

Stručné pokyny k obsluze **Nivotester FTL325N,** **jednokanálový**

Vibrační

Snímač hladiny se vstupem NAMUR pro připojení
jakéhokoliv NAMUR senzoru



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*



A0023555

Obsah

1	O tomto dokumentu	3
1.1	Symboly	3
2	Základní bezpečnostní pokyny	5
2.1	Požadavky na personál	5
2.2	Určený způsob použití	5
2.3	Bezpečnost na pracovišti	5
2.4	Bezpečnost provozu	5
2.5	Bezpečnost výrobku	6
3	Vstupní přejímka a identifikace výrobku	6
3.1	Vstupní přejímka	6
3.2	Identifikace výrobku	6
3.3	Skladování, přeprava	7
4	Instalace	8
4.1	Montážní podmínky	8
4.2	Montáž měřicího zařízení	9
4.3	Kontrola po provedené instalaci	11
5	Elektrické připojení	12
5.1	Podmínky připojení	12
5.2	Připojení měřicího přístroje	12
5.3	Speciální pokyny pro připojení	14
5.4	Zajištění stupně ochrany	14
5.5	Kontrola po připojení	14
6	Ovládání	15
6.1	Koncepce obsluhy	15
6.2	Otevírání předního panelu	15
6.3	Prvky zobrazení	16
6.4	Ovládací prvky	17
7	Uvedení do provozu	17
7.1	Kontrola funkcí	17
7.2	Nastavení funkcí	17
7.3	Funkční testování druhotných zařízení	21

1 O tomto dokumentu

1.1 Symboly

1.1.1 Bezpečnostní symboly



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



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

Uzemnění

Uzemněná svorka, uzemněná pomocí zemnicího systému.



Ochranné zemnění (PE)

Zemnicí svorka, která musí být připojena k zemi před provedením jakéhokoli dalšího připojení. Zemnicí svorky jsou umístěné uvnitř a vně zařízení.



Výstup



Vstup



Porucha



Žádná porucha



Limitní signál

Světelné diody (LED)

LED nesvítí



LED svítí



LED bliká

1.1.3 Symboly pro určité typy informací a grafiky

Tip

Označuje doplňující informace



Odkaz na dokumentaci



Odkaz na jinou část



1., 2., 3. řada kroků

A, B, C... oohled



Prostor s nebezpečím výbuchu



Bezpečný prostor (bez nebezpečí výbuchu)

2 Základní bezpečnostní pokyny

2.1 Požadavky na personál

Obsluha musí splnit následující požadavky, aby mohla provádět nezbytné úkoly, na př. uvádění do provozu a údržbu:

- ▶ Školení odborníci musí mít pro tuto konkrétní funkci a úkol odpovídající kvalifikaci.
- ▶ Personál musí mít pověření vlastníka/provozovatele závodu.
- ▶ Jsou seznámeni s národními předpisy.
- ▶ Musí si prostudovat a pochopit pokyny v návodu k obsluze a doplňkové dokumentaci.
- ▶ Zaměstnanci musí dodržovat pokyny a obecné zásady.

2.2 Určený způsob použití

- Nivotester FTL325N s jiskrově bezpečnými NAMUR vstupy (IEC/EN 60947-5-6) musí být připojen pouze k vhodným senzorům.
- Při nevhodném použití může být zařízení nebezpečné.
- Pouze použijte nástroje, které jsou izolovány proti uzemnění
- Používejte pouze originální díly

2.2.1 Nesprávné použití

Výrobce není zodpovědný za škody způsobené nesprávným nebo nepovoleným používáním.

Odlišné podmínky aplikace mohou ovlivnit úroveň ochrany. Nelze zaručit správné fungování zařízení.

2.3 Bezpečnost na pracovišti

Při práci na zařízení a s ním:

- ▶ Používejte předepsané osobní ochranné pomůcky podle federálních/národních předpisů.

2.4 Bezpečnost provozu

Nebezpečí zranění!

- ▶ Používejte výhradně zařízení, které je v dokonalém technickém stavu, nevykazuje žádné závady a funguje bezchybně.
- ▶ Obsluha je zodpovědná za bezproblémový provoz zařízení.

Úpravy na zařízení

Neoprávněné úpravy zařízení jsou nepřípustné a mohou vést k nepředvídatelnému nebezpečí.

- ▶ Pokud bude přesto nutné provést úpravy, vyžádejte si konzultace u společnosti Endress +Hauser.

Opravy

Pro zaručení provozní bezpečnosti a spolehlivosti:

- ▶ Opravy na zařízení provádějte, pouze je-li to výslovně povoleno.
- ▶ Dodržujte federální/národní předpisy týkající se oprav elektrických zařízení.
- ▶ Používejte pouze originální náhradní díly a příslušenství Endress+Hauser.

2.5 Bezpečnost výrobku

Toto zařízení bylo vyrobeno a otestováno s ohledem na nejmodernější provozní bezpečnostní standardy a podle osvědčené technické praxe. Zařízení je dodáváno z výroby v bezpečném provozním stavu.

2.5.1 Značka CE

Zařízení splňuje zákonné požadavky příslušných směrnic EU. Tyto jsou uvedeny v příslušném EU prohlášení o shodě společně s použitými normami. Endress+Hauser potvrzuje úspěšné testování zařízení opatřením značky CE.

2.5.2 Soulad se směrnicemi EAC

Zařízení splňuje zákonné požadavky příslušných směrnic EAC. Tyto jsou uvedeny v příslušném EAC prohlášení o shodě společně s použitými normami. Společnost Endress+Hauser potvrzuje úspěšné testování zařízení opatřením značkou EAC.

3 Vstupní přejímka a identifikace výrobku

3.1 Vstupní přejímka

Během přejímky zboží zkontrolujte následující:

- ☐ Jsou objednávací kódy na dodacím listě a štítek na zařízení identické?
- ☐ Je zboží nepoškozeno?
- ☐ Souhlasí údaje na štítku s objednávacími informacemi na dodacím listu?
- ☐ Pokud je vyžadováno (viz typový štítek): Byly dodány bezpečnostní pokyny na př. XA?



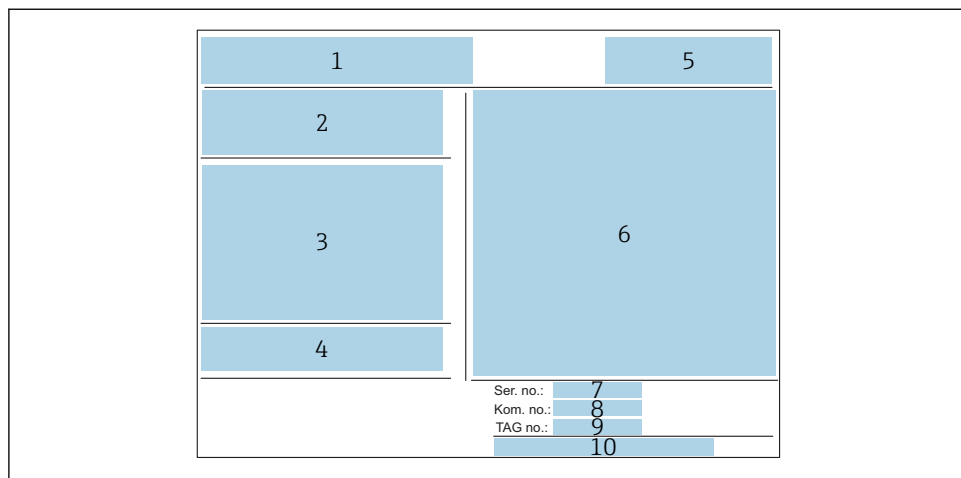
Pokud některá z podmínek není splněna, obraťte se na prodejní centrum.

3.2 Identifikace výrobku

Na typovém štítku zařízení

- ▶ Zadejte výrobní číslo z výrobních štítků do nástroje *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer).
 - ↳ Zobrazí se veškeré informace o měřicím zařízení a předmět a rozsah odpovídajícího dokumentu Technické informace.
- ▶ Zadejte sériové číslo z typového štítku do *Endress+Hauser Operations aplikace*.
 - ↳ Zobrazí se veškeré informace o měřicím zařízení a předmět a rozsah odpovídajícího dokumentu Technické informace.

3.2.1 Typový štítek



A0039180

1 Typový štítek

- 1 Logo výrobce, název produktu
- 2 Napájecí napětí
- 3 Elektrické připojení
- 4 Teplotní specifikace a odkazy na další dokumenty týkající se bezpečnosti (platí pouze pro verze zařízení opatřené certifikátem)
- 5 Odkazy na certifikace
- 6 Identifikace podle nařízení 94/9/EC a identifikace typu ochrany proti výbuchu (platí pouze pro verze zařízení opatřené certifikátem)
- 7 Výrobní číslo
- 8 Kom. číslo
- 9 Číslo tagu
- 10 Adresa výrobce

3.2.2 Adresa výrobce

Endress+Hauser SE+Co. KG

Hauptstraße 1

79689 Maulburg, Německo

Adresa výrobního závodu: Viz typový štítek.

3.3 Skladování, přeprava

- Zabalte zařízení tak, aby bylo chráněné před nárazem
Optimální ochranu zajišťují materiály původního balení
- Přípustné teploty pro skladování: -20 ... +85 °C (-4 ... +185 °F)

3.3.1 Přeprava produktu k místu měření

Měřicí přístroj přepravte na místo měření v původním obalu.

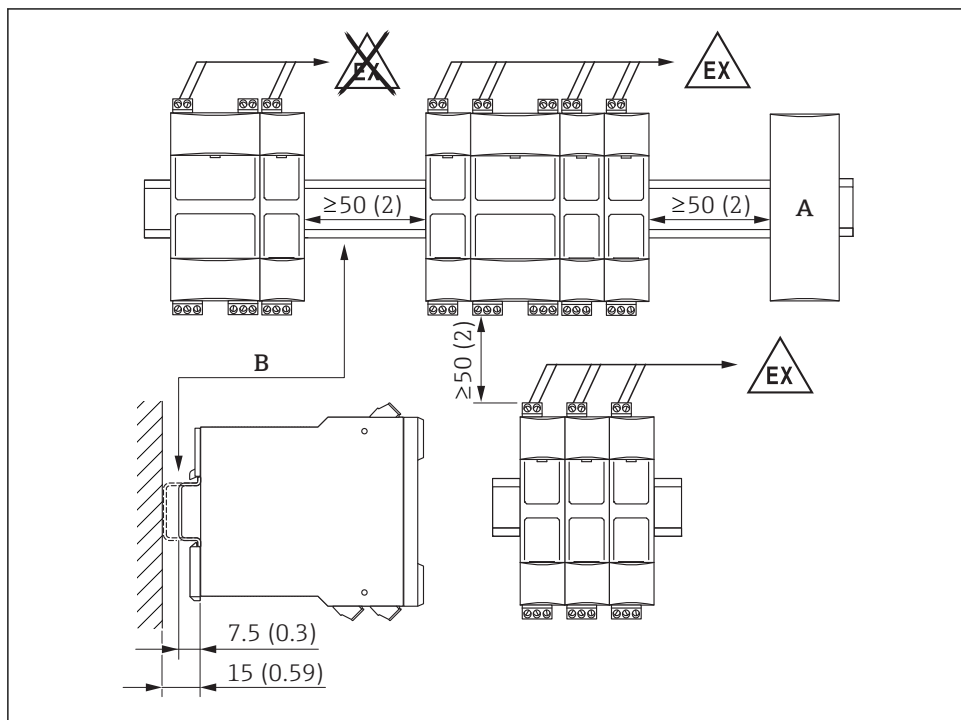
4 Instalace

4.1 Montážní podmínky

- Namontujte zařízení na skříň při použití mimo oblast, kde hrozí nebezpečí výbuchu.
- Namontujte zařízení tak, aby bylo chráněno před povětrnostními vlivy a nárazem. Zabraňte přímému slunečnímu záření při použití venku a v teplejším podnebí. Ochranný kryt (IP 65) je k dispozici pro zařízení Nivotester s až čtyřmi jednotlivými kanály nebo trojkanálová zařízení Nivotester.

4.2 Montáž měřicího zařízení

4.2.1 Horizontální orientace



A0026303

2 Minimální rozestupy, horizontální orientace. Jednotka měření mm (in)

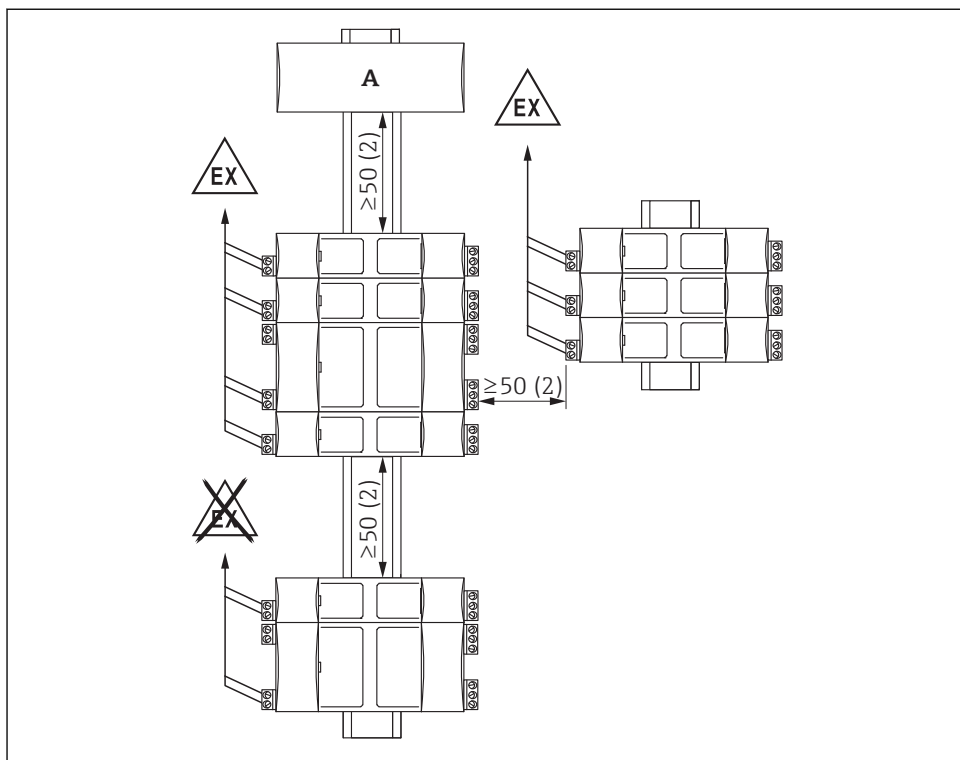
A Připojení jiného typu zařízení

B DIN lišta splňuje normu EN 60715 TH35-7.5/15



Horizontální instalace zajišťuje lepší rozptyl tepla než vertikální orientace.

4.2.2 Vertikální orientace

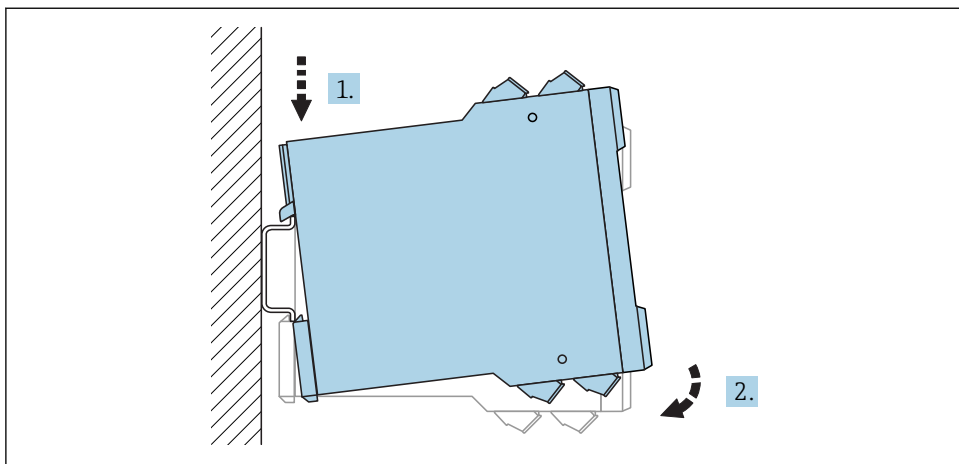


A0026420

3 Minimální rozestupy, vertikální orientace. Jednotka měření mm (in)

A Připojení jiného typu zařízení

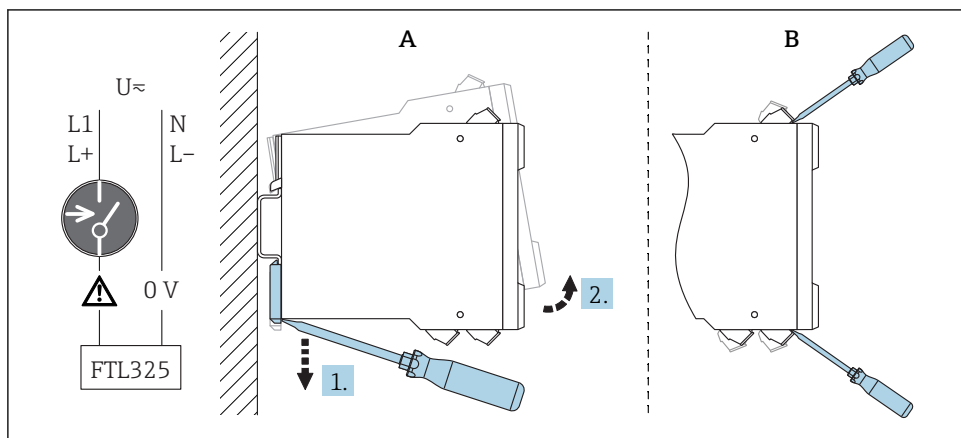
4.2.3 Montáž zařízení



A0039139

- 4 Montáž; DIN lišta splňuje normu EN 60715 TH35-7.5/EN 60715 TH35-15

4.2.4 Demontáž zařízení



A0039140

- 5 Demontáž

A Demontáž z DIN lišty.

B Sundejte řadu svorek pro rychlé umístění zařízení bez kabelu.

4.3 Kontrola po provedené instalaci

- ☐ Není měřicí zařízení poškozeno (vizuální kontrola)?

☐ Odpovídá měřicí přístroj specifikacím místa měření?

Například:

- Napájecí napětí
- Rozsah okolní teploty

☐ Je číslo měřicího místa a označení štítkem správné (vizuální kontrola)?

☐ Je zařízení odpovídajícím způsobem chráněno před vlhkostí a přímým slunečním zářením?

5 Elektrické připojení

5.1 Podmínky připojení

VAROVÁNÍ

Hrozí riziko výbuchu z důvodu špatného připojení.

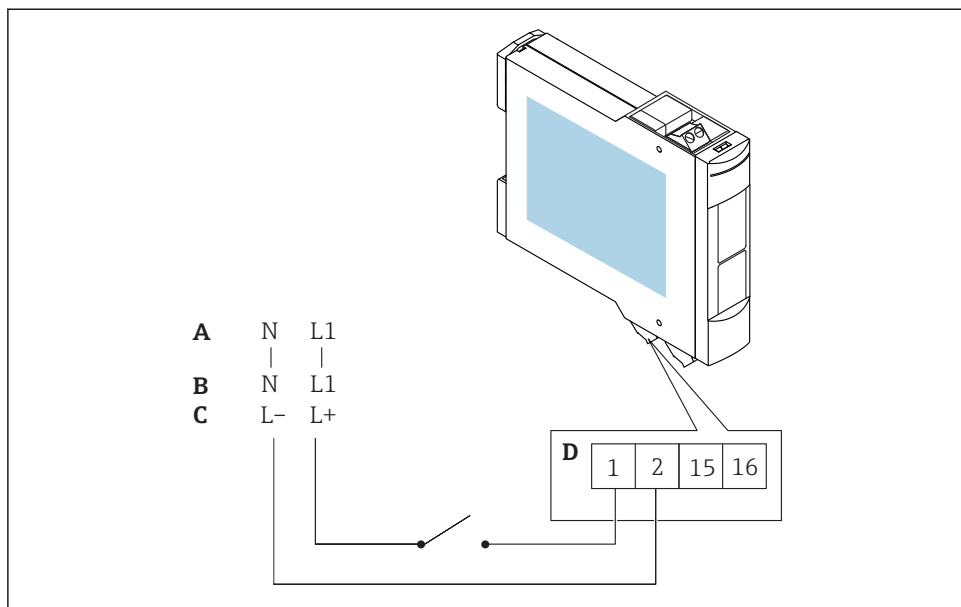
- ▶ Dodržujte relevantní národní normy.
- ▶ Dodržujte specifikace v bezpečnostních pokynech (XA).
- ▶ Zkontrolujte a ujistěte se, že napájecí napětí odpovídá informacím uvedeným na typovém štítku.
- ▶ Před připojením vypněte napájecí napětí.
- ▶ Při připojení k hlavnímu vedení instalujte hlavní vypínač zařízení tak, aby byl v dosahu zařízení. Vypínač musí být označen jako odpojovač zařízení (IEC/EN 61010).

5.2 Připojení měřicího přístroje

 Odnímatelné koncové svorky jsou barevně odlišené na jiskrově bezpečné a nejiskrově bezpečné svorky. Tento rozdíl pomáhá zajistit bezpečnou elektroinstalaci.

5.2.1 Uspořádání svorek

 Dodržujte specifikace uvedeny na typovém štítku zařízení.



A0039152

6 Uspořádání svorek

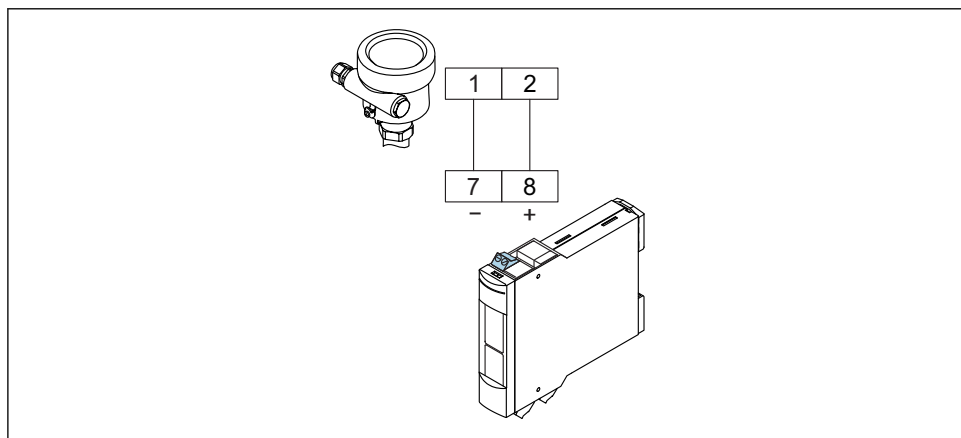
A $U \sim 85 \dots 253 V_{AC}, 50/60 \text{ Hz}$

B $U \sim 20 \dots 30 V_{AC}, 50/60 \text{ Hz}$

C $U = 20 \dots 60 V_{DC}$

D Max. $1,5 \text{ mm}^2$ (max. AWG 16)

5.2.2 Připojení senzoru



A0039154

7 Připojení senzoru na jakýkoliv NAMUR senzor

Modré svorkové bloky na horní straně pro prostor s nebezpečím výbuchu

- Připojovací kabel s dvojitým jádrem mezi zařízením Nivotester a senzorem, na př. komerčně dostupný nástrojový kabel nebo jádra v několikajádrovém kabelu pro účely měření
- V případě zvýšeného elektromagnetického rušení použijte stíněný kabel, na př. ze strojů či rádiového vybavení. Stíněný kabel připojte k uzemňující svorce pouze v senzoru. Nepřipojujte jej k zařízení Nivotester.



Viz Příručku funkční bezpečnosti pro aplikace vyžadující funkční bezpečnost podle IEC 61508 (SIL). Viz související dokumenty WHG pro WHG aplikace.

5.2.3 Připojení signálních a kontrolních systémů

Šedivé koncové svorky jsou dole pro prostory bez nebezpečí výbuchu

Funkce relé podle úrovně a bezpečnostním módu

Pokud je připojené zařízení s vysokou indukcí (na př. stykač, elektromagnetický ventil), musí být instalován lapač jisker pro ochranu kontaktu relé.

5.2.4 Připojení napájení

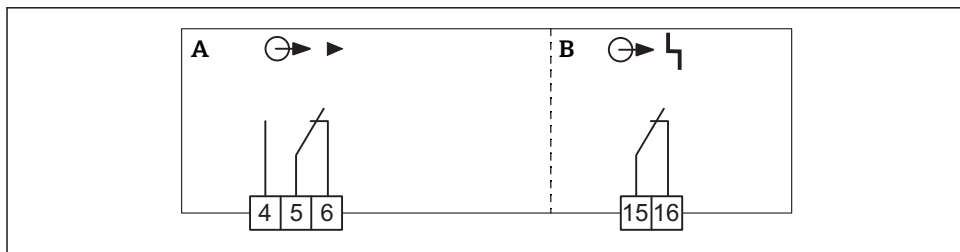
Zelená koncová svorka na dolní straně

Pojistka je integrována do elektrického obvodu. Není potřeba další pojistky s jemným drátkem.

Zařízení Nivotester je vybaveno ochranou obrácené polarity.

5.3 Speciální pokyny pro připojení

5.3.1 Připojení výstupů



A0039183

8 Připojení výstupů

A Úroveň, limitní signál

B Porucha, poplach

5.4 Zajištění stupně ochrany

- IP 20 (podle IEC/EN 60529)
- IK06 (podle IEC/EN 62262)

5.5 Kontrola po připojení

☐ Jsou zařízení a kabel nepoškozené (vizuální kontrola)?

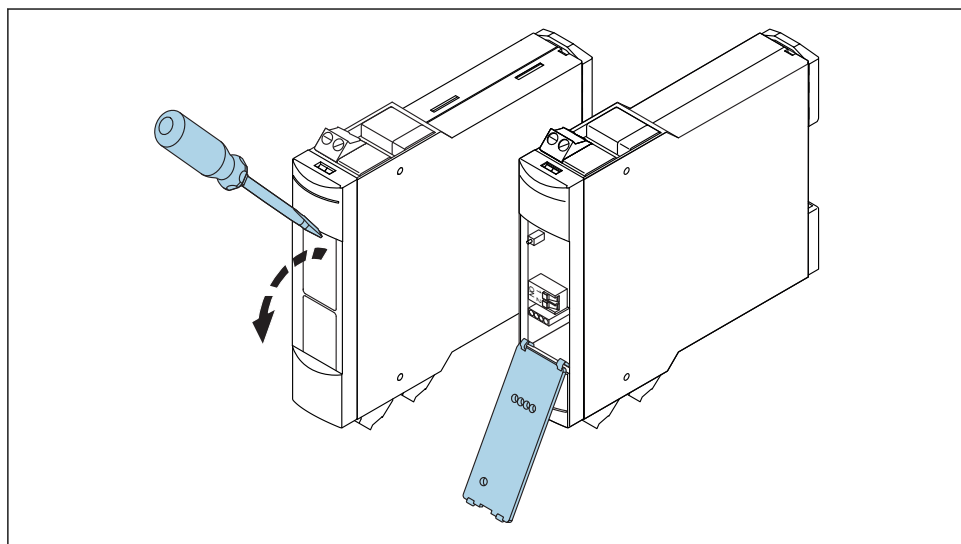
- ☐ Nejsou nainstalované kabely mechanicky příliš namáhány?
- ☐ Souhlasí napájecí napětí se specifikací na typovém štítku?
- ☐ Není obrácena polarita, jsou svorky přiřazeny správně?
- ☐ Odpovídají použité kabely daným požadavkům?
- ☐ Pokud je to vyžadováno: Bylo vytvořeno ochranné zemnicí propojení?
- ☐ Pokud existuje napájecí napětí, je zařízení funkční a zobrazuje se obrazovka?

6 Ovládání

6.1 Koncepce obsluhy

Nastavení onsite pomocí DIL spínačů za sklápěcím předním panelem.

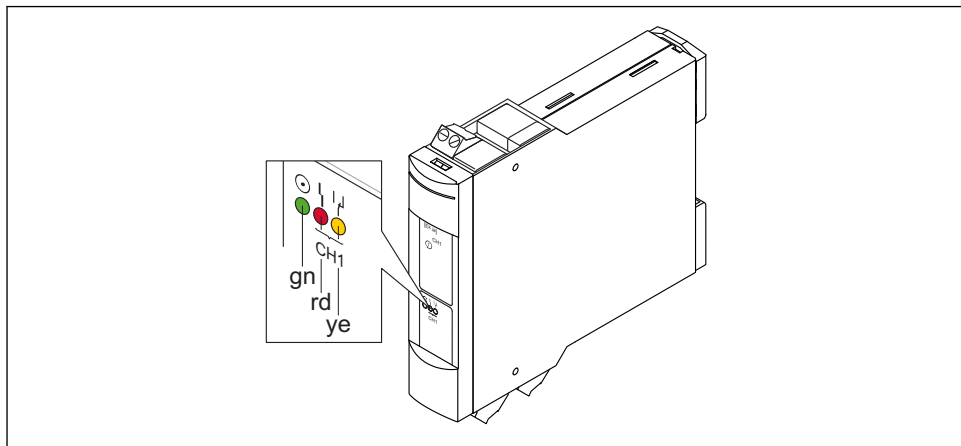
6.2 Otevírání předního panelu



A0039236

 9 Otevírání předního panelu

6.3 Prvky zobrazení

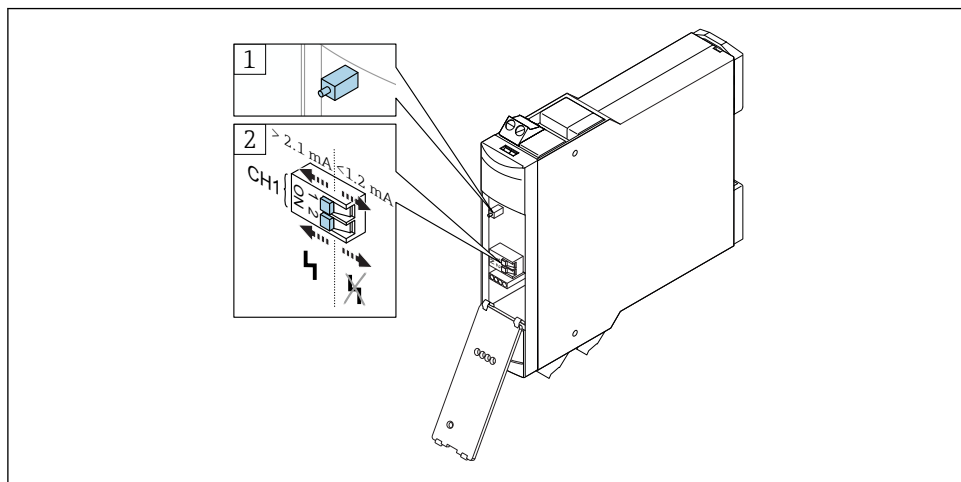


A0039238

10 Zobrazovací prvky, světelné diody (LED)

- gn Zelená LED kontrolka: připraven k provozu
- rd Červená LED kontrolka: signalizuje chybu
- ye Žlutá LED kontrolka: relé hladiny pod napětím

6.4 Ovládací prvky



A0039543

11 Ovládací prvky

- 1 Testovací tlačítko lze ovládat, i když je přední panel zavřený
 - 2 Nastavení na elektronické vložce
- H Chybový proudový signál H (vysoký) = 2,1 ... 5,5 mA (FEL56)
- L Chybový proudový signál L (nízký) = 0,4 ... 1,2 mA (FEL58, FEL48, FEL68, FEM58, FEI58)

7 Uvedení do provozu

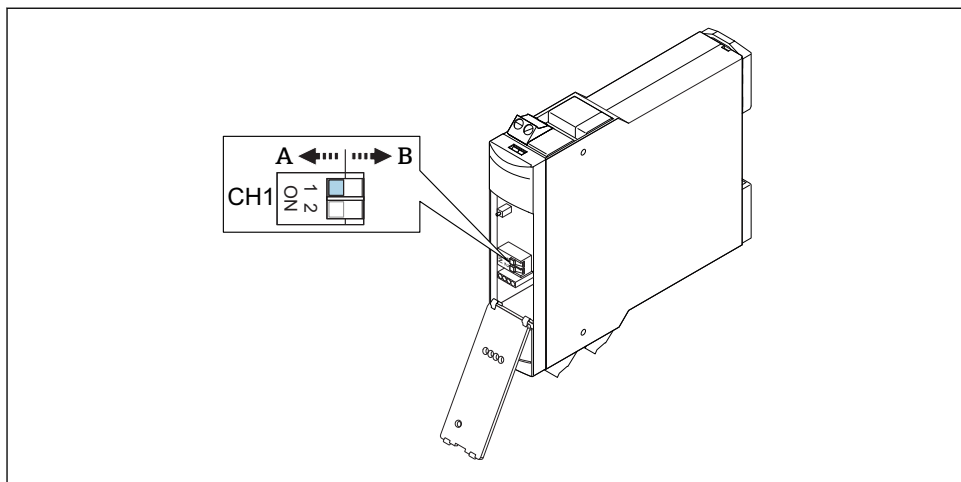
7.1 Kontrola funkcí

- ☐ Proved'te kontrolu instalace.
- ☐ Proved'te kontrolu funkcí.

7.2 Nastavení funkcí

 Viz návod k obsluze.

7.2.1 Věnujte pozornost poloze spínače.

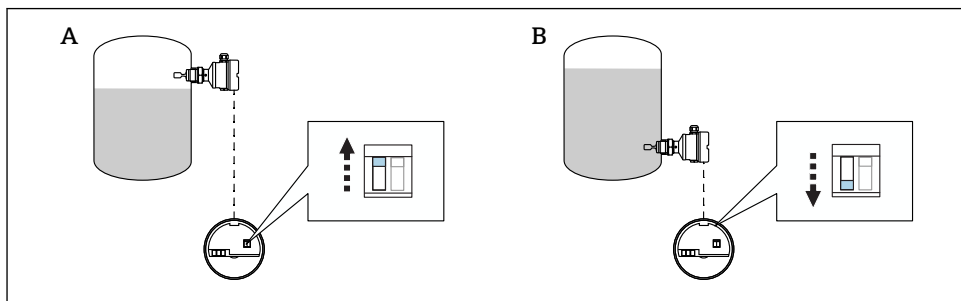


A0039551

12 Změňte polohu na přepínací jednotce

A Chybový proudový signál H (vysoký) $> 2,1 \text{ mA}$ (FEL56)

B Chybový proudový signál L (nízký) $< 1,2 \text{ mA}$ (FEL58, FEL48, FEL68, FEM58, FEI58)



A0039743

13 Poloha spínače na elektronické vložce

A Nastavení MAX

B Nastavení MIN

i Poloha spínače závisí na elektronické vložce.

7.2.2 Chování přepínání a signalizace všech funkcí bez poruchové signalizace

i Viz návod k obsluze.

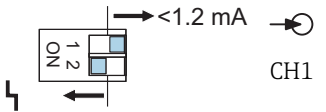
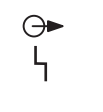
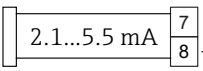
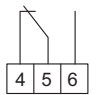
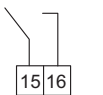
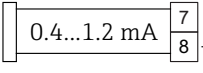
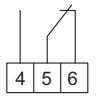
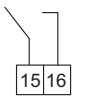
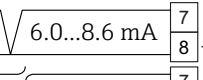
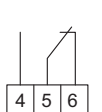
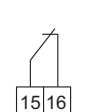
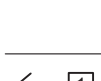
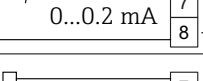
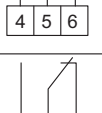
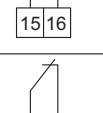
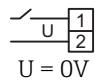
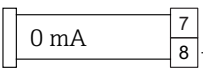
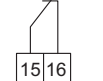
7.2.3 Limitní signál H s poruchovou signalizací

	>2.1 mA NO NC ↶ ↷ CH1	↶ CH1	↷	gn rd ye
H	2.1...5.5 mA 7 8 - +	4 5 6	15 16	gn
L	0.4...1.2 mA 7 8 - +	4 5 6	15 16	gn ye
√	6.0...8.6 mA 7 8 - + 0...0.2 mA 7 8 - +	4 5 6	15 16	gn rd
U 1 2 U = 0V	0 mA 7 8 - +	4 5 6	15 16	

A0039544

14 Limitní signál H s poruchovou signalizací (FEL56)

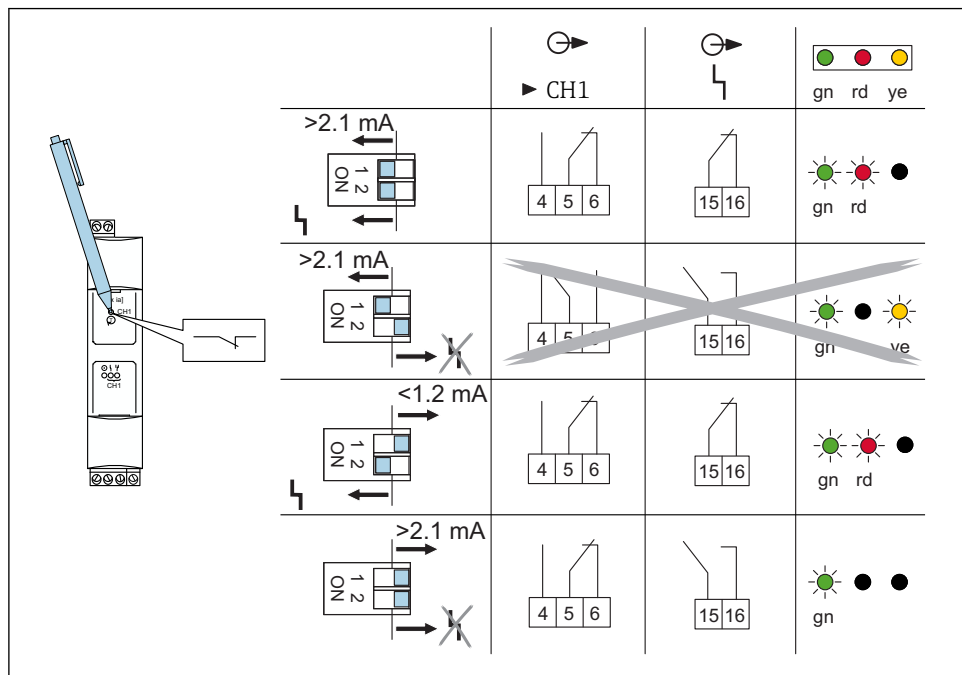
7.2.4 Limitní signál L s poruchovou signalizací

				
H				
L				
				
				
				

A0039546

15 Limitní signál L s poruchovou signalizací (FEL58, FEL48, FEL68, FEM58, FEI58)

7.3 Funkční testování druhotných zařízení



A0039552

Test funkčnosti

- Stiskněte testovací tlačítko
- Limitní hladinové relé a spínač relé poplachu (podle diagramu).



Při ověřovacím testování podle SIL a WHG, je nutný postup v souladu se souvisejícími dokumenty WHG nebo SIL příručku funkční bezpečnosti.



71443094

www.addresses.endress.com
