

Kratka navodila za uporabo Sistem NAR300

Plovni senzor za odkrivanje uhajanja olja



To so kratka navodila za uporabo; ta navodila v celoti ne nadomeščajo ustreznih obsežnejših navodil za uporabo (Operating Instructions).

Podrobnejše informacije o napravi boste našli v dokumentu "Operating Instructions" in drugi dokumentaciji:

Za vse izvedbe naprave dosegljivi prek:

- interneta: www.endress.com/deviceviewer
- pametnega telefona ali tablice: *Endress+Hauser Operations App*



A0023555

Kazalo vsebine

1	Informacije o dokumentu	4
1.1	Uporabljeni simboli	4
1.2	Dokumentacija	6
2	Osnovna varnostna navodila	7
2.1	Osnovna varnostna navodila	7
2.2	Namenska uporaba	7
2.3	Varstvo pri delu	7
2.4	Varnost obratovanja	7
2.5	Varnost izdelka	8
3	Opis izdelka	9
3.1	Zgradba izdelka	9
4	Prezemna kontrola in identifikacija izdelka	10
4.1	Prezemna kontrola	10
4.2	Identifikacija izdelka	10
4.3	Naslov proizvajalca	16
4.4	Skladiščenje in transport	17
5	Vgradnja	18
5.1	Vgradnja sistema NAR300	18
5.2	Prilagoditev	26
6	Električna priključitev	28
6.1	Vezava pretvornika NRR261-4/A/B/C	28
6.2	Vezava pretvornika NRR262-4/A/B/C	30
6.3	Vezava pretvornika NRR261-5	32
6.4	Vezalni načrt	34
6.5	Načelo aktiviranja alarma	36

1 Informacije o dokumentu

1.1 Uporabljeni simboli

1.1.1 Varnostni simboli

NEVARNOST

Ta simbol opozarja na nevarno situacijo. Če se ji ne izognete, bo imela za posledico smrt ali težke telesne poškodbe.

OPOZORILO

Ta simbol opozarja na nevarno situacijo. Če se ji ne izognete, ima lahko za posledico smrt ali težke telesne poškodbe.

POZOR

Ta simbol opozarja na nevarno situacijo. Če se ji ne izognete, ima lahko za posledico srednje težke ali lažje telesne poškodbe.

OBVESTILO

Ta simbol opozarja na informacijo v zvezi s postopki in drugimi dejstvi, ki niso v neposredni povezavi z možnostjo telesnih poškodb.

1.1.2 Elektro simboli



Izmenični tok



Enosmerni in izmenični tok



Enosmerni tok



Ozemljitveni priključek

Priključek, ki je s stališča posluževalca ozemljen prek ozemljilnega sistema.

Zaščitni ozemljitveni priključek (PE)

Ozemljitveni priključek, ki mora biti povezan z ozemljitvijo pred povezovanjem katerih koli drugih povezav.

Ozemljitvene sponke so v napravi in zunaj naprave:

- Notranja ozemljitvena sponka: zaščitni ozemljitveni priključek je povezan z električnim omrežjem.
- Zunanja ozemljitvena sponka: naprava je povezana z ozemljilnim sistemom postroja.

1.1.3 Orodni simboli



Križni izvijač (PH)



Ploski izvijač



Torks izvijač



Imbusni ključ



Viličasti ključ

1.1.4 Simboli posebnih vrst informacij in ilustracije

Dovoljeno

Dovoljeni postopki, procesi ali dejanja.

Priporočeno

Postopki, procesi ali dejanja, ki jim dajemo prednost pred drugimi.

Prepovedano

Prepovedani postopki, procesi ali dejanja.

Nasvet

Označuje dodatno informacijo.



Sklic na dokumentacijo



Sklic na ilustracijo



Opomba ali individualni korak, ki ga je treba upoštevati.

1., 2., 3.

Koraki postopka



Rezultat koraka



Vizualni pregled



Posluževanje s posluževalnim orodjem



Parameter, zaščiten pred pisanjem

1, 2, 3, ...

Številke komponent

A, B, C, ...

Pogledi

→ **Varnostna navodila**

Upoštevajte varnostna navodila v pripadajočih navodilih za uporabo "Operating Instructions".



Temperaturna odpornost priključnih kablov

Določa minimalno vrednost temperaturne odpornosti priključnih kablov.

1.2 Dokumentacija

Na spletni strani za prenose Endress+Hauser (www.endress.com/downloads) je na voljo naslednja dokumentacija.



Za ogled pripadajoče tehnične dokumentacije imate naslednje možnosti:
W@M Device Viewer (www.endress.com/deviceviewer): Vnesite serijsko številko s tipske ploščice.

1.2.1 Tehnične informacije (TI)

Pripomoček za načrtovanje

Dokument podaja vse tehnične podatke o napravi ter pregled dodatne opreme in drugih izdelkov, ki jih lahko naročite za napravo.

1.2.2 Kratka navodila za uporabo (KA)

Vodič, ki vas hitro pripelje do prve izmerjene vrednosti

Kratka navodila za uporabo vsebujejo vse bistvene informacije od prevzemne kontrole do prvega prevzema v obratovanje.

1.2.3 Navodila za uporabo (BA)

Navodila za uporabo podajajo vse informacije, ki so potrebne v različnih fazah življenjskega cikla izdelka: od identifikacije izdelka, prevzemne kontrole in skladiščenja do montaže, priključitve, posluževanja, prevzema v obratovanje, vzdrževanja in razgradnje.

1.2.4 Varnostna navodila (XA)

Napravi so odvisno od odobritve priložena varnostna navodila Safety Instructions (XA). Ta navodila so sestavni del navodil za uporabo.



Podatek o tem, katera varnostna navodila (XA) so relevantna za dano napravo, najdete tudi na njeni tipski ploščici.

2 Osnovna varnostna navodila

2.1 Osnovna varnostna navodila

2.1.1 Zahteve glede osebja

Posluževalno osebje mora izpolnjevati te zahteve:

- ▶ Osebje morajo sestavljati za to specifično funkcijo in nalogo usposobljeni specialisti.
- ▶ Biti morajo pooblaščen s strani lastnika/upravitelja postroja.
- ▶ Seznanjeni morajo biti z relevantno lokalno zakonodajo.
- ▶ Pred začetkom del mora osebje prebrati in razumeti navodila v tem dokumentu, morebitnih dopolnilnih dokumentih in certifikatih (odvisno od aplikacije).
- ▶ Slediti morajo navodilom in osnovnim pogojem.

2.2 Namenska uporaba

Področja uporabe in merjeni mediji

Oprema, namenjena uporabi v nevarnih območjih, za sanitarne aplikacije ali aplikacije, ki so visoko tvegane zaradi tlakov v procesu, ima na tipski ploščici ustrezno oznako.

Za zagotovitev, da bo naprava ves čas uporabe ostala v ustreznem stanju:

- ▶ Napravo uporabljajte povsem v skladu s podatki, navedenimi na tipski ploščici, in s splošnimi pogoji, ki so navedeni v navodilih za uporabo in v dodatni dokumentaciji.
- ▶ Preverite tipsko ploščico in se prepričajte, da ima naročena oprema ustrezne specifikacije za področje certifikacije (primer: protieksplzijska zaščita, varnost tlačnih posod).
- ▶ Če naprave ne uporabljate pri običajnih atmosferskih temperaturah, morate nujno upoštevati ustrezne osnovne pogoje, navedene v dokumentaciji naprave.
- ▶ Poskrbite za trajno zaščito opreme pred korozijo zaradi vplivov okolja.
- ▶ Ne preokračite mejnih vrednosti, ki so podane v "Tehničnih informacijah".

Proizvajalec ne odgovarja za škodo, ki nastane zaradi nepravilne ali nenamenske rabe.

2.3 Varstvo pri delu

Pri delu na napravi ali z njo:

- ▶ Vedno uporabljajte osebno zaščitno opremo, skladno z zahtevami lokalne zakonodaje.

2.4 Varnost obratovanja

Nevarnost poškodb!

- ▶ Napravo uporabljajte samo v tehnično brezhibnem stanju, brez napak in okvar.
- ▶ Za neoporečno delovanje naprave je odgovorno posluževalno osebje.

Nevarno območje

Zaradi zagotavljanja varnosti osebja in postroja v primeru uporabe te naprave v nevarnem območju (npr. protieksplzijska zaščita):

- ▶ Na tipski ploščici preverite, ali lahko naročeno napravo uporabljate na želeni način v nevarnem območju.
- ▶ Upoštevajte specifikacije v dodatni dokumentaciji, ki je sestavni del teh navodil.

2.5 Varnost izdelka

Ta naprava je zasnovana skladno z dobro inženirsko prakso, da ustreza najnovejšim varnostnim zahtevam. Bila je preizkušena in je tovarno zapustila v stanju, ki omogoča varno uporabo. Izpolnjuje splošne varnostne in zakonodajne zahteve.

2.5.1 Oznaka CE

Merilni sistem izpolnjuje zahteve veljavnih direktiv EU. Te so našteje v pripadajoči Izjavi EU o skladnosti skupaj z uporabljenimi standardi.

Endress+Hauser z namestitvijo oznake CE na opremo jamči, da je bila oprema uspešno preizkušena.

3 Opis izdelka

Sistem NAR300 se namesti v jašek zadrževalnika olj, postroj ali ponikovalnico v bližini črpališča. Njegova osnovna naloga je odkrivanje uhajanja olj, npr. petrokemikalij in rastlinskih olj. Sistem uporablja dva različna načina zaznave uhajanja: s pomočjo električne prevodnosti in z vilicami. Dvostopenjska logika procesa opozarjanja zagotavlja zelo nizko stopnjo lažnih alarmov in s tem varnost rezervoarskega kompleksa z natančno, a preprosto konfiguracijo naprave.

OBVESTILO

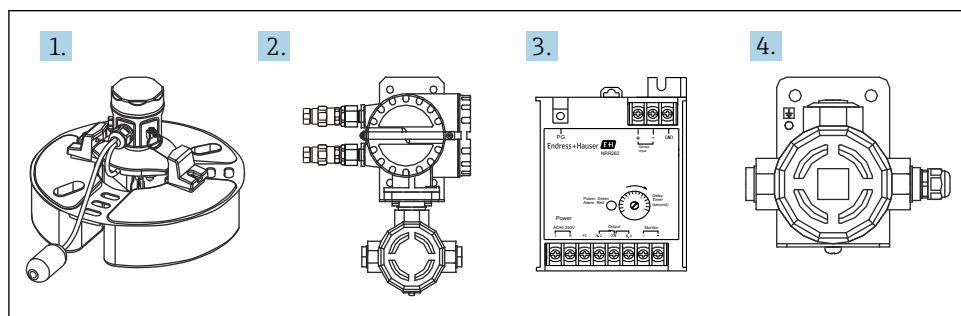
Specifikacije TIIS

Ta navodila za uporabo niso namenjena izdelkom s specifikacijami TIIS.

- Če uporabljate izdelek s specifikacijami TIIS, z našega spletnega mesta (www.endress.com/downloads) prenesite in si oglejte dokument KA01577G/33/JA/01.22-00, ali starejšo različico.

3.1 Zgradba izdelka

Sistem NAR300 je izveden kot kombinacija naslednjih izdelkov.



A0047557

1 Zgradba izdelka

- 1 Plovni senzor NAR300
- 2 Pretvornik NRR261 z zaščito Ex d [ia]
- 3 Pretvornik NRR262 z zaščito Ex [ia]
- 4 Senzorski vmesniški Ex modul z zaščito Ex [ia]

4 Prevzemna kontrola in identifikacija izdelka

4.1 Prevzemna kontrola

Pri prevzemu preverite:

- Sta kataloški kodi na dobavnici in nalepki izdelka enaki?
- So izdelki nepoškodovani?
- Ali se podatki na tipski ploščici ujemajo s podatki na dobavnici?
- Če je treba (glejte tipsko ploščico): ali so varnostna navodila "Safety Instructions (XA)" priložena?



Če kateri od teh pogojev ni izpolnjen, se obrnite na svojega zastopnika oz. dobavitelja podjetja Endress+Hauser.

4.2 Identifikacija izdelka

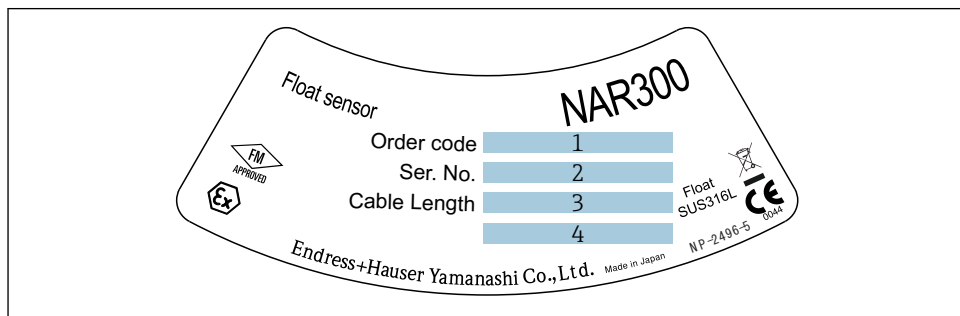
Na voljo so te možnosti za identifikacijo naprave:

- Podatki na tipski ploščici
- Razširjena kataloška koda na dobavnici (vključno s podrobnostmi o kodah specifikacij naprave)
- Vnos serijske številke s tipske ploščice v pregledovalnik *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer); prikažejo se vse informacije o napravi.



Upoštevajte, da se lahko podatki na tipski ploščici po posodobitvi odobritev in certifikatov spremenijo brez predhodnega obvestila.

4.2.1 Podatki na tipski ploščici



A0038619

2 Tipska ploščica modela NAR300

- 1 Kataloška koda
- 2 Serijska številka
- 3 Dolžina kabla (postavka 040)
- 4 Protieksplzijska varnost

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	
Endress+Hauser Yamanashi Co.,Ltd. Yamanashi 406-0846 Made in Japan	
 0044 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.
 Yamanashi 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	
Endress+Hauser Yamanashi Co.,Ltd. Yamanashi 406-0846 Made in Japan	
 0044 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.
 Yamanashi 406-0846
 Made in Japan

NP-2743-1

 3 **Tipška ploščica modela NAR300**
A **Tipška ploščica NAR300 za odobritev FM**B **Tipška ploščica NAR300 za odobritev ATEX/IECEX**1 **Kataloška koda**2 **Serijska številka**

A0039861

A

Endress+Hauser

EH

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

△

→

1

1

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

NP-2745-1

B

Endress+Hauser

EH

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. △ →

1

1

: Refer to Ex instruction manual XA01742G-*/08/EN

CE

0044

△

→

1

1

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

NP-2744-1

4 *Tipska ploščica modela NRR261*

A *Tipska ploščica NRR261 za odobritev FM (združena izvedba NAR300)*

B *Tipska ploščica NRR261 za odobritev ATEX/IECEx (združena izvedba NAR300)*

1 *Kataloška koda*

A0039862

12

Endress+Hauser

- 2 *Serijska številka*
- 3 *Napajalna napetost*
- 4 *Datum izdelave*

A

Endress+Hauser 

NRR262

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:
Uo = 28 V Io = 85 mA Po = 595 mW Co = 0.083 μ F 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.  

 0044

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

NP-2741-1

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 μ F 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.  

 0044

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

NP-2740-1

A0039864

 5 Tipska ploščica modela NRR262

- A Tipska ploščica NRR262 za odobritev FM
B Tipska ploščica NRR262 za odobritev ATEX/IECEX
1 Kataloška koda
2 Serijska številka
3 Napajalna napetost
4 Datum izdelave

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 ℃ 被測定物温度 / Medium temperature: -20 ~ +60 ℃ 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して下さい。 Caution: ・Do not modify internal parts or circuits. ・Use supply wires suitable for 70℃ 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 ℃ 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して下さい。 Caution: ・Do not modify internal parts or circuits. ・Use supply wires suitable for 70℃ 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 Tipske ploščice NAR300/NRR261

- A Tipska ploščica NAR300 za odobritev JPN Ex
- B Tipska ploščica NRR261 za odobritev JPN Ex (združena izvedba NAR300)
- C Tipska ploščica NRR261 za odobritev JPN Ex (ločena izvedba NAR300)
- 1 Kataloška koda
- 2 Serijska številka
- 3 Napajalna napetost
- 4 Datum izdelave

NRR262

Order code1

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).

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

 7 Tipska ploščica NRR262 za odobritev JPN Ex

- 1 Kataloška koda
- 2 Serijska številka
- 3 Napajalna napetost
- 4 Datum izdelave

4.3 Naslov proizvajalca

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

4.4 Skladiščenje in transport

4.4.1 Transport

OBVESTILO

Ohišje se lahko poškoduje ali premakne.

Nevarnost poškodb

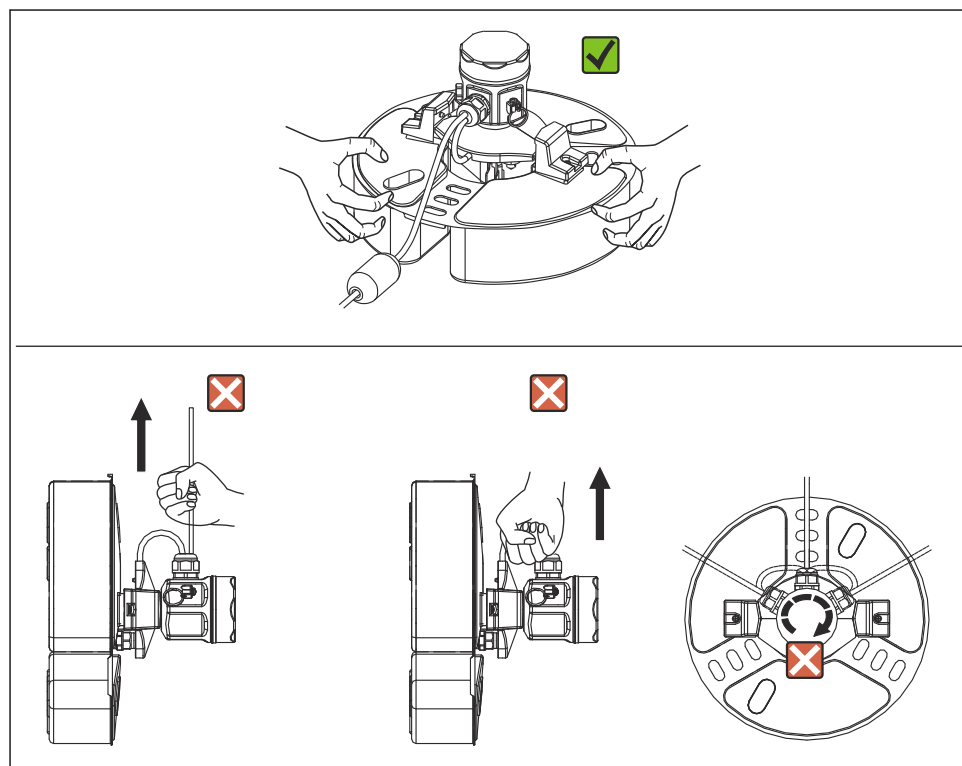
- ▶ Pri prenašanju naprave na merilno mesto uporabite originalno embalažo naprave ali jo držite za procesni priključek.
- ▶ Pripomoček za dviganje (kot sta na primer dvižno streme ali očesni vijak za dviganje) pritrdite na procesni priključek in ne na ohišje. Bodite pozorni na težišče naprave, da preprečite nepričakovano nagibanje.
- ▶ Upoštevajte varnostne ukrepe in pogoje za prenašanje naprav, ki tehtajo 18 kg (39.6 lbs) ali več (IEC61010).

5 Vgradnja

5.1 Vgradnja sistema NAR300

5.1.1 Previdnostni ukrepi v zvezi z ravnanjem

Med prenašanjem sistema NAR300 držite plovec z obema rokama. Ne prijemajte za dele, ki so označeni na spodnjem diagramu, ter ne dvigajte plovnega senzorja na zgornjem delu. Poleg tega ne obračajte ohišja. Naprava se lahko v nasprotnem primeru poškoduje.



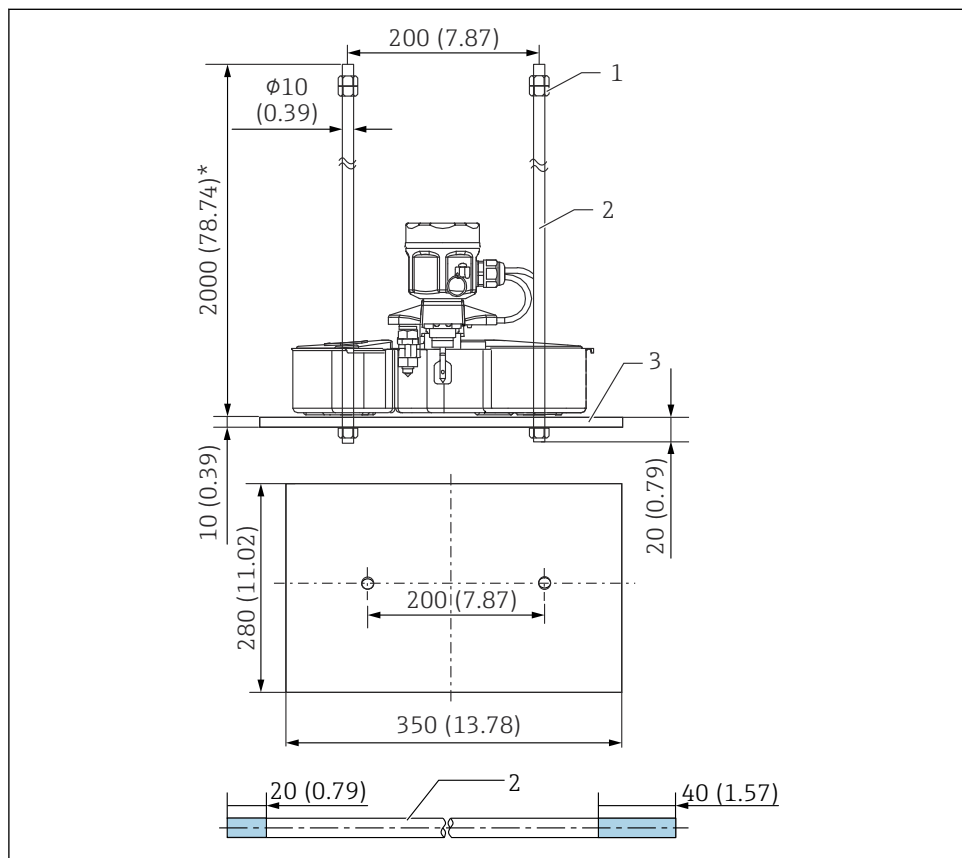
A0039878

8 Rokovanje s sistemom NAR300

5.1.2 Vgradnja vodila plovca

Senzor NAR300 se lahko namesti na vodilo plovca, ki je bilo nameščeno za obstoječe modele (CFD10, CFD30, UFD10, NAR291, NAR292).

Vodilo plovca meri 2 000 mm (78.74 in). Če je potrebna dolžina plovca, krajša od 2 000 mm (78.74 in), ga odrežite na mero. Če potrebujete vodilo plovca, daljše od 2 000 mm (78.74 in), se posvetujte z zastopnikom podjetja Endress+Hauser.



A0039879

9 NAR300, vodilo plovca. Merska enota mm (in)

- 1 Matica (M10)
- 2 Vodilo plovca
- 3 Teža

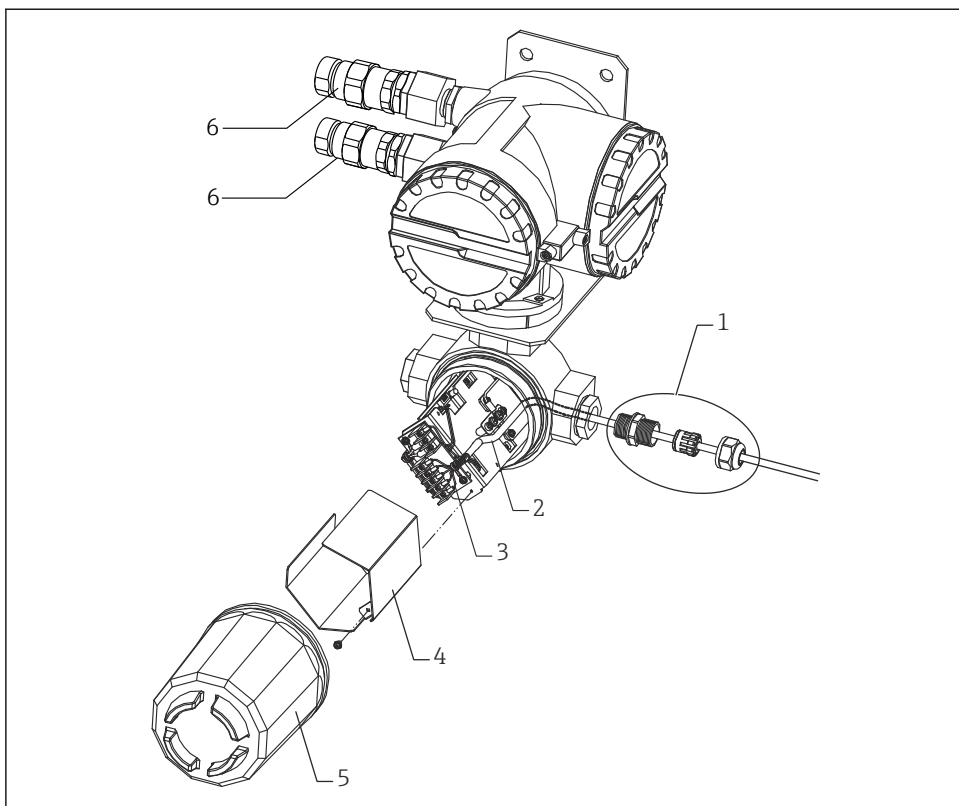
i Meri 20 mm (0.73 in) in 40 mm (1.57 in) na vodilu plovca na shemi predstavljata dolžino navojev.

5.1.3 Namestitev kabla pri pretvorniku NRR261-4xx (združena izvedba)

Postopek vgradnje

1. Odstranite pokrov lastnovarne priključne doze [5] in ščitnik elektronske plošče [4].
2. Vstavite kabel [2] plovnega senzorja v kabelsko uvodnico [1] in v uvod za kabel lastnovarne priključne doze.
3. Kabel priklopite na priključni blok (glejte poglavje "Električna vezava").
4. Trdno privijte glavni člen kabelske uvodnice in tesnilno matico.
 - ↳ Zatezni moment (glavna enota, tesnilna matica): pribl. 1.96 N m (20 kgf cm)
5. Kabel pritrdite s kabelsko spono [3].
6. Pritrdite ščitnik tiskanega vezja in zaprite pokrov lastnovarne priključne doze.

S tem je postopek montaže končan.



A0039881

10 Namestitev kabla pri pretvorniku NRR261-4xx

- 1 Kabelska uvodnica (vodotesen priključek)
- 2 Kabel plovnega senzorja
- 3 Kabelska spona
- 4 Ščitnik elektronske plošče
- 5 Pokrov lastnovarne priključne doze
- 6 Kabelska uvodnica "Ex d" (priložena samo pri specifikaciji JPN Ex)

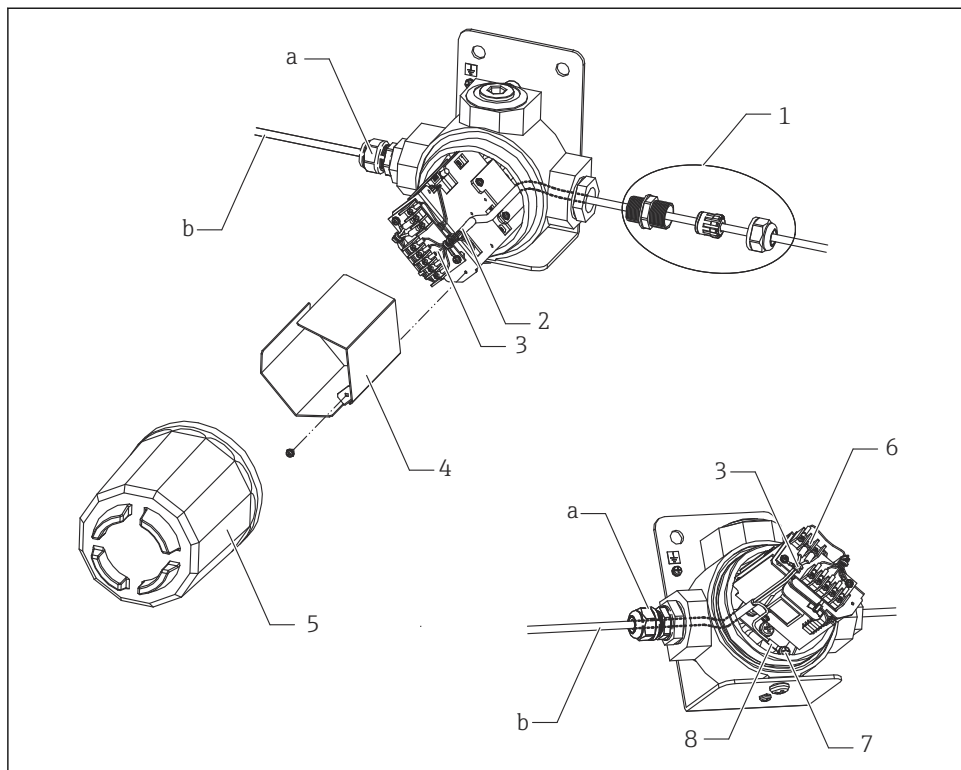
 Ker kabelska uvodnica [1], prikazana na shemi, ni priložena izdelkom, ki nimajo specifikacij JPN Ex, je treba ločeno priskrbeti vodotesno kabelsko uvodnico z zaščito IP67 ali več.

5.1.4 Namestitev sistema NAR300-x5xxxx in senzorskega vmesniškega Ex modula

Postopek vgradnje

1. Odstranite pokrov lastnovarne priključne doze [5] in ščitnik elektronske plošče [4].
2. Vstavite kabel [2] plovnega senzorja v kabelsko uvodnico [1] in v uvod za kabel lastnovarne priključne doze.
3. Kabel priklopite na priključni blok (glejte poglavje "Električna vezava").
4. Trdno privijte glavni člen kabelske uvodnice [1] in tesnilno matico.
 - ↳ Zatezni moment (glavna enota, tesnilna matica): pribl. 1.96 N m (20 kgf cm)
5. Vstavite kabel za povezavo pretvornika NRR262/NRR261 skozi uvod za kabel priključne doze in ga priklopite na priključni blok.
6. Kabel pritrdite s kabelsko spono [3].
7. Pritrdite ščitnik tiskanega vezja in zaprite pokrov lastnovarne priključne doze.

S tem je postopek montaže končan.



A0039882

11 Namestitev kabla senzorja NAR300-x5xxxx in senzorskega vmesniškega Ex modula

- a* Kabelska uvodnica
- b* Opleten kabel za pretvornik NRR261/262 (naročiti posebej)
- 1* Kabelska uvodnica (vodotesen priključek)
- 2* Kabel plovnega senzorja
- 3* Kabelska spona
- 4* Ščitnik elektronske plošče
- 5* Pokrov lastnovarne priključne doze
- 6* Vijak (M3) za opleten kabel
- 7* Vijak (M5)
- 8* Oklopljena kabelska uvodnica



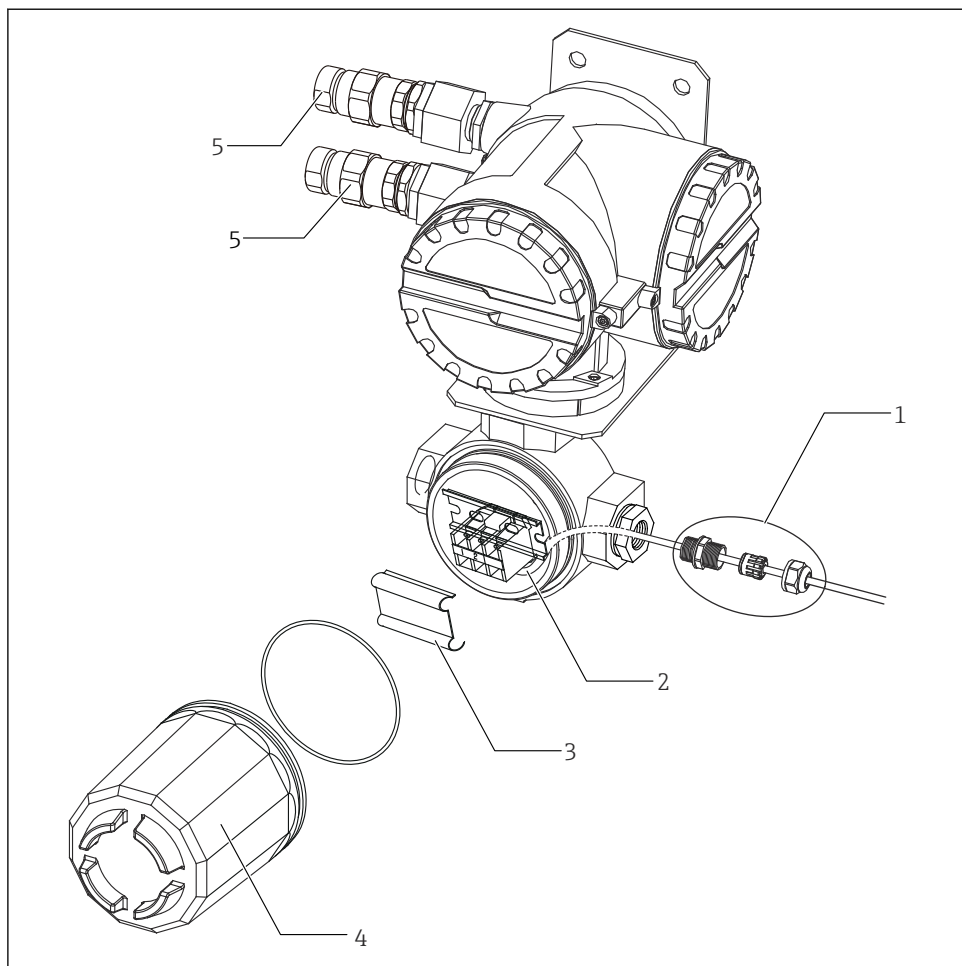
Ker kabelska uvodnica [a], prikazana na shemi, ni priložena izdelkom, ki nimajo specifikacij JPN Ex, je treba ločeno priskrbeti vodotesno kabelsko uvodnico z zaščito IP67 ali več.

5.1.5 Namestitev kabla pri pretvorniku NRR261-5xx

Postopek vgradnje

1. Odstranite pokrov lastnovarne priključne doze [4] in pokrov priključnega bloka [3].
2. Vstavite kabel [2] plovnega senzorja v kabelsko uvodnico [1] in v uvod za kabel lastnovarne priključne doze.
3. Kabel priklopite na priključni blok (glejte poglavje "Električna vezava").
4. Montirajte kabelsko uvodnico [1] v skladu z navodili za uporabo.
5. Kabel pritrdite s kabelsko spono.
6. Namestite pokrov priključnega bloka in zaprite pokrov lastnovarne priključne doze.

S tem je postopek montaže končan.



A0039883

12 Namestitev kabla pri pretvorniku NRR261-5xx

- 1 Kabelska uvodnica (vodotesen priključek)
- 2 Kabel plovnega senzorja
- 3 Pokrov priključnega bloka
- 4 Pokrov lastnovarne priključne doze
- 5 Kabelska uvodnica "Ex d" (priložena samo pri specifikaciji JPN Ex)

i Ker kabelska uvodnica [1], prikazana na shemi, ni priložena izdelkom, ki nimajo specifikacij JPN Ex, je treba ločeno priskrbeti vodotesno kabelsko uvodnico z zaščito IP67 ali več.

5.2 Prilagoditev

5.2.1 Preverjanje občutljivosti zaznavanja v dejanskem mediju

Preverjanje občutljivosti zaznavanja z vodo v spodnji plasti in oljem v zgornji plasti

Če se elektrodna konica dvigne iz spodnje vodne plasti zaradi povečanja gostote oljne plasti, se lahko voda oprime elektrodne konice kot ledena sveča, čeprav je elektrodna konica v olju. Občutljivost zaznavanja se posledično zmanjša za 1 do 2 mm. Če je potrebno natančno preverjanje občutljivosti, na konico elektrode nanesite malo nevtralnega detergenta, ki bo olajšal odtekanje vode.

Preverjanje debeline oljne plasti v prozorni posodi

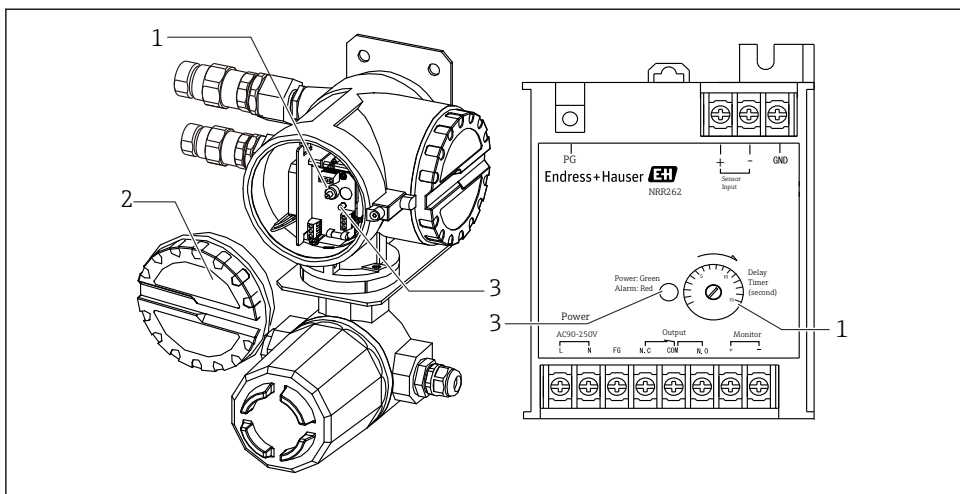
Upoštevajte, da lahko površinska napetost tekočine in adhezija tekočine na steno posode povzroči napako odčitka.

5.2.2 Prilagoditev alarmnega izhoda

Na pretvorniku lahko prilagodite samo nastavitev odloga delovanja (zakasnitev vklopa) releja alarmnega izhoda. Čas lahko nastavite z zakasnitvenim časovnikom. Pri pretvorniku NRR261 lahko zakasnitveni časovnik najdete tako, da izklopite napajanje in odprete pokrov glavne enote. Pri modelu NRR262 je zakasnitveni časovnik dostopen na ohišju. Nastavitev naravnajte glede na potrebno zakasnitev v sekundah. Odlog delovanja preprečuje lažne alarme tako, da aktivira opozorilo šele po določenem času neprekinjene prisotnosti alarmnega stanja. Opozorilo se tako ne aktivira za operacije, ki se zgodijo znotraj določenega zakasnitvenega časa. Nastavitev je možna na največ 15 sekund za specifikacije SIL.



- Nastavljenemu času zakasnitvenega časovnika se vedno prišteje še približno 6 sekund zakasnitve odziva v vezju za zaznavo.
- Po prekinitvi električnega napajanja počakajte vsaj 10 minut, preden odprete pokrov glavne enote NRR261.



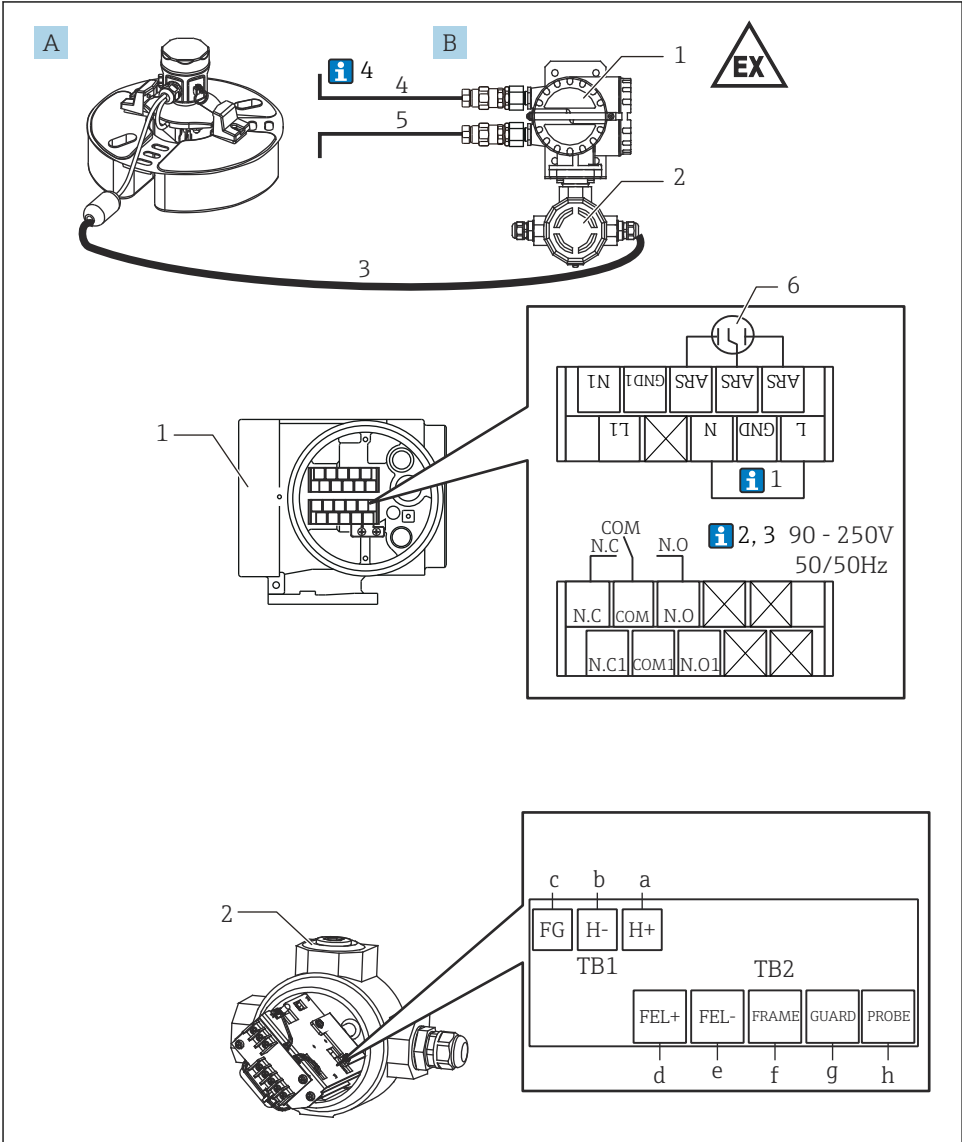
A0039891

13 Rele alarmnega izhoda

- 1 Zakasnitveni časovnik (trimer)
- 2 Pokrov
- 3 LED-lučka napajanja (zelena) / opozorilo (rdeča)

6 Električna priključitev

6.1 Vezava pretvornika NRR261-4/A/B/C



A0039887

14 Vezava pretvornika NRR261-4/A/B/C z zaščito Ex d [ia]

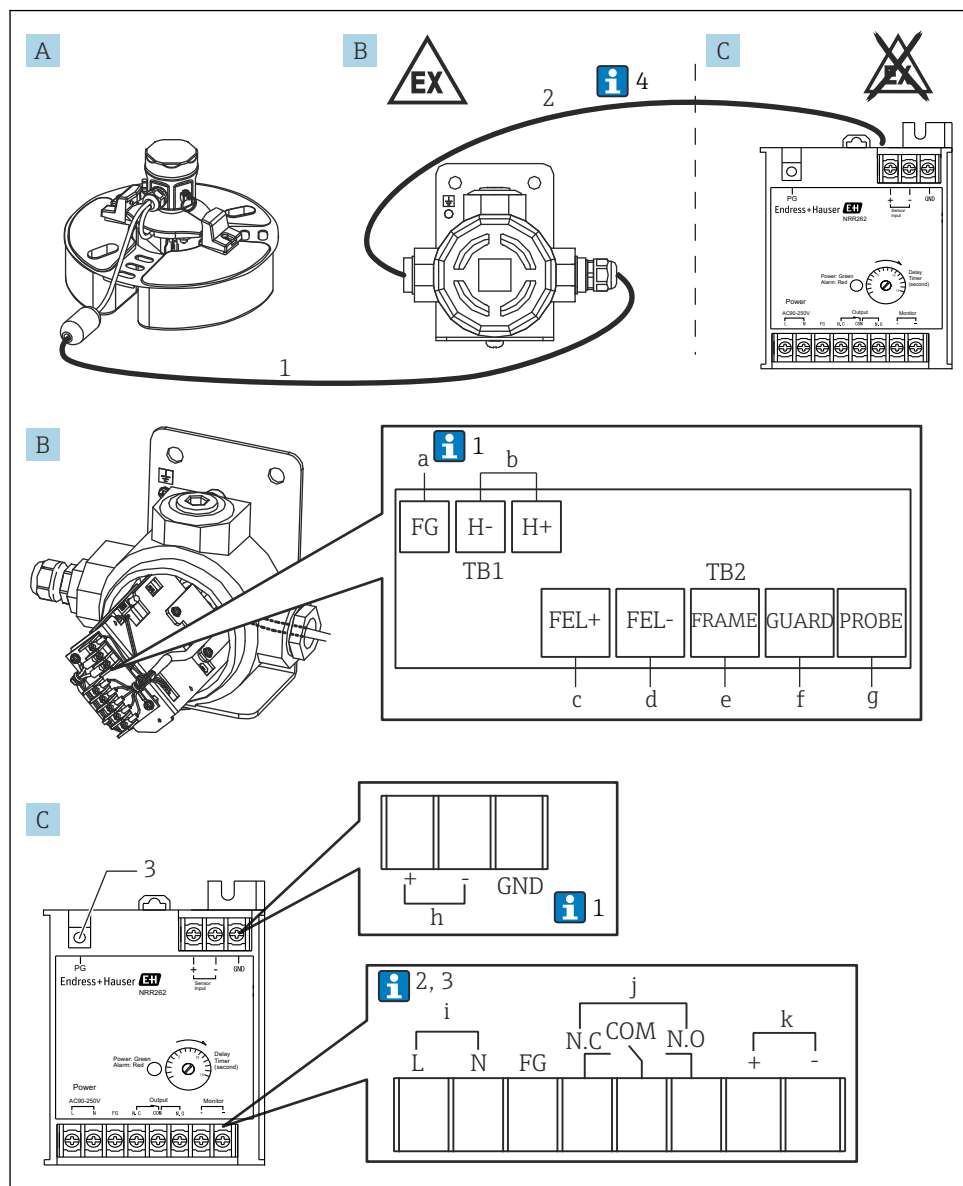
- A Plovni senzor NAR300-x1xxxx
- B Pretvornik NRR261 z zaščito Ex d [ia] (združena izvedba)
- a Modra 1 (povezano tovarniško), vijak (M3)
- b Modra 2 (povezano tovarniško), vijak (M3)
- c Zelena, vijak (M3)
- d Rdeča, vijak (M3)
- e Modra 3, vijak (M3)
- f Rumena, vijak (M3)
- g Črna, vijak (M3)
- h Bela, vijak (M3)
- 1 Priključek Ex d
- 2 Priključek Ex [ia]
- 3 Uporaba povezovalnega kabla, namenjenega zaščiti Ex [ia] (6 do 30 m (19.69 do 98.43 ft): priložen izdelku, odvisno od opsijske kode)
- 4 Napajanje: izmenično/enosmerno
- 5 Alarmni izhod: alarm/PLC/DCS itd.
- 6 Odvodnik napetostnih sunkov (nameščen)



Številke v nadaljevanju ustrezajo opisu na shemi.

1. Ozemljitev med priključkoma "L" in "N" pretvornika NRR261 se poveže pri uporabi napajalnega kabla (AC), ki ima ozemljitev ogrodja (FG).
2. Pri uporabi napajanja 22 do 26 V_{DC} postane sponka z oznako "L" pozitivna (+), sponka z oznako "N" pa negativna (-).
3. Za ohranitev lastnosti Ex [ia] poskrbite, da napetost napajanja ne preseže 250 V_{AC} 50/60 Hz med normalnim obratovanjem in 250 V_{DC} v primeru sile.
4. Kabel (3) za priključitev senzorja NAR300 na pretvornik NRR261 je priložen senzorju NAR300. Kabel za alarmni izhod (4) pretvornika NRR261 in kabel za napajanje (5) pretvornika NRR261 nista priložena in ju mora priskrbeti kupec. Za več podrobnosti v zvezi s povezovalnimi kablji glejte "Procesni pogoji".

6.2 Vezava pretvornika NRR262-4/A/B/C



A0039888

 15 Vezava pretvornika NRR262-4/A/B/C z zaščito Ex [ia]

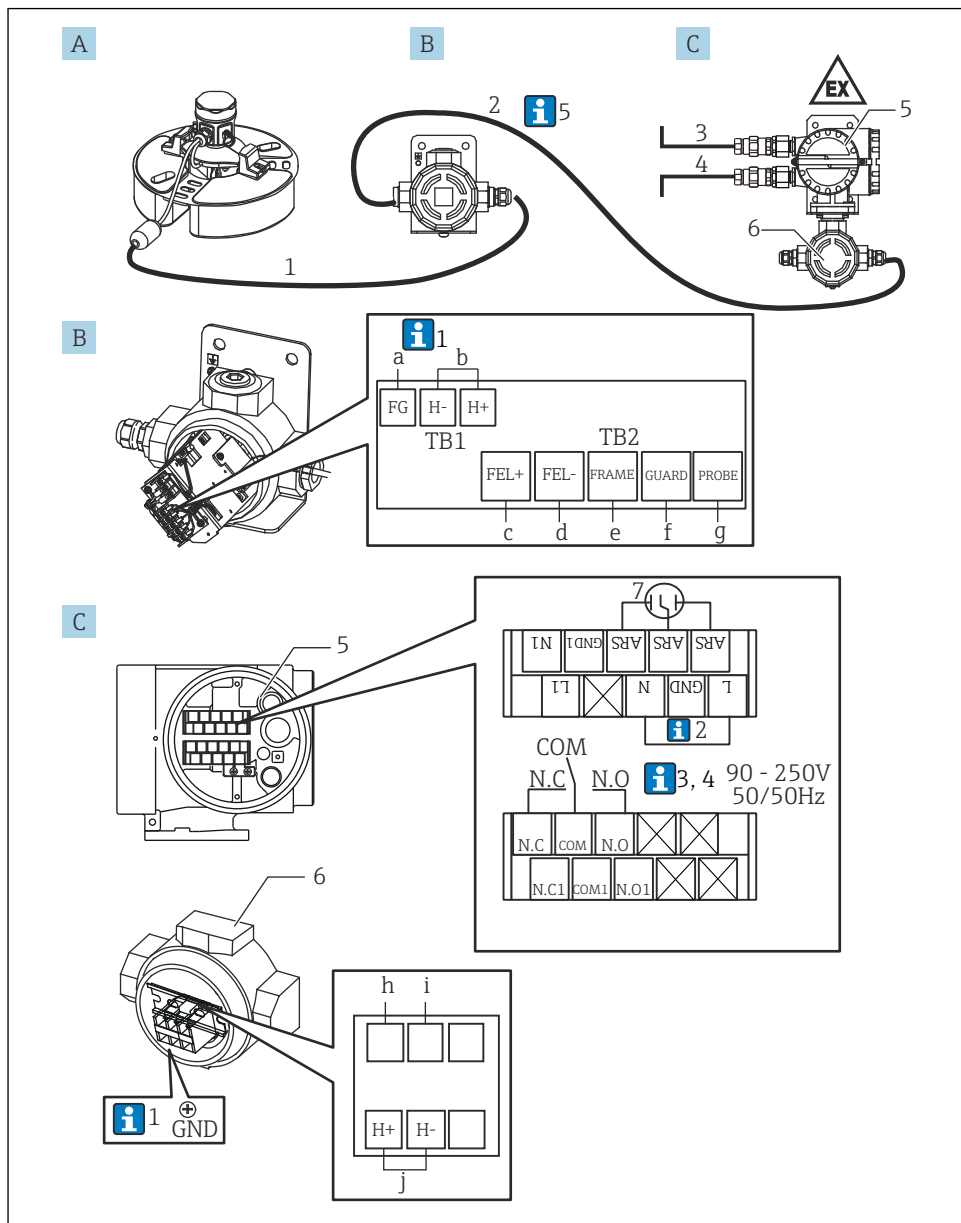
- A Plovni senzor NAR300-x5xxxx (senzorski vmesniški Ex modul je glede na katalogsko kodo prav tako priložen)
- B Senzorski vmesniški Ex modul
- C Pretvornik NRR262 z zaščito Ex [ia]
- a Zelena, vijak (M3) (glejte opombo 1 spodaj)
- b Izhod na pretvornik NRR262, vijak (M3)
- c Rdeča, vijak (M3)
- d Modra, vijak (M3)
- e Rumena, vijak (M3)
- f Črna, vijak (M3)
- g Bela, vijak (M3)
- h Vhod s senzorskega vmesniškega Ex modula, vijak (M3)
- i Napajanje: AC/DC, vijak (M3)
- j Alarmni izhod, vijak (M3)
- k Izhod za nadzor, vijak (M3)
- 1 Uporaba povezovalnega kabla, namenjenega zaščiti Ex [ia] (6 do 30 m (19.69 do 98.43 ft): priložen izdelku, odvisno od opsijske kode)
- 2 Kabel senzorskega vmesniškega Ex modula in pretvornika NRR262 (priskrbeti ga mora kupec)
- 3 Za priključitev zaščitne ozemljitve, vijak (M4)



Številke v nadaljevanju ustrezajo opisu na shemi.

1. Običajno je opletena žica kabla povezana samo z ozemljitvijo ogrodja (FG) senzorskega vmesniškega Ex modula; vendar je glede na okoliščine namestitve lahko povezana samo ozemljitev pretvornika NRR262 ali pa tako ozemljitev ogrodja (FG) senzorskega vmesniškega Ex modula, kot tudi ozemljitev pretvornika NRR262.
2. Pri uporabi napajanja 22 do 26 V_{DC} postane sponka z oznako "L" pozitivna (+), sponka z oznako "N" pa negativna (-).
3. Za ohranitev lastnosti Ex [ia] poskrbite, da napetost napajanja ne preseže 250 V_{AC} 50/60 Hz med normalnim obratovanjem in 250 V_{DC} v primeru sile.
4. Čeprav je napravi priložen kabel (1) za povezavo senzorja NAR300 s senzorskim vmesniškim Ex modulom, kabel (2) za povezavo senzorskega vmesniškega Ex modula s pretvornikom NRR262 ni priložen napravi in ga mora priskrbeti kupec. Za več podrobnosti v zvezi s povezovalnimi kabli glejte "Procesni pogoji".

6.3 Vezava pretvornika NRR261-5



A0039889

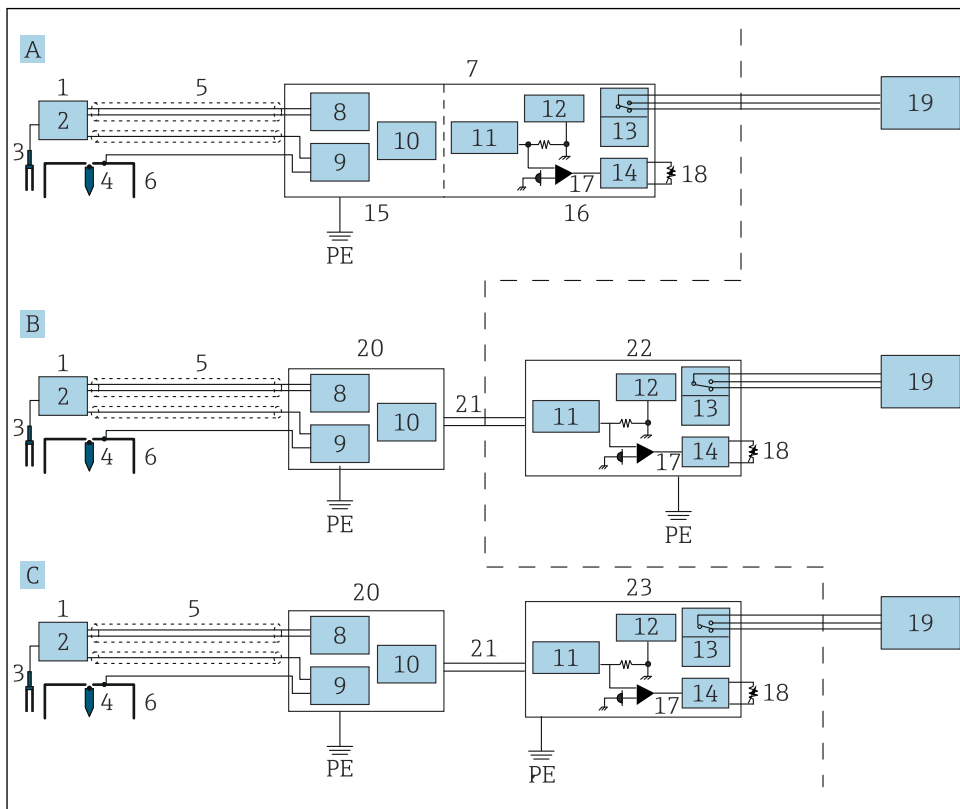
- A Plovni senzor NAR300-x5xxxx (senzorski vmesniški Ex modul je glede na kataloško kodo prav tako priložen)
- B Senzorski vmesniški Ex modul
- C Pretvornik NRR261 z zaščito Ex d [ia] (ločena izvedba)
- a Zelena, vijak (M3) (glejte opombo 1 spodaj)
- b Izhod na pretvornik NRR261-3/5xx, vijak (M3)
- c Rdeča, vijak (M3)
- d Modra 1, vijak (M3)
- e Rumena, vijak (M3)
- f Črna, vijak (M3)
- g Bela, vijak (M3)
- h Modra 2, vijak (M4) (povezano tovarniško)
- i Modra 3, vijak (M4) (povezano tovarniško)
- j Vhod s senzorskega vmesniškega Ex modula, vijak (M4)
- 1 Uporaba povezovalnega kabla, namenjenega zaščiti Ex [ia] (6 do 30 m (19.69 do 98.43 ft): priložen izdelku, odvisno od opsijske kode)
- 2 Kabel senzorskega vmesniškega Ex modula in pretvornika NRR261 (priskrbeti ga mora kupec)
- 3 Napajanje: izmenično/enosmerno
- 4 Alarmni izhod: alarm/PLC/DCS itd.
- 5 Priključek Ex d
- 6 Lastnovaren priključek
- 7 Odvodnik napetostnih sunkov, vijak (M3)



Številke v nadaljevanju ustrezajo opisu na shemi.

1. Običajno je opletena žica kabla povezana samo z ozemljitvijo ogrodja (FG) senzorskega vmesniškega Ex modula; vendar je glede na okoliščine namestitve lahko povezana samo ozemljitev pretvornika NRR262 ali pa tako ozemljitev ogrodja (FG) senzorskega vmesniškega Ex modula, kot tudi ozemljitev pretvornika NRR262.
2. Ozemljitev med priključkoma "L" in "N" pretvornika NRR261 se poveže pri uporabi napajalnega kabla (AC), ki ima ozemljitev ogrodja (FG).
3. Pri uporabi napajanja 22 do 26 V_{DC} postane sponka z oznako "L" pozitivna (+), sponka z oznako "N" pa negativna (-).
4. Za ohranitev lastnosti Ex [ia] poskrbite, da napetost napajanja ne preseže 250 V_{AC} 50/60 Hz med normalnim obratovanjem in 250 V_{DC} v primeru sile.
5. Kabel (1) za priključitev senzorja NAR300 na senzorski vmesniški Ex modul je priložen senzorju NAR300. Kabel (2) za priključitev senzorskega vmesniškega Ex modula na pretvornik NRR262, kabel (3) za alarmni izhod s pretvornika NRR261 in kabel za napajanje (4) pretvornika NRR261 niso priloženi in jih mora priskrbeti kupec. Za več podrobnosti v zvezi s povezovalnimi kablji glejte "Procesni pogoji".

6.4 Vezalni načrt



A0039890

17 Vezalni načrt

- A Sistem pretvornika s protiekspluzijsko zaščito (združena izvedba)
 B Lastnovaren sistem pretvornika (ločena izvedba)
 C Lastnovaren, protiekspluzijsko zaščiten sistem pretvornika (ločena izvedba)
 PE Zaščitna ozemljitev (zaščitni ozemljitveni priključek)
 1 Plovni senzor NAR300
 2 Upravljalna enota vilic
 3 Vilice
 4 Elektroda za zaznavanje el. prevodnosti (senzor)
 5 Namenski kabel
 6 Elektroda za zaznavanje el. prevodnosti (plovec)
 7 Pretvornik NRR261 (združena izvedba)
 8 Vezje za zaznavanje medija
 9 Vezje za zaznavanje el. prevodnosti
 10 Vezje tokovnega izhoda
 11 Varnostna bariera
 12 Napajalni tokokrog

- 13 *Rele*
- 14 *Zakasnitveno vezje*
- 15 *Tokokrog z zaščito Ex [ia]*
- 16 *Tokokrog z zaščito Ex d*
- 17 *Tokovna zaznava*
- 18 *Zakasnitveni časovnik (trimer)*
- 19 *Alarm*
- 20 *Senzorski vmesniški Ex modul*
- 21 *Tokovni signal*
- 22 *Pretvornik NRR262*
- 23 *Pretvornik NRR261 (ločena izvedba)*

6.5 Načelo aktiviranja alarma

Signal za zaznavo uhajanja olja, ki ga posreduje plovni senzor NAR300, se pretvori v tokovni signal v pretvorniku ali senzorskem vmesniškem Ex modulu. Signal je v nadaljevanju povezan s tokokrogom za zaznavanje toka prek lastnovarne varnostne bariere v pretvorniku. V vezju za tokovno zaznavo se prisotnost ali odsotnost alarmnega signala za uhajanje olja določi na podlagi jakosti električnega toka in zakasnitveno vezje vklopi oz. izklopi rele alarmnega izhoda. Zakasnitveno vezje ima trimer za nastavljanje časa zakasnitve. Varnost delovanja ob okvari je na voljo tudi za relejski izhod, kot je pojasnjeno v naslednji "Preglednici delovanja alarmnega izhoda".

Preglednica delovanja alarmnega izhoda

Priključne sponke NRR261/NRR262		Med NC in COM	Med NO in COM
Stanje	Brez alarma	Razklenjen kontakt	Sklenjen kontakt
	Alarm za uhajanje olja	Sklenjen kontakt	Razklenjen kontakt
	Izklop		
	Zamrznjen medij		

Jakost toka senzorja NAR300	
Brez alarma	12 mA
Alarm za uhajanje olja	16 mA
Druge motnje	< 10 mA ali 14 mA <



71665688

www.addresses.endress.com
