

Kurzanleitung NAR300-System für hohe Temperaturen

Ölleckmelder Schwimmer-Sensor



Diese Anleitung ist eine Kurzanleitung, sie ersetzt nicht die zugehörige Betriebsanleitung.

Ausführliche Informationen zu dem Gerät entnehmen Sie der Betriebsanleitung und den weiteren Dokumentationen:

Für alle Geräteausführungen verfügbar über:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Smartphone/Tablet: *Endress+Hauser Operations App*



A0023555

Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zum Dokument	4
1.1	Verwendete Symbole	4
1.2	Ergänzende Dokumentation	6
2	Grundlegende Sicherheitshinweise	7
2.1	Grundlegende Hinweise zur Sicherheit	7
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	7
2.3	Sicherheit am Arbeitsplatz	7
2.4	Betriebssicherheit	7
2.5	Produktsicherheit	8
3	Produktbeschreibung	9
3.1	Produktaufbau	9
4	Warenannahme und Produktidentifizierung	10
4.1	Warenannahme	10
4.2	Produktidentifizierung	10
4.3	Kontaktadresse des Herstellers	14
4.4	Lagerung und Transport	14
5	Montage	16
5.1	Montage des NAR300-Systems	16
5.2	Justierung	22
6	Elektrischer Anschluss	24
6.1	NRR262-4/A/B/C Verdrahtung	24
6.2	NRR261-5 Verdrahtung	26
6.3	Anschlussplan	28
6.4	Arbeitsweise der Alarmaktivierung	29

1 Hinweise zum Dokument

1.1 Verwendete Symbole

1.1.1 Warnhinweissymbole

GEFAHR

Dieser Hinweis macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Tod oder schwerer Körperverletzung führen wird.

WARNUNG

Dieser Hinweis macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Tod oder schwerer Körperverletzung führen kann.

VORSICHT

Dieser Hinweis macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichter oder mittelschwerer Körperverletzung führen kann.

HINWEIS

Dieser Hinweis enthält Informationen zu Vorgehensweisen und weiterführenden Sachverhalten, die keine Körperverletzung nach sich ziehen.

1.1.2 Elektrische Symbole



Wechselstrom



Gleich- und Wechselstrom



Gleichstrom



Erdanschluss

Eine geerdete Klemme, die vom Gesichtspunkt des Benutzers über ein Erdungssystem geerdet ist.

Schutzerde (PE: Protective earth)

Erdungsklemmen, die geerdet werden müssen, bevor andere Anschlüsse hergestellt werden dürfen.

Die Erdungsklemmen befinden sich innen und außen am Gerät:

- Innere Erdungsklemme: Schutzerde wird mit dem Versorgungsnetz verbunden.
- Äußere Erdungsklemme: Gerät wird mit dem Erdungssystem der Anlage verbunden.

1.1.3 Werkzeugsymbole



Kreuzschlitzschraubendreher



Schlitzschraubendreher



Torxschraubendreher

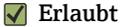


Innensechskantschlüssel



Gabelschlüssel

1.1.4 Symbole für Informationstypen und Grafiken



Erlaubt

Abläufe, Prozesse oder Handlungen, die erlaubt sind



Zu bevorzugen

Abläufe, Prozesse oder Handlungen, die zu bevorzugen sind



Verboten

Abläufe, Prozesse oder Handlungen, die verboten sind



Tipp

Kennzeichnet zusätzliche Informationen



Verweis auf Dokumentation



Verweis auf Abbildung



Zu beachtender Hinweis oder einzelner Handlungsschritt



1, 2, 3

Handlungsschritte



Ergebnis eines Handlungsschritts



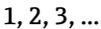
Sichtkontrolle



Bedienung via Bedientool

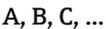


Schreibgeschützter Parameter



1, 2, 3, ...

Positionsnummern



A, B, C, ...

Ansichten



Sicherheitshinweis

Beachten Sie die Sicherheitshinweise in der zugehörigen Betriebsanleitung



Temperaturbeständigkeit Anschlusskabel

Gibt den Mindestwert für die Temperaturbeständigkeit der Anschlusskabel an

1.2 Ergänzende Dokumentation

Im Download-Bereich der Endress+Hauser Internetseite (www.endress.com/downloads) sind folgende Dokumenttypen verfügbar.



Eine Übersicht zum Umfang der zugehörigen Technischen Dokumentation bietet: *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): Seriennummer vom Typenschild eingeben.

1.2.1 Technische Information (TI)

Planungshilfe

Dieses Dokument enthält alle technischen Daten des Geräts und vermittelt Ihnen einen Überblick über Zubehörteile und andere Produkte, die für dieses Gerät bestellt werden können.

1.2.2 Kurzanleitung (KA)

Anleitung, mit deren Hilfe der Benutzer schnell zum ersten Messwert gelangt

Die Kurzanleitung liefert alle wesentlichen Informationen von der Warenannahme bis zur Erstinbetriebnahme.

1.2.3 Betriebsanleitung (BA)

Die Betriebsanleitung enthält alle Informationen, die in den verschiedenen Phasen des Gerätelebenszyklus benötigt werden: von der Produktkennzeichnung, Warenannahme und Lagerung über Montage, Anschluss, Bedienung und Inbetriebnahme bis hin zu Störungsbehebung, Instandhaltung und Entsorgung.

1.2.4 Sicherheitshinweise (XA)

Abhängig von der Zulassung liegen dem Gerät bei Auslieferung Sicherheitshinweise (XA) bei. Diese sind integraler Bestandteil der Betriebsanleitung.



Auf dem Typenschild ist angegeben, welche Sicherheitshinweise (XA) für das jeweilige Gerät relevant sind.

2 Grundlegende Sicherheitshinweise

2.1 Grundlegende Hinweise zur Sicherheit

2.1.1 Anforderungen an das Personal

Das Personal muss für seine Tätigkeiten folgende Bedingungen erfüllen:

- ▶ Ausgebildetes Fachpersonal: Verfügt über Qualifikation, die dieser Funktion und Tätigkeit entspricht.
- ▶ Vom Anlagenbetreiber autorisiert.
- ▶ Mit den nationalen Vorschriften vertraut.
- ▶ Vor Arbeitsbeginn: Anweisungen in Anleitung und Zusatzdokumentation sowie Zertifikate (je nach Anwendung) lesen und verstehen.
- ▶ Anweisungen und Rahmenbedingungen befolgen.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Anwendungsbereich und gemessene Stoffe

Messgeräte zum Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich, in hygienischen Anwendungen oder bei erhöhten Risiken durch Prozessdruck, sind auf dem Typenschild speziell gekennzeichnet.

Folgende Maßnahmen ergreifen, um sicherzustellen, dass das Gerät unter ordnungsgemäßen Bedingungen betrieben wird:

- ▶ Messgerät nur unter Einhaltung der Spezifikationen auf dem Typenschild und der in der Anleitung und Zusatzdokumentation aufgelisteten Rahmenbedingungen einsetzen.
- ▶ Typenschildangaben prüfen, um sicherzustellen, dass das bestellte Gerät im zulassungsrelevanten Bereich wie beabsichtigt eingesetzt werden kann (z. B. Explosionsschutz, Sendefäßsicherheit).
- ▶ Wird dieses Gerät nicht bei Atmosphärentemperatur verwendet, müssen die grundlegenden Anforderungen der jeweiligen Gerätedokumentation eingehalten werden.
- ▶ Gerät dauerhaft vor Korrosion durch Umwelteinflüsse schützen.
- ▶ Grenzwerte in der "Technischen Information" beachten.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die aus unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung entstehen.

2.3 Sicherheit am Arbeitsplatz

Beim Arbeiten mit dem Gerät:

- ▶ Erforderliche persönliche Schutzausrüstung gemäß regionalen/nationalen Vorschriften tragen.

2.4 Betriebssicherheit

Verletzungsgefahr!

- ▶ Das Gerät nur in technisch einwandfreiem und betriebssicherem Zustand betreiben.
- ▶ Der Betreiber ist für den störungsfreien Betrieb des Geräts verantwortlich.

Zulassungsrelevanter Bereich

Um eine Gefährdung für Personen oder für die Anlage beim Geräteinsatz im zulassungsrelevanten Bereich auszuschließen (z.B. Explosionsschutz):

- ▶ Anhand des Typenschildes überprüfen, ob das bestellte Gerät für den vorgesehenen Gebrauch im zulassungsrelevanten Bereich eingesetzt werden kann.
- ▶ Die Vorgaben in der separaten Zusatzdokumentation beachten, die ein fester Bestandteil dieser Anleitung ist.

2.5 Produktsicherheit

Das NAR300-System wurde gemäß GEP (Good Engineering Practice) konzipiert, um die neuesten Sicherheitsauflagen zu erfüllen, und wurde vor der Auslieferung ab Werk entsprechend geprüft, um sicherzustellen, dass es für einen sicheren Einsatz bereit ist. Das NAR300-System erfüllt die allgemeinen Sicherheitsstandards und gesetzlichen Anforderungen.

2.5.1 CE-Kennzeichnung

Dieses Messsystem erfüllt die gesetzlichen Anforderungen der einschlägigen EU-Richtlinien. Diese sind zusammen mit den angewandten Normen in der entsprechenden EU-Konformitätserklärung aufgeführt.

Endress+Hauser bestätigt die erfolgreiche Prüfung des Geräts mit der Anbringung des CE-Zeichens.

3 Produktbeschreibung

Das NAR300-System wurde für die Installation in einem Schacht in einer Ölrückhalte­mauer, einer Anlage oder einem Pumpensumpf in der Nähe einer Pumpe konzipiert und bietet eine exzellente Leckerkennung für Öle wie Petrochemikalien und Pflanzenöle. Ein Sensor mit einer Leitfähigkeitsmessfunktion dient zur Überwachung der Erkennungsbedingungen. Dank seiner zweistufigen Alarmlogik lassen sich Positalarme auf ein absolutes Minimum reduzieren, sodass die Sicherheit des Tankhofs mit einer präzisen und einfachen Gerätekonfiguration sichergestellt wird.

HINWEIS

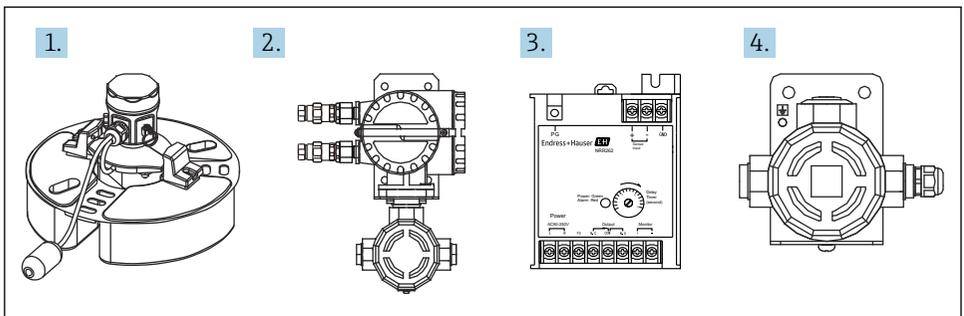
TIIS-Spezifikationen

Diese Betriebsanleitung ist nicht für Produkte mit TIIS-Spezifikationen bestimmt.

- ▶ Wird ein Produkt mit TIIS-Spezifikation eingesetzt, dann bitte das Dokument KA01578G/33/JA/01.22-00 oder eine frühere Version dieses Dokuments von unserer Website herunterladen und konsultieren (www.endress.com/downloads).

3.1 Produktaufbau

Das NAR300-System wird vor allem in Kombination mit folgenden Produkten konfiguriert.



A0048024

1 NAR300 Produktaufbau

- 1 Schwimmer-Sensor NAR300
- 2 Ex d [ia] Messumformer NRR261
- 3 Ex [ia] Messumformer NRR262
- 4 Ex [ia] Sensor I/F Ex-Gehäuse

4 Warenannahme und Produktidentifizierung

4.1 Warenannahme

Bei Erhalt der Ware sind folgende Punkte zu prüfen:

- Sind die Bestellcodes auf Lieferschein und Produktaufkleber identisch?
- Ist die Ware unbeschädigt?
- Entsprechen die Typenschilddaten den Bestellangaben auf dem Lieferschein?
- Bei Bedarf (siehe Typenschild): Sind die Sicherheitshinweise (XA) beigefügt?

 Wenn eine oder mehrere dieser Bedingungen nicht zutreffen: Wenden Sie sich an Ihr Endress+Hauser Vertriebsbüro oder Ihren Distributor.

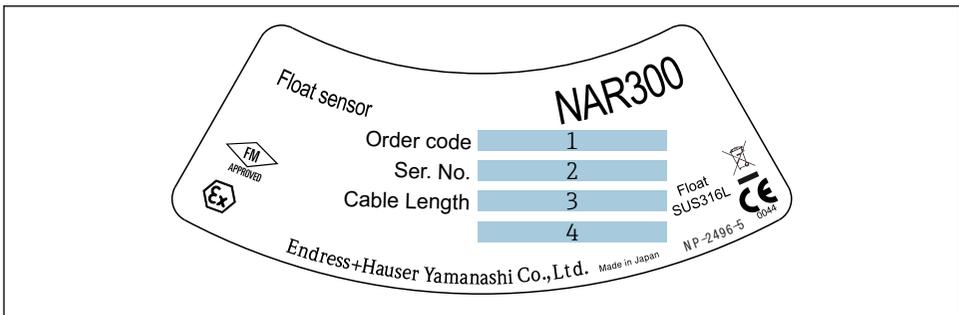
4.2 Produktidentifizierung

Folgende Möglichkeiten stehen zur Identifizierung des Geräts zur Verfügung:

- Typenschildangaben
- Erweiterter Bestellcode (Extended Order Code) auf dem Lieferschein (inklusive Details der Gerätespezifikationscodes)
- Seriennummer vom Typenschild in *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer) eingeben; dadurch werden alle Informationen zum Gerät angezeigt.

 Bitte beachten: Die Informationen auf dem Typenschild können ohne vorherige Ankündigung geändert werden, wenn Bescheinigungen und Zertifikate aktualisiert werden.

4.2.1 Typenschildangaben



A0038619

 2 Typenschild des Modells NAR300

- 1 Bestellcode (Order code)
- 2 Seriennummer
- 3 Kabellänge (Bestellcode 040)
- 4 Explosionssicherheitseigenschaften (ausgenommen TIIS-Spezifikation)

A

Endress+Hauser

Order code 1

Ser. no. 2

S Cl. I, Div. 1, Gr. C,D, T4
Cl. I, Zone 1[0],
AEx ia[ia] IIB T4

APPROVED

Intrinsic safety circuit (Power)
U_i=28V I_i=93mA P_i=0.65W
L_i=48 μH C_i=0

Intrinsic safety circuit 2:
U_o=13V I_o=46.8mA P_o=152.1mW
L_o=58.3mH C_o=0.25 μF

Ambient Temp. : -20~+60°C
Process Temp. : -20~+130°C

0044

Endress+Hauser Yamanashi Co.,Ltd.
Yamamashi 406-0846
Made in Japan NP-2670

Caution :

- Do not modify parts and circuits of this instrument.
- Use the cables which thermal endurance is over 70°C.
- Refer to control drawing Ex1087-1281- * IP67 Type 4X

Endress+Hauser Yamanashi Co.,Ltd.
Yamamashi 406-0846
Made in Japan NP-2742

B

Endress+Hauser

NAR300

Order code 1

Ser. no. 2

II 1/2G Ex ia[ia] Ga] IIB T4 Gb
FM 14ATEX0048X
Ex ia[ia] Ga] IIB T4 Gb
IECEX FMG 14.0024X

Intrinsic safety circuit (Power)
U_i=28V I_i=93mA P_i=0.65W
L_i=48μH C_i=0

Intrinsic safety circuit 2:
U_o=13V I_o=46.8mA P_o=152.1mW
L_o=58.3mH C_o=0.25μF

Ambient Temp. : -20~+60°C
Process Temp. : -20~+130°C

0044

Endress+Hauser Yamanashi Co.,Ltd.
Yamanashi 406-0846
Made in Japan NP-2679-1

Caution :

- Do not modify parts and circuits of this instrument.
- Use the cables which thermal endurance is over 70°C.
- Refer to instruction manual XA01741G-C/00/EN IP67

Endress+Hauser Yamanashi Co.,Ltd.
Yamanashi 406-0846
Made in Japan NP-2743-2

A0039858

3 *Typenschild für NAR300*

- A *NAR300 für FM*
- B *Typenschild des NAR300 für ATEX/IECEX*
- 1 *Bestellcode (Order code)*
- 2 *Seriennummer*

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

 4 *Typenschild des NRR262*

- A *Typenschild des NRR262 für FM*
 B *Typenschild des NRR262 für ATEX/IECEX*
 1 *Bestellcode (Order code)*
 2 *Seriennummer*
 3 *Versorgungsspannung*
 4 *Herstellungsdatum*

<div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> A </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center; margin: 0;">Endress+Hauser </p> <p style="text-align: center; margin: 0;">NAR300</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>Order code: 1</p> <p>Ser. no.: 2</p> </div> <p>漏油検出器 (Order code 参照) 防爆性能 Ex ia[ia Ga] IIB T4 Gb 本安回路(電源回路): $U_i = 28\text{ V}$, $I_i = 93\text{ mA}$, $P_i = 0.65\text{ W}$, $L_i = 48\text{ }\mu\text{H}$, Ci: 無視できる値 本安回路 2: $U_o = 13\text{ V}$, $I_o = 38\text{ mA}$, $P_o = 123.5\text{ mW}$, $L_o = 80\text{ mH}$, $C_o = 0.25\text{ }\mu\text{F}$ 周囲温度: $-20\sim+60\text{ }^\circ\text{C}$ 被測定物温度: $-20\sim+60\text{ }^\circ\text{C}$ エンドレスハウザー山梨株式会社 Made in Japan NP-2766</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <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$70\text{ }^\circ\text{C}$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。 </div> <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 style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> B </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center; margin: 0;">Endress+Hauser </p> <p style="text-align: center; margin: 0;">NRR261</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>Order code: 1</p> <p>Ser. no.: 2</p> </div> <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 Gb] IIB T6 Gb 本安回路 / Intrinsically safe circuit $U_o = 28\text{ V}$ $I_o = 85\text{ mA}$ $P_o = 595\text{ mW}$ $C_o = 0.083\text{ }\mu\text{F}$ $L_o = 2.4\text{ mH}$ 非本安回路 / Non Intrinsically safe circuit 電源: 3 Power supply: 許容電圧: AC 250 V 50/60 Hz, DC 250 V Maximum voltage(Um): 周囲温度 / Ambient temperature $-20\sim+60\text{ }^\circ\text{C}$ 製造日/Manufacturing date: 4</p> <p>注意: ・機器内部の部品及び配線の変更、改造等は行わないで下さい。 ・許容温度$70\text{ }^\circ\text{C}$以上のケーブルを使用して下さい。 ・通電中は容器の蓋を開けないで下さい。 ・防爆注意事項説明書(XA01840G)を参照して下さい。 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。</p> <p>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).</p> <p style="text-align: center;">⚠ → □</p> <p style="text-align: center;">WARNING: AFTER DE-ENERGIZING, DELAY 10 MINUTES BEFORE OPENING. IP67</p> <hr/> <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>
--	--

A0039868

5 Typenschild für JPN Ex

- A Typenschild des NAR300 für JPN Ex
- B Typenschild des NRR261 für JPN Ex (separater NAR300)
- 1 Bestellcode (Order code)
- 2 Seriennummer
- 3 Versorgungsspannung
- 4 Herstellungsdatum

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). 		
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		IP20 NP - 2770

A0039866

6 Typenschild des NRR262 für JPN Ex

- 1 Bestellcode (Order code)
- 2 Seriennummer
- 3 Versorgungsspannung
- 4 Herstellungsdatum

4.3 Kontaktadresse des Herstellers

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

4.4 Lagerung und Transport

4.4.1 Lagerbedingungen

- Lagertemperatur: -20 ... +60 °C (-4 ... 140 °F)
- Das Gerät in seiner Originalverpackung aufbewahren.

4.4.2 Transport

HINWEIS

Das Gehäuse kann beschädigt werden oder verrutschen.

Verletzungsgefahr

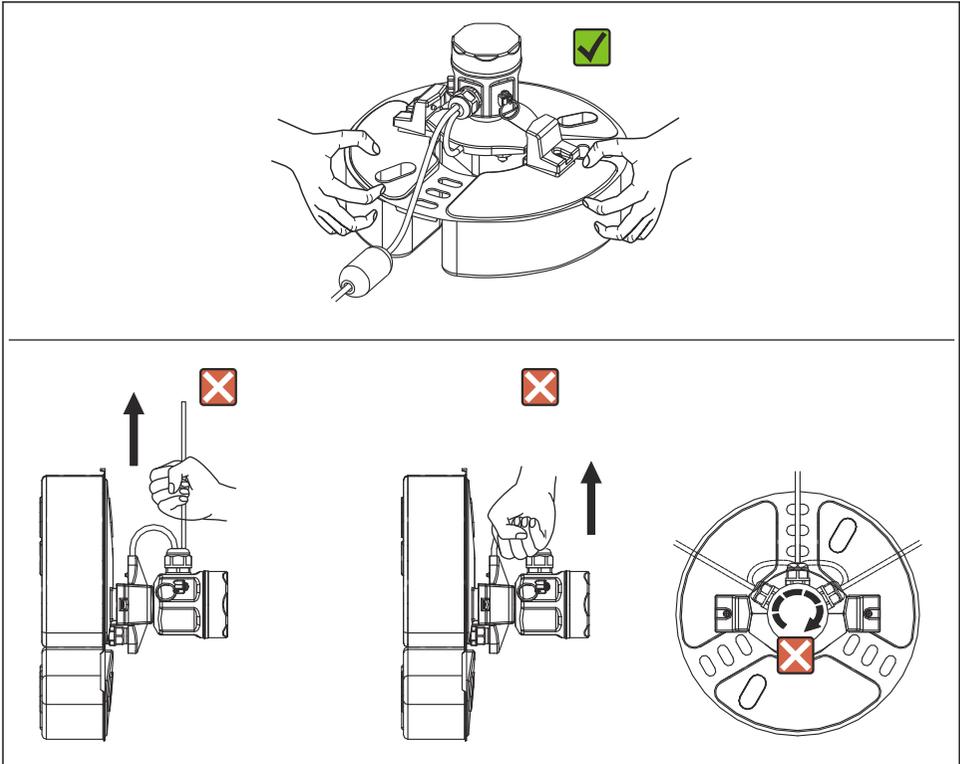
- ▶ Beim Transport des Geräts zur Messstelle, entweder die Originalverpackung verwenden oder das Gerät am Prozessanschluss halten.
- ▶ Eine Hebevorrichtung (z. B. einen Hebering oder eine Hebeöse) am Prozessanschluss anbringen – nicht am Gehäuse. Auf den Gewichtsschwerpunkt des Geräts achten, um ein unerwartetes Kippen zu verhindern.
- ▶ Sicherheitsvorkehrungen und Transportbedingungen für Geräte mit einem Gewicht von 18 kg (39,6 lbs) oder mehr einhalten (IEC61010).

5 Montage

5.1 Montage des NAR300-Systems

5.1.1 Vorsichtsmaßnahmen bei der Handhabung

Beim Transportieren des NAR300 darauf achten, den Schwimmer mit beiden Händen zu halten. Gerät nicht an den im Diagramm unten gezeigten Komponenten halten und den NAR300 auch nicht an der Oberseite des Schwimmer-Sensors anheben. Außerdem niemals das Gehäuse umdrehen. Andernfalls kann es zu einem Ausfall des Geräts kommen.



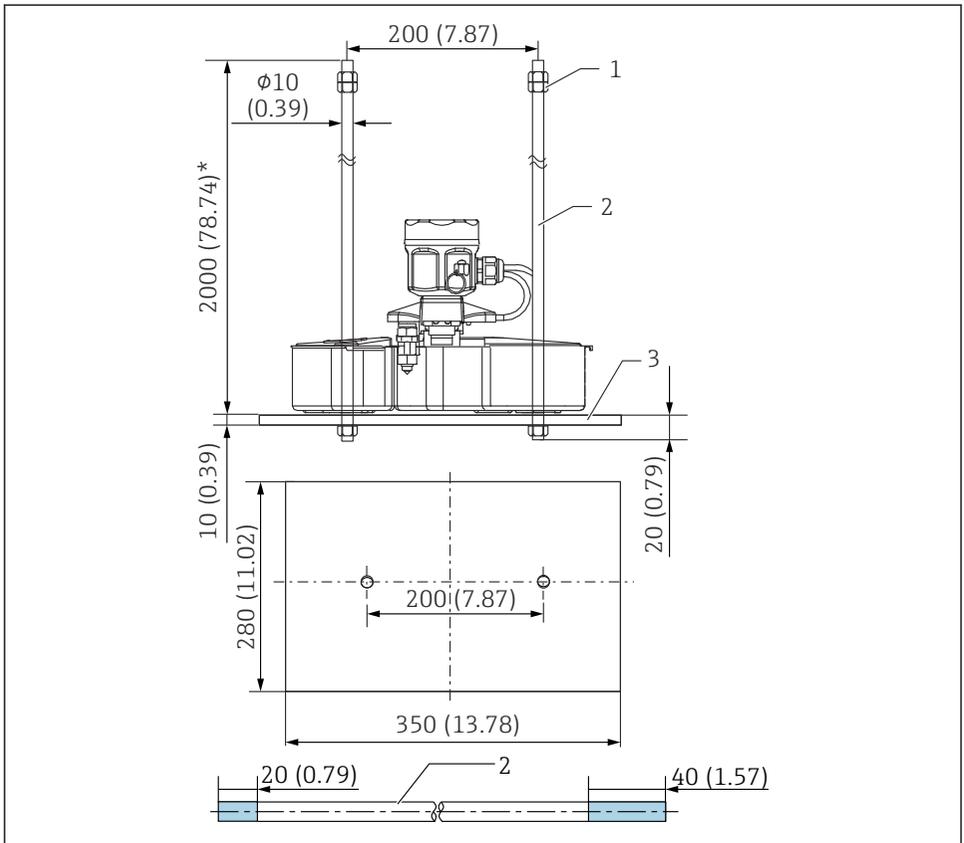
A0048026

7 Handhabung des NAR300

5.1.2 Montage der Schwimmerführung

Der NAR300 kann an einer Schwimmerführung montiert werden, die für bereits vorhandene Produkte (CFD10, CFD30, UFD10, NAR291, NAR292) installiert wurde.

Die Schwimmerführung hat eine Größe von 2 000 mm (78,74 in). Wird eine Länge von weniger als 2 000 mm (78,74 in) benötigt, dann die Führung auf die benötigte Länge zuschneiden. Wird eine Schwimmerführung länger als 2 000 mm (78,74 in) benötigt, bitte Ihr Endress +Hauser Vertriebsbüro kontaktieren.



A0039907

8 NAR300, Schwimmerführung

- 1 Mutter (M10)
- 2 Schwimmerführung
- 3 Gewicht



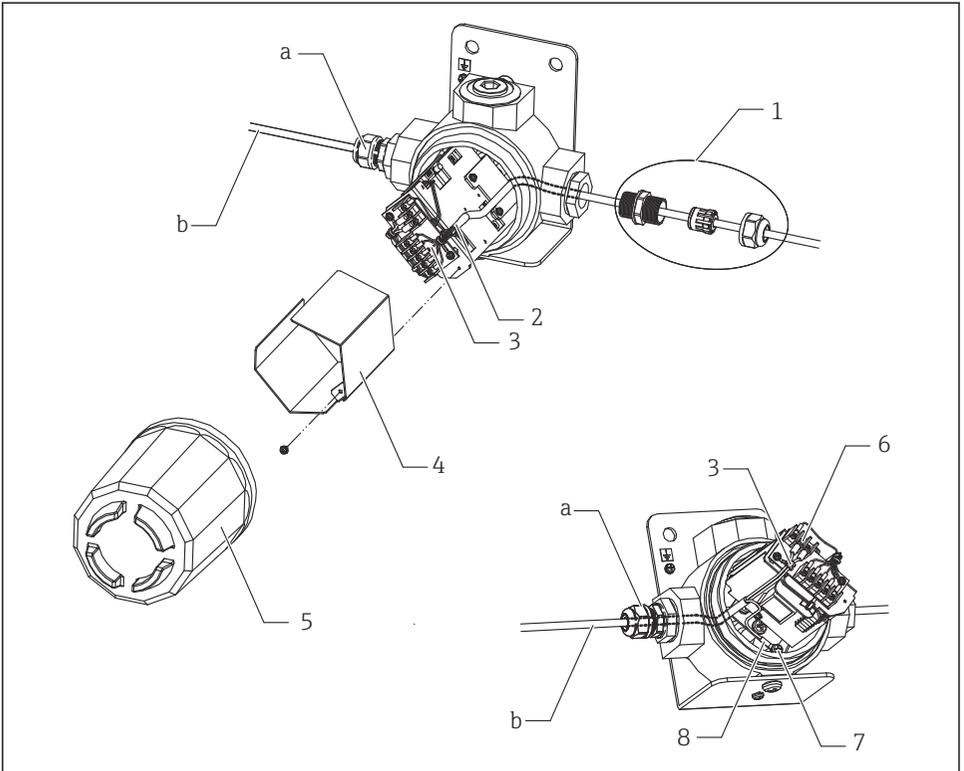
Die im Diagramm gekennzeichneten 20 mm (0,73 in) und 40 mm (1,57 in) der Schwimmerführung geben die Gewindelängen an.

5.1.3 Kabel für NAR300-x6xxxx und Sensor I/F Ex-Gehäuse anbringen

Vorgehensweise zur Montage

1. Deckel des eigensicheren Klemmenkastens [5] und Schutz der Schaltkreisbaugruppe [4] entfernen.
2. Kabel des Schwimmer-Sensors [2] durch die Kabelverschraubung [1] und die Kabeldurchführung des eigensicheren Klemmenkastens führen.
3. Kabel an den Anschlussklemmenblock anschließen (siehe "Elektrischer Anschluss").
4. Haupteinheit der Kabelverschraubung [1] und die Dichtungsmutter festziehen.
 - ↳ Schrauben-Anziehdrehmoment (Haupteinheit, Dichtungsmutter): ca. 1,96 N·m (20 kgf cm)
5. Das Anschlusskabel des NRR262/NRR261 durch die Kabeldurchführung des Klemmenkastens führen und am Anschlussklemmenblock anschließen.
6. Kabel mit einer Kabelhalterung [3] sichern.
7. Schaltkreisbaugruppe anbringen, und Deckel des eigensicheren Klemmenkastens schließen.

Damit ist die Montage abgeschlossen.



A0039882

9 Kabel für NAR300-x6xxxx und Sensor I/F Ex-Gehäuse anbringen

- a Kabelverschraubung (muss separat erworben werden)
- b Geschirmtes Kabel für NRR261/262 (muss separat erworben werden)
- 1 Kabelverschraubung (wasserdichter Anschluss)
- 2 Kabel des Schwimmer-Sensors
- 3 Kabelhalterung
- 4 Schutz der Schaltkreisbaugruppe
- 5 Deckel des eigensicheren Klemmenkastens
- 6 Schraube (M3) für geschirmtes Kabel
- 7 Schraube (M5)
- 8 Geschirmte Kabelverschraubung

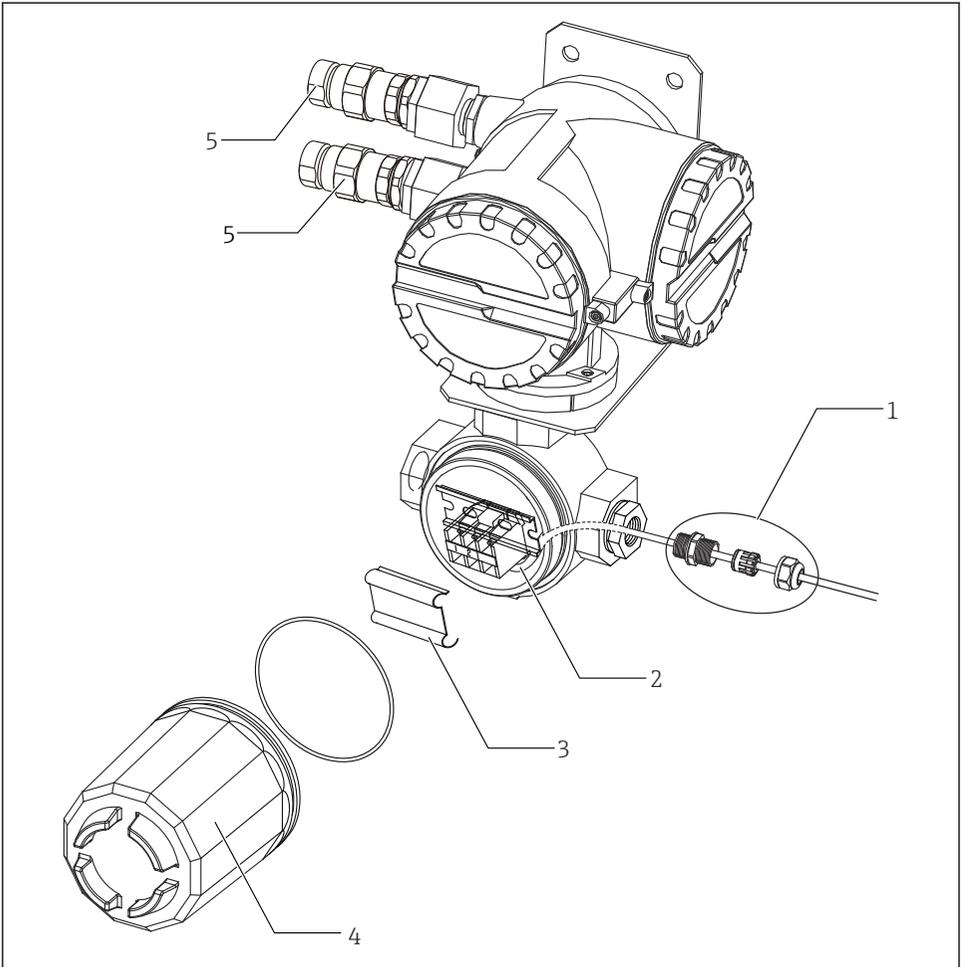
i Da die im Diagramm gezeigte Kabelverschraubung "a" nicht mit Produkten ausgeliefert wird, die über keine JPN Ex-Spezifikationen verfügen, ist eine wasserdichte Kabelverschraubung, die IP67 oder höher entspricht, separat bereitzustellen.

5.1.4 Kabel des NRR261-5xx anbringen

Vorgehensweise zur Montage

1. Deckel des eigensicheren Klemmenkastens [4] und Deckel des Anschlussklemmenblocks [3] entfernen.
2. Kabel des Schwimmer-Sensors [2] durch die Kabelverschraubung [1] und die Kabeldurchführung des eigensicheren Klemmenkastens führen.
3. Kabel an den Anschlussklemmenblock anschließen (siehe "Elektrischer Anschluss").
4. Kabelverschraubung [1] gemäß Betriebsanleitung montieren.
5. Kabel mit der Kabelhalterung sichern.
6. Deckel des Anschlussklemmenblocks anbringen und Deckel des eigensicheren Klemmenkastens schließen.

Damit ist die Montage abgeschlossen.



A0039883

10 Kabel des NRR261-5xx anbringen

- 1 Kabelverschraubung (wasserdichter Anschluss)
- 2 Kabel des Schwimmer-Sensors
- 3 Deckel des Anschlussklemmenblocks
- 4 Deckel des eigensicheren Klemmenkastens
- 5 Kabelverschraubung (Ex d) (nur für JPN Ex-Spezifikationen mitgeliefert)



Da die im Diagramm gezeigte Kabelverschraubung [1] nicht mit Produkten ausgeliefert wird, die über keine JPN-Ex-Spezifikationen verfügen, ist eine wasserdichte Kabelverschraubung, die IP67 oder höher entspricht, separat bereitzustellen.

5.2 Justierung

5.2.1 Verifizierung der Erkennungsempfindlichkeit mit der aktuellen Flüssigkeit

Verifizierung der Erkennungsempfindlichkeit mit Wasser in der unteren und Öl in der oberen Schicht

Wird die Spitze einer Elektrode aus dem Wasser in der unteren Schicht herausgezogen, kann das Wasser wie ein Eiszapfen an der Elektrodenspitze anhaften – selbst dann, wenn sich die Spitze in der Ölschicht befindet. Der Grund hierfür ist die höhere Dicke der Ölschicht. Dadurch nimmt die Erkennungsempfindlichkeit um 1 bis 2 mm zu. Wird eine genaue Verifizierung der Empfindlichkeit benötigt, eine kleine Menge eines neutralen Reinigungsmittels auf die Elektrodenspitze geben, um die Wasserabgabe zu verbessern.

Verifizierung der Ölschichtdicke mit einem transparenten Behälter

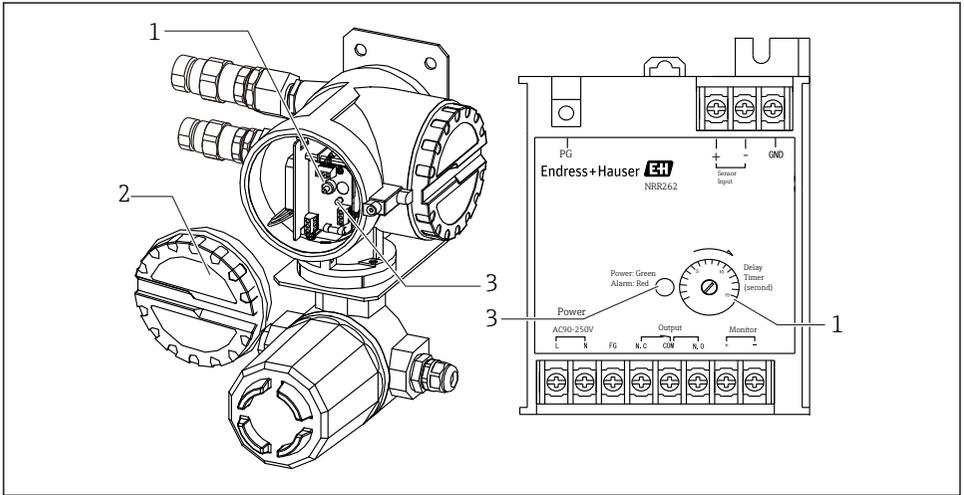
Vorsichtig vorgehen, da die Oberflächenspannung der Flüssigkeit und die Haftung der Flüssigkeit an der Behälterwand zu einem Lesefehler führen können.

5.2.2 Justierung des Alarmausgangs

Auf dem Messumformer kann nur die Verzögerungszeit für den Betrieb (EIN-Verzögerung) des Alarmausgangsrelais eingestellt werden. Mithilfe des Trimmers zum Einstellen der Verzögerungszeit kann die Zeit eingestellt werden. Im NRR261 ist der Trimmer zum Einstellen der Verzögerungszeit zugänglich, wenn die Energieversorgung ausgeschaltet und der Deckel der Haupteinheit geöffnet wird. Beim NRR262 befindet sich der Trimmer zum Einstellen der Verzögerungszeit auf der Gehäuseoberfläche. Die benötigte Verzögerungszeit in Sekunden einstellen. Die Verzögerung verhindert die Auslösung von Fehlalarmen, da durch die Verzögerung nur dann ein Alarm ausgegeben wird, wenn der Alarmzustand kontinuierlich über einen bestimmten Zeitraum anhält. Hingegen wird kein Alarm ausgegeben, wenn dieser nur innerhalb der eingestellten Verzögerungszeit auftritt. Für SIL-Spezifikationen können hier bis zu maximal 15 Sekunden eingestellt werden.



- Zur Verzögerungszeit des Trimmers zum Einstellen der Verzögerungszeit wird immer eine Antwortverzögerungszeit von ca. 6 Sekunden im Erkennungsschaltkreis hinzugefügt.
- Wird der Deckel der Haupteinheit des NRR261 geöffnet, immer zuerst sicherstellen, dass seit der Unterbrechung der Energieversorgung mindestens 10 Minuten vergangen sind.



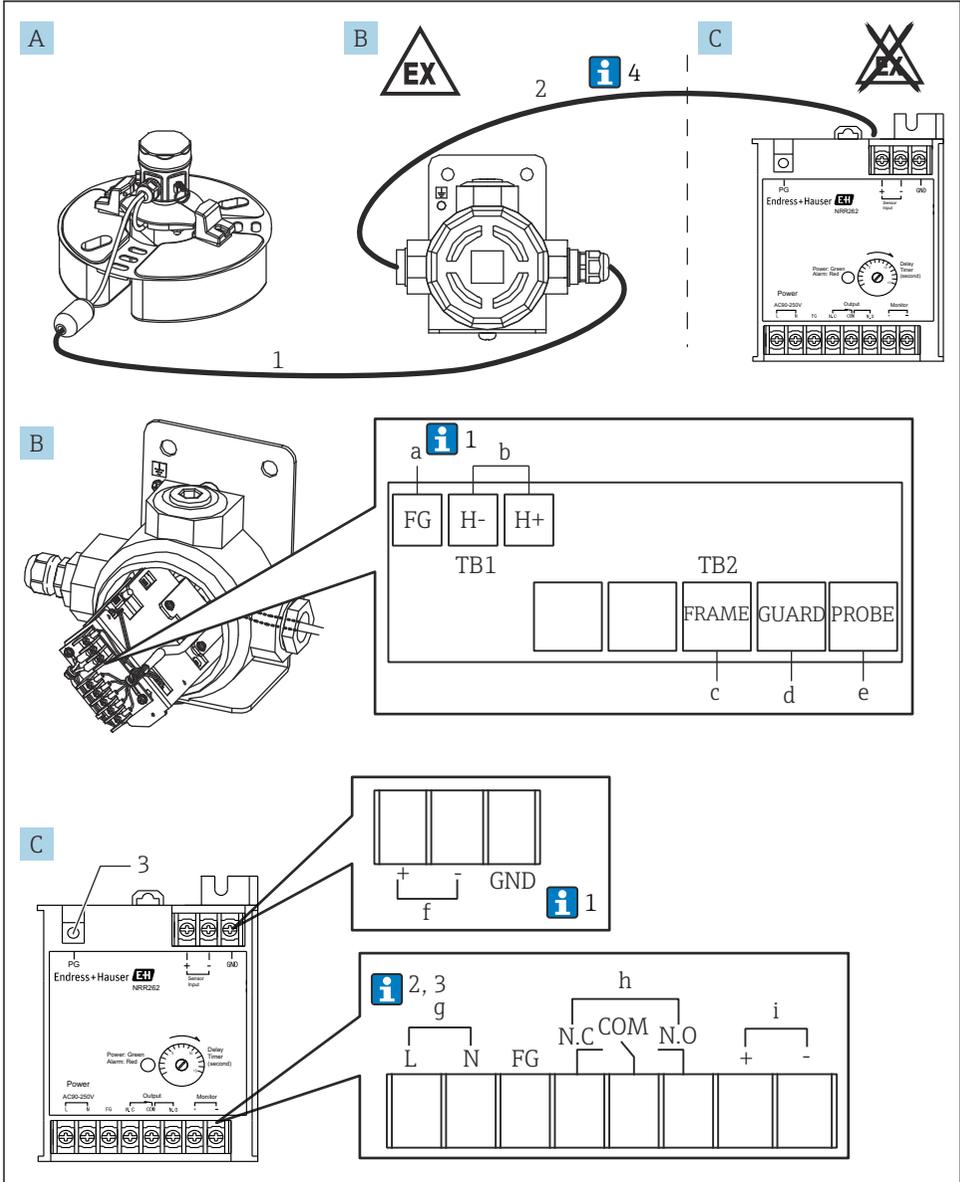
A0039891

11 Alarmausgangsrelais

- 1 Trimmer zum Einstellen der Verzögerungszeit
- 2 Deckel
- 3 LED Power (grün)/Alarm (rot)

6 Elektrischer Anschluss

6.1 NRR262-4/A/B/C Verdrahtung



A0039908

12 Verdrahtung des Ex [ia] Messumformers NRR262-4/A/B/C

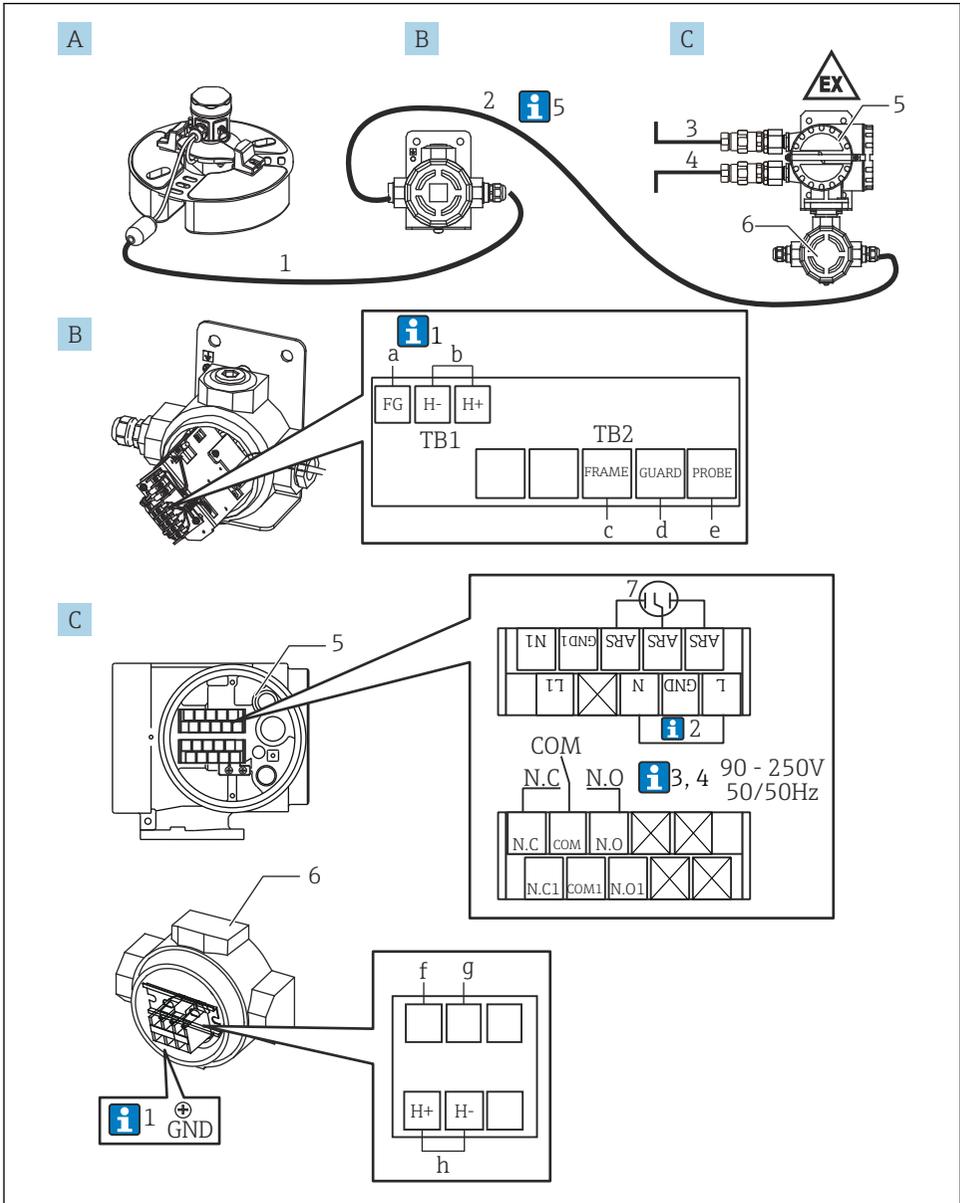
- A Schwimmer-Sensor NAR300-x6xxxx (Sensor I/F Ex-Gehäuse ist ebenfalls im Code enthalten)
- B Sensor I/F Ex-Gehäuse
- C Ex [ia] Messumformer NRR262
- a Grün, Schraube (M3) (siehe Hinweis 1 unten)
- b Ausgabe an NRR262, Schraube (M3)
- c Gelb, Schraube (M3)
- d Schwarz, Schraube (M3)
- e Weiß, Schraube (M3)
- f Eingang vom Sensor I/F Ex-Gehäuse, Schraube (M3)
- g Energieversorgung: AC/DC, Schraube (M3)
- h Alarmausgang, Schraube (M3)
- i Überprüfung Monitorausgang, Schraube (M3)
- 1 Verwendung eines Ex [ia] geeigneten Anschlusskabels (6 ... 30 m (19,69 ... 98,43 ft): je nach Optionscode im Lieferumfang des Produkts enthalten)
- 2 Kabel für Sensor I/F Ex-Gehäuse und NRR262 (vom Kunden bereitzustellen)
- 3 Für Schutzleiter, Schraube (M4)



Die folgenden Zahlen entsprechen den Beschreibungen im Diagramm.

1. Normalerweise ist nur der FG-Anschluss eines Sensor I/F Ex-Gehäuses an den geschirmten Leiter des Kabels angeschlossen. Je nach Einbauumgebung sind jedoch entweder nur der Anschluss GND des NRR262 oder beide FG-Anschlüsse des Sensor I/F Ex-Gehäuses und der GND-Anschluss des NRR262 angeschlossen.
2. Bei Verwendung der 22 ... 26 V_{DC} Energieversorgung wird die Klemme "L" positiv (+) und die Klemme "N" negativ (-).
3. Zur Aufrechterhaltung der Ex [ia] Leistung ist sicherzustellen, dass die Versorgungsspannung von 250 V_{AC} 50/60 Hz während normaler Betriebszeiten und 250 V_{DC} in Notfällen nicht überschritten wird.
4. Das Kabel (1), das den NAR300 und ein Sensor I/F Ex-Gehäuse verbindet, ist im Lieferumfang des Geräts enthalten; das Kabel (2), das ein Sensor I/F Ex-Gehäuse und den NRR262 verbindet, ist dagegen nicht enthalten und daher vom Kunden bereitzustellen. Nähere Informationen zu den Anschlusskabeln sind unter "Prozessbedingungen" zu finden.

6.2 NRR261-5 Verdrahtung



A0039909

13 Verdrahtung des Ex d [ia] Messumformers NRR261-5

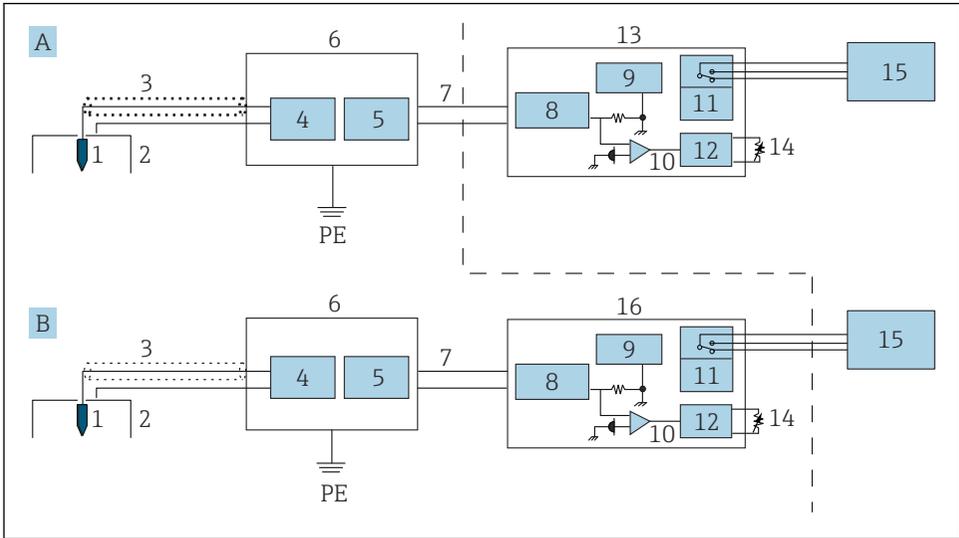
- A Schwimmer-Sensor NAR300-x6xxxx (Sensor I/F Ex-Gehäuse ist ebenfalls im Code enthalten)
- B Sensor I/F Ex-Gehäuse
- C Ex d [ia] Messumformer NRR261 (separate Ausführung)
- a Grün, Schraube (M3) (siehe Hinweis 1 unten)
- b Ausgabe an NRR261-3xx, Schraube (M3)
- c Gelb, Schraube (M3)
- d Schwarz, Schraube (M3)
- e Weiß, Schraube (M3)
- f Blau 2, Schraube (M4) (bei Auslieferung bereits verdrahtet)
- g Blau 3, Schraube (M4) (bei Auslieferung bereits verdrahtet)
- h Eingang vom Sensor I/F Ex-Gehäuse, Schraube (M4)
- 1 Verwendung eines Ex [ia] geeigneten Anschlusskabels (6 ... 30 m (19,69 ... 98,43 ft): je nach Optionscode im Lieferumfang des Produkts enthalten)
- 2 Kabel für Sensor I/F Ex-Gehäuse und NRR261 (vom Kunden bereitzustellen)
- 3 Energieversorgung: AC/DC
- 4 Alarmausgang: Alarm/SPS/Prozessleitsystem etc.
- 5 Ex d Anschluss
- 6 Eigensicherer Anschluss
- 7 Überspannungsschutz (installiert), Schraube (M3)



Die folgenden Zahlen entsprechen den Beschreibungen im Diagramm.

1. Normalerweise ist nur der FG-Anschluss eines Sensor I/F Ex-Gehäuses an den geschirmten Leiter des Kabels angeschlossen. Je nach Einbaumgebung sind jedoch entweder nur der Anschluss GND des NRR262 oder beide FG-Anschlüsse des Sensor I/F Ex-Gehäuses und der GND-Anschluss des NRR262 angeschlossen.
2. Anschließen, wenn ein FG-bestücktes AC-Kabel verwendet wird.
3. Bei Verwendung der 22 ... 26 V_{DC} Energieversorgung wird die Klemme "L" positiv (+) und die Klemme "N" negativ (-).
4. Zur Aufrechterhaltung der Ex [ia] Leistung ist sicherzustellen, dass die Versorgungsspannung von 250 V_{AC} 50/60 Hz während normaler Betriebszeiten und 250 V_{DC} in Notfällen nicht überschritten wird.
5. Das Kabel (1), das den NAR300 und das Sensor I/F Ex-Gehäuse miteinander verbindet, ist im Lieferumfang des NAR300 enthalten. Das Kabel (5) für den Anschluss des Sensor I/F Ex-Gehäuses an den NRR261, das Alarmausgangskabel (2) vom NRR261 und das Netzkabel (3) für den NRR261 sind nicht enthalten und daher vom Kunden bereitzustellen. Nähere Informationen zu den Anschlusskabeln sind unter "Prozessbedingungen" zu finden.

6.3 Anschlussplan



A0039910

14 Anschlussplan

A Explosionsgeschütztes Messumformersystem (integrierte Ausführung)

B Eigensicheres Messumformersystem (separate Ausführung)

PE Schutzterde (Schutzleiter)

1 Elektrode zur Leitfähigkeitserkennung (Sensor)

2 Elektrode zur Leitfähigkeitserkennung (Schwimmer)

3 Geeignetes Kabel

4 Schaltkreis zur Leitfähigkeitserkennung

5 Schaltkreis Stromausgang

6 Sensor I/F Ex-Gehäuse

7 Stromsignal

8 Sicherheitsbarriere

9 Schaltkreis Energieversorgung

10 Stromerkennung

11 Relais

12 Schaltkreis Verzögerung

13 Messumformer NRR262

14 Trimmer zum Einstellen der Verzögerungszeit

15 Alarm

16 Messumformer NRR261 (separate Ausführung)

6.4 Arbeitsweise der Alarmaktivierung

Ein vom NAR300 Schwimmer-Sensor festgestelltes Ölleckerkennungssignal wird im Messumformer oder im Sensor I/F Ex-Gehäuse in ein Stromsignal umgewandelt. Danach wird das Signal über die eigensichere Sicherheitsbarriere im Messumformer mit dem Schaltkreis zur Stromerkennung verbunden. Im Schaltkreis zur Stromerkennung wird das Vorhandensein oder Fehlen eines Ölleckalarmsignals anhand der Größe des Stromwerts bestimmt und das Alarmausgangsrelais durch den Verzögerungsschaltkreis ein-/ausgeschaltet. Der Alarmverzögerungsschaltkreis ist mit einem Trimmer ausgestattet, über den die Verzögerungszeit eingestellt werden kann. Im Relaiskontaktausgang steht die Ausfallsicherheitsfunktion zur Verfügung; eine Erläuterung hierzu ist in der nachfolgenden Tabelle "Alarmausgabe" zu finden.

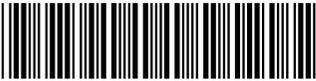
Tabelle Alarmausgabe

NRR261/NRR262 Anschlüsse		Zwischen Öffner und COM	Zwischen Schließer und COM
Zustand	Kein Alarm	Offener Kontaktpunkt	Geschlossener Kontaktpunkt
	Ölleckalarm	Geschlossener Kontaktpunkt	Offener Kontaktpunkt
	Spannung AUS		
	Gefrorene Flüssigkeit		



Da der Hochtemperatursensor ausschließlich für die Verwendung mit Wasser gedacht ist, wird bei einem leeren Schacht ein Alarm ausgegeben.

NAR300 Stromwert	
Kein Alarm	12 mA
Ölleckalarm	16 mA
Andere Probleme	< 10 mA oder 14 mA <



71666045

www.addresses.endress.com
