KA01577G/32/CS/04.24-00
71665668
2024-06-28

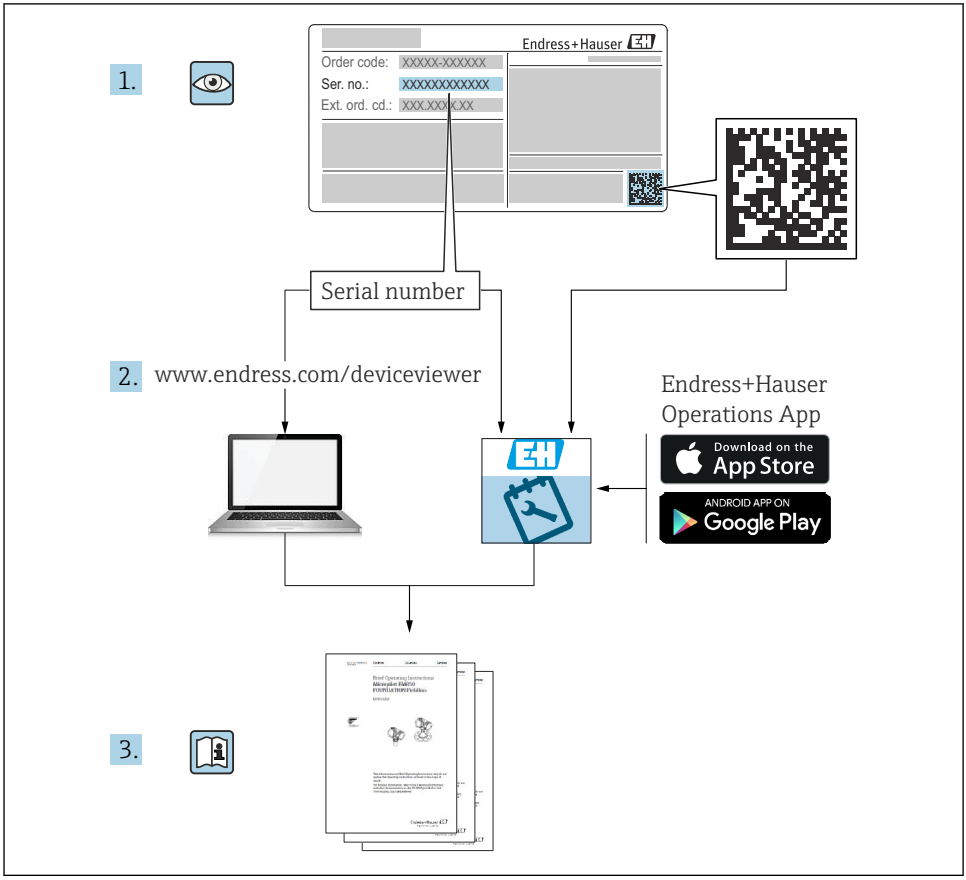
Stručné pokyny k obsluze
Systém NAR300

Plovákový senzor úniku oleje

Tyto pokyny představují stručné pokyny k obsluze; nejsou náhradou návodu k obsluze náležícího zařízení.

Podrobné informace lze vyhledat v návodu k obsluze a v další dokumentaci:
K dispozici pro všechny verze zařízení z následujících zdrojů:
- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Smartphon/tablet: *Endress+Hauser Operations App*

Endress+Hauser
People for Process Automation


1.
Endress+Hauser
Order code: XXXXX-XXXXXX
Ser. no.: XXXXXXXXXXX
Ext. ord. cd.: XXX.XXX-XXX
Serial number
2.
www.endress.com/deviceviewer
Endress+Hauser
Operations App
Download on the App Store
ANDROID APP ON Google Play
3.

A0023555

Obsah

1 Pokyny k dokumentu ... 4
1.1 Používané symboly ... 4
1.2 Dokumentace ... 6

2 Obecné bezpečnostní pokyny ... 7
2.1 Obecné bezpečnostní pokyny ... 7
2.2 Určené použití ... 7
2.3 Bezpečnost na pracovišti ... 7
2.4 Bezpečnost provozu ... 7
2.5 Bezpečnost výrobku ... 8

3 Popis výrobku ... 9
3.1 Konstrukční provedení výrobku ... 9

4 Příchozí přijetí a identifikace produktu ... 10
4.1 Vstupní přejímka ... 10
4.2 Identifikace výrobku ... 10
4.3 Kontaktní adresa výrobce ... 16
4.4 Skladování a přeprava ... 17

5 Montáž ... 18
5.1 Montáž systému NAR300 ... 18
5.2 Justace ... 26

6 Elektrické připojení ... 28
6.1 zapojení NRR261-4/A/B/C ... 28
6.2 Zapojení NRR262-4/A/B/C ... 30
6.3 Zapojení NRR261-5 ... 32
6.4 Schéma zapojení ... 34
6.5 Princip aktivace alarmu ... 36

1 Pokyny k dokumentu

1.1 Používané symboly

1.1.1 Bezpečnostní symboly

⚠ NEBEZPEČÍ
Tento symbol upozorňuje na nebezpečnou situaci. Pokud se této situaci nevyhnete, bude to mít za následek vážné nebo smrtelné zranění.

⚠ VAROVÁNÍ
Tento symbol upozorňuje na nebezpečnou situaci. Pokud se této situaci nevyhnete, může to mít za následek vážné nebo smrtelné zranění.

⚠ UPOZORNĚNÍ
Tento symbol upozorňuje na nebezpečnou situaci. Pokud se této situaci nevyhnete, bude to mít za následek menší nebo střední zranění.

OZNÁMENÍ
Tento symbol obsahuje informace o postupech a dalších skutečnostech, které nevedou ke zranění osob.

1.1.2 Elektrické symboly

Střídavý proud

Stejnosměrný proud a střídavý proud

Stejnosměrný proud

Zemnění

Zemnicí svorka, která je s ohledem na bezpečnost pracovníka obsluhy připojena na zemnicí systém.

Ochranné zemnění (PE)

Zemnicí svorky, které musí být připojeny k zemi před provedením jakéhokoli dalšího připojení.

Zemnicí svorky jsou umístěné uvnitř a vně přístroje:
- Vnitřní zemnicí svorka: Ochranné uzemnění je připojeno k síťovému napájení.
- Vnější zemnicí svorka: Přístroj je připojen k provoznímu systému uzemnění.

1.1.3 Značky nástrojů

Křížový šroubovák

Plochý šroubovák

Hvězdicový šroubovák

Klíč na inbusové šrouby

Klíč otevřený plochý

1.1.4 Symboly pro určité typy informací a grafické znázornění

Povoleno
Postupy, procesy a kroky, které jsou povolené

Upřednostňované
Postupy, procesy a kroky, které jsou upřednostňované

Zakázáno
Postupy, procesy a kroky, které jsou zakázané

Tip
Označuje doplňující informace

Odkaz na dokumentaci

Odkaz na obrázek

▶
Poznámka nebo jednotlivý krok, které je třeba dodržovat

1., 2., 3.
Řada kroků

Výsledek určitého kroku

Vizuální inspekce

Operace přes ovládací nástroj

Parametr chráněný proti zápisu

1, 2, 3, ...
Čísla položek

A, B, C, ...
Pohledy

→ Bezpečnostní pokyny
Dodržujte bezpečnostní pokyny obsažené v příslušném Návodu k obsluze

Tepelná odolnost připojovacích kabelů
Specifikuje minimální hodnotu tepelné odolnosti připojovacích kabelů

1.2 Dokumentace

Na webu společnosti Endress+Hauser (www.endress.com/downloads) jsou v sekci Ke stažení k dispozici tyto druhy dokumentace.

Přehled rozsahu související technické dokumentace naleznete zde:
W@M Device Viewer (www.endress.com/deviceviewer): Zadejte sériové číslo z typového štítku.

1.2.1 Technické informace (TI)

Pomůcka pro plánování
Dokument obsahuje veškeré technické údaje o zařízení a poskytuje přehled příslušenství a dalších produktů, které lze k zařízení objednat.

1.2.2 Stručný návod k obsluze (KA)

Průvodce, který vás rychle provede postupem k získání první měřené hodnoty
Stručný návod k obsluze obsahuje všechny podstatné informace od příchozího převzetí až po první uvedení do provozu.

1.2.3 Návod k obsluze (BA)

Návod k obsluze obsahuje všechny informace, které jsou vyžadovány v různých fázích životního cyklu přístroje: od identifikace produktu, příchozího převzetí a skladování přes montáž, připojení, provoz a uvedení do provozu až po řešení závad, údržbu a likvidaci.

1.2.4 Bezpečnostní pokyny (XA)

V závislosti na typu schválení jsou následující Bezpečnostní pokyny (XA) dodávány společně se zařízením. Tvoří pak nedílnou součást návodu k obsluze.

Na typovém štítku jsou uvedeny bezpečnostní pokyny (XA), které s přístrojem souvisejí.

2 Obecné bezpečnostní pokyny

2.1 Obecné bezpečnostní pokyny

2.1.1 Požadavky na personál

Pracovníci musí splňovat následující požadavky pro jejich úkoly:
- Vyškolení a kvalifikovaní odborníci musí mít pro tuto konkrétní funkci a úkol odpovídající vzdělání.
- Musí mít pověření vlastníka/provozovatele závodu.
- Musí být obeznámeni s národními předpisy.
- Před zahájením práce si přečtete pokyny uvedené v návodu k použití, doplňkové dokumentaci i na certifikátech (podle aplikace) a ujistěte se, že jim rozumíte.
- Řiďte se pokyny a dodržujte základní podmínky.

2.2 Určené použití

Aplikace a měřené materiály
Přístroje určené pro použití v prostorách s nebezpečím výbuchu, sanitárních aplikacích nebo aplikacích s vysokým rizikem způsobeným procesním tlakem mají na svých typových štítcích připevněny odpovídající označení.

Aby bylo zaručeno, že přístroj zůstane v dobrém stavu po celou dobu provozu, musí být splněny následující podmínky:
- Používejte pouze přístroj, který je zcela ve shodě s údaji na štítku a všeobecnými podmínkami uvedenými v návodu k obsluze a v doplňkové dokumentaci.
- Zkontrolujte typový štítek, abyste se ujistili, že objednaný přístroj má správné specifikace pro oblast související s certifikací (příklad: nevýbušné, bezpečnost tlakových nádob).
- Pokud se přístroj neprovozuje za atmosférické teploty, je bezpodmínečně nutné zajistit shodu s příslušnými základními podmínkami, které jsou uvedeny v příslušné dokumentaci k přístroji.
- Zajistěte trvalou ochranu přístroje proti korozi způsobené vlivy prostředí.
- Nepřekračujte limitní hodnoty v části „Technické informace“.

Výrobce neručí za škody způsobené nesprávným nebo jiným než zamýšleným použitím.

2.3 Bezpečnost na pracovišti

Pro práci na zařízení a se zařízením:
- Používejte předepsané osobní ochranné pomůcky podle místních/národních předpisů.

2.4 Bezpečnost provozu

Nebezpečí zranění!
- Používejte výhradně přístroj, který je v dokonalém technickém stavu, nevykazuje žádné závady a funguje bezchybně.
- Obsluha je zodpovědná za provoz přístroje bez rušení.

Prostor s nebezpečím výbuchu

Pro vyloučení nebezpečí pro osoby nebo zařízení, když je přístroj používán v prostředí s nebezpečím výbuchu (např. ochrana proti výbuchu):

- ► Podle štítku ověřte, že objednaný přístroj smí být uveden do provozu pro uvažované použití v prostředí s nebezpečím výbuchu.
- ► Dodržujte specifikace v samostatné doplňující dokumentaci, jež tvoří nedílnou součást tohoto návodu.

2.5 Bezpečnost výrobku

Přístroj byl navržen a konstruován v souladu s osvědčeným technickým postupem tak, aby splňoval nejnovější bezpečnostní požadavky. Byl otestován a odeslán z výroby ve stavu, ve kterém bezpečně funguje. Splňuje všeobecné bezpečnostní normy a příslušné požadavky ze zákona.

2.5.1 Značka CE

Tento systém měření splňuje zákonné požadavky příslušné směrnice EU. Tyto jsou uvedeny v příslušném EU prohlášení o shodě společně s použitými normami.

Endress+Hauser opatřuje tento přístroj značkou CE jako znamení záruky, že tento přístroj úspěšně prošlo testováním.

3 Popis výrobku

Systém NAR300 se instaluje do šachty, která je určena k zádrži oleje, nebo v jímce poblíž provozu či čerpací stanice, kde poskytuje dokonalou funkci detekce úniků u olejů, jako jsou například petrochemické a rostlinné oleje. Systém využívá dva různé principy detekce, vodivost a vibrační vidličku, k individuálnímu monitorování stavu detekce. Díky dvoufázovému procesu logiky alarmu má extrémně nízkou četnost falešných poplachů, což zajišťuje bezpečnost tankoviště s přesnou, ale jednoduchou konfigurací přístroje.

OZNÁMENÍ

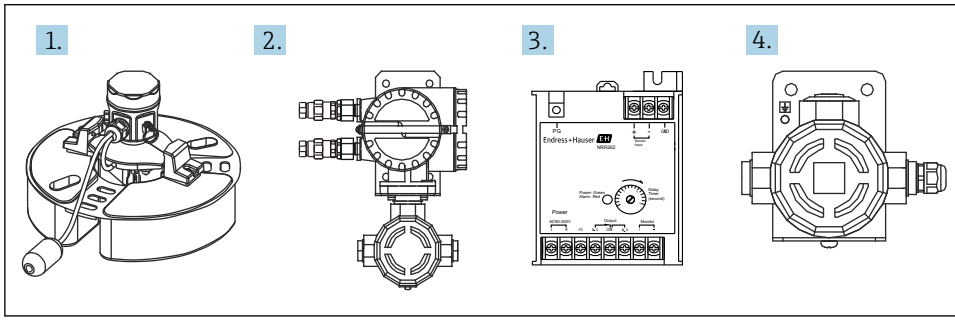
Specifikace TIIS

Tento návod k obsluze není určen pro produkty se specifikacemi TIIS.

- Pokud používáte produkt se specifikacemi TIIS, stáhněte si a podívejte se na KA01577G/33/JA/01.22-00 nebo dřívější verzi z našich webových stránek (www.endress.com/downloads).

3.1 Konstrukční provedení výrobku

Systém NAR300 se konfiguruje zejména v kombinaci s těmito výrobky.



1 Konstrukční provedení výrobku

1 *Plovákový senzor NAR300*
2 *Ex d [ia] konvertor NRR261*
3 *Ex [ia] konvertor NRR262*
4 *Přechodová Ex skříň senzoru Ex [ia]*

4 Příchozí přijetí a identifikace produktu

4.1 Vstupní přejímka

Při přejímání zboží zkontrolujte následující body:
- Jsou objednací kódy na dodacím listě a štítek na výrobku identické?
- Je zboží nepoškozené?
- Souhlasí údaje na štítku s objednacími informacemi na dodacím listu?
- Pokud je vyžadováno (viz typový štítek): Jsou přiloženy bezpečnostní pokyny (XA)?

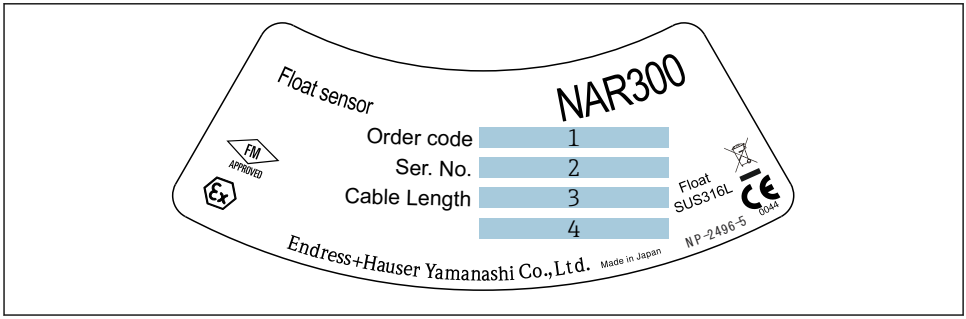
Pokud jedna nebo více z těchto podmínek nejsou splněny, kontaktujte své prodejní centrum Endress+Hauser či distributora.

4.2 Identifikace výrobku

Pro identifikaci přístroje jsou k dispozici tyto možnosti:
- Specifikace typového štítku
- Rozšířený objednací kód na dodacím listu (včetně podrobností o kódech specifikace přístroje)
- Zadáním sériového čísla z typového štítku v *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer) zobrazit všechny informace o přístroji.

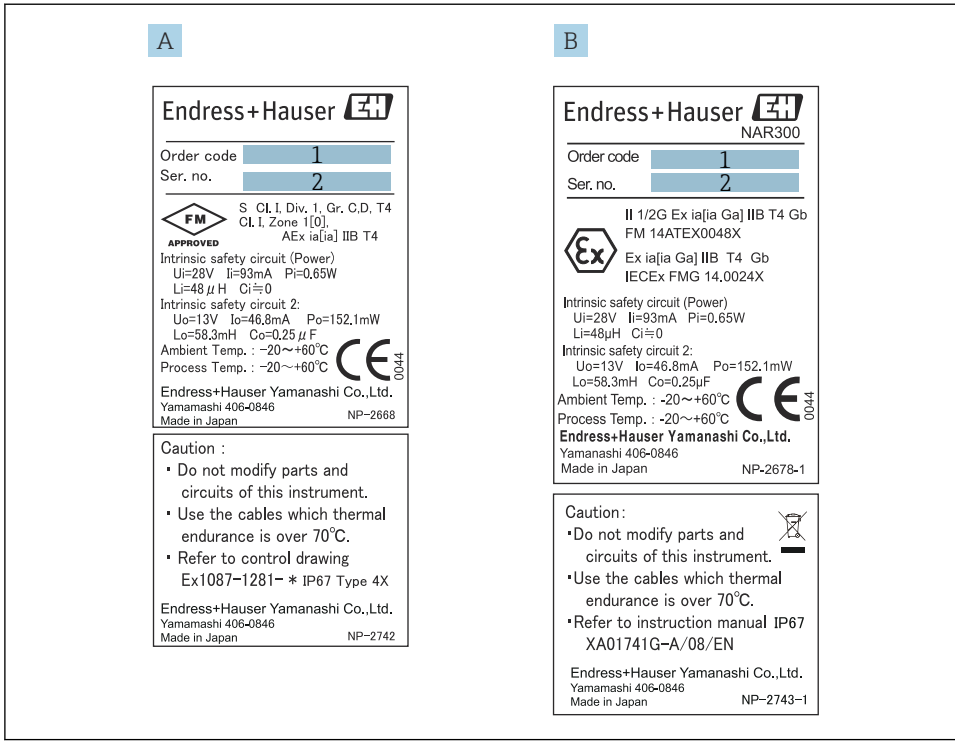
Upozorňujeme, že informace na typovém štítku se mohou při aktualizaci pověření a certifikátů změnit bez předchozího upozornění.

4.2.1 Specifikace typového štítku



2 *Typový štítek modelu NAR300*

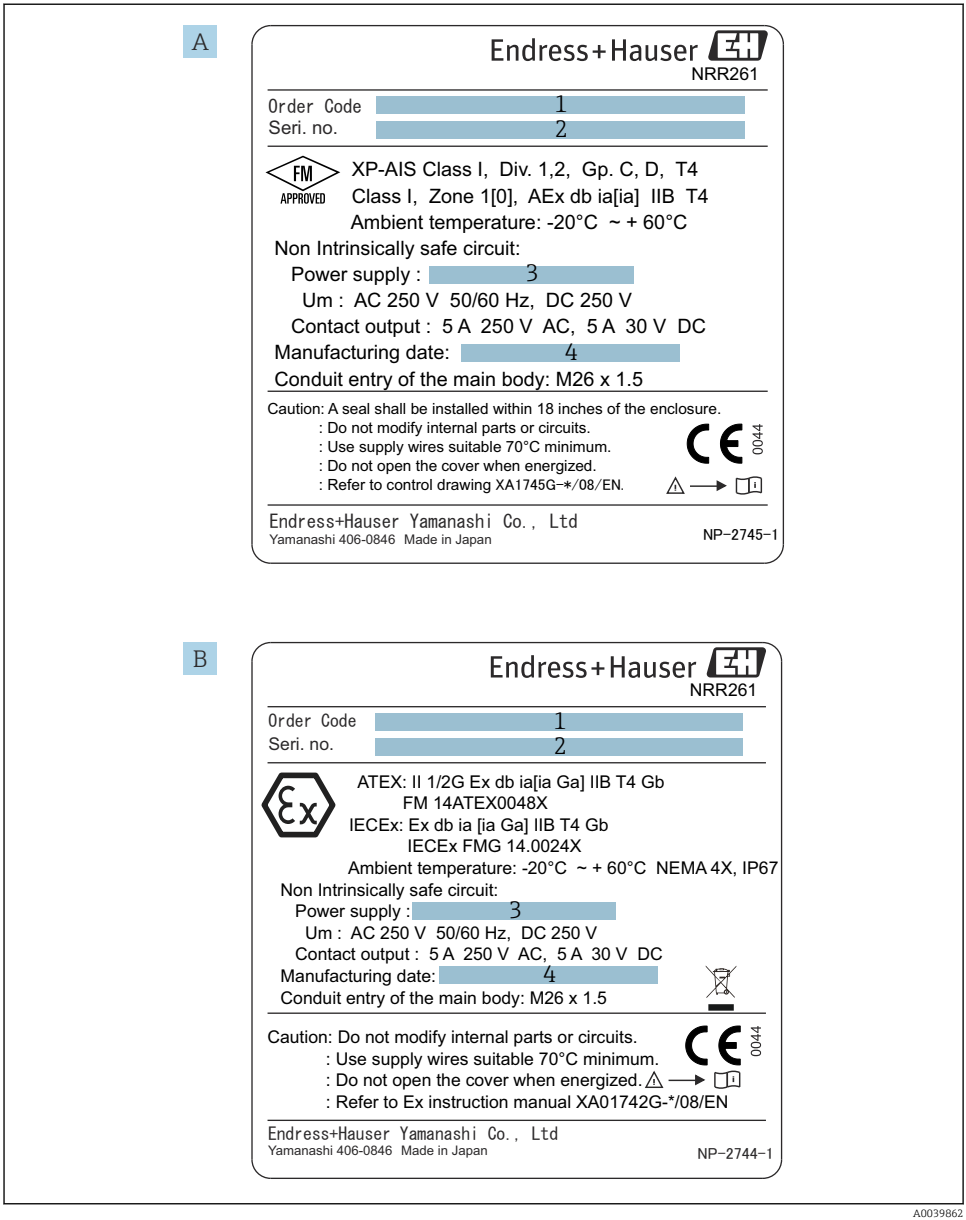
1 *Objednací kód*
2 *Sériové číslo*
3 *Délka kabelu (objednací kód 040)*
4 *Účinnost odolnosti proti výbuchu*



A0039861

3 Typový štítek pro NAR300

A Typový štítek NAR300 pro FM
B Typový štítek NAR300 pro ATEX/IECEx
1 Objednací kód
2 Sériové číslo

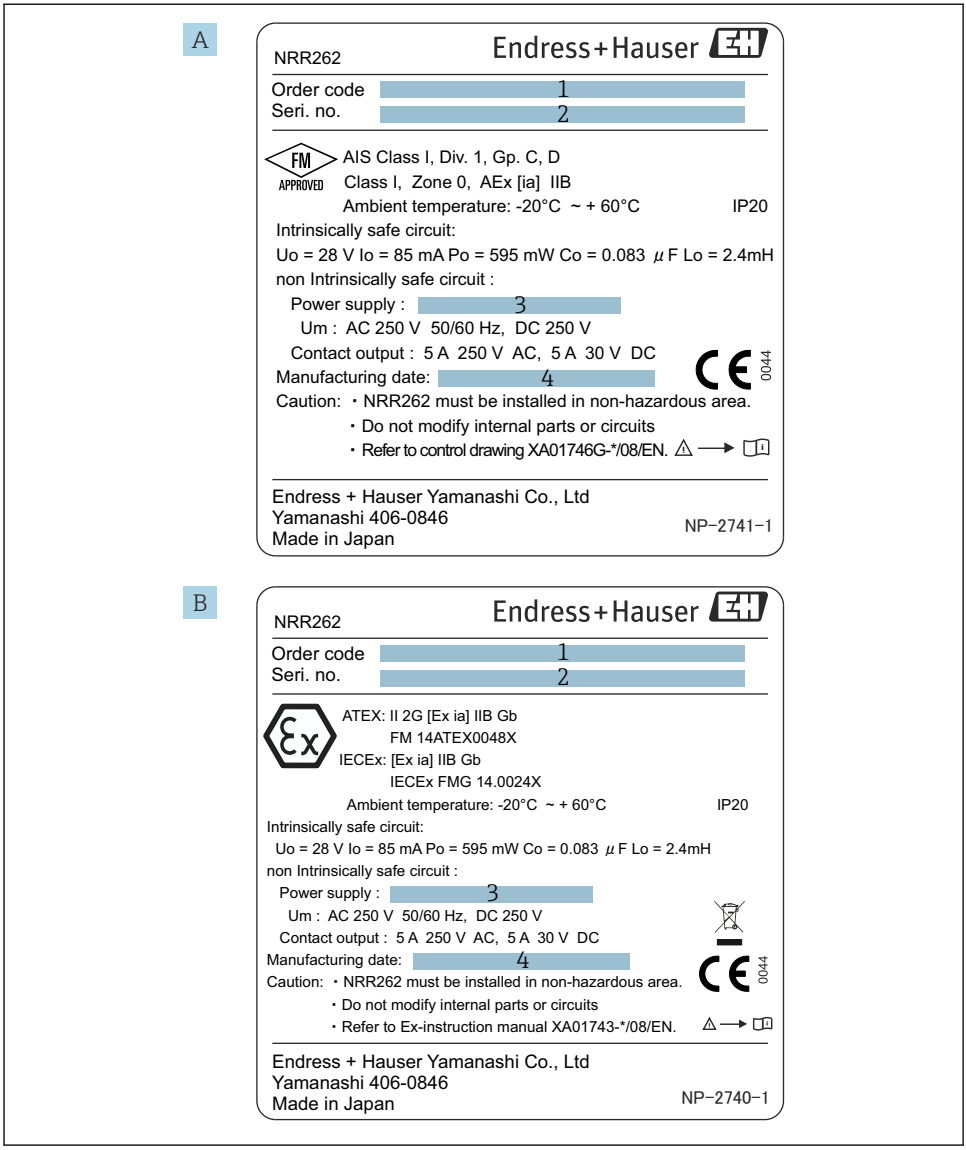


A0039862

4 Typový štítek pro NRR261

A Typový štítek NRR261 pro FM (integrovaný typ NAR300)
B Typový štítek NRR261 pro ATEX/IECEx (integrovaný typ NAR300)
1 Objednací kód

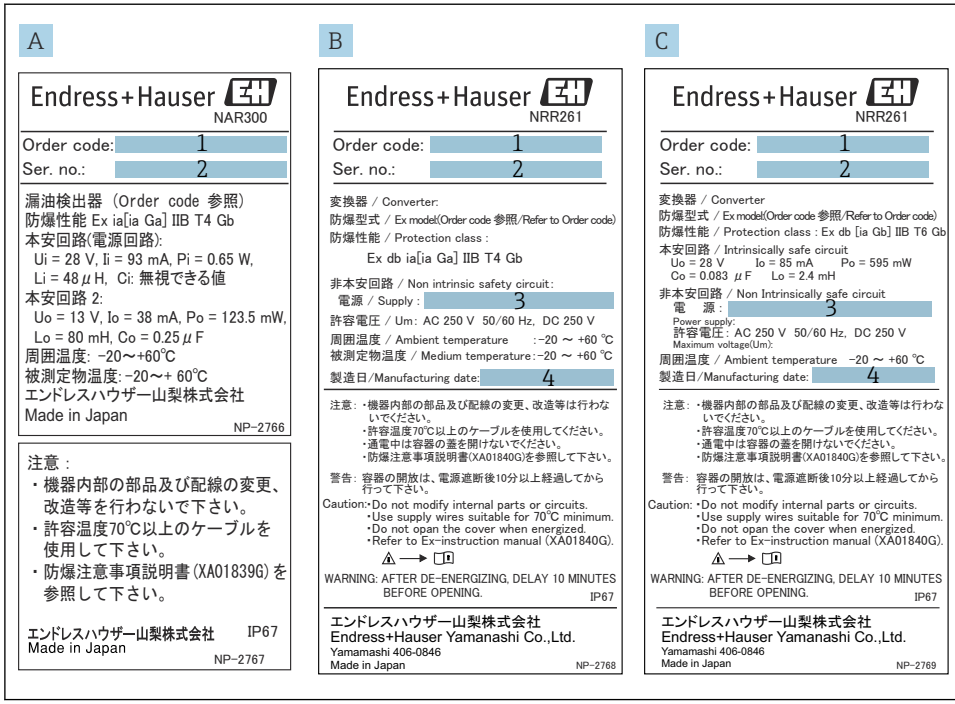
2 Sériové číslo
3 Napájecí napětí
4 Datum výroby



A0039864

5 Typový štítek pro NRR262

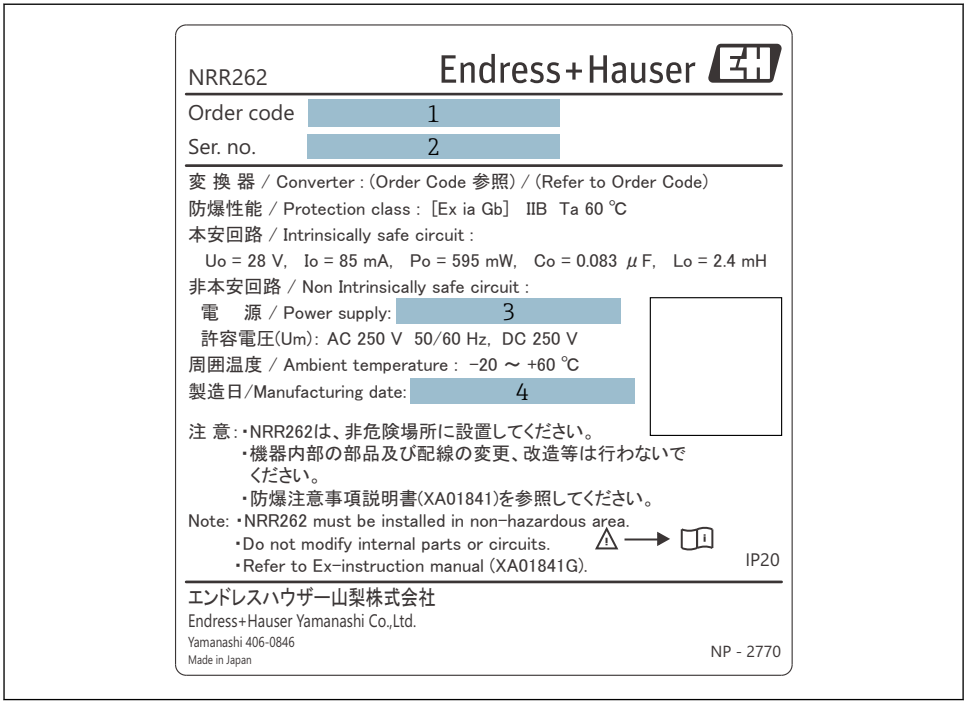
A Typový štítek NRR262 pro FM
B Typový štítek NRR262 pro ATEX/IECEx
1 Objednací kód
2 Sériové číslo
3 Napájecí napětí
4 Datum výroby



A0039865

6 Typové štítky NAR300/NRR261

A Typový štítek NAR300 pro JPN Ex
B Typový štítek NRR261 pro JPN Ex (integrovaný typ NAR300)
C Typový štítek NRR261 pro JPN Ex (oddělený typ NAR300)
1 Objednací kód
2 Sériové číslo
3 Napájecí napětí
4 Datum výroby



A0039866

7 Typový štítek NRR262 pro JPN Ex

1 Objednací kód
2 Sériové číslo
3 Napájecí napětí
4 Datum výroby

4.3 Kontaktní adresa výrobce

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

4.4 Skladování a přeprava

4.4.1 Přeprava

OZNÁMENÍ

Pouzdro se může poškodit nebo uvolnit.

Nebezpečí poranění

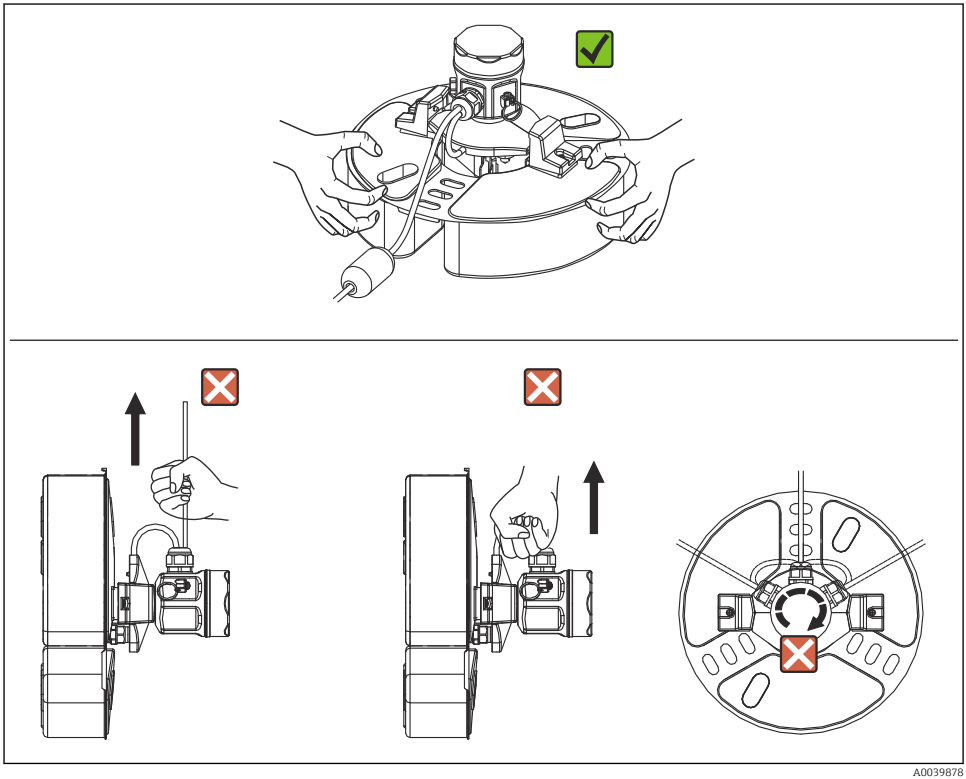
- Při přepravě přístroje na místo měření použijte buď originální obal přístroje, nebo jej držte za procesní konektor.
- Upevněte zvedací zařízení (jako je zvedací kroužek nebo šroub se zvedacím okem) k procesnímu konektoru, nikoli ke krytu. Dávejte pozor na těžiště zařízení, abyste předešli neočekávanému naklonění.
- Dodržujte bezpečnostní opatření a přepravní podmínky pro zařízení, která váží 18 kg (39,6 lbs) nebo více (IEC 61010).

5 Montáž

5.1 Montáž systému NAR300

5.1.1 Opatření při manipulaci

Při přepravě NAR300 držte plovák oběma rukama. Nedržte části zobrazené na obrázku níže a nezvedejte je za horní část plovákového senzoru. Neotáčejte pouzdrem. To může způsobit poruchu zařízení.

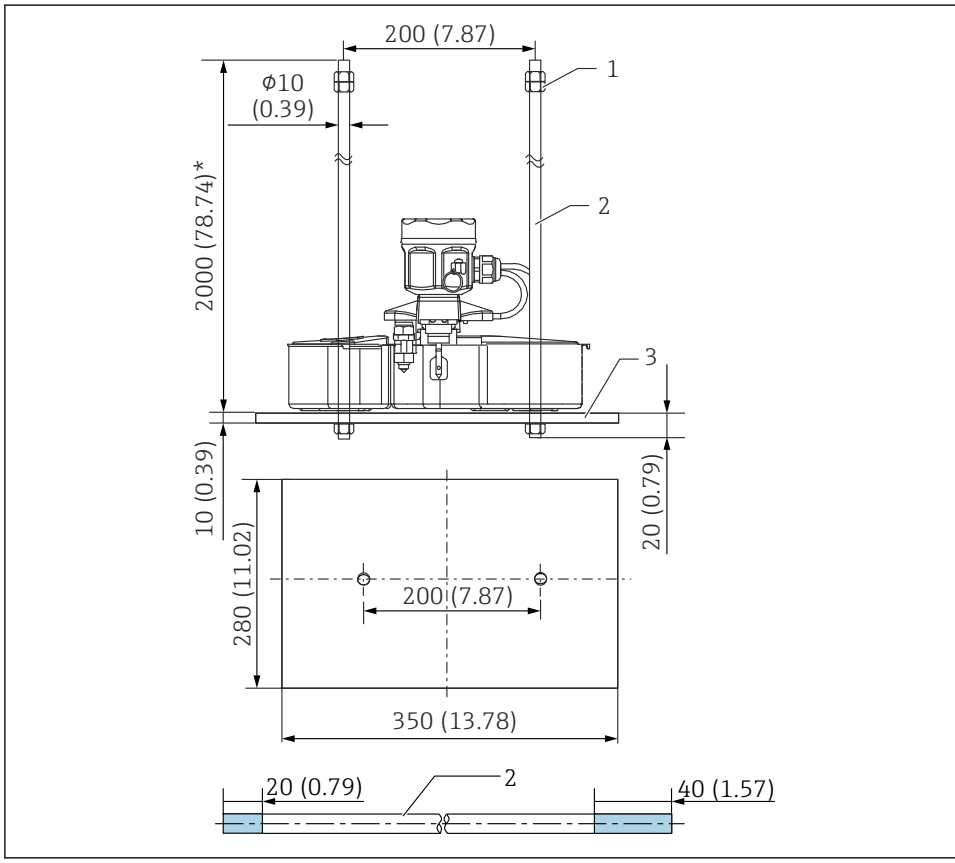


8 Manipulace s NAR300

5.1.2 Montáž vodítka plováku

NAR300 lze namontovat na vedení plováku, které bylo již nainstalováno pro stávající výrobky (CFD10, CFD30, UFD10, NAR291, NAR292).

Vodítko plováku má velikost 2 000 mm (78,74 in). Pokud je pro použití vyžadována délka kratší než 2 000 mm (78,74 in), ořízněte ji na požadovanou velikost. Pokud je vyžadováno plovákové vedení delší než 2 000 mm (78,74 in), kontaktujte své prodejní centrum Endress +Hauser.



9 NAR300, plovákové vedení. Jednotka měření mm (in)

1 Matice (M10)
2 Vedení plováku
3 Hmotnost

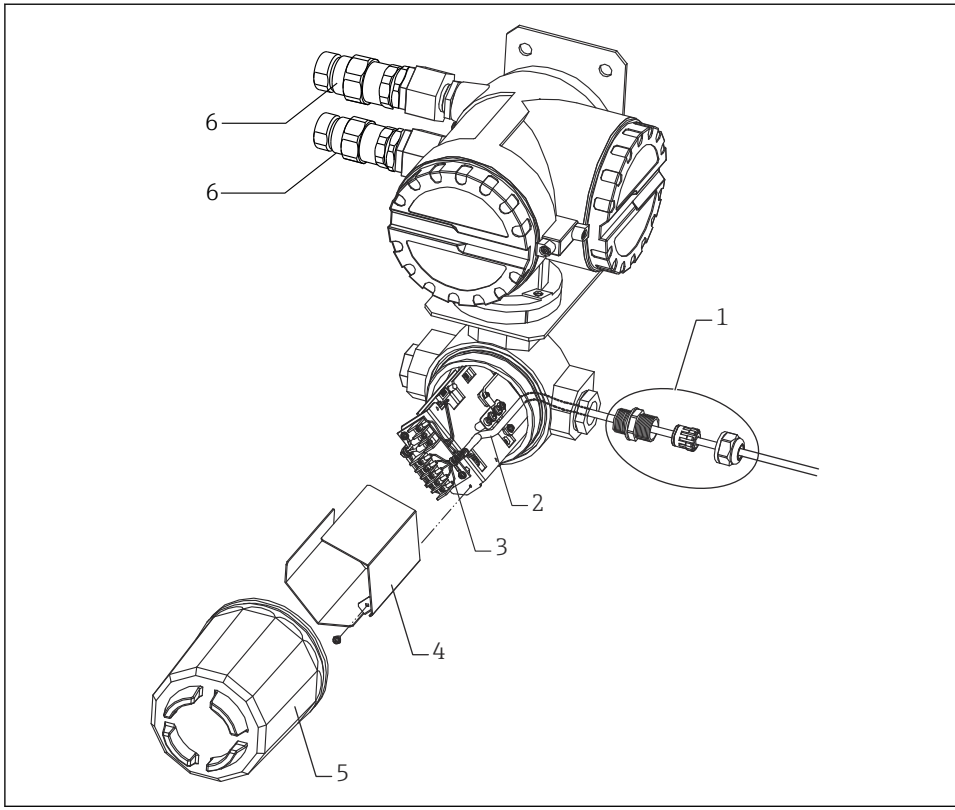
20 mm (0,73 in) a 40 mm (1,57 in) vodítka plováku v diagramu označují délky drážek pro šrouby.

5.1.3 Montáž kabelu NRR261-4xx (integrovaný typ)

Postup montáže

1. Odeberte jiskrově bezpečný kryt svorkovnice [5] a ochranný kryt obvodové desky [4].
2. Vložte kabel plovákového senzoru [2] do kabelové průchodky [1] a kabelového vstupu jiskrově bezpečné svorkovnice.
3. Připojte kabel k svorkovnici (viz „Elektrické připojení“).
4. Utáhněte hlavní jednotku kabelové průchodky a těsnicí matici.
   ↳ Utahovací moment (hlavní jednotka a těsnicí matice): přibližně 1,96 N m (20 kgf cm)
5. Zajistěte kabel na místě držákem kabelu [3].
6. Nainstalujte kryt obvodové desky a zavřete kryt jiskrově bezpečné svorkovnice.

Tím je montážní postup dokončen.



A0039881

10 Montáž kabelu NRR261-4xx

1 *Kabelová průchodka (vodotěsné připojení)*
2 *Kabel plovákového senzoru*
3 *Držák kabelu*
4 *Ochranný kryt obvodové desky*
5 *Jiskrově bezpečný kryt svorkovnice*
6 *Kabelová průchodka (Ex d) (dodává se pouze se specifikacemi JPN Ex)*

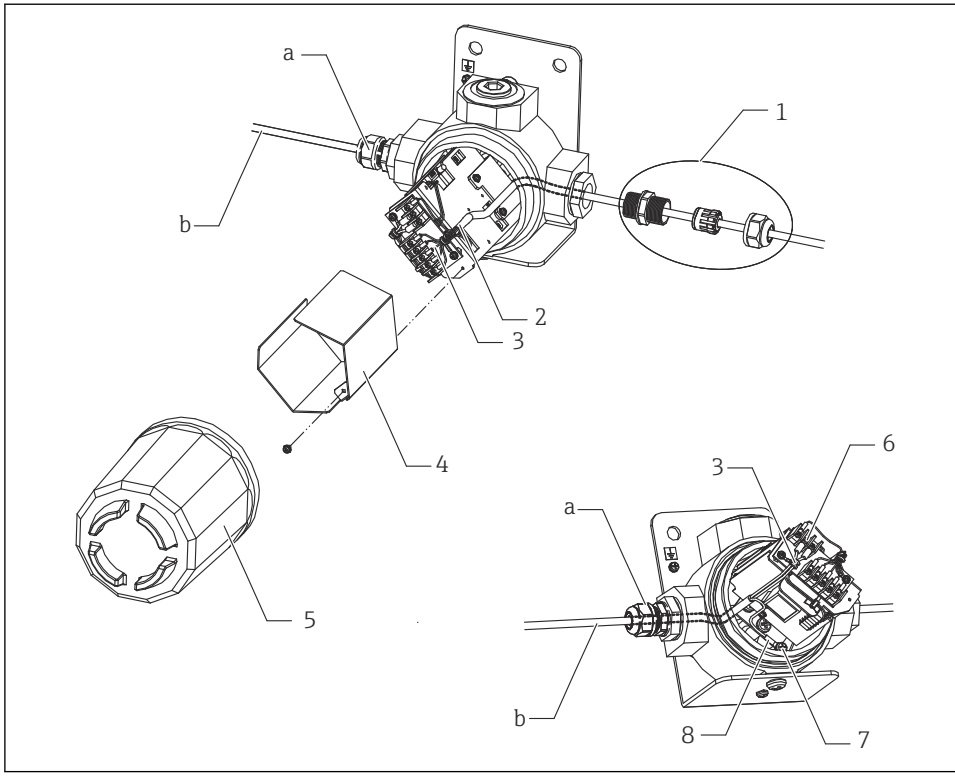
Protože kabelová průchodka [1] zobrazená na obrázku není dodávána s produkty, které nemají specifikace JPN Ex, je třeba samostatně zakoupit vodotěsnou kabelovou průchodku IP 67 nebo vyšší.

5.1.4 Montáž NAR300-x5xxxx a přechodové Ex skříně senzoru

Postup montáže

1. Odeberte jiskrově bezpečný kryt svorkovnice [5] a ochranný kryt obvodové desky [4].
2. Vložte kabel plovákového senzoru [2] do kabelové průchodky [1] a kabelového vstupu jiskrově bezpečné svorkovnice.
3. Připojte kabel k svorkovnici (viz „Elektrické připojení“).
4. Utáhněte hlavní jednotku kabelové průchodky [1] a těsnicí matici.
   ↳ Utahovací moment (hlavní jednotka a těsnicí matice): přibližně 1,96 N m (20 kgf cm)
5. Protáhněte propojovací kabel NRR262/NRR261 kabelovým vstupem ve svorkovnici a připojte jej k svorkovnici.
6. Zajistěte kabel na místě držákem kabelu [3].
7. Nainstalujte kryt obvodové desky a zavřete kryt jiskrově bezpečné svorkovnice.

Tím je montážní postup dokončen.



11 *Montáž kabelu NAR300-x5xxxx a přechodová Ex skříň senzoru*

a Kabelová průchodka
b Stíněný kabel pro NRR261/262 (nutno zakoupit samostatně)
1 Kabelová průchodka (vodotěsné připojení)
2 Kabel plovákového senzoru
3 Držák kabelu
4 Ochranný kryt obvodové desky
5 Jiskrově bezpečný kryt svorkovnice
6 Šroub (M3) pro stíněný kabel
7 Šroub (M5)
8 Stíněná kabelová průchodka

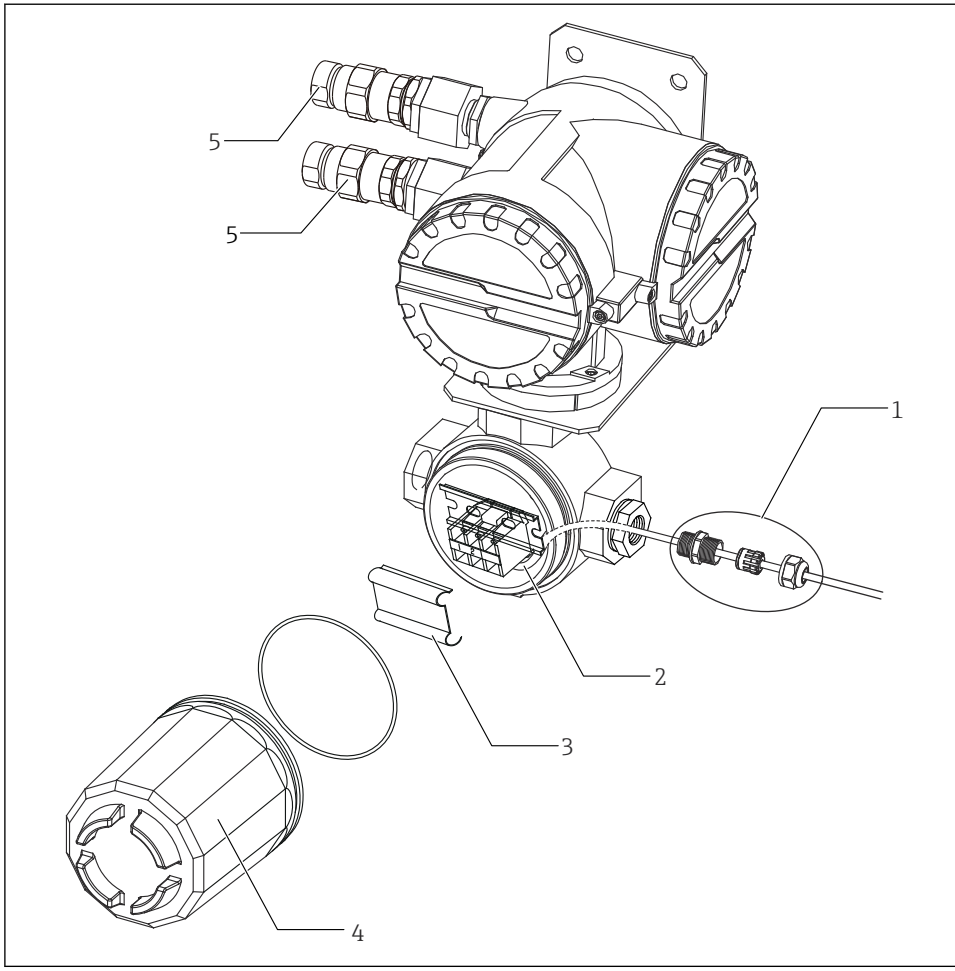
Protože kabelová průchodka || zobrazená na obrázku není dodávána s produkty, které nemají specifikace JPN Ex, je třeba samostatně zakoupit vodotěsnou kabelovou průchodku IP 67 nebo vyšší.

5.1.5 Montáž kabelu NRR261-5xx

Postup montáže

1. Odeberte jiskrově bezpečný kryt svorkovnice [4] a kryt bloku svorek [3].
2. Vložte kabel plovákového senzoru [2] do kabelové průchodky [1] a kabelového vstupu jiskrově bezpečné svorkovnice.
3. Připojte kabel k svorkovnici (viz „Elektrické připojení“).
4. Kabelovou průchodku [1] namontujte podle návodu k obsluze.
5. Zajistěte kabel na místě držákem kabelu.
6. Nainstalujte kryt bloku svorek a zavřete jiskrově bezpečný kryt svorkovnice.

Tím je montážní postup dokončen.



12 *Montáž kabelu NRR261-5xx*

1 *Kabelová průchodka (vodotěsné připojení)*
2 *Kabel plovákového senzoru*
3 *Kryt svorkovnice*
4 *Jiskrově bezpečný kryt svorkovnice*
5 *Kabelová průchodka (Ex d) (dodává se pouze se specifikacemi JPN Ex)*

Protože kabelová průchodka [1] zobrazená na obrázku není dodávána s produkty, které nemají specifikace JPN Ex, je třeba samostatně zakoupit vodotěsnou kabelovou průchodku IP 67 nebo vyšší.

5.2 Justace

5.2.1 Ověření citlivosti detekce ve skutečné kapalině

Ověření citlivosti detekce s vodou ve spodní vrstvě a olejem v horní vrstvě

Když je hrot elektrody vytažen z vody ve spodní vrstvě, voda může ulpívat na hrotu elektrody jako rampouch, i když je v olejové vrstvě kvůli zvýšené tloušťce olejové vrstvy, což zvýší detekci citlivost o 1 až 2 mm. Pokud je vyžadováno přesné ověření citlivosti, naneste na hrot elektrody malé množství neutrálního detergentu, aby se zlepšilo uvolňování vody.

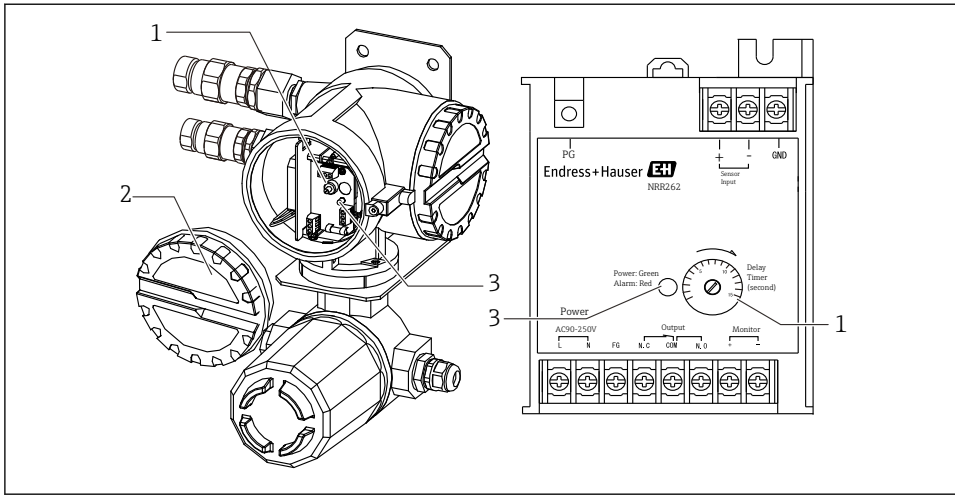
Ověření tloušťky olejové vrstvy v průhledné nádobě

Buďte opatrní, protože povrchové napětí kapaliny a přilnutí kapaliny na stěnu nádoby může způsobit chybu čtení.

5.2.2 Nastavení alarmového výstupu

Na převodníku lze upravit pouze nastavení doby zpoždění (ON delay) výstupního relé alarmu. Čas lze nastavit pomocí zpožďovacího trimru. U NRR261 se k trimru pro nastavení zpoždění dostanete tak, že vypnete napájení a otevřete kryt hlavní jednotky. U NRR262 se trimr nachází na skříni. Přizpůsobte nastavení potřebné době zpoždění v jednotkách sekund. Zpožděný provoz se používá k zabránění falešným poplachům aktivací poplachu, když stav poplachu nepřetržitě přetrvává po určitou dobu, a neaktivací poplachu pro provoz, který nastane během nastavené doby zpoždění. Toto lze nastavit až na maximálně 15 sekund pro specifikace SIL.

- Doba zpoždění odezvy v detekčním obvodu přibližně 6 sekund se vždy připočte k době zpoždění trimru.
- Při otevírání krytu hlavní jednotky NRR261 se ujistěte, že po odpojení napájení uplynulo alespoň 10 minut.



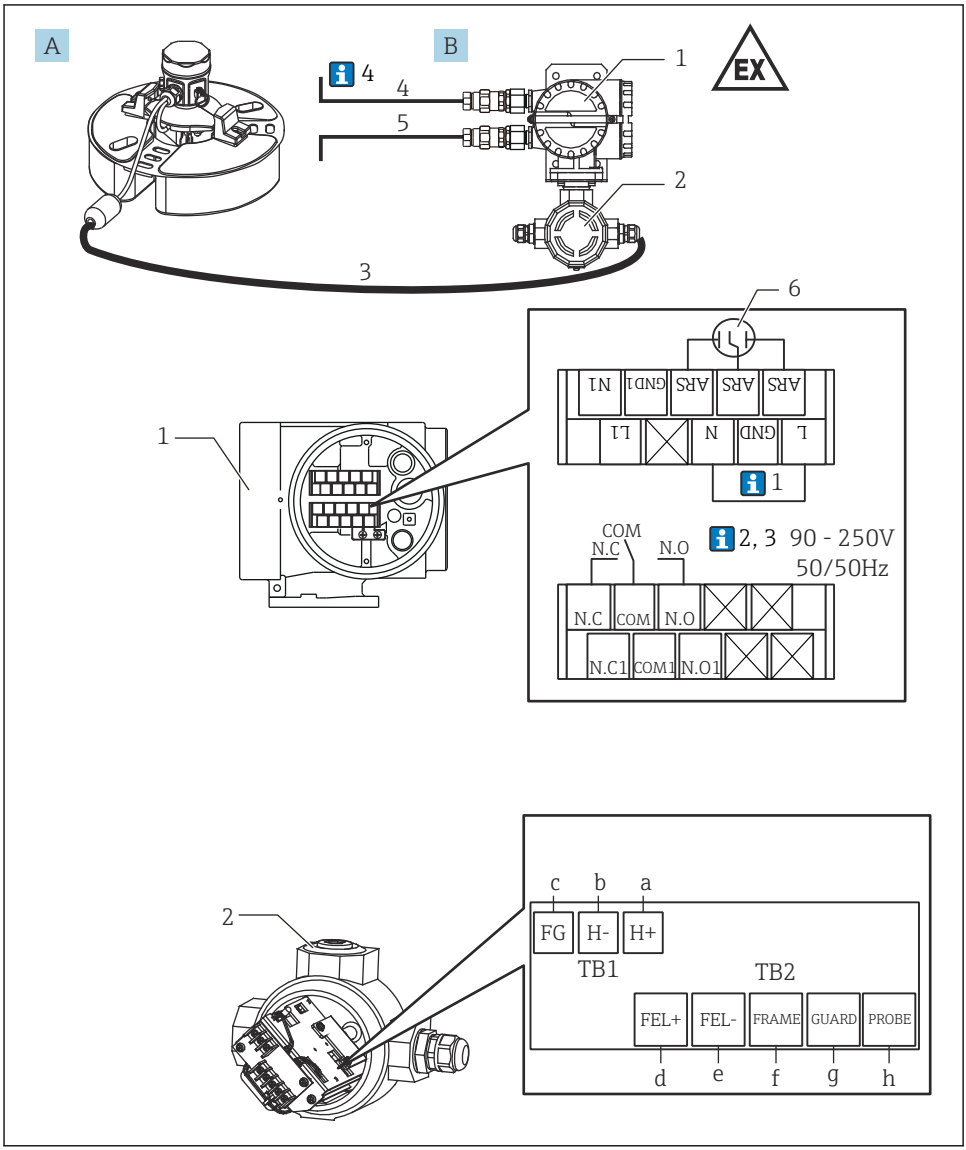
A0039891

13 Relé výstupu alarmu

1 Trimr zpoždění
2 Kryt
3 LED napájení (zelená) / alarm (červená)

6 Elektrické připojení

6.1 zapojení NRR261-4/A/B/C



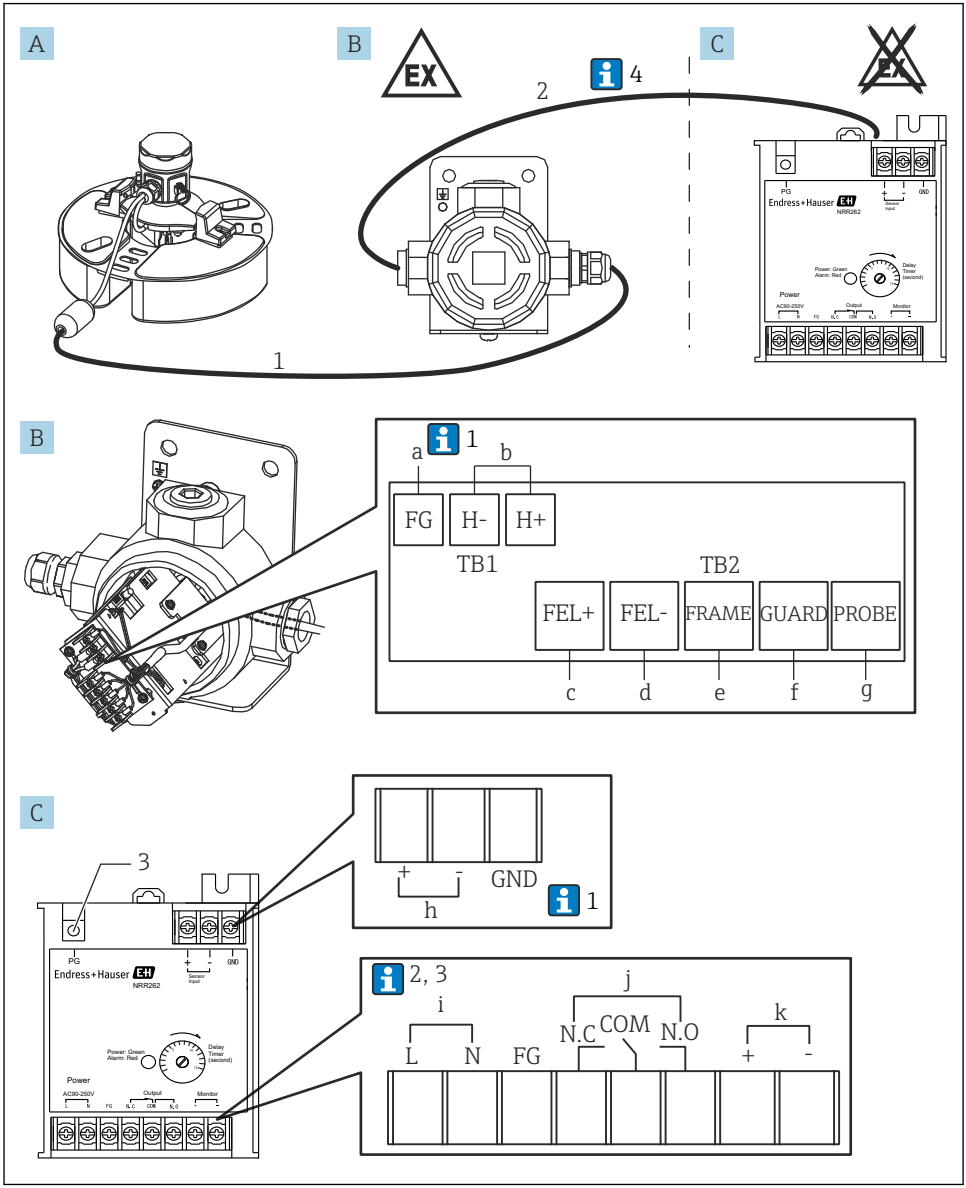
14 *Zapojení Ex d [ia] konvertoru NRR261-4/A/B/C*

A Plovákový senzor NAR300-x1xxxx
B Konvertor NRR261 Ex d [ia] (vestavěný typ)
a Modrá 1 (při dodání již zapojena), šroub (M3)
b Modrá 2 (při dodání již zapojena), šroub (M3)
c Zelená, šroub (M3)
d Červená, šroub (M3)
e Modrá 3, šroub (M3)
f Žlutá, šroubovací (M3)
g Černá, šroubovací (M3)
h Bílá, šroubovací (M3)
1 Svorka Ex d
2 Svorka Ex [ia]
3 Použití vyhrazeného připojovacího kabelu Ex [ia] (6 … 30 m (19,69 … 98,43 ft): dodáván s výrobkem, záleží na kódu provedení)
4 Napájení: střídavý proud / stejnosměrný proud
5 Výstup alarmu: alarm/PLC/DCS atd.
6 Svodič napájení (instalovaný)

Níže uvedená čísla odpovídají popisu ve schématu.

1. Uzemnění mezi L a N NRR261 je připojeno, když je použit střídavoproudý kabel vybavený FG.
2. Při použití napájení 22 … 26 V_{DC} se číslo svorky L změní na kladné (+) a N na záporné (−).
3. Chcete-li zachovat výkon Ex [ia], zajistěte, aby napětí zdroje nepřekročilo 250 V_{AC}50/60 Hz během normální doby a 250 V_{DC} během mimořádných událostí.
4. Kabel (3), který spojuje NAR300 a NRR261, je součástí NAR300. Výstupní kabel alarmu (4) z NRR261 a napájecí kabel (5) do NRR261 nejsou součástí dodávky a musí si je obstarat zákazník. Další podrobnosti o propojovacích kabelech viz „Podmínky procesu“.

6.2 Zapojení NRR262-4/A/B/C



A0039888

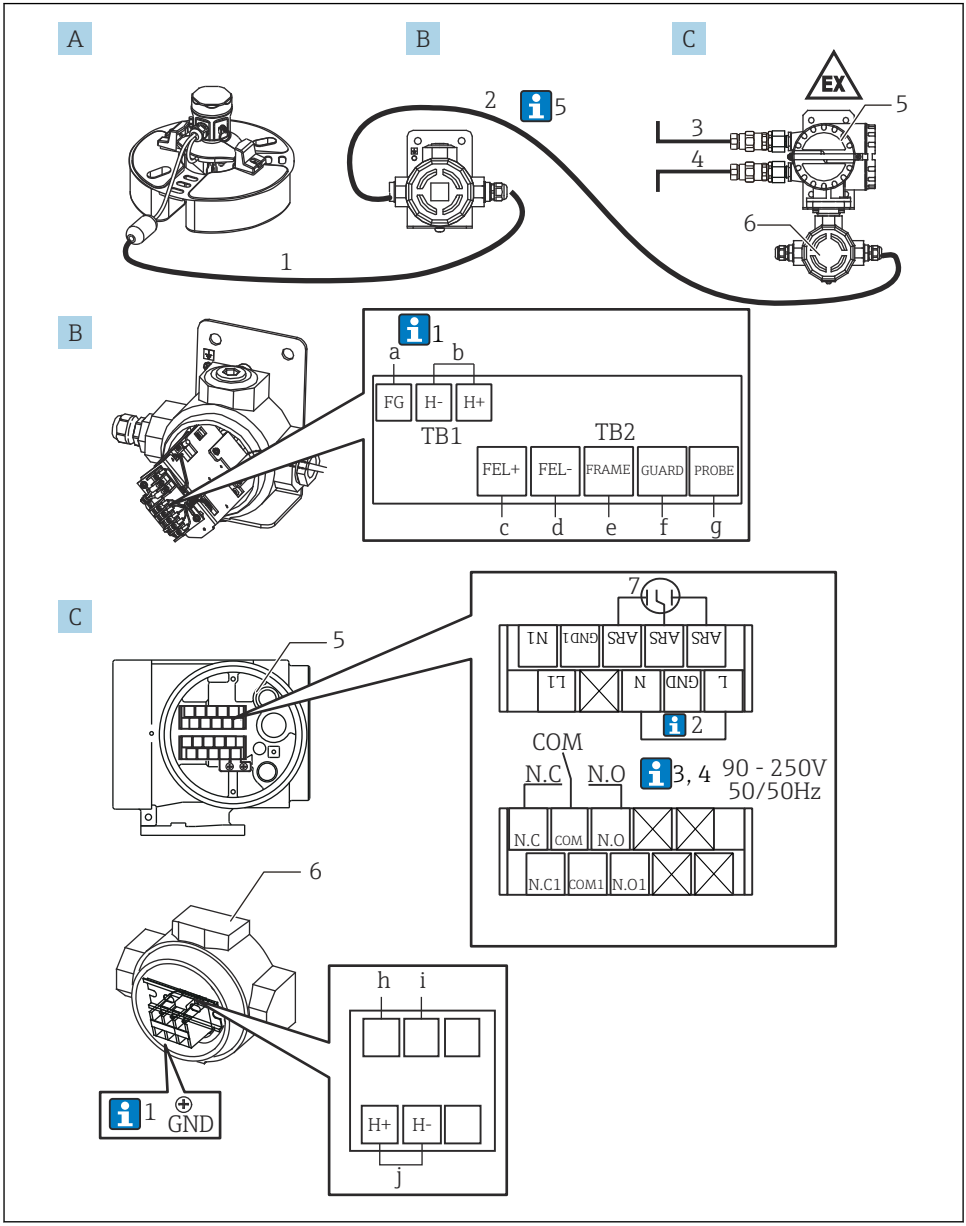
15 Zapojení Ex [ia] konvertoru NRR262-4/A/B/C

A Plovákový senzor NAR300-x5xxxx (přechodová Ex skříň senzoru je součástí objednacího kódu)
B Přechodová Ex skříň senzoru
C Ex [ia] konvertor NRR262
a Zelená, šroub (M3) (viz poznámka 1 níže)
b Výstup na NRR262, šroub (M3)
c Červená, šroub (M3)
d Modrá, šroub (M3)
e Žlutá, šroubovací (M3)
f Černá, šroubovací (M3)
g Bílá, šroubovací (M3)
h Vstup od přechodové Ex skříně senzoru / závit (M3)
i Napájení: střídavý proud / stejnosměrný proud, šroub (M3)
j Výstup alarmu, šroub (M3)
k Kontrola výstupu monitoru, šroub (M3)
1 Použití vyhrazeného připojovacího kabelu Ex [ia] (6 … 30 m (19,69 … 98,43 ft): dodáván s výrobkem, záleží na kódu provedení)
2 Kabel pro přechodovou Ex skříň senzoru a NRR262 (připraví zákazník)
3 Pro ochranné uzemnění šroub (M4)

Níže uvedená čísla odpovídají popisu ve schématu.

1. Normálně je stíněná pouze FG přechodové Ex skříně senzoru připojená stíněním kabelem; avšak v závislosti na prostředí instalace je připojeno buď samotné uzemnění NRR262, nebo obě FG přechodové Ex skříně senzoru a uzemnění NRR262.
2. Při použití napájení 22 … 26 V_{DC} se číslo svorky L změní na kladné (+) a N na záporné (−).
3. Chcete-li zachovat výkon Ex [ia], zajistěte, aby napětí zdroje nepřekročilo 250 V_{AC}50/60 Hz během normální doby a 250 V_{DC} během mimořádných událostí.
4. Zatímco kabel (1) pro připojení NAR300 a přechodová Ex skříň senzoru jsou součástí přístroje, kabel (2) pro připojení přechodové Ex skříně senzoru a NRR262 není součástí přístroje a musí si jej obstarat zákazník. Další podrobnosti o propojovacích kabelech viz „Podmínky procesu“.

6.3 Zapojení NRR261-5



A0039889

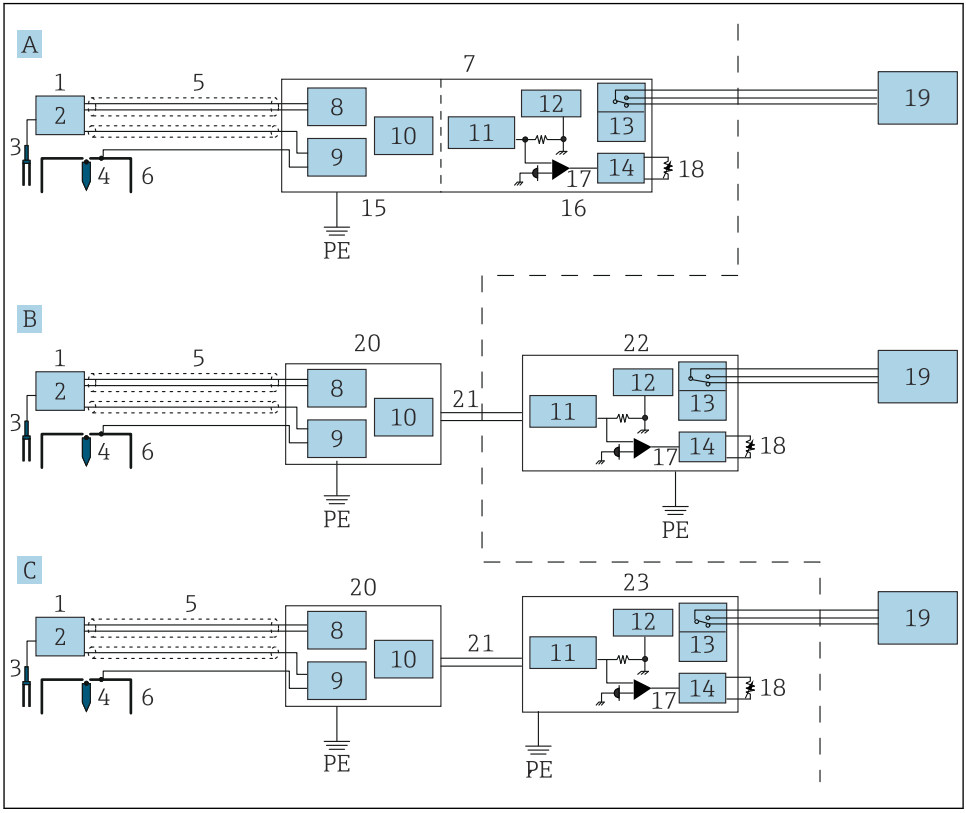
16 *Zapojení Ex d [ia] konvertoru NRR261-5*

A Plovákový senzor NAR300-x5xxxx (přechodová Ex skříň senzoru je součástí objednacího kódu)
B Přechodová Ex skříň senzoru
C Ex d [ia] konvertor NRR261 (samostatný typ)
a Zelená, šroub (M3) (viz poznámka 1 níže)
b Výstup na NRR261-3/5xx, šroub (M3)
c Červená, šroub (M3)
d Modrá 1, šroub (M3)
e Žlutá, šroubovací (M3)
f Černá, šroubovací (M3)
g Bílá, šroubovací (M3)
h Modrá 2, šroub (M4) (při dodání již zapojeno)
i Modrá 3, šroub (M4) (při dodání již zapojeno)
j Vstup od přechodové Ex skříně senzoru / závit (M4)
1 Použití vyhrazeného připojovacího kabelu Ex [ia] (6 … 30 m (19,69 … 98,43 ft): dodáván s výrobkem, záleží na kódu provedení)
2 Kabel pro přechodovou Ex skříň senzoru a NRR261 (připraví zákazník)
3 Napájení: střídavý proud / stejnosměrný proud
4 Výstup alarmu: alarm/PLC/DCS atd.
5 Svorka Ex d
6 Jiskrově bezpečný kryt skříně svorkovnice
7 Svodič napájení (instalovaný), šroub (M3)

Níže uvedená čísla odpovídají popisu ve schématu.

1. Normálně je stíněná pouze FG přechodové Ex skříně senzoru připojená stíněním kabelem; avšak v závislosti na prostředí instalace je připojeno buď samotné uzemnění NRR262, nebo obě FG přechodové Ex skříně senzoru a uzemnění NRR262.
2. Uzemnění mezi L a N NRR261 je připojeno, když je použit střídavoproudý kabel vybavený FG.
3. Při použití napájení 22 … 26 V_{DC} se číslo svorky L změní na kladné (+) a N na záporné (−).
4. Chcete-li zachovat výkon Ex [ia], zajistěte, aby napětí zdroje nepřekročilo 250 V_{AC}50/60 Hz během normální doby a 250 V_{DC} během mimořádných událostí.
5. Kabel (1), který propojuje NAR300 a přechodovou Ex skříň senzoru, je součástí dodávky NAR300. Kabel (4) pro připojení přechodové Ex skříně senzoru k NRR262, kabel výstupu alarmu (3) z NRR261, stejně jako napájecí kabel (2) k NRR261 nejsou součástí dodávky a musí si je připravit zákazník. Další podrobnosti o propojovacích kabelech viz „Podmínky procesu“.

6.4 Schéma zapojení



17 *Schéma zapojení*

A Systém převodníku odolného proti výbuchu (integrovaný typ)
B Systém konvertoru jiskrově bezpečného typu (samostatný typ)
C Jiskrově bezpečný převodník s ochranou proti výbuchu (samostatný typ)
PE Ochranné uzemnění
1 Plovákový senzor NAR300
2 Pohonná jednotka vibrační vidličky
3 Vibrační vidlička
4 Vodivostní detekční elektroda (senzor)
5 Vyhrazený kabel
6 Vodivostní detekční elektroda (plovák)
7 Konvertor NRR261 (integrovaný typ)
8 Obvod detekce kapalin
9 Vodivostní detekční obvod
10 Proudový výstupní obvod
11 Bezpečnostní bariéra
12 Napájecí obvod

13 Relé
14 Zpožďovací obvod
15 Ex [ia] obvod
16 Ex d obvod
17 Detekce proudu
18 Trimr zpoždění
19 Alarm
20 Přechodová Ex skříň senzoru
21 Proudový signál
22 Konvertor NRR262
23 Konvertor NRR261 (samostatný typ)

6.5 Princip aktivace alarmu

Signál detekce úniku oleje detekovaný plovákovým snímačem NAR300 je převeden na proudový signál v konvertoru nebo přechodové Ex skříni senzoru. Signál je pak připojen k obvodu detekce proudu přes jiskrově bezpečnou bezpečnostní bariéru uvnitř převodníku. V obvodu detekce proudu je přítomnost nebo nepřítomnost signálu alarmu úniku oleje určena na základě velikosti hodnoty proudu a relé výstupu alarmu se zapíná/vypíná obvodem provozního zpoždění. Obvod zpoždění alarmu je vybaven trimrem, kterým lze nastavit dobu zpoždění. Bezpečný provoz je k dispozici také pro výstup reléového kontaktního bodu, který je vysvětlen v následující „Tabulce činnosti poplachového výstupu“.

Tabulka činnosti alarmových výstupů

Svorky NRR261/NRR262		**Mezi NC a COM**	**Mezi NO a COM**
Stav	Žádný alarm	Kontaktní bod otevřený	Kontaktní bod zavřený
	Alarm úniku oleje	Kontaktní bod zavřený	Kontaktní bod otevřený
	Napájení vypnuto		
	Zmrzlá kapalina		

Hodnota proudu NAR300	
Žádný alarm	12 mA
Alarm úniku oleje	16 mA
Jiný problém	< 10 mA nebo 14 mA <

www.addresses.endress.com

Endress+Hauser

People for Process Automation