

Manual de instrucciones abreviado **Sistema NAR300**

Sensor de flotador detector de fugas de aceite



Se trata de un manual de instrucciones abreviado; sus instrucciones no sustituyen a las instrucciones de funcionamiento del equipo.

La información detallada sobre el equipo puede encontrarse en el manual de instrucciones del equipo y en la documentación complementaria del mismo:

Disponibles para todas las versiones del equipo mediante:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Teléfono móvil inteligente/tableta: *Endress+Hauser Operations App*



A0023555

Índice de contenidos

1	Información sobre el documento	4
1.1	Símbolos empleados	4
1.2	Documentación	6
2	Instrucciones básicas de seguridad	7
2.1	Instrucciones de seguridad básicas	7
2.2	Uso previsto	7
2.3	Seguridad en el lugar de trabajo	7
2.4	Funcionamiento seguro	8
2.5	Seguridad del producto	8
3	Descripción del producto	9
3.1	Diseño del producto	9
4	Recepción de material e identificación del producto	10
4.1	Recepción de material	10
4.2	Identificación del producto	10
4.3	Dirección de contacto del fabricante	16
4.4	Almacenamiento y transporte	17
5	Instalación	18
5.1	Montaje del sistema NAR300	18
5.2	Ajuste	26
6	Conexión eléctrica	28
6.1	Cableado del NRR261-4/A/B/C	28
6.2	Cableado del NRR262-4/A/B/C	30
6.3	Cableado del NRR261-5	32
6.4	Diagrama de conexionado	34
6.5	Principio de activación de la alarma	36

1 Información sobre el documento

1.1 Símbolos empleados

1.1.1 Símbolos de seguridad

PELIGRO

Este símbolo le advierte de una situación peligrosa. Si no se evita dicha situación, pueden producirse lesiones graves o mortales.

ADVERTENCIA

Este símbolo le advierte de una situación peligrosa. Si usted no evita la situación peligrosa, ello podrá causar la muerte o graves lesiones.

ATENCIÓN

Este símbolo le advierte de una situación peligrosa. No evitar dicha situación puede implicar lesiones menores o de gravedad media.

AVISO

Este símbolo señala información sobre procedimientos y otros hechos importantes que no están asociados con riesgos de lesiones.

1.1.2 Símbolos eléctricos



Corriente alterna



Corriente continua y corriente alterna



Corriente continua



Conexión a tierra

Borne de tierra que, por lo que se refiere al operador, está conectado con tierra mediante un sistema de puesta a tierra.

Tierra de protección (PE)

Bornes de tierra que se deben conectar a tierra antes de establecer cualquier otra conexión.

Los bornes de tierra están situados tanto en el interior como en el exterior del equipo:

- Borne de tierra interior: conecta la tierra de protección a la red principal,
- Borne de tierra exterior: conecta el equipo al sistema de puesta a tierra de la planta.

1.1.3 Símbolos de herramientas



Destornillador Philips



Destornillador de hoja plana



Destornillador Torx



Llave Allen



Llave fija

1.1.4 Símbolos para determinados tipos de información y gráficos

Admisible

Procedimientos, procesos o acciones que están permitidos

Preferidos

Procedimientos, procesos o acciones que son preferibles

Prohibido

Procedimientos, procesos o acciones que no están permitidos

Consejo

Indica información adicional



Referencia a documentación



Referencia a gráficos



Nota o paso individual que se debe respetar

1, 2, 3

Serie de pasos



Resultado de un paso



Inspección visual



Configuración mediante software de configuración



Parámetros protegidos contra escritura

1, 2, 3, ...

Número del elemento

A, B, C, ...

Vistas

Instrucciones de seguridad

Observe las instrucciones de seguridad incluidas en los manuales de instrucciones correspondientes



Resistencia de los cables de conexión a la temperatura

Especifica el valor mínimo de temperatura al que son resistentes los cables de conexión

1.2 Documentación

En el área de Descargas del sitio web de Endress+Hauser pueden obtenerse los tipos de documentación siguientes (www.endress.com/downloads).



Para una visión general sobre el alcance de la documentación técnica del equipo, consulte:

W@M Device Viewer (www.endress.com/deviceviewer): introduzca el número de serie indicado en la placa de identificación.

1.2.1 Información técnica (TI)

Ayuda para la planificación

Este documento contiene todos los datos técnicos del equipo y proporciona una visión general sobre los distintos accesorios y otros productos que pueden pedirse para el equipo.

1.2.2 Manual de instrucciones abreviado (KA)

Guía que le lleva rápidamente al primer valor medido

El manual de instrucciones abreviado incluye toda la información imprescindible, desde la recepción de material hasta su primera puesta en marcha.

1.2.3 Manual de instrucciones (BA)

El manual de instrucciones contiene toda la información que se necesita en las distintas fases del ciclo de vida del equipo: desde la identificación del producto, la recepción de material y su almacenamiento, hasta el montaje, la conexión, la configuración y la puesta en marcha del equipo, pasando por la localización y resolución de fallos, el mantenimiento y la eliminación del mismo.

1.2.4 Instrucciones de seguridad (XA)

Según las certificaciones pedidas para el equipo, se suministran las siguientes instrucciones de seguridad (XA) con el mismo. Forma parte del manual de instrucciones.



En la placa de identificación se indican las “Instrucciones de seguridad” (XA) que son relevantes para el equipo.

2 Instrucciones básicas de seguridad

2.1 Instrucciones de seguridad básicas

2.1.1 Requisitos que debe cumplir el personal

El personal debe cumplir los siguientes requisitos para el desempeño de sus tareas:

- ▶ El personal especializado cualificado y formado debe disponer de la cualificación correspondiente para esta función y tarea específicas.
- ▶ Deben tener la autorización del jefe/dueño de la planta.
- ▶ Deben estar familiarizados con las normas y reglamentos nacionales.
- ▶ Antes de comenzar con el trabajo, se debe leer y entender las instrucciones contenidas en el manual y la documentación complementaria, así como en los certificados (según cada aplicación).
- ▶ Debe seguir las instrucciones y satisfacer las condiciones básicas.

2.2 Uso previsto

Aplicaciones y materiales medibles

Los equipos diseñados para ser utilizados en zonas con peligro de explosión, aplicaciones sanitarias o aplicaciones de alto riesgo debido a presión de proceso cuentan con la etiqueta correspondiente fijada en las placas de identificación.

Para asegurar que el equipo se mantenga en las condiciones apropiadas durante su tiempo de funcionamiento:

- ▶ Use el equipo únicamente si se cumplen íntegramente los datos que figuran en la placa de identificación y las condiciones generales recogidas en el manual de instrucciones y en la documentación suplementaria.
- ▶ Compruebe la placa de identificación para garantizar que los equipos pedidos cuenten con las especificaciones correctas para el área relacionada con la certificación (ejemplo: a prueba de explosiones, seguridad de depósitos de presión).
- ▶ Si no se hace funcionar el equipo a una temperatura atmosférica, resulta absolutamente esencial que se cumplan las condiciones básicas relevantes especificadas en la documentación correspondiente del equipo.
- ▶ Proporcione a los equipos protección permanente contra la corrosión provocada por los efectos medioambientales.
- ▶ No exceda los valores de alarma especificados en "Información técnica".

El fabricante no asume ninguna responsabilidad por daños causados por un uso incorrecto del equipo.

2.3 Seguridad en el lugar de trabajo

Para trabajar con el equipo:

- ▶ Use el equipo de protección individual requerido conforme a las normas locales/nacionales.

2.4 Funcionamiento seguro

¡Riesgo de daños!

- ▶ Trabaje únicamente con un equipo que esté en perfectas condiciones técnicas y no presente ni errores ni fallos.
- ▶ El responsable de manejar el equipo sin interferencias es el operador.

Zona con peligro de explosión

A fin de eliminar peligros para el personal o las instalaciones cuando el equipo se use en un área de peligro (p. ej., protección contra explosiones):

- ▶ Compruebe la placa de identificación para verificar que el equipo pedido se pueda utilizar conforme al uso previsto en el área de peligro.
- ▶ Respete las especificaciones indicadas en la documentación complementaria que forma parte de este manual de instrucciones.

2.5 Seguridad del producto

Este equipo se ha diseñado de acuerdo a las buenas prácticas de ingeniería y cumple los requisitos de seguridad más exigentes, se ha sometido a pruebas de funcionamiento y ha salido de fábrica en condiciones óptimas para funcionar de forma segura. Cumple las normas de seguridad generales y los requisitos legales pertinentes.

2.5.1 Marca CE

El sistema de medición satisface los requisitos legales de la directiva de la UE pertinente. Estas se enumeran en la Declaración CE de conformidad correspondiente, junto con las normativas aplicadas.

Endress+Hauser fija el marcado CE a estos equipos como garantía de que han superado satisfactoriamente todas las pruebas pertinentes.

3 Descripción del producto

El sistema NAR300 está diseñado para instalarse en un pozo dentro de un dique de retención de aceite, una planta o un pozo colector situado cerca de un campo de bombeo, donde puede proporcionar lo último en la función de detección de fugas para aceites, como productos petroquímicos o aceites vegetales. El sistema emplea dos principios de medición diferentes (conductividad y diapasón) para monitorizar individualmente el estado de detección. Cuenta con un proceso lógico de alarma de dos etapas, por lo que su tasa de falsas alarmas es extraordinariamente reducida y asegura así la seguridad del campo de depósitos con una configuración del equipo precisa pero simple.

AVISO

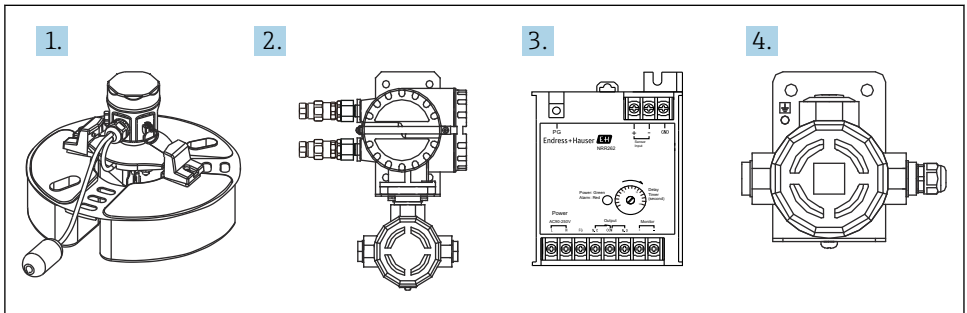
Especificaciones TIIS

El presente manual de instrucciones no está destinado a productos con especificaciones TIIS.

- ▶ Si usa un producto con especificaciones TIIS, puede descargar desde nuestra página web el documento KA01577G/33/JA/01.22-00 (o una versión anterior) para consultarlo (www.endress.com/downloads).

3.1 Diseño del producto

El sistema NAR300 se configura principalmente en combinación con los productos siguientes.



A0047557

1 Diseño del producto

- 1 Sensor de flotador NAR300
- 2 Convertidor Ex d [ia] NRR261
- 3 Convertidor Ex [ia] NRR262
- 4 Caja Ex de I/F del sensor Ex [ia]

4 Recepción de material e identificación del producto

4.1 Recepción de material

Tras la recepción de la mercancía, efectúe las comprobaciones siguientes:

- ¿Todos los códigos de pedido que figuran en el albarán de entrega son idénticos a la etiqueta del producto?
- ¿La mercancía está indemne?
- ¿Los datos de la placa de identificación se corresponden con la información del pedido indicada en el albarán?
- Si es pertinente (véase placa de identificación): ¿Se han incluido las instrucciones de seguridad (XA)?

i Si una o varias de estas condiciones no se cumplen, póngase en contacto con su centro Endress+Hauser o con el distribuidor.

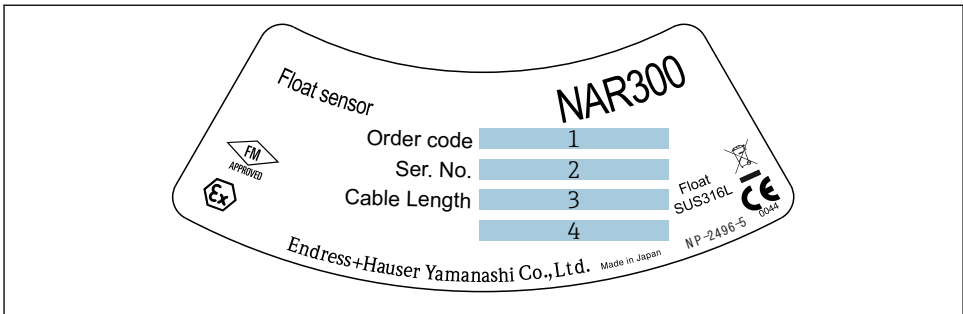
4.2 Identificación del producto

Están disponibles las siguientes opciones para identificar el equipo:

- Especificaciones de la placa de identificación
- Código de pedido ampliado en el albarán de entrega (incluidos detalles sobre los códigos de especificación del equipo)
- Introduzca el número de serie que consta en la placa de identificación en el *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer) y se mostrará toda la información sobre el equipo.

i Tenga en cuenta que la información que figura en una placa de identificación se puede modificar sin previo aviso en caso de actualización de las credenciales y los certificados.









4.2.1 Especificaciones de la placa de identificación



A0038619

2 Placa de identificación de modelo NAR300

- 1 Código de pedido
- 2 Número de serie
- 3 Longitud del cable (código de pedido 040)
- 4 Rendimiento a prueba de explosiones


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 style="text-align: right;">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 Placa de identificación para NAR300

- A Placa de identificación de NAR300 para FM
- B Placa de identificación de NAR300 para ATEX/IECEX
- 1 Código de pedido
- 2 Número de serie

A



Endress+Hauser 
NRR261

Order Code
Seri. no.

 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 :
Um : AC 250 V 50/60 Hz, DC 250 V
Contact output : 5 A 250 V AC, 5 A 30 V DC
Manufacturing date:
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
Seri. no.

 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 :
Um : AC 250 V 50/60 Hz, DC 250 V
Contact output : 5 A 250 V AC, 5 A 30 V DC
Manufacturing date:
Conduit entry of the main body: M26 x 1.5

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

 0044


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

A0039862

 4 Placa de identificación para NRR261


A Placa de identificación de NRR261 para FM (NAR300 de tipo integrado)

B Placa de identificación de NRR261 para ATEX/IECEx (NAR300 de tipo integrado)

1 Código de pedido

- 2 *Número de serie*
- 3 *Tensión de alimentación*
- 4 *Fecha de fabricación*


A

Endress+Hauser 

NRR262


Order code 1



Seri. no. 2

 **FM** APPROVED 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 μF Lo = 2.4mH
 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 

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

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


B

Endress+Hauser 

NRR262


Order code 1



Seri. no. 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 : 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 

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

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

A0039864

 5 Placa de identificación para NRR262




- A Placa de identificación de NRR262 para FM
- B Placa de identificación de NRR262 para ATEX/IECEx
- 1 Código de pedido
- 2 Número de serie
- 3 Tensión de alimentación
- 4 Fecha de fabricación

<p style="text-align: center;">A</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">Endress+Hauser NAR300</p> <p>Order code: <u>1</u></p> <p>Ser. no.: <u>2</u></p> <p>漏油検出器 (Order code 参照) 防爆性能 Ex ia[ia Ga] IIB T4 Gb 本安回路(電源回路): U_i = 28 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</p> <p style="text-align: right;">NP-2766</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p>注意:</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下さい。 ・許容温度70°C以上のケーブルを使用してください。 ・防爆注意事項説明書(XA01839G)を参照して下さい。 <p style="text-align: right;">エンドレスハウザー山梨株式会社 IP67 Made in Japan NP-2767</p> </div>	<p style="text-align: center;">B</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">Endress+Hauser NRR261</p> <p>Order code: <u>1</u></p> <p>Ser. no.: <u>2</u></p> <p>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 : <u>3</u> 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: <u>4</u></p> <p>注意: ・機器内部の部品及び配線の変更、改造等を行わないでください。 ・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). ⚠ → ☐</p> <p style="text-align: center;">WARNING: AFTER DE-ENERGIZING, DELAY 10 MINUTES BEFORE OPENING. IP67</p> <p style="text-align: right;">エンドレスハウザー山梨株式会社 Endress+Hauser Yamanashi Co.,Ltd. Yamanashi 406-0846 Made in Japan NP-2768</p> </div>	<p style="text-align: center;">C</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">Endress+Hauser NRR261</p> <p>Order code: <u>1</u></p> <p>Ser. no.: <u>2</u></p> <p>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 Gb] IIB T6 Gb 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 : <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 ~ +60 °C 製造日/Manufacturing date: <u>4</u></p> <p>注意: ・機器内部の部品及び配線の変更、改造等を行わないでください。 ・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). ⚠ → ☐</p> <p style="text-align: center;">WARNING: AFTER DE-ENERGIZING, DELAY 10 MINUTES BEFORE OPENING. IP67</p> <p style="text-align: right;">エンドレスハウザー山梨株式会社 Endress+Hauser Yamanashi Co.,Ltd. Yamanashi 406-0846 Made in Japan NP-2769</p> </div>
--	---	---

A0039865

6 Placas de identificación de NAR300/NRR261

- A Placa de identificación de NAR300 para JPN Ex
- B Placa de identificación de NRR261 para JPN Ex (NAR300 de tipo integrado)
- C Placa de identificación de NRR261 para JPN Ex (NAR300 de tipo separado)
- 1 Código de pedido
- 2 Número de serie
- 3 Tensión de alimentación
- 4 Fecha de fabricación

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、改造等は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 Placa de identificación de NRR262 para JPN Ex

- 1 Código de pedido
- 2 Número de serie
- 3 Tensión de alimentación
- 4 Fecha de fabricación

4.3 Dirección de contacto del fabricante

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

4.4 Almacenamiento y transporte

4.4.1 Transporte

AVISO

La caja se puede dañar o desplazarse.

Riesgo de lesiones

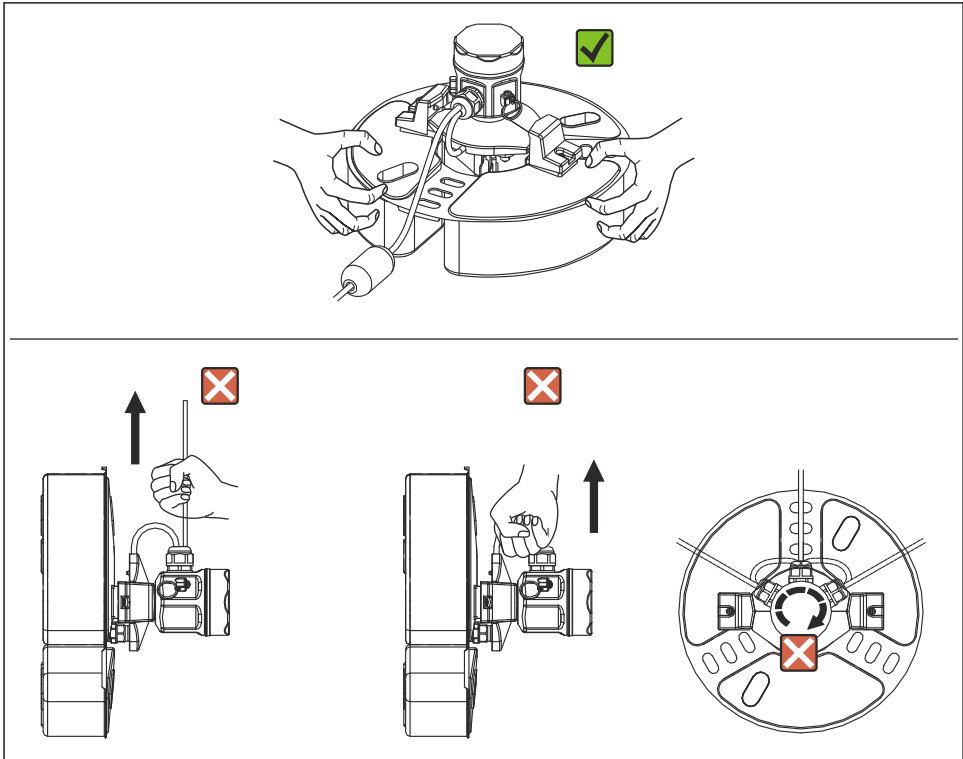
- ▶ Para transportar el equipo hasta el punto de medición, use el embalaje original del equipo o sujételo por el conector del proceso.
- ▶ Asegure un dispositivo de eslingado (como un anillo para izar o un cáncamo de elevación) en el conector de proceso, no en la caja. Preste atención al centro de gravedad del equipo para evitar que se pueda voltear de manera inesperada.
- ▶ Cumpla las precauciones de seguridad y las condiciones de transporte para equipos que pesen 18 kg (39,6 lbs) o más (IEC61010).

5 Instalación

5.1 Montaje del sistema NAR300

5.1.1 Precauciones de manipulación

Durante el transporte del NAR300, asegúrese de usar ambas manos para sostener el flotador. Evite agarrarlo por las piezas que se muestran en la figura inferior y no lo levante por la parte superior del sensor de flotador. Además, no haga girar la caja. Hacerlo podría provocar fallos de funcionamiento en el equipo.



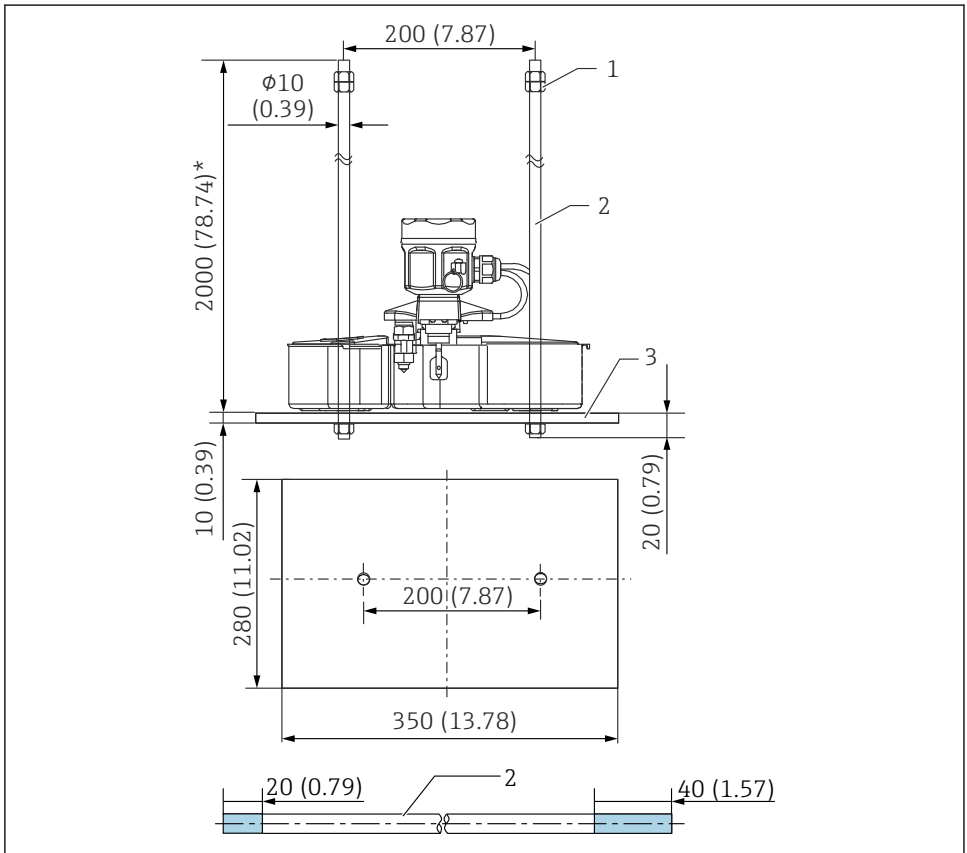
A0039878

8 Manipulación del NAR300

5.1.2 Montaje de la guía de flotador

El NAR300 se puede montar en una guía de flotador que se haya instalado para productos ya existentes (CFD10, CFD30, UFD10, NAR291, NAR292).

La guía de flotador es de tamaño 2 000 mm (78,74 in). Si la longitud necesaria para el uso es inferior a 2 000 mm (78,74 in), córtela a la medida necesaria. Si se necesita una guía de flotador más larga de 2 000 mm (78,74 in), póngase en contacto con su centro Endress+Hauser.



A0039879

9 NAR300, guía de flotador. Unidad de medida mm (in)

- 1 Tuerca (M10)
- 2 Guía de flotador
- 3 Contrapeso



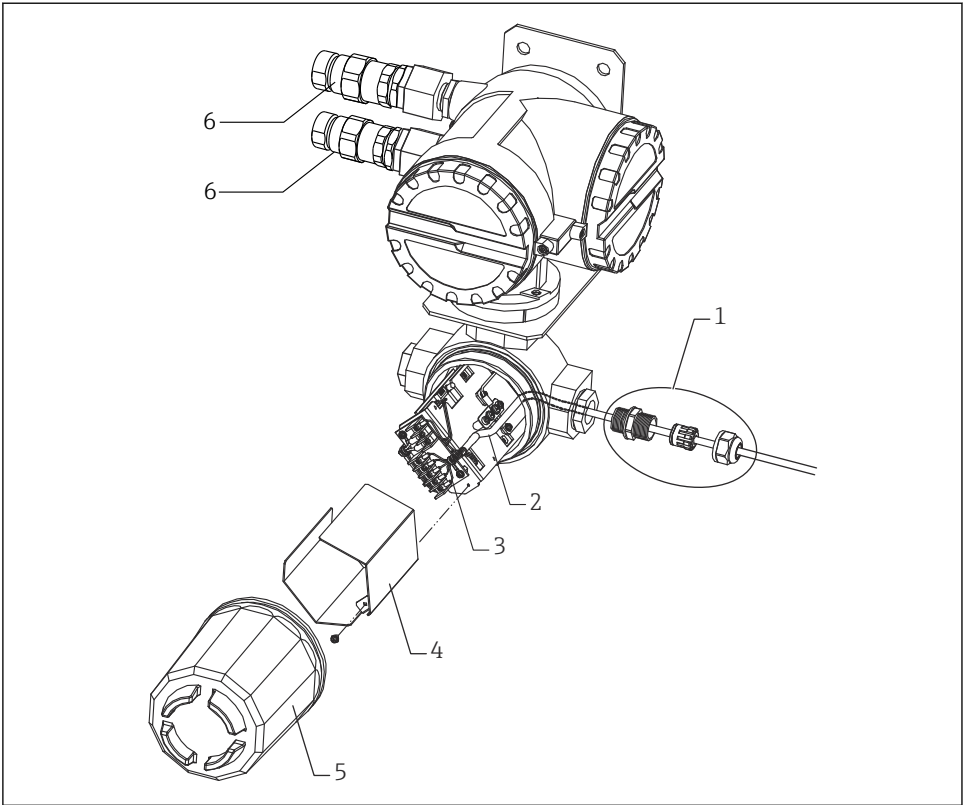
Los 20 mm (0,73 in) y los 40 mm (1,57 in) de la guía de flotador en el diagrama indican las longitudes de las ranuras de rosca de tornillo.

5.1.3 Montaje del cable del NRR261-4xx (tipo integrado)

Procedimiento de montaje

1. Retire la cubierta de la caja de terminales de seguridad intrínseca [5] y el protector de la placa del circuito [4].
2. Pase el cable del sensor de flotador [2] a través del prensaestopas [1] y la entrada de cable de la caja de terminales de seguridad intrínseca.
3. Conecte el cable a la regleta de terminales (consulte "Conexión eléctrica").
4. Apriete la unidad principal del prensaestopas y la tuerca de la junta.
 - ↳ Par de apriete (unidad principal, tuerca de la junta): Aprox. 1,96 N m (20 kgf cm)
5. Asegure el cable en su posición con el soporte para cable [3].
6. Acople el protector de la placa del circuito y cierre la cubierta de la caja de terminales de seguridad intrínseca.

Con este paso finaliza el procedimiento de montaje.



A0039881

10 Montaje del cable del NRR261-4xx

- 1 Prensaestopas (conexión impermeable)
- 2 Cable del sensor de flotador
- 3 Soporte de cable
- 4 Protector de la placa de circuito
- 5 Cubierta de la caja de terminales de seguridad intrínseca
- 6 Prensaestopas (Ex d) (suministrado únicamente con especificaciones JPN Ex)



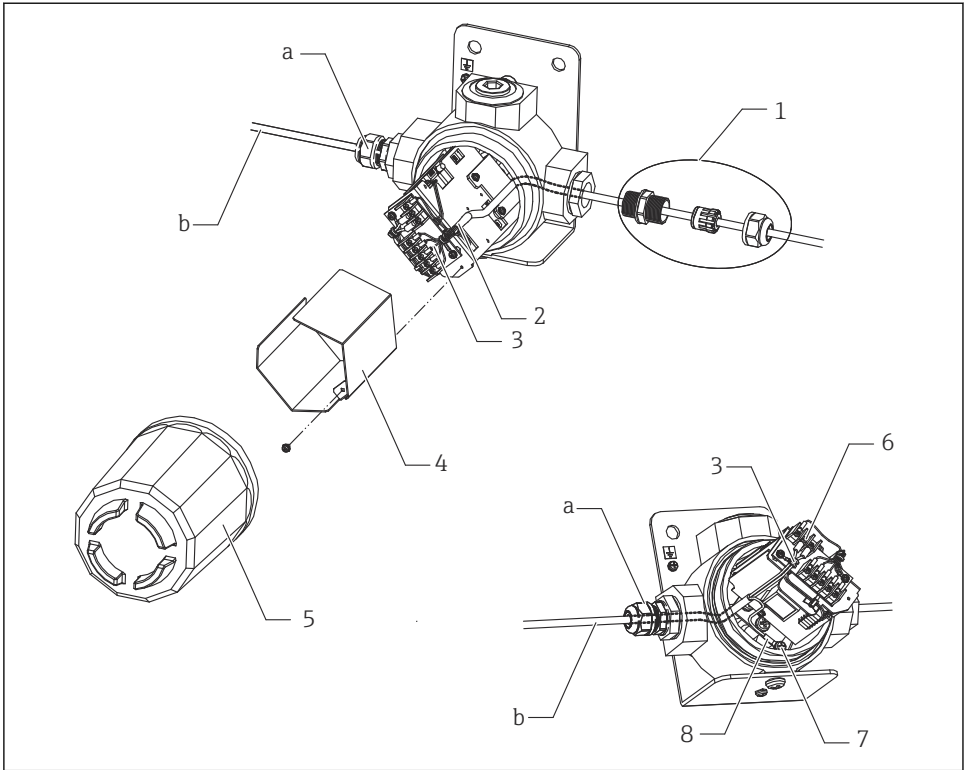
Dado que el prensaestopas [1] mostrado en el diagrama no se suministra con productos que no tengan especificaciones JPN Ex, se debe adquirir por separado un prensaestopas resistente al agua que sea IP67 o superior.

5.1.4 Montaje del NAR300-x5xxxx y la caja Ex de I/F del sensor

Procedimiento de montaje

1. Retire la cubierta de la caja de terminales de seguridad intrínseca [5] y el protector de la placa del circuito [4].
2. Pase el cable del sensor de flotador [2] a través del prensaestopas [1] y la entrada de cable de la caja de terminales de seguridad intrínseca.
3. Conecte el cable a la regleta de terminales (consulte "Conexión eléctrica").
4. Apriete la unidad principal del prensaestopas [1] y la tuerca de la junta.
 - ↳ Par de apriete (unidad principal, tuerca de la junta): Aprox. 1,96 N m (20 kgf cm)
5. Pase el cable de conexión del NRR262/NRR261 a través de la entrada de cable de la caja de terminales y conéctelo a la regleta de terminales.
6. Asegure el cable en su posición con el soporte para cable [3].
7. Acople el protector de la placa del circuito y cierre la cubierta de la caja de terminales de seguridad intrínseca.

Con este paso finaliza el procedimiento de montaje.



A0039882

11 Montaje de cable del NAR300-x5xxxx y la caja Ex de I/F del sensor

- a Prensaestopas
- b Cable apantallado para NRR261/262 (se debe adquirir por separado)
- 1 Prensaestopas (conexión impermeable)
- 2 Cable del sensor de flotador
- 3 Soporte de cable
- 4 Protector de la placa de circuito
- 5 Cubierta de la caja de terminales de seguridad intrínseca
- 6 Tornillo (M3) del cable apantallado
- 7 Tornillo (M5)
- 8 Prensaestopas apantallado



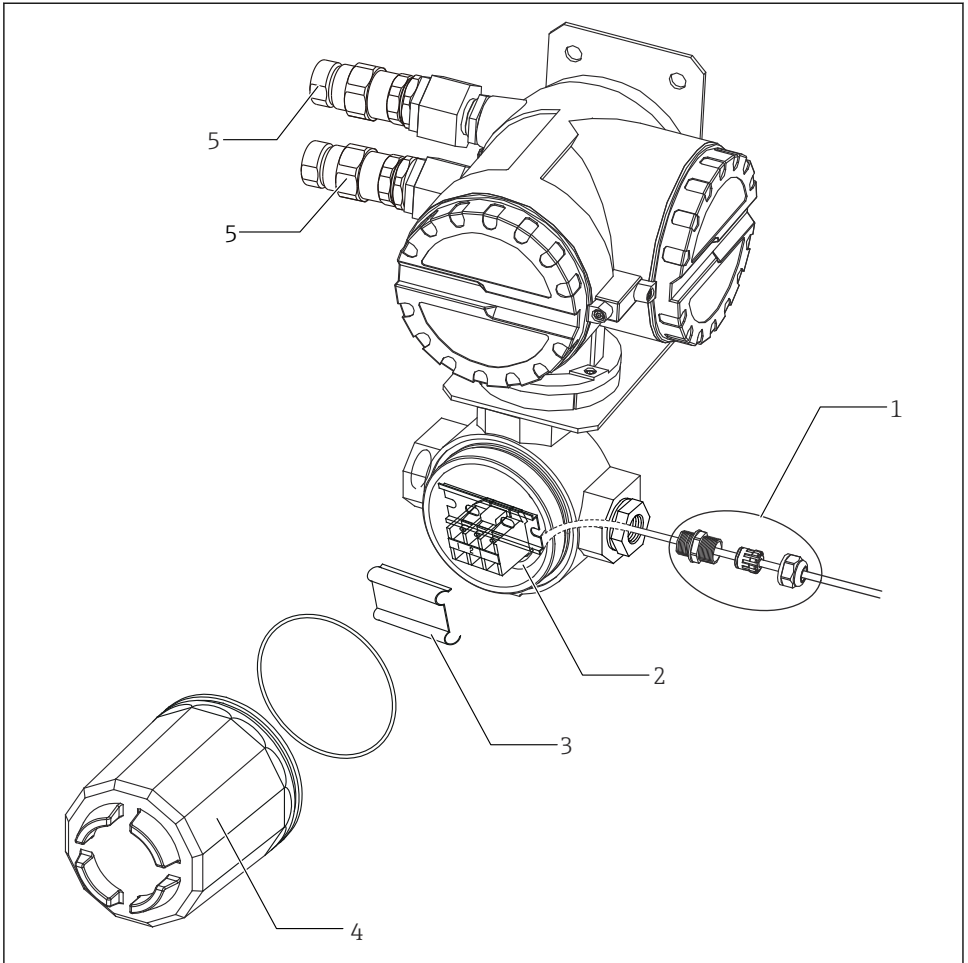
Dado que el prensaestopas [a] mostrado en el diagrama no se suministra con productos que no tengan especificaciones JPN Ex, se debe adquirir por separado un prensaestopas resistente al agua que sea IP67 o superior.

5.1.5 Montaje del cable del NRR261-5xx

Procedimiento de montaje

1. Retire la cubierta de la caja de terminales de seguridad intrínseca [4] y la cubierta de la regleta de terminales [3].
2. Pase el cable del sensor de flotador [2] a través del prensaestopas [1] y la entrada de cable de la caja de terminales de seguridad intrínseca.
3. Conecte el cable a la regleta de terminales (consulte "Conexión eléctrica").
4. Monte el prensaestopas [1] de conformidad con el manual de instrucciones.
5. Asegure el cable en su posición con el soporte para cable.
6. Acople la cubierta de la regleta de terminales y cierre la cubierta de la caja de terminales de seguridad intrínseca.

Con este paso finaliza el procedimiento de montaje.



A0039883

12 Montaje del cable del NRR261-5xx

- 1 Prensaestopas (conexión impermeable)
- 2 Cable del sensor de flotador
- 3 Cubierta de la regleta de terminales
- 4 Cubierta de la caja de terminales de seguridad intrínseca
- 5 Prensaestopas (Ex d) (suministrado únicamente con especificaciones JPN Ex)

i Dado que el prensaestopas [1] mostrado en el diagrama no se suministra con productos que no tengan especificaciones JPN Ex, se debe adquirir por separado un prensaestopas resistente al agua que sea IP67 o superior.

5.2 Ajuste

5.2.1 Verificación de la sensibilidad de detección con el líquido real

Verificación de la sensibilidad de detección con agua en la capa inferior y aceite en la capa superior

Cuando la punta de un electrodo es sacada del agua de la capa inferior, el agua se puede adherir a la punta del electrodo como un carámbano cuando está en la capa de aceite debido al aumento de grosor de la capa de aceite y esto aumenta la sensibilidad de detección entre 1 y 2 mm. Si es necesario verificar la sensibilidad con precisión, aplique una pequeña cantidad de detergente neutro en la punta del electrodo para mejorar el desprendimiento del agua.

Verificación del grosor de la capa de aceite con un contenedor transparente

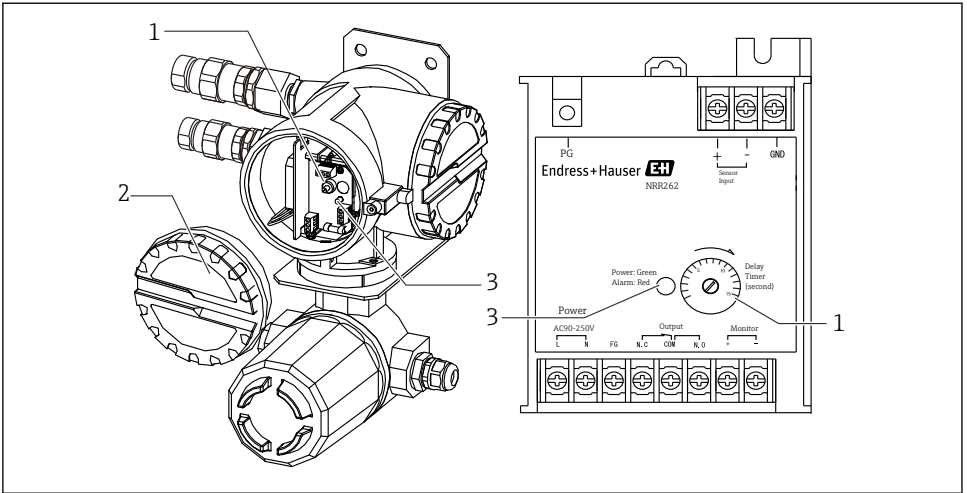
Actúe cuidadosamente, ya que la tensión superficial del líquido y la adhesión del líquido a la pared del contenedor pueden producir errores de lectura.

5.2.2 Ajuste de la salida de alarma

El único ajuste que se puede efectuar en el convertidor es el tiempo de funcionamiento con retardo (retardo de ON) del relé de la salida de alarma. El tiempo se puede ajustar con el componente regulable de retardo. En el NRR261, para acceder al componente regulable de retardo es preciso apagar la alimentación y abrir la cubierta de la unidad principal. En el NRR262, el componente regulable de retardo se encuentra sobre la superficie de la caja. Ajústelo para conseguir el tiempo de retardo necesario en segundos. El funcionamiento con retardo se usa para evitar falsas alarmas mediante la activación de la alarma en caso de que un estado de alarma persista continuamente durante un cierto periodo de tiempo y la no activación de la alarma para el funcionamiento que tenga lugar dentro del tiempo de retardo ajustado. Se puede ajustar hasta un máximo de 15 segundos para especificaciones SIL.



- Al tiempo de retardo del componente regulable de retardo siempre se le añade un tiempo de retardo de respuesta de aprox. 6 segundos en el circuito de detección.
- Cuando abra la cubierta de la unidad principal del NRR261, asegúrese de que hayan pasado al menos 10 minutos desde que se cortó la alimentación.



A0039891

13 Relé de salida de alarma

- 1 Componente regulable de retardo
- 2 Cubierta
- 3 LED de alimentación (verde)/alarma (rojo)

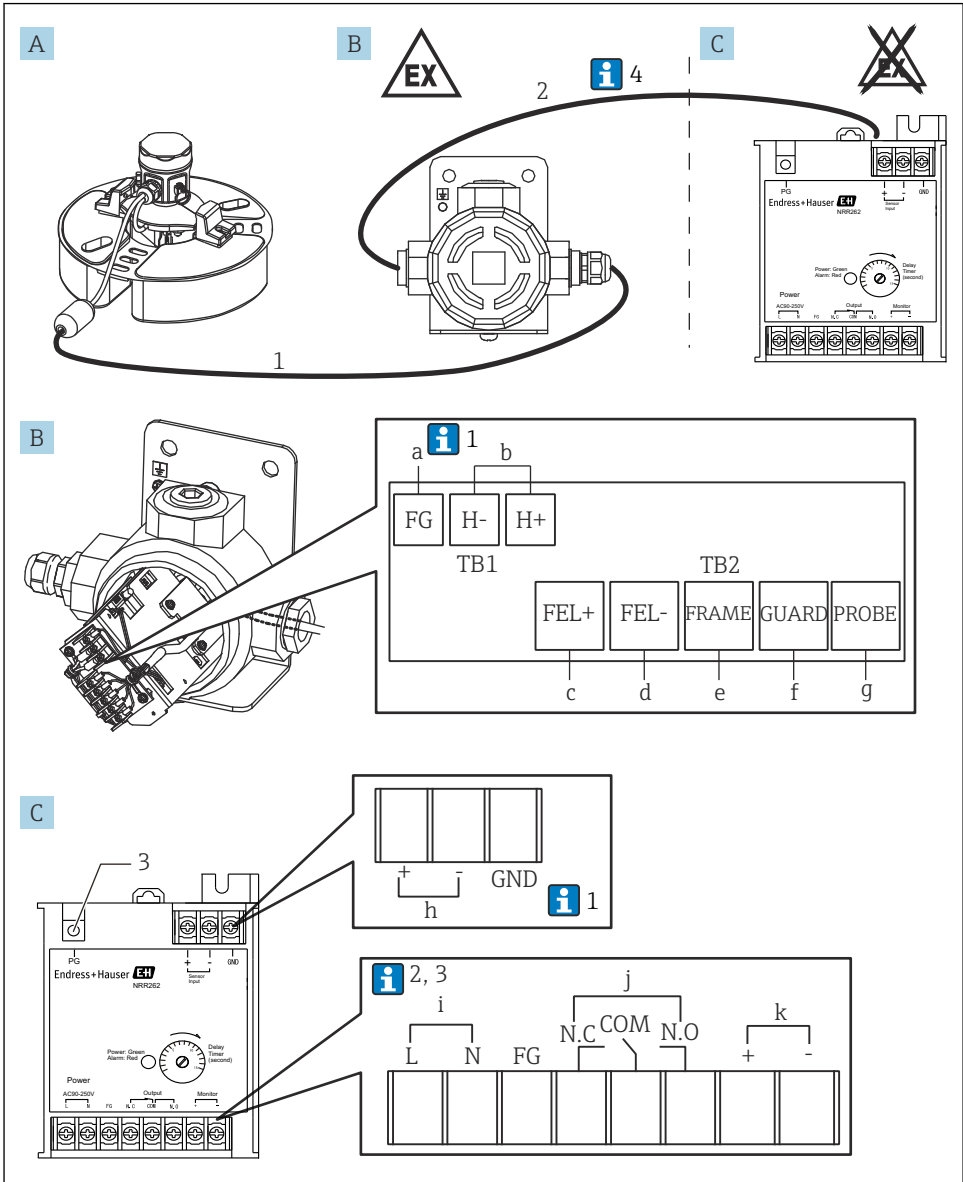
- A Sensor de flotador NAR300-x1xxxx
- B Convertidor Ex d [ia] NRR261 (tipo integrado)
- a Azul 1 (ya cableado en el estado de entrega), tornillo (M3)
- b Azul 2 (ya cableado en el estado de entrega), tornillo (M3)
- c Verde, tornillo (M3)
- d Rojo, tornillo (M3)
- e Azul 3, tornillo (M3)
- f Amarillo, tornillo (M3)
- g Negro, tornillo (M3)
- h Blanco, tornillo (M3)
- 1 Terminal Ex d
- 2 Terminal Ex [ia]
- 3 Uso de un cable de conexión dedicado Ex [ia] (6 ... 30 m (19,69 ... 98,43 ft): incluido con el producto según el código de opción)
- 4 Alimentación: CA/CC
- 5 Salida de alarma: Alarma/PLC/DCS, etc.
- 6 Protección de alimentación (instalada)



Debajo, los números corresponden a la descripción en el diagrama.

1. La tierra entre "L" y "N" del NRR261 está conectada cuando se usa un cable de CA con FG.
2. Cuando se usa una alimentación de 22 ... 26 V_{DC}, el número de terminal "L" pasa a ser positivo (+) y "N" pasa a ser negativo (-).
3. A fin de mantener las prestaciones Ex [ia], asegúrese de que la tensión de alimentación no supere 250 V_{AC}50/60 Hz durante el tiempo normal ni 250 V_{DC} durante las emergencias.
4. El cable (3) que conecta el NAR300 y el NRR261 se incluye con el NAR300. El cable de salida de alarma (4) procedente del NRR261 y el cable de alimentación (5) dirigido al NRR261 no se incluyen y los debe adquirir el cliente. Para obtener más detalles sobre los cables de conexión, consulte las "Condiciones de proceso".

6.2 Cableado del NRR262-4/A/B/C



A0039888

15 Cableado del convertidor Ex [ia] NRR262-4/A/B/C

- A *Sensor de flotador NAR300-x5xxxx (la caja Ex de I/F del sensor también está incluida en el código)*
- B *Caja Ex de I/F del sensor*
- C *Convertidor Ex [ia] NRR262*
- a *Verde, tornillo (M3) (véase la Nota 1 más abajo)*
- b *Salida hacia NRR262, tornillo (M3)*
- c *Rojo, tornillo (M3)*
- d *Azul, tornillo (M3)*
- e *Amarillo, tornillo (M3)*
- f *Negro, tornillo (M3)*
- g *Blanco, tornillo (M3)*
- h *Entrada procedente de la caja Ex de I/F del sensor, tornillo (M3)*
- i *Alimentación: CA/CC, tornillo (M3)*
- j *Salida de alarma, tornillo (M3)*
- k *Salida del monitor de comprobación, tornillo (M3)*
- 1 *Uso de un cable de conexión dedicado Ex [ia] (6 ... 30 m (19,69 ... 98,43 ft): incluido con el producto según el código de opción)*
- 2 *Cable para caja Ex de I/F del sensor y NRR262 (lo debe preparar el cliente)*
- 3 *Para puesta a tierra de protección, tornillo (M4)*



Debajo, los números corresponden a la descripción en el diagrama.

1. Normalmente, solo la FG de una caja Ex de I/F del sensor está conectada al hilo apantallado del cable; sin embargo, según el entorno de la instalación, se conecta solo la tierra del NRR262 o bien tanto la FG de la caja Ex de I/F del sensor como la tierra del NRR262.
2. Cuando se usa una alimentación de 22 ... 26 V_{DC}, el número de terminal "L" pasa a ser positivo (+) y "N" pasa a ser negativo (-).
3. A fin de mantener las prestaciones Ex [ia], asegúrese de que la tensión de alimentación no supere 250 V_{AC} 50/60 Hz durante el tiempo normal ni 250 V_{DC} durante las emergencias.
4. Si bien el cable (1) para conectar el NAR300 y la caja Ex de I/F del sensor se incluye con el equipo, el cable (2) para conectar la caja Ex de I/F del sensor y el NRR262 no está incluido con el equipo, por lo que debe adquirirlo el cliente. Para obtener más detalles sobre los cables de conexión, consulte las "Condiciones de proceso".

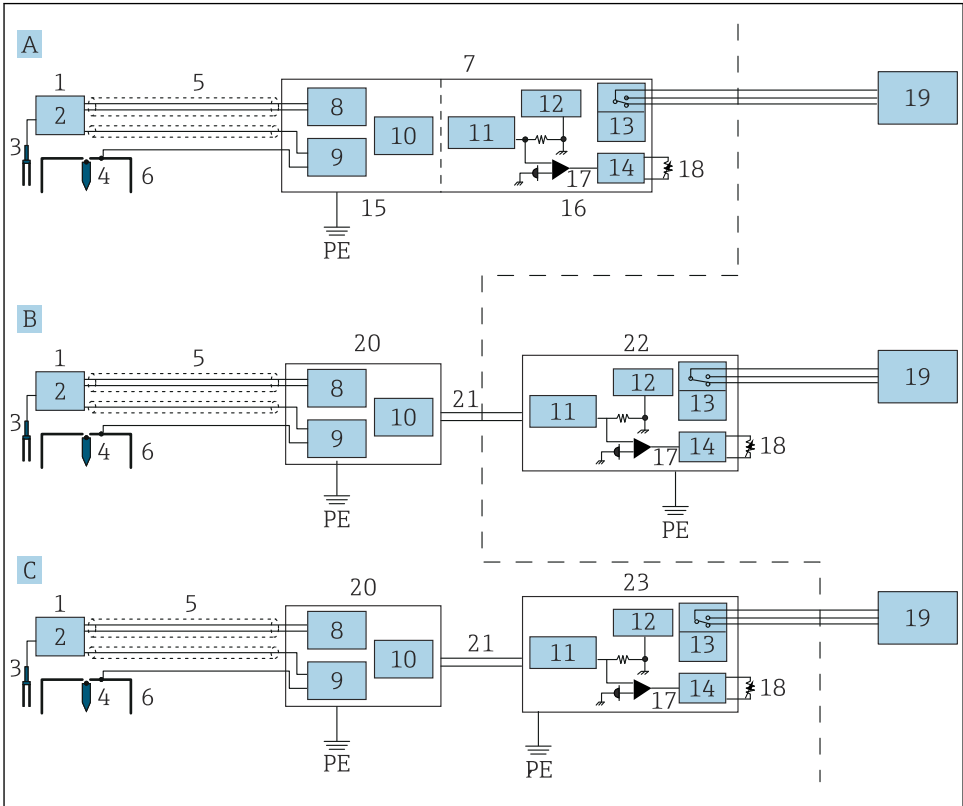
- A Sensor de flotador NAR300-x5xxxx (la caja Ex de I/F del sensor también está incluida en el código)
- B Caja Ex de I/F del sensor
- C Convertidor Ex d [ia] NRR261 (tipo separado)
- a Verde, tornillo (M3) (véase la Nota 1 más abajo)
- b Salida hacia NRR261-3/5xx, tornillo (M3)
- c Rojo, tornillo (M3)
- d Azul 1, tornillo (M3)
- e Amarillo, tornillo (M3)
- f Negro, tornillo (M3)
- g Blanco, tornillo (M3)
- h Azul 2, tornillo (M4) (ya cableado en el estado de entrega)
- i Azul 3, tornillo (M4) (ya cableado en el estado de entrega)
- j Entrada procedente de la caja Ex de I/F del sensor, tornillo (M4)
- 1 Uso de un cable de conexión dedicado Ex [ia] (6 ... 30 m (19,69 ... 98,43 ft): incluido con el producto según el código de opción)
- 2 Cable para caja Ex de I/F del sensor y NRR261 (lo debe preparar el cliente)
- 3 Alimentación: CA/CC
- 4 Salida de alarma: Alarma/PLC/DCS, etc.
- 5 Terminal Ex d
- 6 Terminal de seguridad intrínseca
- 7 Protección de alimentación (instalada), tornillo (M3)



Debajo, los números corresponden a la descripción en el diagrama.

1. Normalmente, solo la FG de una caja Ex de I/F del sensor está conectada al hilo apantallado del cable; sin embargo, según el entorno de la instalación, se conecta solo la tierra del NRR262 o bien tanto la FG de la caja Ex de I/F del sensor como la tierra del NRR262.
2. La tierra entre "L" y "N" del NRR261 está conectada cuando se usa un cable de CA con FG.
3. Cuando se usa una alimentación de 22 ... 26 V_{DC}, el número de terminal "L" pasa a ser positivo (+) y "N" pasa a ser negativo (-).
4. A fin de mantener las prestaciones Ex [ia], asegúrese de que la tensión de alimentación no supere 250 V_{AC} 50/60 Hz durante el tiempo normal ni 250 V_{DC} durante las emergencias.
5. El cable (1) que conecta el NAR300 y la caja Ex de I/F del sensor está incluido con el NAR300. El cable (2) que conecta la caja Ex de I/F del sensor y el NRR262, el cable de salida de alarma (3) procedente del NRR261 y el cable de alimentación (4) para el NRR261 no están incluidos y los debe adquirir el cliente. Para obtener más detalles sobre los cables de conexión, consulte las "Condiciones de proceso".

6.4 Diagrama de conexionado



A0039890

17 Diagrama de conexionado

- A Sistema de convertidor de tipo a prueba de explosiones (tipo integrado)
- B Sistema de convertidor de tipo de seguridad intrínseca (tipo separado)
- C Convertidor de seguridad intrínseca de tipo a prueba de explosiones (tipo separado)
- PE Tierra de protección (puesta a tierra protectora)
- 1 Sensor de flotador NAR300
- 2 Unidad de accionamiento del diapasón
- 3 Diapasón
- 4 Electrodo de detección de conductividad (sensor)
- 5 Cable dedicado
- 6 Electrodo de detección de conductividad (flotador)
- 7 Convertidor NRR261 (tipo integrado)
- 8 Circuito de detección de líquido
- 9 Circuito de detección de conductividad
- 10 Circuito de salida de corriente
- 11 Barrera de seguridad
- 12 Circuito de alimentación

- 13 *Relé*
- 14 *Circuito de retardo*
- 15 *Circuito Ex [ia]*
- 16 *Circuito Ex d*
- 17 *Detección de corriente*
- 18 *Componente regulable de retardo*
- 19 *Alarma*
- 20 *Caja Ex de I/F del sensor*
- 21 *Señal de corriente*
- 22 *Convertidor NRR262*
- 23 *Convertidor NRR261 (tipo separado)*

6.5 Principio de activación de la alarma

Una señal de detección de fuga de aceite detectada por el sensor de flotador NAR300 es convertida en una señal de corriente en el interior del convertidor o en la caja Ex de I/F del sensor. La señal se conecta seguidamente al circuito de detección de corriente a través de la barrera de seguridad intrínseca situada en el interior del convertidor. En el circuito de detección de corriente, la presencia o ausencia de una señal de alarma de fuga de aceite se determina basándose en el valor de la corriente y el relé de salida de alarma es activado o desactivado por el circuito de retardo de funcionamiento. El circuito de retardo de alarma está equipado con un componente regulable que se puede usar para ajustar el tiempo de retardo. Para la salida de punto de contacto de relé también se dispone de funcionamiento a prueba de fallos, que está explicado en la siguiente "Tabla de funcionamiento de la salida de alarma".

Tabla de funcionamiento de la salida de alarma

Terminales NRR261/NRR262		Entre NC y COM	Entre NO y COM
Estado	Sin alarma	Punto de contacto abierto	Punto de contacto cerrado
	Alarma de fuga de aceite	Punto de contacto cerrado	Punto de contacto abierto
	Alimentación apagada		
	Líquido congelado		

Valor de corriente del NAR300	
Sin alarma	12 mA
Alarma de fuga de aceite	16 mA
Otros problemas	< 10 mA o 14 mA <



71665689

www.addresses.endress.com
