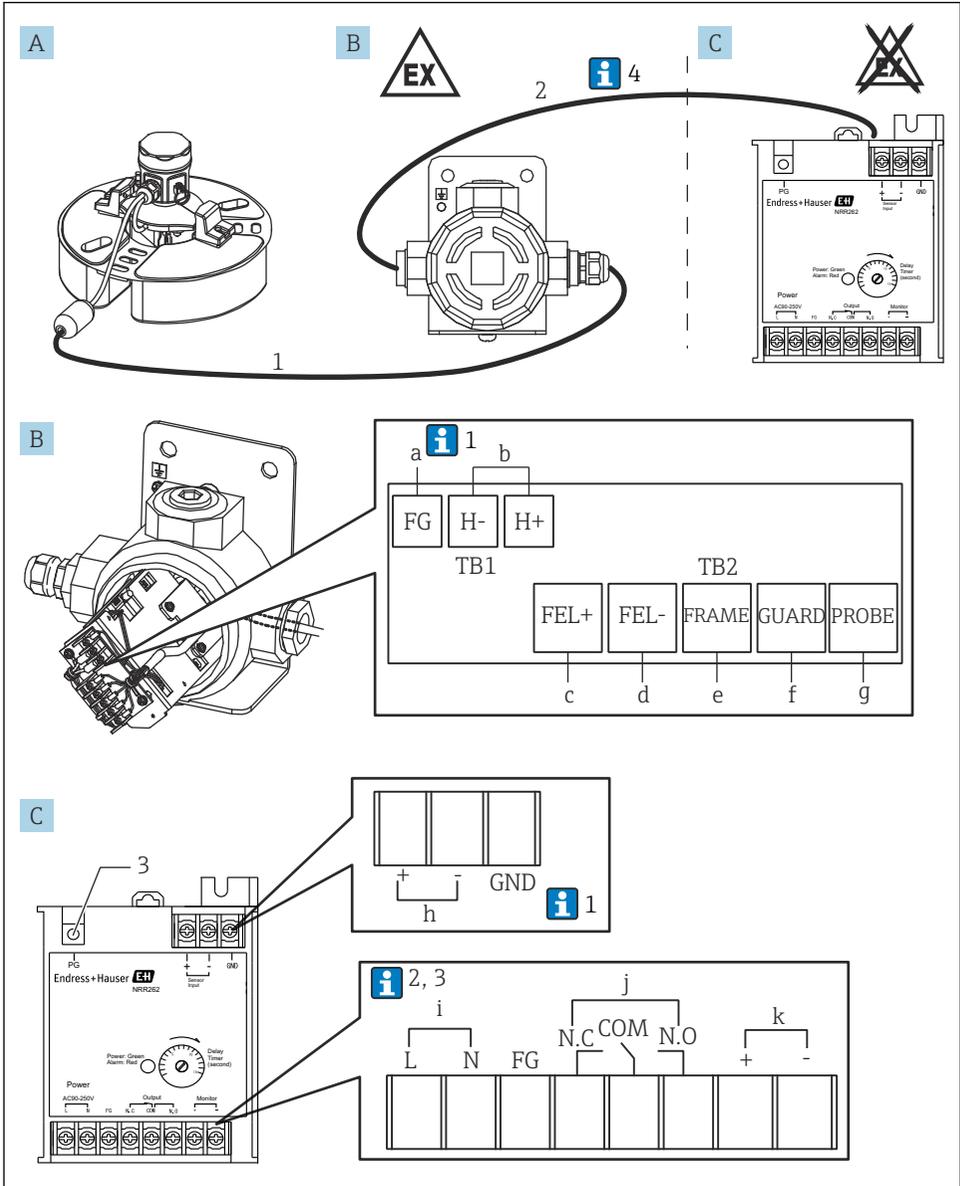
- A *Sensor de flutuação NAR300-x1xxxx*
- B *Conversor Ex d [ia] NRR261 (tipo integrado)*
- a *Azul 1 (já cabeado desde o envio), parafuso (M3)*
- b *Azul 2 (já cabeado desde o envio), parafuso (M3)*
- c *Verde, parafuso (M3)*
- d *Vermelho, parafuso (M3)*
- e *Azul 3, parafuso (M3)*
- f *Amarelo, parafuso (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 *Para-raios integrado na fonte de alimentação (instalado)*



Abaixo, os números correspondem à descrição no diagrama.

1. O terra entre L e N do NRR261 é conectado quando é usado um cabo CA equipado com FG.
2. Quando a fonte de alimentação é 22 para 26 V_{DC}, o número do terminal L é + (mais) e N é - (menos).
3. A fim de manter o desempenho Ex [ia], certifique-se de que a tensão da fonte de alimentação não exceda 250 V_{AC}50/60 Hz e 250 V_{DC} durante o tempo normal e o tempo anormal, respectivamente.
4. O cabo para a conexão NAR300 e NRR261 (3) está incluído com o NAR300. O cabo de saída de alarme (4) do NRR261 e o cabo de alimentação (5) para o NRR261 não estão incluídos e devem ser adquiridos pelo cliente. Para informações detalhadas sobre os cabos de conexão, consulte a seção "condições de processo".

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 de flutuação 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 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 *90 para 250 V_{AC}50/60 Hz, parafuso (M3)*
- j *Saída de alarme, parafuso (M3)*
- k *Verifique a 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 *Caixa de sensor I/F Ex e cabo NRR262 (devem ser preparados pelo cliente)*
- 3 *Para aterramento de proteção, parafuso (M4)*



Abaixo, os números correspondem à descrição no diagrama.

1. Normalmente, somente o FG de uma caixa I/F Ex do sensor é blindada; 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. Quando a fonte de alimentação é 22 para 26 V_{DC}, o número do terminal L é + (mais) e N é - (menos).
3. A fim de manter o desempenho Ex [ia], certifique-se de que a tensão da fonte de alimentação não exceda 250 V_{AC}50/60 Hz e 250 V_{DC} durante o tempo normal e o tempo anormal, respectivamente.
4. Embora o cabo (1) que conecta o NAR300 e uma caixa I/F Ex do sensor estejam incluídos com o equipamento, 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 informações detalhadas sobre os cabos de conexão, consulte a seção "condições de processo".

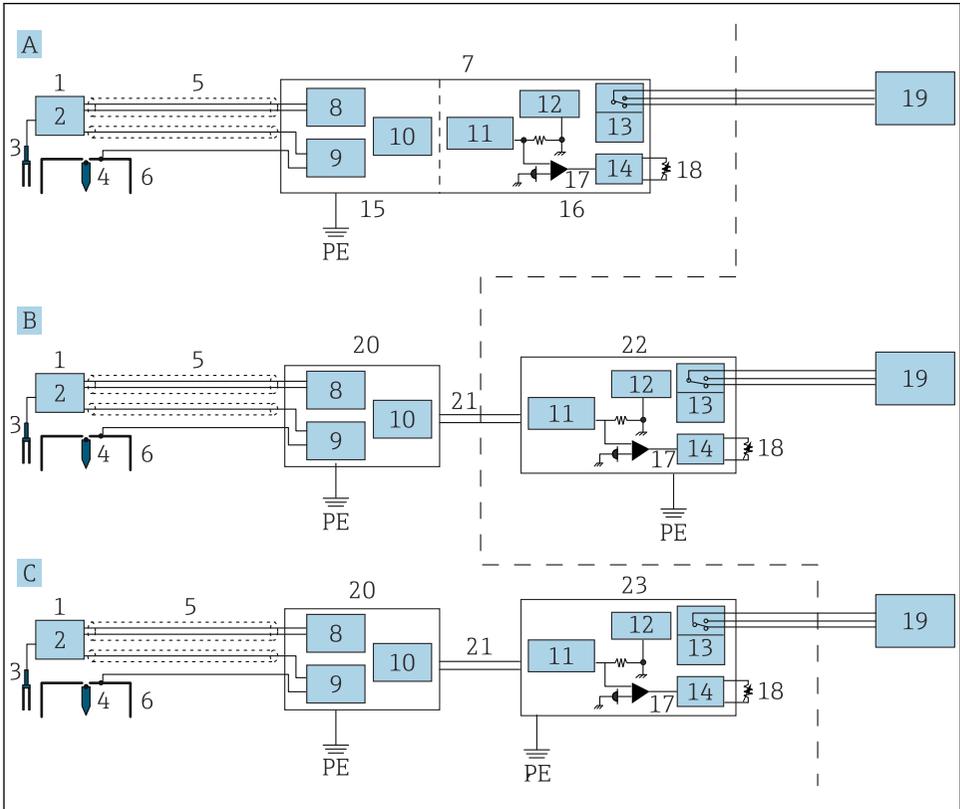
- A Sensor de flutuação NAR300-x5xxxx (a caixa de sensor I/F Ex também está inclusa no código)
- B Caixa I/F Ex do sensor
- C Conversor Ex d [ia] NRR261 (tipo separado)
- a Verde, parafuso (M3) (consulte 1 abaixo)
- b Saída para NRR261-3/5xx, parafuso (M3)
- c Vermelho, parafuso (M3)
- d Azul 1, parafuso (M3)
- e Amarelo, parafuso (M3)
- f Preto, parafuso (M3)
- g Branco, parafuso (M3)
- h Azul 2, parafuso (M4) (conectado no momento do envio)
- i Azul 3, parafuso (M4) (conectado no momento do envio)
- j Entrada do 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 Caixa de sensor I/F Ex e cabo NRR261 (devem ser preparados 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 Para-raios na fonte de alimentação (instalado), parafuso (M3)



Abaixo, os números correspondem à descrição no diagrama.

1. Normalmente, somente o FG de uma caixa I/F Ex do sensor é blindada; 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. Quando a fonte de alimentação é 22 para 26 V_{DC}, o número do terminal L é + (mais) e N é - (menos).
4. A fim de manter o desempenho Ex [ia], certifique-se de que a tensão da fonte de alimentação não exceda 250 V_{AC} 50/60 Hz e 250 V_{DC} durante o tempo normal e o tempo anormal, respectivamente.
5. O cabo para conexão do NAR300 e a caixa I/F Ex do sensor (1) está incluso com o NAR300. O cabo (2) para conexão da caixa I/F Ex do sensor ao NRR261, o cabo de saída de alarme (3) a partir do NRR261, bem como o cabo de alimentação (4) para o NRR261 não estão inclusos e devem ser adquiridos pelo cliente. Para informações detalhadas sobre os cabos de conexão, consulte a seção "condições de processo".

6.4 Esquema elétrico



A0039890

17 Esquema elétrico

- A Sistema de conversor do tipo Ex d (tipo integrado)
- B Sistema de conversor do tipo intrinsecamente seguro (tipo separado)
- C Sistema do conversor Ex d [ia] (tipo separado)
- PE Terra de Proteção (aterramento de proteção)
- 1 Sensor de flutuação NAR300
- 2 Unidade de acionamento do diapasão
- 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 fonte de alimentação

- 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 operacional da ativação de alarmes

O sinal de detecção de vazamento de óleo detectado pelo sensor de flutuação NAR300 é convertido em um sinal de corrente no conversor ou na caixa I/F Ex do sensor. Depois disso, ele é conectado ao circuito de detecção de corrente através da barreira de segurança Ex [ia] no conversor. No circuito de detecção de corrente, a presença ou ausência de um sinal de alarme de vazamento de óleo é determinada pela magnitude dos valores da corrente elétrica e o relé de saída de alarme é ligado ou desligado pelo circuito de atraso de operação. O tempo de atraso podem ser definido e há um cortador para ajuste do tempo de atraso no circuito de atraso de alarme. Uma função de segurança também está disponível para a saída de contato a relé (consulte a tabela "Tabela de saída de alarme" abaixo).

Tabela de saída de alarme

Terminais NRR261/NRR262		Entre NF e COM	Entre NA e COM
Condição	Sem alarme	O ponto de contato está aberto	O ponto de contato está fechado
	Alarme de vazamento de óleo	O ponto de contato está fechado	O ponto de contato está 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 <



71619333

www.addresses.endress.com
