

Kurzanleitung NAR300-System

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	Symbole	4
1.2	Weiterführende Dokumentation	6
2	Grundlegende sicherheitsbezogene Hinweise	7
2.1	Grundlegende Sicherheitshinweise	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	16
4.4	Lagerung und Transport	17
5	Montage	18
5.1	NAR300-System montieren	18
5.2	Justierung	27
6	Elektrischer Anschluss	29
6.1	NRR261-4/A/B/C Verdrahtung	29
6.2	NRR262-4/A/B/C Verdrahtung	31
6.3	NRR261-5 Verdrahtung	33
6.4	Anschlussplan	35
6.5	Arbeitsweise der Alarmaktivierung	37

1 Hinweise zum Dokument

1.1 Symbole

1.1.1 Warnhinweissymbole

 GEFAHR

Bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.

 WARNUNG

Bezeichnet eine möglicherweise drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, können Tod oder schwerste Verletzungen die Folge sein.

 VORSICHT

Bezeichnet eine möglicherweise drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, können leichte oder geringfügige Verletzungen die Folge sein.

HINWEIS

Bezeichnet eine möglicherweise schädliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, kann das Produkt oder etwas in seiner Umgebung beschädigt werden.

1.1.2 Elektrische Symbole

Symbol	Bedeutung
	Gleichstrom
	Wechselstrom
	Gleich- und Wechselstrom
	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



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 Weiterführende Dokumentation

Die folgenden Dokumentationen stehen im Download-Bereich der Endress+Hauser Website (www.endress.com/downloads) zur Verfügung:



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

1.2.1 Technische Information (TI)

Planungshilfe

Das Dokument bietet alle technischen Daten zum Gerät sowie einen Überblick, welche Zubehörteile und anderen Produkte für das Gerät bestellt werden können.

1.2.2 Kurzanleitung (KA)

Anleitung für den ersten Einsatz des Systems

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

1.2.3 Betriebsanleitung (BA)

Die Betriebsanleitung enthält sämtliche Informationen, die für alle Stufen des Gerätelebenszyklus (von der Produktidentifizierung, Warenannahme, Lagerung, Montage, Anschluss, Bedienung und Einstellung bis hin zur Störungsbeseitigung, Wartung und Entsorgung) erforderlich sind.

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 sicherheitsbezogene Hinweise

2.1 Grundlegende Sicherheitshinweise

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

Anwendungsbereiche und gemessene Stoffe

Bei Geräten, die für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen, Hygieneanwendungen oder Anwendungen ausgelegt sind, in denen aufgrund des Prozessdrucks ein hohes Risiko herrscht, ist ein entsprechender Aufkleber auf dem Typenschild angebracht.

Um den einwandfreien Zustand des Geräts für die Betriebszeit zu gewährleisten:

- ▶ Gerät nur unter Einhaltung der Daten auf dem Typenschild und der in der Betriebsanleitung und Zusatzdokumentation aufgelisteten Rahmenbedingungen einsetzen.
- ▶ Typenschild überprüfen, um sicherzustellen, dass das bestellte Betriebsmittel über die korrekten Spezifikationen für den zertifizierungsrelevanten Bereich verfügt (Beispiel: Explosionsschutz, Sicherheit von Druckbehältern).
- ▶ Wird das Gerät außerhalb des atmosphärischen Temperaturbereichs eingesetzt, sind die relevanten Randbedingungen gemäß der entsprechenden Gerätedokumentation zwingend zu beachten.
- ▶ Das Gerät ist dauerhaft gegen Korrosion durch Umwelteinflüsse zu schützen.
- ▶ Die in der Technischen Information aufgeführten Grenzwerte nicht überschreiten.

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

2.3 Sicherheit am Arbeitsplatz

Bei Arbeiten am und mit dem Gerät:

- ▶ Immer die erforderliche persönliche Schutzausrüstung gemäß lokaler/nationaler Vorschriften und Bestimmungen 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 Geräteeinsatz 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

Dieses Gerät wurde nach dem Stand der Technik und guter Ingenieurspraxis (GEP) betriebssicher gebaut und geprüft und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Es erfüllt die allgemeinen Sicherheitsanforderungen und gesetzlichen Auflagen.

2.5.1 CE-Kennzeichnung

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

Zum Zeichen, dass dieses Betriebsmittel alle Prüfungen erfolgreich bestanden hat, bringt Endress+Hauser die CE-Kennzeichnung auf diesem Betriebsmittel an.

3 Produktbeschreibung

Das NAR300-System wurde für die Montage in einem Schacht in einer Ölrückhaltewand, einer Anlage oder einem Pumpensumpf in der Nähe einer Pumpe konzipiert und bietet eine exzellente Leckerkennung für Öle wie Petrochemikalien und Pflanzenöle. Das System nutzt zwei verschiedenen Erkennungsprinzipien: einen Leitfähigkeitssensor und einen Schwinggabelsensor, um die Erkennungsbedingungen unabhängig zu überwachen. Dank seiner zweistufigen Alarmlogik lassen sich Fehlalarme auf ein absolutes Minimum reduzieren, sodass die Sicherheit des Tankhofs mit einer präzisen und einfachen Gerätekonfiguration sichergestellt wird.

HINWEIS

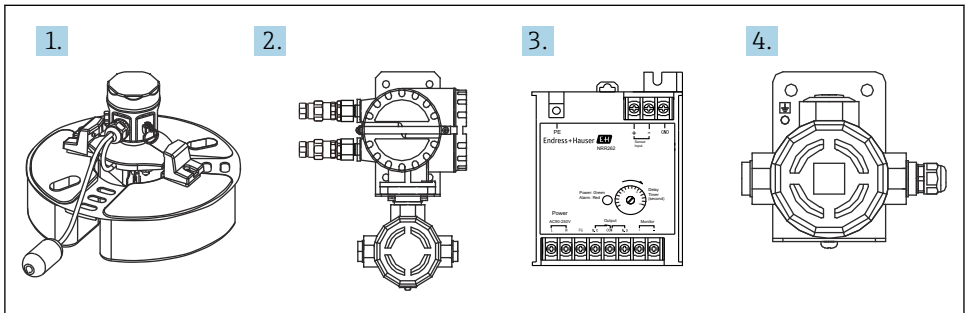
TIIS-Spezifikationen

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

- Wird ein Produkt mit TIIS-Spezifikation eingesetzt, dann bitte das Dokument KA01577G/33/JA/01.22-00 oder eine frühere Version dieses Dokuments von der Endress+Hauser Website herunterladen und konsultieren (www.endress.com/downloads).

3.1 Produktaufbau

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



A0047557

1 Produktaufbau

- 1 Schwimm-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.

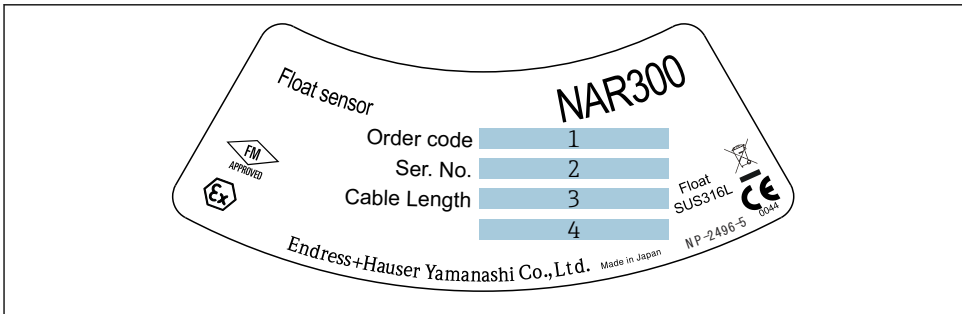
4.2 Produktidentifizierung

Folgende Möglichkeiten stehen zur Identifizierung des Geräts zur Verfügung:

- Typenschildangaben
- Erweiterter Bestellcode 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 Typenschild



A0038619

 2 Typenschild des Modells NAR300

- 1 Bestellcode (Order code)
- 2 Seriennummer
- 3 Kabellänge (Bestellcode 040)
- 4 Explosionsschutz

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)
Ui=28V Ii=93mA Pi=0,65W
Li=48 μH Ci=0

Intrinsic safety circuit 2:
Uo=13V Io=46,8mA Po=152,1mW
Lo=58,3mH Co=0,25 μF

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

 0044

Endress+Hauser Yamanashi Co., Ltd.
Yamamashi 406-0846
Made in Japan NP-2668

Caution :

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

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

B

Endress+Hauser 

NAR300

Order code **1**
Ser. no. **2**

II 1/2G Ex ia[ia] Gb IIB T4 Gb
FM 14ATEX0048X

 Ex ia[ia] Gb IIB T4 Gb
IECEX FMG 14,0024X

Intrinsic safety circuit (Power)
Ui=28V Ii=93mA Pi=0,65W
Li=48 μH Ci=0

Intrinsic safety circuit 2:
Uo=13V Io=46,8mA Po=152,1mW
Lo=58,3mH Co=0,25 μF

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

 0044

Endress+Hauser Yamanashi Co., Ltd.
Yamanashi 406-0846
Made in Japan NP-2678-1

Caution:

- Do not modify parts and circuits of this instrument.
- Use the cables which thermal endurance is over 70°C.
- Refer to instruction manual IP67 XA01741G-A/08/EN

Endress+Hauser Yamanashi Co., Ltd.
Yamamashi 406-0846
Made in Japan NP-2743-1

 3 **Typenschild für NAR300**

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

A0039861

A

Endress+Hauser

NRR261

Order Code

1

Seri. no.

2

FM

APPROVED

XP-AIS Class I, Div. 1,2, Gp. C, D, T4
Class I, Zone 1[0], AEx db ia[ia] IIB T4
Ambient temperature: -20°C ~ + 60°C
Non Intrinsically safe circuit:
Power supply :

3

Um : AC 250 V 50/60 Hz, DC 250 V
Contact output : 5 A 250 V AC, 5 A 30 V DC
Manufacturing date:

4

Conduit entry of the main body: M26 x 1.5

Caution: A seal shall be installed within 18 inches of the enclosure.
: Do not modify internal parts or circuits.
: Use supply wires suitable 70°C minimum.
: Do not open the cover when energized.
: Refer to control drawing XA1745G-*/08/EN.

CE

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

Ex

ATEX: II 1/2G Ex db ia[ia Ga] IIB T4 Gb
FM 14ATEX0048X
IECEx: Ex db ia [ia Ga] IIB T4 Gb
IECEx FMG 14.0024X
Ambient temperature: -20°C ~ + 60°C NEMA 4X, IP67
Non Intrinsically safe circuit:
Power supply :

3

Um : AC 250 V 50/60 Hz, DC 250 V
Contact output : 5 A 250 V AC, 5 A 30 V DC
Manufacturing date:

4

Conduit entry of the main body: M26 x 1.5

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

CE

0044

→

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

NP-2744-1

 4 Typenschild des NRR261

A Typenschild des NRR261 für FM (integrierter NAR300)

B Typenschild des NRR261 für ATEX/IECEx (integrierter NAR300)

1 Bestellcode (Order code)

A0039862

12

Endress+Hauser

- 2 *Seriennummer*
- 3 *Versorgungsspannung*
- 4 *Herstellungsdatum*

A

NRR262		Endress+Hauser 	
Order code	1		
Seri. no.	2		
	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: $U_o = 28\text{ V}$ $I_o = 85\text{ mA}$ $P_o = 595\text{ mW}$ $C_o = 0.083\text{ }\mu\text{F}$ $L_o = 2.4\text{ mH}$ non Intrinsically safe circuit : Power supply : 3 U_m : AC 250 V 50/60 Hz, DC 250 V Contact output : 5 A 250 V AC, 5 A 30 V DC Manufacturing date: 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	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: $U_o = 28\text{ V}$ $I_o = 85\text{ mA}$ $P_o = 595\text{ mW}$ $C_o = 0.083\text{ }\mu\text{F}$ $L_o = 2.4\text{ mH}$ non Intrinsically safe circuit : Power supply : 3 U_m : AC 250 V 50/60 Hz, DC 250 V Contact output : 5 A 250 V AC, 5 A 30 V DC Manufacturing date: 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 *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*

A Endress+Hauser NAR300 Order code: 1 Ser. no.: 2 漏油検出器 (Order code 参照) 防爆性能 Ex ia[ia Ga] IIB T4 Gb 本安回路(電源回路): Ui = 28 V, Ii = 93 mA, Pi = 0.65 W, Li = 48 μH, Ci: 無視できる値 本安回路 2: Uo = 13 V, Io = 38 mA, Po = 123.5 mW, Lo = 80 mH, Co = 0.25 μF 周囲温度: -20~+60℃ 被測定物温度: -20~+ 60℃ エンドレスハウザー山梨株式会社 Made in Japan NP-2766 注意 : ・機器内部の部品及び配線の変更、改造等を行わないで下さい。 ・許容温度70℃以上のケーブルを使用して下さい。 ・許容温度70℃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	B Endress+Hauser NRR261 Order code: 1 Ser. no.: 2 変換器 / Converter: 防爆型式 / Ex model(Order code 参照/Refer to Order code) 防爆性能 / Protection class : Ex db ia[ia Ga] IIB T4 Gb 非本安回路 / Non intrinsic safety circuit: 電源 / Supply : 3 許容電圧 / Um: AC 250 V 50/60 Hz, DC 250 V 周囲温度 / Ambient temperature : -20 ~ +60 °C 被測定物温度 / Medium temperature: -20 ~ +60 °C 製造日/Manufacturing date: 4 注意 : ・機器内部の部品及び配線の変更、改造等を行わないでください。 ・許容温度70℃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). △ → □ WARNING: AFTER DE-ENERGIZING, DELAY 10 MINUTES BEFORE OPENING. IP67 エンドレスハウザー山梨株式会社 Endress+Hauser Yamanashi Co.,Ltd. Yamanashi 406-0846 Made in Japan NP-2768	C Endress+Hauser NRR261 Order code: 1 Ser. no.: 2 変換器 / Converter 防爆型式 / Ex model(Order code 参照/Refer to Order code) 防爆性能 / Protection class : Ex db [ia Gb] IIB T6 Gb 本安回路 / Intrinsically safe circuit Uo = 28 V Io = 85 mA Po = 595 mW Co = 0.083 μF Lo = 2.4 mH 非本安回路 / Non Intrinsically safe circuit 電源 : 3 Power supply: 許容電圧 : AC 250 V 50/60 Hz, DC 250 V Maximum voltage(Um): 周囲温度 / Ambient temperature -20 ~ +60 °C 製造日/Manufacturing date: 4 注意 : ・機器内部の部品及び配線の変更、改造等を行わないでください。 ・許容温度70℃以上のケーブルを使用してください。 ・許容温度70℃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). △ → □ WARNING: AFTER DE-ENERGIZING, DELAY 10 MINUTES BEFORE OPENING. IP67 エンドレスハウザー山梨株式会社 Endress+Hauser Yamanashi Co.,Ltd. Yamanashi 406-0846 Made in Japan NP-2769
--	---	--

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

NRR262

Order code 1

Ser. no. 2

Endress+Hauser



変換器 / Converter : (Order Code 参照) / (Refer to Order Code)

防爆性能 / Protection class : [Ex ia Gb] IIB Ta 60 °C

本安回路 / Intrinsically safe circuit :
Uo = 28 V, Io = 85 mA, Po = 595 mW, Co = 0.083 μF, Lo = 2.4 mH

非本安回路 / Non Intrinsically safe circuit :
電源 / Power supply: 3
許容電圧(Um): AC 250 V 50/60 Hz, DC 250 V
周囲温度 / Ambient temperature : -20 ~ +60 °C
製造日 / Manufacturing date: 4

注意 : •NRR262は、非危険場所に設置してください。
•機器内部の部品及び配線の変更、改造等を行わないでください。
•防爆注意事項説明書(XA01841)を参照してください。
Note: •NRR262 must be installed in non-hazardous area.
•Do not modify internal parts or circuits.
•Refer to Ex-instruction manual (XA01841G).

 → 

IP20

エンドレスハウザー山梨株式会社
Endress+Hauser Yamanashi Co.,Ltd.
Yamanashi 406-0846
Made in Japan

NP - 2770

A0039866

 7 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 Transport

HINWEIS

Das Gehäuse kann beschädigt werden oder verrutschen.

Verletzungsgefahr

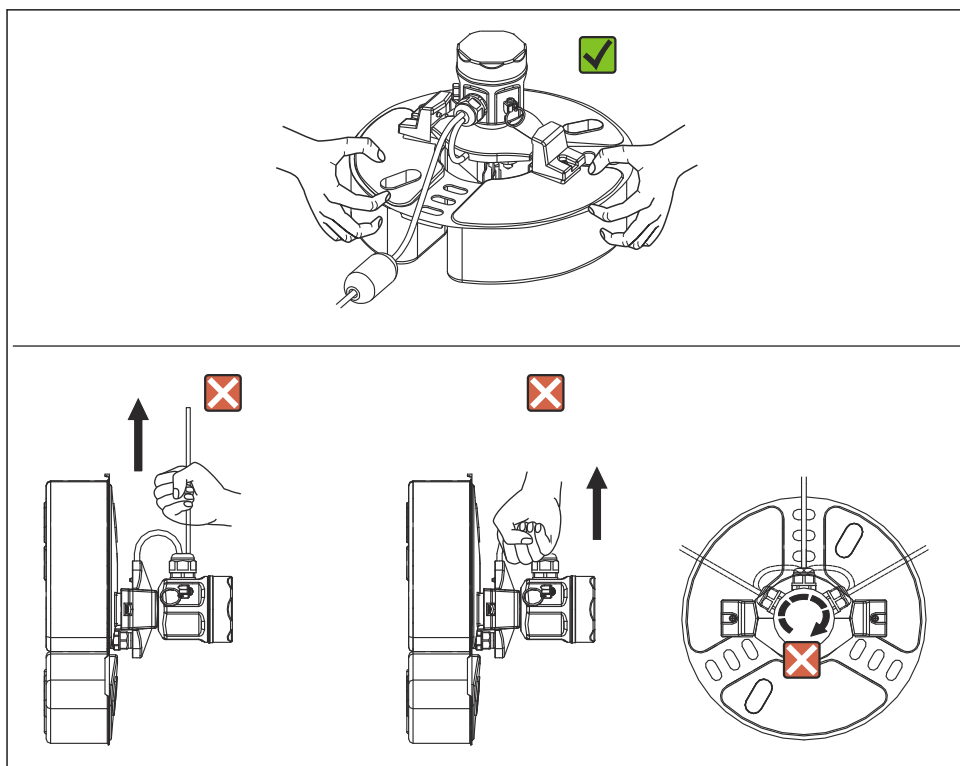
- ▶ Beim Transport des Geräts zur Messstelle, entweder die Originalverpackung verwenden oder das Gerät am Prozessanschluss halten.
- ▶ Eine Hebevorrichtung (z. B. einen Hebering oder eine Hebeöse) am Prozessanschluss anbringen – nicht am Gehäuse. Auf den Gewichtsschwerpunkt des Geräts achten, um ein 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 NAR300-System montieren

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 auch nicht an der Oberseite des Schwimmer-Sensors anheben. Außerdem niemals das Gehäuse umdrehen. Andernfalls kann es zu einem Ausfall des Geräts kommen.



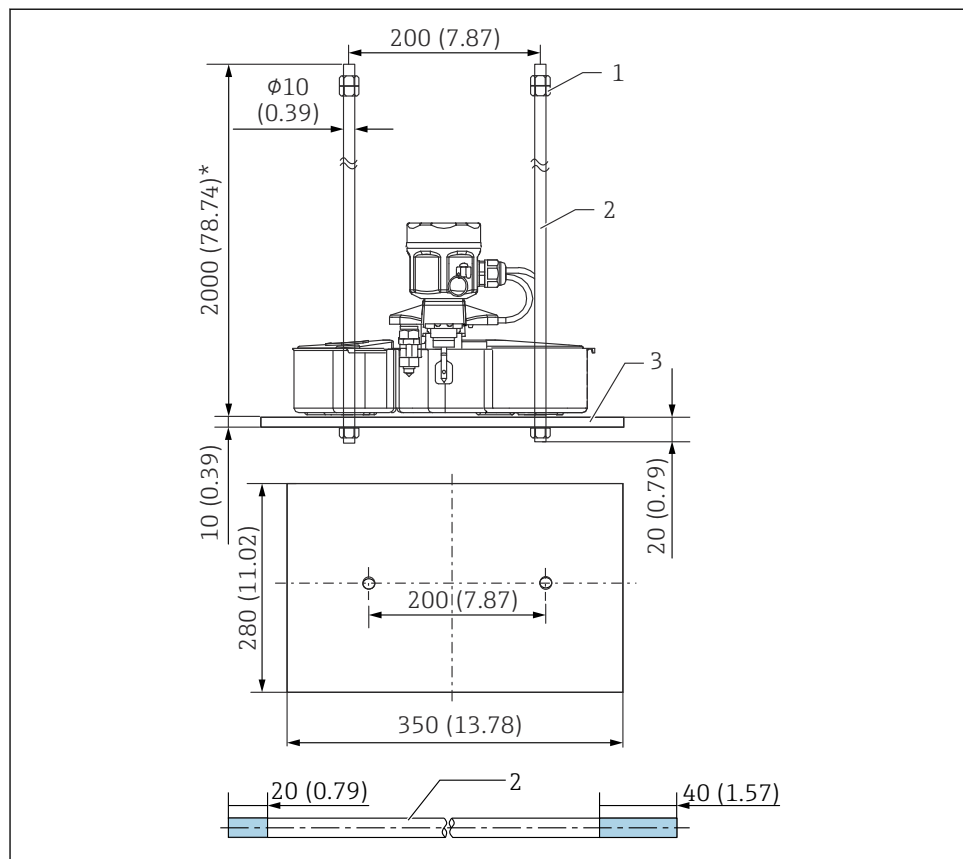
A0039878

8 Handhabung des NAR300

5.1.2 Montage der Schwimmerführung

Wenn ein Gerät bestellt wurde, das mit einer Schwimmerführung ausgestattet ist, dann den Schwimmer horizontal einbauen. Verschmutzungen oder Steine entfernen, sodass der Schwimmer-Sensor horizontal aufsetzen kann.

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, das nächstgelegene Endress+Hauser Vertriebsbüro oder den zuständigen Distributor kontaktieren.



A0039879

9 NAR300, Schwimmerführung. Maßeinheit mm (in)

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

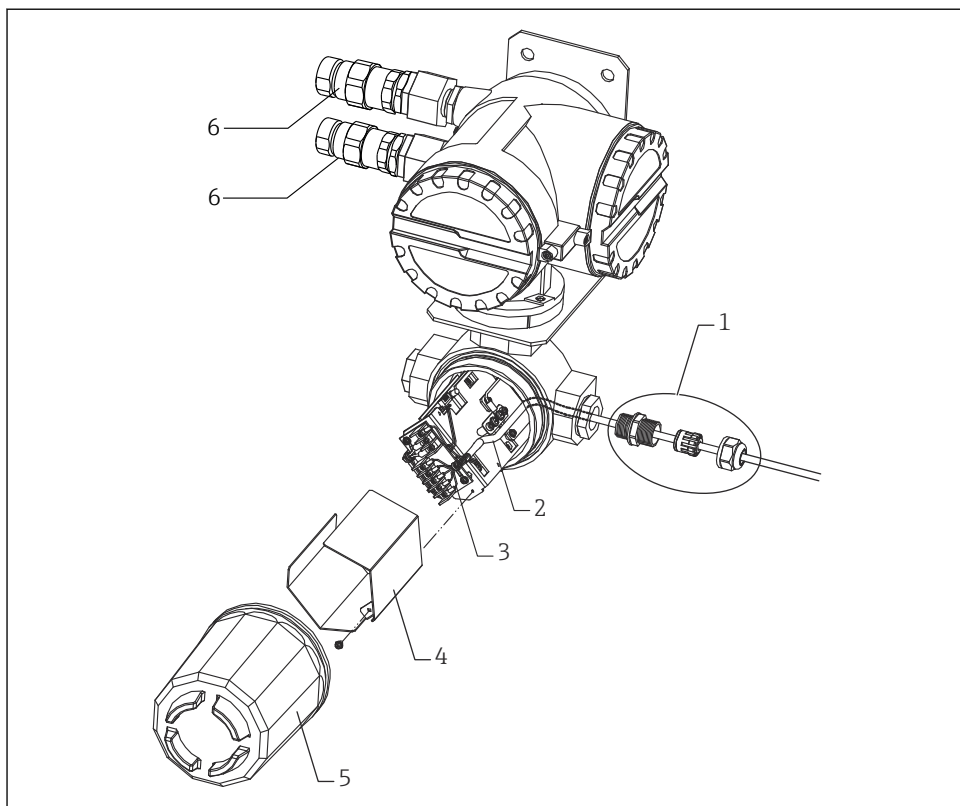
i Die im Diagramm gekennzeichneten 20 mm (0,73 in) und 40 mm (1,57 in) der Schwimmerführung geben die Gewindelängen an.

5.1.3 Kabel für NRR261-4xx (integrierte Ausführung) 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 und die Dichtungsmutter festziehen.
 - ↳ Schrauben-Anziehdrehmoment (Haupteinheit, Dichtungsmutter): ca. 1,96 N·m (20 kgf cm)
5. Kabel mit der Kabelhalterung [3] sichern.
6. Schutz der Schaltkreisbaugruppe wieder anbringen, und Deckel des eigensicheren Klemmenkastens schließen.

Damit ist die Montage abgeschlossen.



A0039881

10 Kabel des NRR261-4xx anbringen

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



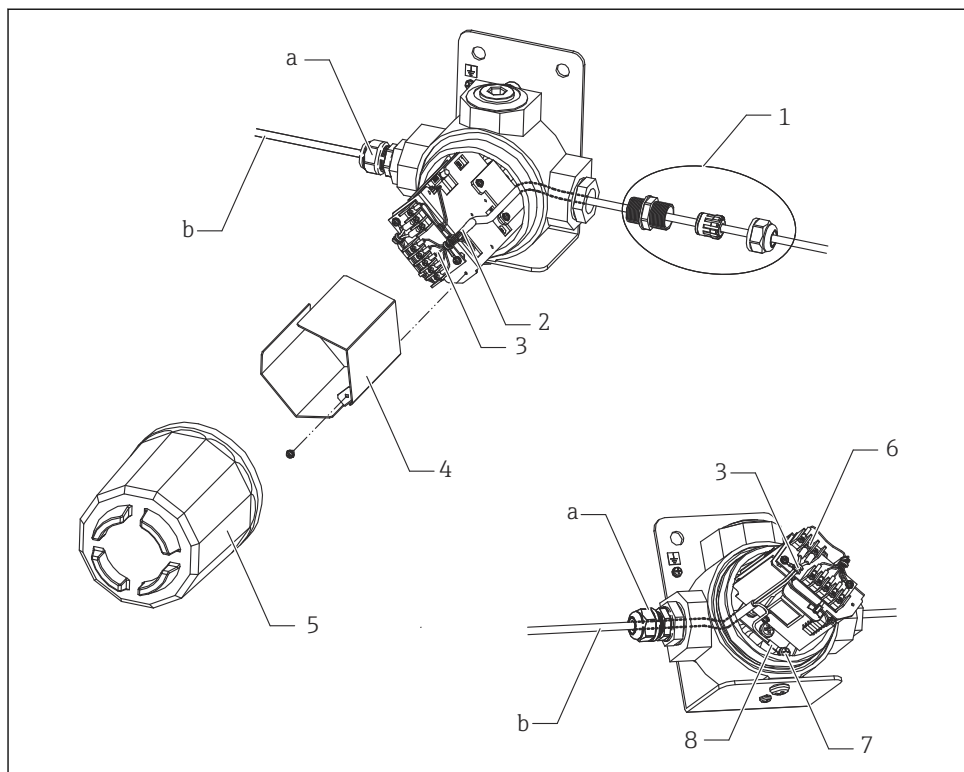
Da die im Diagramm gezeigte Kabelverschraubung [1] nicht mit Produkten ausgeliefert wird, die über keine JPN-Ex-Spezifikationen verfügen, ist eine wasserdichte Kabelverschraubung, die IP67 oder höher entspricht, separat bereitzustellen.

5.1.4 Kabel für NAR300-x5xxxx 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. Schutz der Schaltkreisbaugruppe wieder anbringen, und Deckel des eigensicheren Klemmenkastens schließen.

Damit ist die Montage abgeschlossen.



A0039882

11 Kabel für NAR300-x5xxxx und Sensor I/F Ex-Gehäuse anbringen

- a Kabelverschraubung
- 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



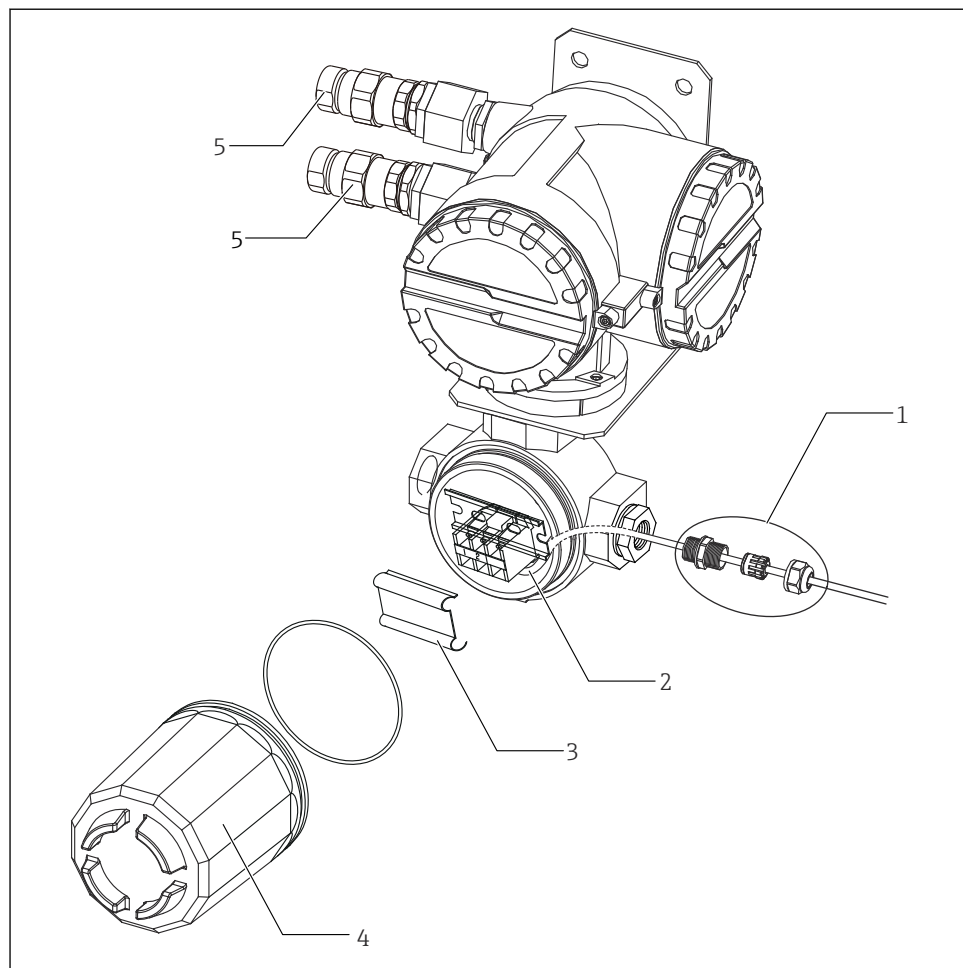
Da die im Diagramm gezeigte Kabelverschraubung nicht mit Produkten ausgeliefert wird, die über keine JPN-Ex-Spezifikationen verfügen, ist eine wasserdichte Kabelverschraubung, die IP67 oder höher entspricht, separat bereitzustellen.

5.1.5 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 wieder anbringen und Deckel des eigensicheren Klemmenkastens schließen.

Damit ist die Montage abgeschlossen.



A0039883

12 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)

i 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 tatsächlichen Flüssigkeit

Verifizierung der Erkennungsempfindlichkeit, wenn es sich bei der unteren Schicht um Wasser und bei der oberen Schicht um Öl handelt

Wenn die Elektrodenspitze aufgrund der zunehmenden Dicke der Ölschicht aus der unteren Wasserschicht herausgezogen wird, kann Wasser wie ein Eiszapfen an der Elektrodenspitze hängen, selbst wenn sich die Elektrodenspitze im Öl befindet. Dadurch kann die Erkennungsempfindlichkeit um 1 bis 2 mm zunehmen. Wenn eine genaue Empfindlichkeitsprüfung benötigt wird, eine kleine Menge eines neutralen Reinigungsmittels auf die Elektrodenspitze geben, um zu verhindern, dass Wasser an der Elektrode hängen bleibt.

Verifizierung der Ölschichtdicke mit einem transparenten Behälter

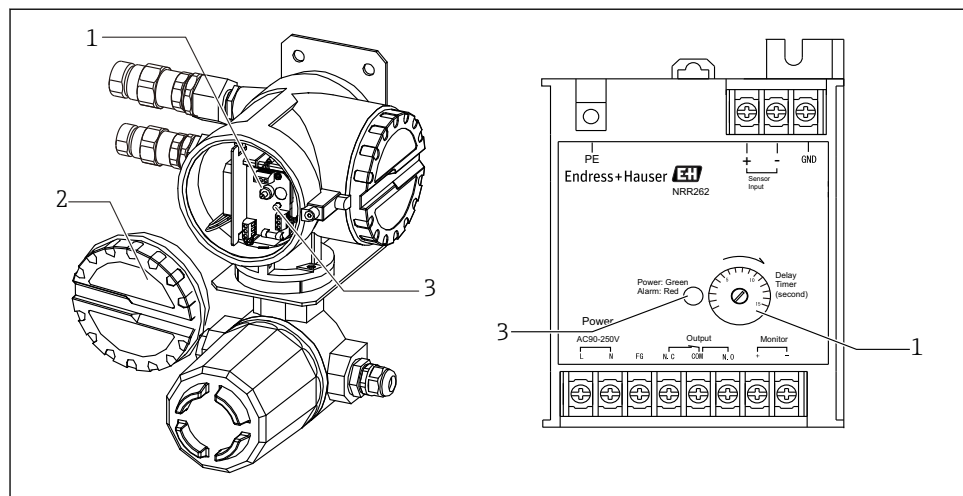
Mit Vorsicht vorgehen, da es aufgrund der Oberflächenspannung der Flüssigkeit, Anhaften der Flüssigkeit an der Behälterwand und aus anderen Gründen zu einem Messfehler kommen kann.

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 Spannungsversorgung 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 Aktivierungsverzögerung wird verwendet, um zu verhindern, dass es zu Fehlalarmen kommt; hierbei wird eine Alarmbedingung erkannt, wenn sie über einen bestimmten Zeitraum als Alarm besteht. Dagegen wird kein Alarm ausgegeben, sobald die Alarmbedingung innerhalb der eingestellten Verzögerungszeit nicht länger besteht. Für SIL-Spezifikationen können hier bis zu maximal 15 Sekunden eingestellt werden.



- Zur Verzögerungszeit des Trimmers zum Einstellen der Verzögerungszeit wird immer eine Antwortverzögerungszeit im Erkennungsschaltkreis von ca. 6 Sekunden hinzugefügt.
- Deckel der NRR261-Haupteinheit erst öffnen, wenn die Spannungsversorgung bereits seit mindestens 10 Minuten ausgeschaltet ist.



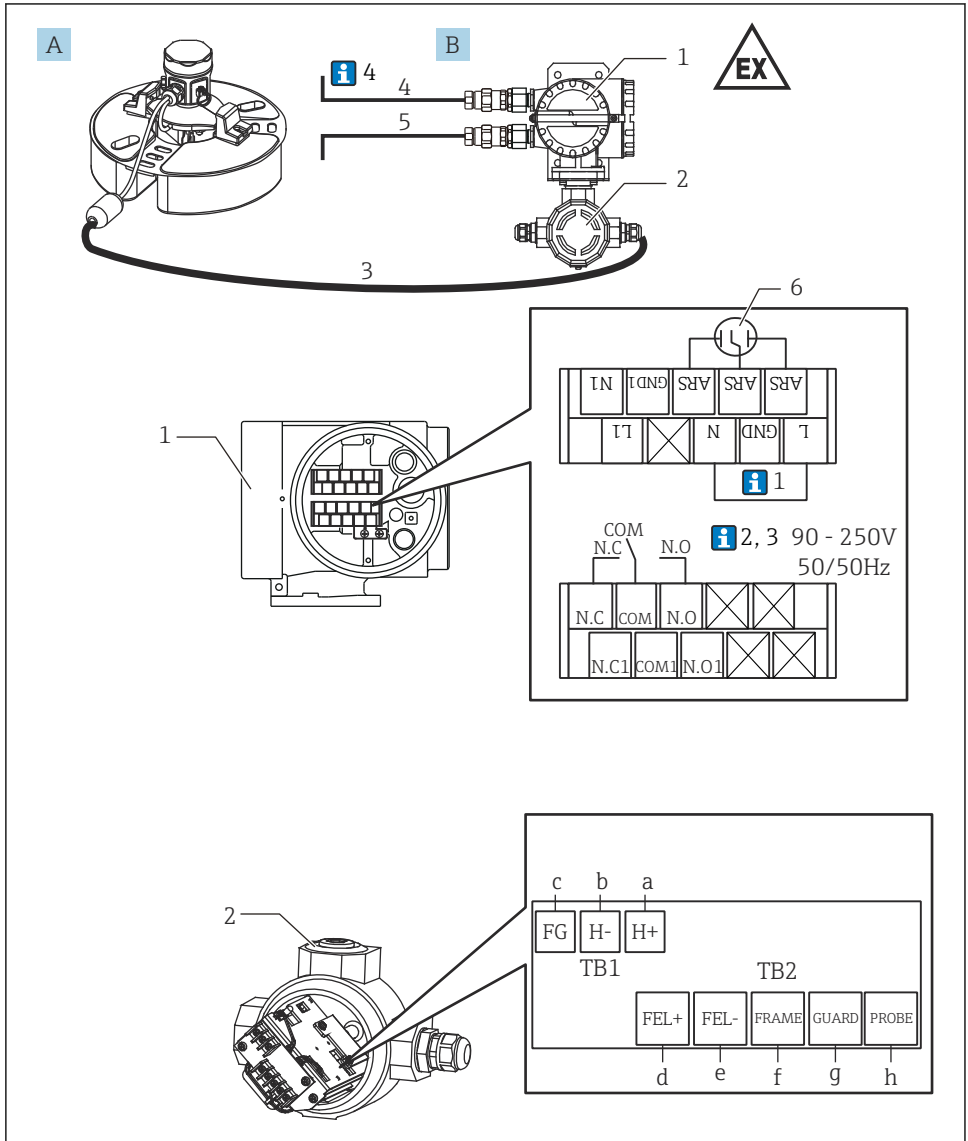
A0039891

13 Alarmausgangsrelais

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

6 Elektrischer Anschluss

6.1 NRR261-4/A/B/C Verdrahtung



A0039887

14 Verdrahtung des Ex d [ia] Messumformers NRR261-4/A/B/C

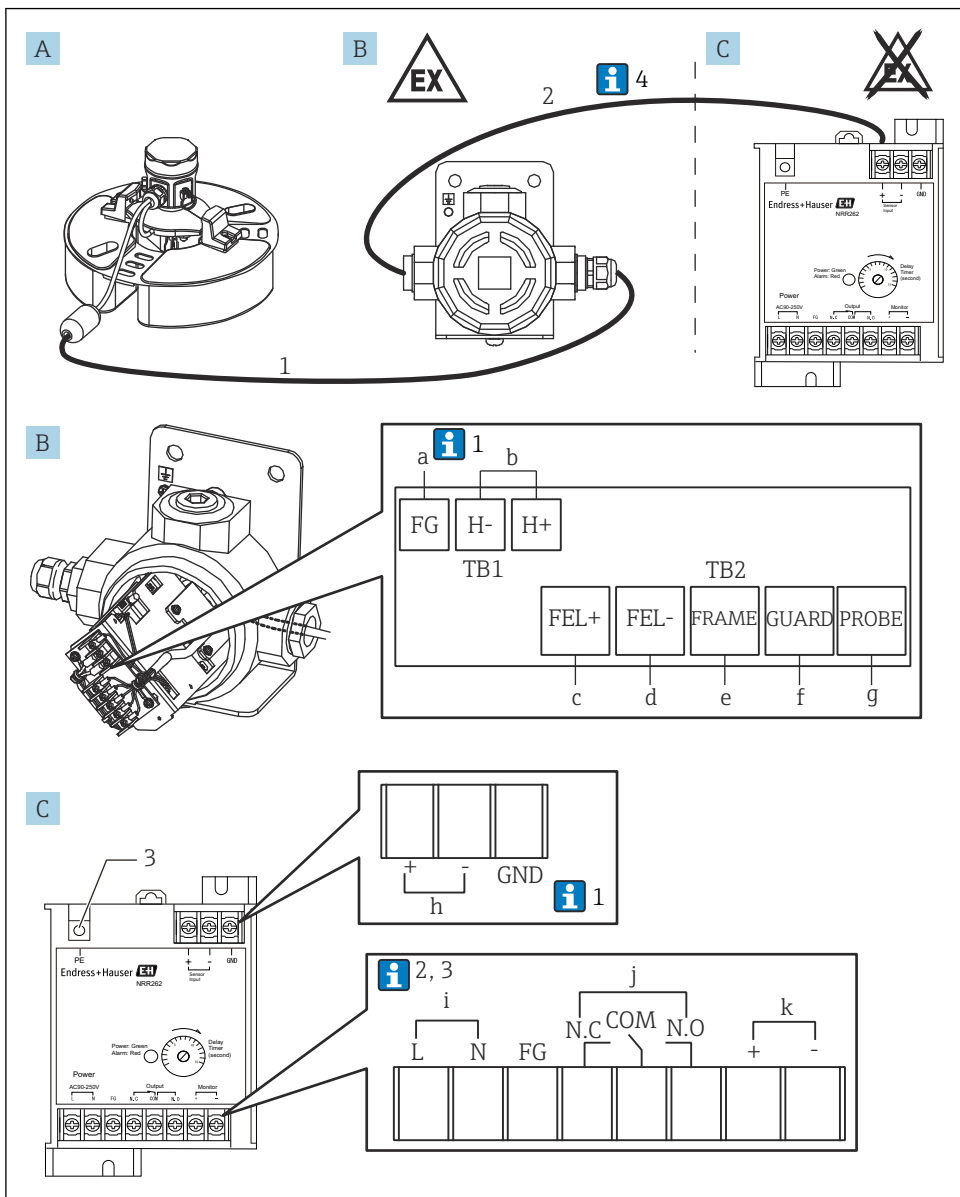
- A Schwimmer-Sensor NAR300-x1xxxx
- B Ex d [ia] Messumformer NRR261 (integrierte Ausführung)
- a Blau 1 (bei Auslieferung bereits verdrahtet), Schraube (M3)
- b Blau 2 (bei Auslieferung bereits verdrahtet), Schraube (M3)
- c Grün, Schraube (M3)
- d Rot, Schraube (M3)
- e Blau 3, Schraube (M3)
- f Gelb, Schraube (M3)
- g Schwarz, Schraube (M3)
- h Weiß, Schraube (M3)
- 1 Ex d Anschluss
- 2 Ex [ia] Anschluss
- 3 Verwendung eines Ex [ia] geeigneten Anschlusskabels (6 ... 30 m (19,69 ... 98,43 ft): je nach Optionscode im Lieferumfang des Produkts enthalten)
- 4 Energieversorgung: AC/DC
- 5 Alarmausgang: Alarm/SPS/Prozessleitsystem etc.
- 6 Überspannungsschutz (montiert)



Die folgenden Zahlen entsprechen den Beschreibungen im Diagramm.

1. Der Anschluss GND zwischen "L" und "N" auf dem NRR261 wird angeschlossen, wenn ein FG-bestücktes AC-Kabel verwendet wird.
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 (3) für den Anschluss des NAR300 und NRR261 ist im Lieferumfang des NAR300 enthalten. Das Alarmausgangskabel (4) vom NRR261 und das Netzkabel (5) zum NRR261 sind nicht im Lieferumfang enthalten und daher vom Kunden bereitzustellen. Nähere Informationen zu den Anschlusskabeln sind unter "Prozessbedingungen" zu finden.

6.2 NRR262-4/A/B/C Verdrahtung



A0039888

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

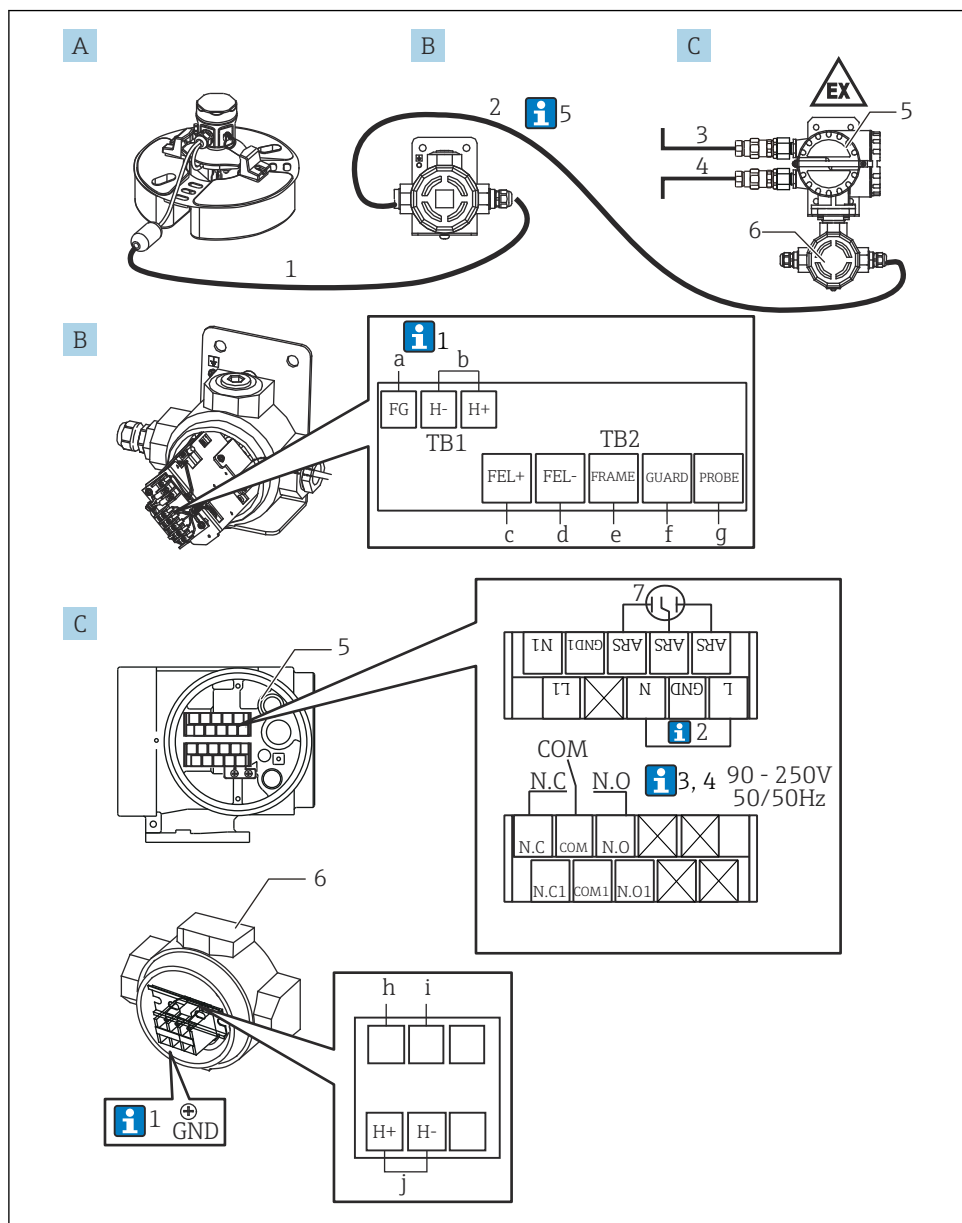
- A Schwimmer-Sensor NAR300-x5xxxx (Sensor I/F Ex-Gehäuse ist ebenfalls im Code enthalten)
- B Sensor I/F Ex-Gehäuse
- C Ex [ia] Messumformer NRR262
- a Grün, Schraube (M3) (siehe Hinweis 1 unten)
- b Ausgabe an NRR262, Schraube (M3)
- c Rot, Schraube (M3)
- d Blau, Schraube (M3)
- e Gelb, Schraube (M3)
- f Schwarz, Schraube (M3)
- g Weiß, Schraube (M3)
- h Eingang vom Sensor I/F Ex-Gehäuse, Schraube (M3)
- i Energieversorgung: AC/DC, Schraube (M3)
- j Alarmausgang, Schraube (M3)
- k 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 Montageumgebung 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.

6.3 NRR261-5 Verdrahtung



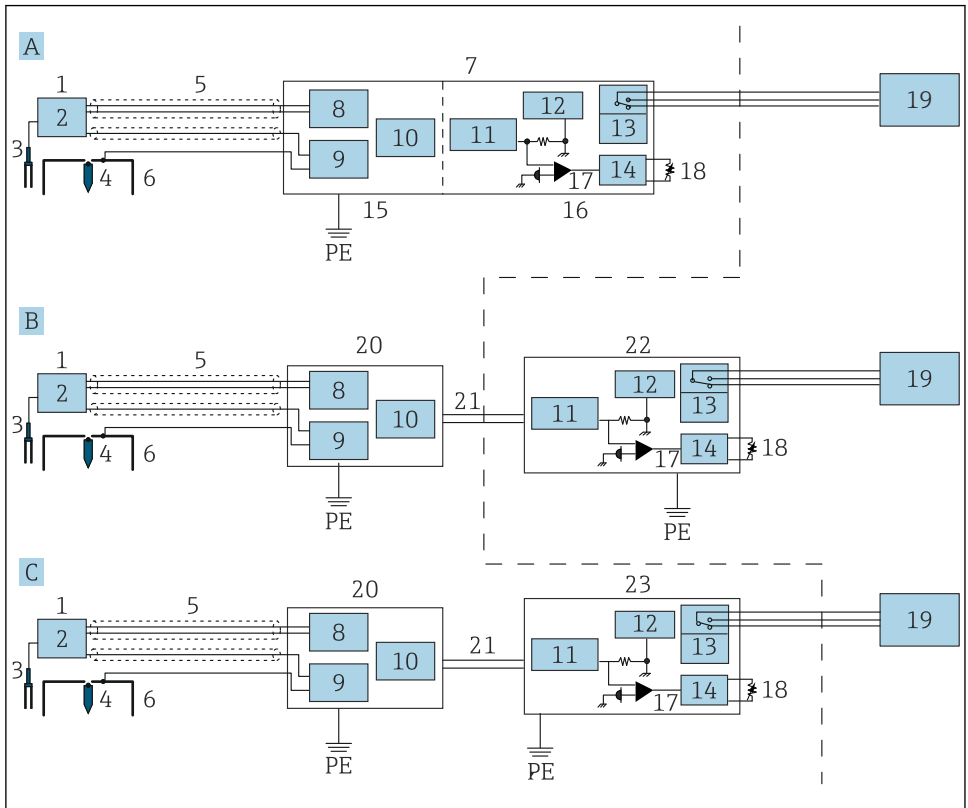
 16 *Verdrahtung des Ex d [ia] Messumformers NRR261-5*

- A Schwimmer-Sensor NAR300-x5xxxx (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 NRR261-3/5xx, Schraube (M3)
- c Rot, Schraube (M3)
- d Blau 1, Schraube (M3)
- e Gelb, Schraube (M3)
- f Schwarz, Schraube (M3)
- g Weiß, Schraube (M3)
- h Blau 2, Schraube (M4) (bei Auslieferung bereits verdrahtet)
- i Blau 3, Schraube (M4) (bei Auslieferung bereits verdrahtet)
- j 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 (montiert), 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 Montageumgebung sind jedoch entweder nur der Anschluss GND des NRR261 oder sowohl der FG-Anschluss des Sensor I/F Ex-Gehäuses als auch der GND-Anschluss des NRR261 angeschlossen.
2. Der Anschluss GND zwischen "L" und "N" auf dem NRR261 wird angeschlossen, 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) für den Anschluss des NAR300 und des Sensor I/F Ex-Gehäuses ist im Lieferumfang des NAR300 enthalten. Das Kabel (2) für den Anschluss des Sensor I/F Ex-Gehäuses an den NRR261, das Alarmausgangskabel (3) vom NRR261 und das Netzkabel (4) für den NRR261 sind nicht enthalten und daher vom Kunden bereitzustellen. Nähere Informationen zu den Anschlusskabeln sind unter "Prozessbedingungen" zu finden.

6.4 Anschlussplan



A0039890

17 Anschlussplan

- A Explosionsgeschütztes Messumformersystem (integrierte Ausführung)
- B Eigensicheres Messumformersystem (separate Ausführung)
- C Eigensicherer, explosionsgeschützter Messumformer (separate Ausführung)
- PE Schutz Erde (Schutzleiter)
- 1 Schwimmer-Sensor NAR300
- 2 Schwinggabel-Vibrationserregereinheit
- 3 Schwinggabel
- 4 Elektrode zur Leitfähigkeitserkennung (Sensor)
- 5 Geeignetes Kabel
- 6 Elektrode zur Leitfähigkeitserkennung (Schwimmer)
- 7 Messumformer NRR261 (integrierte Ausführung)
- 8 Schaltkreis zur Flüssigkeitserkennung
- 9 Schaltkreis zur Leitfähigkeitserkennung
- 10 Schaltkreis Stromausgang
- 11 Sicherheitsbarriere
- 12 Schaltkreis Energieversorgung

- 13 *Relais*
- 14 *Schaltkreis Verzögerung*
- 15 *Ex [ia] Schaltkreis*
- 16 *Ex d Schaltkreis*
- 17 *Stromerkennung*
- 18 *Trimmer zum Einstellen der Verzögerungszeit*
- 19 *Alarm*
- 20 *Sensor I/F Ex-Gehäuse*
- 21 *Stromsignal*
- 22 *Messumformer NRR262*
- 23 *Messumformer NRR261 (separate Ausführung)*

6.5 Arbeitsweise der Alarmaktivierung

Ein vom NAR300 Schwimmer-Sensor festgestelltes Ölleckerkennungssignal wird im Messumformer oder im Sensor I/F Ex-Gehäuse in ein elektrisches 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		

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



71726102

www.addresses.endress.com
