

Stručné pokyny k obsluze iTEMP TMT82

Dvoukanálový převodník teploty s komunikací
HART®



Tento Stručný návod k obsluze nenahrazuje
Návod k obsluze přístroje.

Podrobné informace lze vyhledat v návodu
k obsluze a v další dokumentaci.

K dispozici pro všechny verze přístroje:

- internetu: www.endress.com/deviceviewer
- smartphone/tablet: Aplikace Endress
+Hauser Operations



A0023555

Obsah

1	Důležité informace o tomto dokumentu	3
1.1	Funkční bezpečnost	3
1.2	Použité symboly	4
2	Obecné bezpečnostní pokyny	4
2.1	Požadavky na personál	4
2.2	Určené použití	5
2.3	Bezpečnost na pracovišti	5
2.4	Bezpečnost provozu	5
2.5	Bezpečnost produktu	5
2.6	IT bezpečnost	6
3	Přejímka a identifikace výrobku	6
3.1	Vstupní přejímka	6
3.2	Identifikace výrobku	6
3.3	Skladování a přeprava	7
4	Instalace	8
4.1	Požadavky na instalaci	8
4.2	Instalace převodníku	9
4.3	Kontrola po instalaci	14
5	Elektrické připojení	14
5.1	Požadavky na připojení	15
5.2	Rychlý průvodce připojením	16
5.3	Připojení senzoru	19
5.4	Připojení převodníku	21
5.5	Zvláštní pokyny pro připojení	21
5.6	Kontrola po připojení	22
6	Možnosti ovládání	23
6.1	Zobrazení měřených hodnot a ovládací prvky	23
6.2	Nastavení převodníku a komunikace HART	25
7	Uvedení do provozu	25
8	Údržba a čištění	25

1 Důležité informace o tomto dokumentu

1.1 Funkční bezpečnost



Informace k použití schválených přístrojů v systémech souvisejících s bezpečností podle IEC 61508 najdete v bezpečnostní příručce FYO1105T.

1.2 Použité symboly

1.2.1 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 potenciálně nebezpečnou situaci. Pokud se této situaci nevyhnete, bude to mít za následek vážné nebo smrtelné zranění.



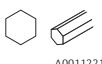

UPOZORNĚNÍ

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

OZNÁMENÍ

Tento symbol upozorňuje na potenciálně nebezpečnou situaci. Pokud se této situaci nevyhnete, může dojít k poškození výrobku nebo něčeho v jeho blízkosti.

1.2.2 Značky nástrojů

Symbol	Význam
 A0011220	Plochý šroubovák
 A0011219	Křížový šroubovák
 A0011221	Klíč na inbusové šrouby
 A0011222	Klíč otevřený plochý

2 Obecné bezpečnostní pokyny

2.1 Požadavky na personál

Pracovníci musí splňovat následující požadavky pro jejich úkoly:


- ▶ Vyskolení 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

Přístroj je univerzální a uživatelsky konfigurovatelný převodník teploty s jedním nebo dvěma vstupy senzorů s pro odporové teploměry (RTD), termoelektrické články (TC) nebo odporové a napěťové převodníky. Verze s hlavicovým převodníkem je určena pro instalaci do hlavice (ploché ukončení) podle DIN EN 50446. Přístroj je volitelně k dispozici také ve verzi, která se instaluje do pouzdra do provozu. Přístroj je také možné upevnit na lištu DIN pomocí volitelné přichytky na lištu DIN. Přístroj je rovněž volitelně k dispozici ve verzi vhodné pro instalaci na liště DIN podle IEC 60715 (TH35).

Pokud se přístroj používá jiným způsobem, než specifikuje jeho výrobce, může dojít ke snížení stupně krytí.

Výrobce neručí za škody způsobené nesprávným nebo nezamyšleným použitím.

 V režimu SIL nesmí být hlavicový převodník použit jako náhrada převodníku upevněného na liště DIN ve skříní pomocí přichytky na lištu DIN s oddělenými senzory.

2.3 Bezpečnost na pracovišti

Při práci na zařízení a se zařízením:

- ▶ Používejte požadované osobní ochranné prostředky podle národních předpisů.

2.4 Bezpečnost provozu

Poškození přístroje!

- ▶ Přístroj provozujte jen tehdy, pokud je v řádném technickém stavu, kdy nevykazuje chyby a nemá závady.
- ▶ Za bezproblémový provoz přístroje odpovídá provozovatel.

Prostředí s nebezpečím výbuchu

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

- ▶ Na základě technických údajů na typovém štítku zkontrolujte, zda je povoleno používání přístroje v prostředí s nebezpečím výbuchu. Typový štítek je umístěn po straně pouzdra převodníku.
- ▶ Dodržujte specifikace v samostatné doplňkové dokumentaci, která je součástí návodu.

Elektromagnetická kompatibilita

Měřicí systém splňuje všeobecné bezpečnostní požadavky podle EN 61010-1, požadavky EMC podle řady IEC/EN 61326 a doporučení NAMUR NE 21.

OZNÁMENÍ

- ▶ Přístroj musí být napájen pouze z napájecího zdroje, který využívá obvod s omezeným napětím v souladu s UL/EN/IEC 61010-1, kapitola 9.4, a s požadavky podle tabulky 18.

2.5 Bezpečnost produktu

Tento produkt je navržen v souladu se správnou technickou praxí, aby splňoval nejmodernější bezpečnostní požadavky a byl testován a opustil továrnu ve stavu, ve kterém je bezpečný pro provoz.

2.6 IT bezpečnost

Naše záruka je platná pouze v případě, že je výrobek instalován a používán tak, jak je popsáno v Návodu k obsluze. Výrobek je vybaven bezpečnostními mechanismy, které jej chrání proti jakékoli neúmyslné změně nastavení.

Bezpečnostní opatření IT, která poskytují dodatečnou ochranu výrobku a souvisejícímu přenosu dat, musí zavést sami operátoři v souladu se svými bezpečnostními standardy.

3 Přejímka a identifikace výrobku

3.1 Vstupní přejímka

Po obdržení dodávky:

1. Zkontrolujte obal, zda není poškozený.
 - ↳ Nahlaste veškerá poškození okamžitě výrobcí.
Neinstalujte poškozené součásti.
2. Zkontrolujte rozsah dodávky pomocí dodacího listu.
3. Porovnejte údaje na typovém štítku se specifikacemi objednávky na dodacím listu.
4. Zkontrolujte technickou dokumentaci a všechny další potřebné dokumenty, např. certifikáty, abyste se ujistili, že jsou úplné.



Pokud některá z podmínek není splněna, kontaktujte výrobce.

3.2 Identifikace výrobku

Přístroj lze identifikovat následujícími způsoby:

- Údaje na typovém štítku
- Zadejte sériové číslo z typového štítku v *Prohlížeči přístroje* (www.endress.com/deviceviewer): Zobrazí se všechna data týkající se přístroje a přehled technické dokumentace dodávané s přístrojem.
- Zadejte výrobní číslo z výrobního štítku do aplikace *Endress+Hauser Operations App* nebo naskenujte 2D maticový kód (QR kód) na výrobním štítku prostřednictvím aplikace *Endress+Hauser Operations App*: Zobrazí se veškeré informace o přístroji a přehled technické dokumentace náležející k přístroji.

3.2.1 Typový štítek

Máte správný přístroj?

Typový štítek vám poskytuje následující informace o zařízení:

- Označení přístroje, údaje o výrobcí
- Objednací kód
- Rozšířený objednávací kód
- Sériové číslo
- Název označení (tagu) (volitelné)

- Technické hodnoty, např. napájecí napětí, spotřeba proudu, okolní teplota, údaje specifické pro komunikaci (volitelné)
 - Stupeň krytí
 - Schválení se symboly
 - Odkaz na bezpečnostní pokyny (XA) (volitelné)
- ▶ Porovnejte údaje na typovém štítku s objednávkou.

3.2.2 Název a adresa výrobce

Název výrobce:	Endress+Hauser Wetzer GmbH + Co. KG
Adresa výrobce:	Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang nebo www.endress.com

3.3 Skladování a přeprava

Skladovací teplota

Hlavicový převodník	-50 ... +100 °C (-58 ... +212 °F)
Volitelné	-52 ... +85 °C (-62 ... +185 °F), konfigurátor výrobků, objednávací kód pro „Test, certifikát, prohlášení“, možnost „JN“
Hlavicový převodník instalovaný v pouzdru do provozu, s oddělenou svorkovnicí, včetně displeje	-35 ... +85 °C (-31 ... +185 °F), konfigurátor výrobků, objednávací kód pro „Pouzdro do provozu“, možnosti „R“ a „S“
Převodník na lištu DIN	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)

Maximální relativní vlhkost: < 95 % podle IEC 60068-2-30



Přístroj před uskladněním a přepravou zabalte takovým způsobem, aby byl spolehlivě chráněn proti nárazu a vnějším vlivům. Nejlepší ochranu zajistí originální obal.


4 Instalace

4.1 Požadavky na instalaci

4.1.1 Umístění instalace

- Hlavicový převodník:
 - V hlavici, ploché, podle normy DIN EN 50446, přímá montáž na vložku se vstupem pro vodiče (prostřední otvor 7 mm (0,28 in))
 - V pouzdře do provozu, s oddělenou svorkovnicí; pokud se použijí stabilní senzory, lze přístroj upevnit přímo na senzor, jinak musí být instalován odděleně od procesu
 - V pouzdře do provozu, oddělení od procesu
- Převodník na lištu DIN:
 - Na liště DIN podle normy IEC 60715 TH35.

 Hlavicový převodník lze také instalovat na lištu DIN podle normy IEC 60715 pomocí přichytky na lištu DIN z příslušenství.

 Režim SIL: Hlavicový převodník nesmí být použit jako náhrada převodníku upevněného na liště DIN ve skříně pomocí přichytky na lištu DIN s oddělenými senzory.

Pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu je třeba dodržovat mezní hodnoty uvedené v certifikátech a schváleních (viz Bezpečnostní pokyny pro prostředí s nebezpečím výbuchu).

4.1.2 Důležité podmínky prostředí

Rozsah okolních teplot	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F), pro prostředí s nebezpečím výbuchu viz dokumentaci Ex
	-50 ... +85 °C (-58 ... +185 °F), pro prostředí s nebezpečím výbuchu viz dokumentaci Ex; konfigurátor výrobků, objednávací kód pro „Test, certifikát, prohlášení“, možnost „JM“ ¹⁾
	-52 ... +85 °C (-62 ... +185 °F), pro prostředí s nebezpečím výbuchu viz dokumentaci Ex, konfigurátor výrobků, objednávací kód pro „Test, certifikát, prohlášení“, možnost „JN“ ¹⁾
	Hlavicový převodník, pouzdro do provozu s oddělenou svorkovnicí vč. displeje: -30 ... +85 °C (-22 ... +185 °F). Při teplotách < -20 °C (-4 °F) může displej reagovat pomalu, konfigurátor výrobků, objednávací kód pro „Pouzdro do provozu“, možnosti „R“ a „S“
	Režim SIL: -40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F)
Nadmořská výška	Až do 4 000 m (13 123 ft) nad mořem.
Kategorie přepětí	II
Stupeň znečištění	2
Třída ochrany	III
Kondenzace	Kondenzace podle IEC 60068-2-33 povolena pro hlavicový převodník, nepovolena pro převodník na lištu DIN
Klimatická třída	Hlavicový převodník v souladu s klimatickou třídou C1, převodník na lištu DIN v souladu s B2 podle EN 60654-1

Stupeň krytí	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hlavicový převodník se šroubovacími svorkami: IP 20, se zásuvnými svorkami: IP 30. Když je přístroj nainstalovaný, stupeň krytí závisí na použité hlavici nebo pouzdru do provozu. ▪ Při instalaci v pouzdře do provozu TA30x: <ul style="list-style-type: none"> ▪ IP 66/68 (NEMA typ krytí 4x) ▪ Pro ATEX: IP 66/67 ▪ Při instalaci v pouzdru do provozu s oddělenou svorkovnicí: IP 67, NEMA typ 4x ▪ Převodník na liště DIN: IP 20
Odolnost proti rázům a vibracím	<p>Odolnost proti vibracím podle DNVGL-CG-0339:2015 a DIN EN 60068-2-27</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hlavicový převodník: 2 ... 100 Hz při 4 g (zvýšené vibrační namáhání) ▪ Převodník na liště DIN: 2 ... 100 Hz při 0,7 g (základní vibrační namáhání) <p>Odolnost proti rázům podle KTA 3505 (část 5.8.4 Zkouška rázem)</p>

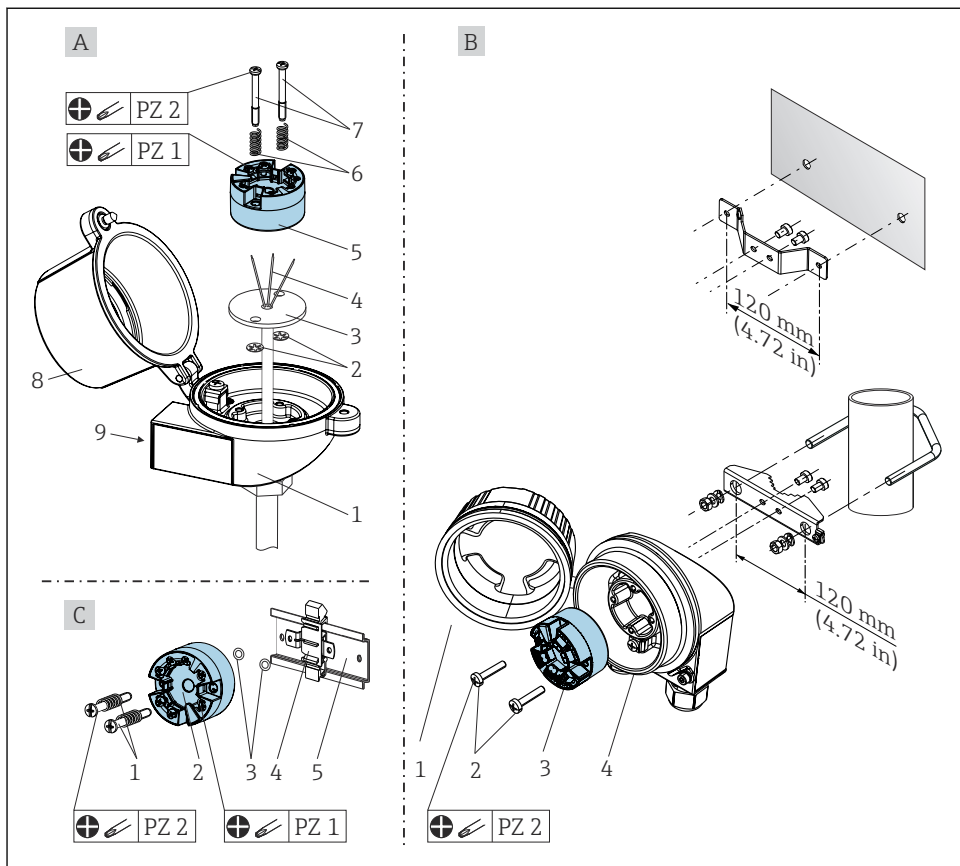
1) Pokud teplota leží pod $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-40\text{ }^{\circ}\text{F}$), je pravděpodobný čtenější výskyt poruch.

4.2 Instalace převodníku

Pro instalaci hlavicevého převodníku potřebujete křížový šroubovák Phillips:

- Maximální utahovací moment zajišťovacích šroubů = 1 Nm ($\frac{3}{4}$ lbf ft), šroubovák: Pozidriv PZ2
- Maximální utahovací moment šroubovacích svorek = 0,35 Nm ($\frac{1}{4}$ lbf ft), šroubovák: Pozidriv PZ1

4.2.1 Instalace hlavicového převodníku

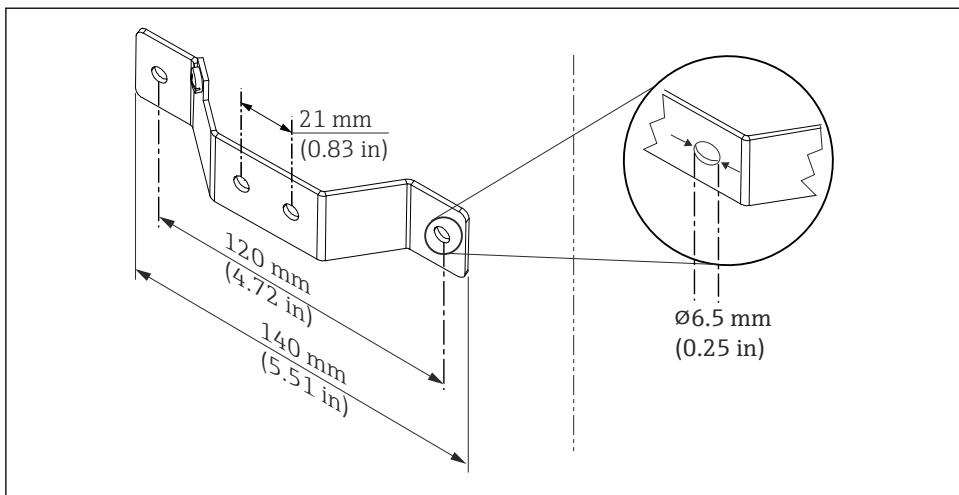


A0048718

1 Instalace hlavicového převodníku (tři verze)

Postup montáže do hlavičky, obr. A:

1. Otevřete kryt (8) na hlavičce.
2. Připojovací vodiče (4) vložky (3) vedte středním otvorem v hlavicovém převodníku (5).
3. Nasadte montážní pružiny (6) na montážní šrouby (7).
4. Montážní šrouby (7) vedte bočními otvory hlavicového převodníku a vložky (3). Potom oba montážní šrouby upevněte zajišťovacími podložkami (2).
5. Potom upevněte hlavicový převodník (5) společně s vložkou (3) v hlavičce.
6. Po připojení → 14 opět pevně uzavřete kryt (8) hlavičky.



A0024604

- 2 *Rozměry úhlového držáku pro montáž na stěnu (kompletní sada pro montáž na stěnu je k dispozici jako příslušenství)*

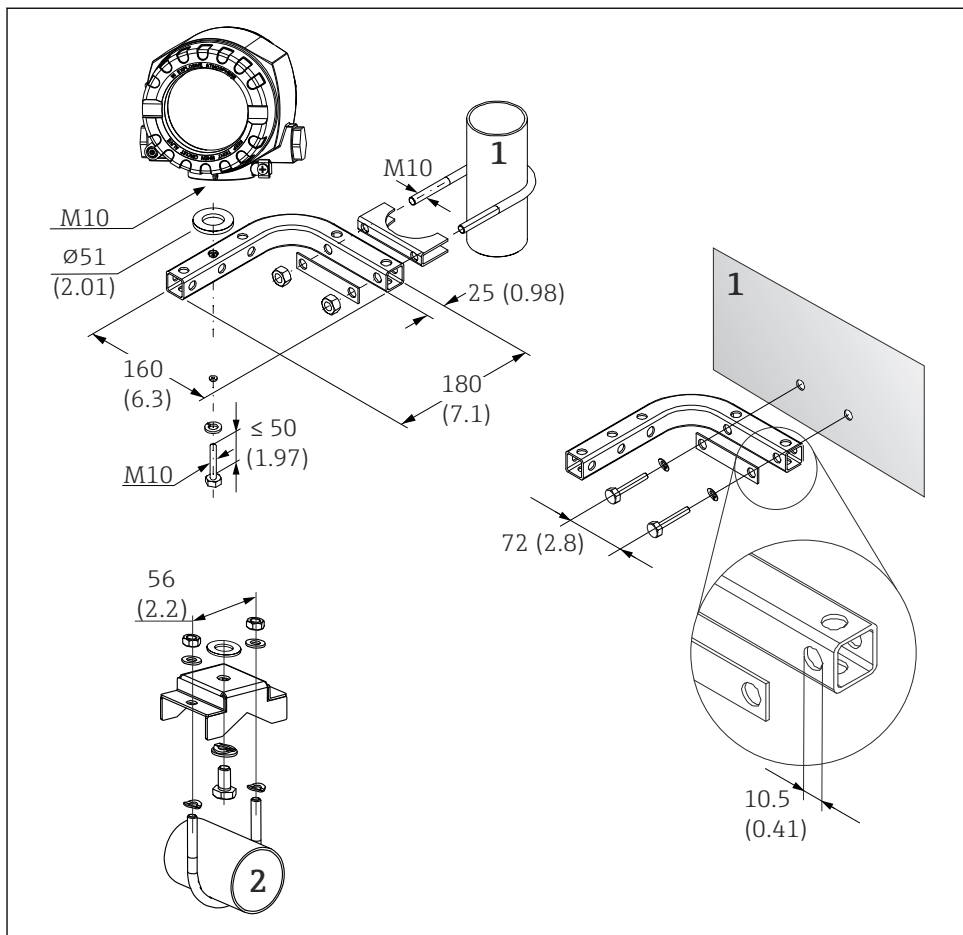
Postup montáže do pouzdra do provozu, obr. B:

1. Otevřete kryt (1) pouzdra do provozu (4).
2. Montážní šrouby (2) veďte bočními otvory v hlavicovém převodníku (3).
3. Přišroubujte hlavicový převodník do pouzdra do provozu.
4. Po připojení opět pevně uzavřete kryt pouzdra do provozu (1). → 14

Postup montáže na lištu DIN, obr. C:

1. Přitlačte příchytku (4) na lištu DIN (5) tak, aby zaklapla.
2. Upevněte montážní pružiny na montážní šrouby (1) a veďte šrouby bočními otvory hlavicového převodníku (2). Potom oba montážní šrouby upevněte zajišťovacími podložkami (3).
3. Přišroubujte hlavicový převodník (2) na příchytku pro montáž na lištu DIN (4).

Oddělená montáž pouzdra do provozu

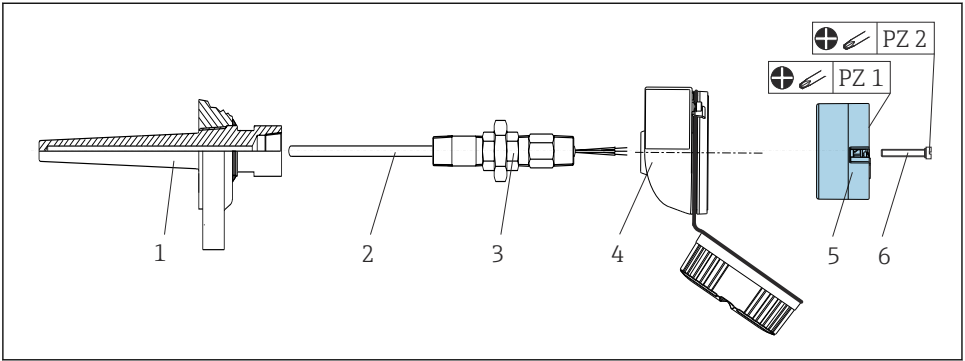


A0027188

- 3 Montáž pouzdra do provozu pomocí speciálního montážního oka, viz část „Příslušenství“. Rozměry v mm (palcích)

- 1 Kombinované montážní oko 2" pro montáž na stěnu/trubku, tvar L, materiál 304
 2 Očko 2" pro montáž na trubku, tvar U, materiál 316L

Montáž pomocí středové odpružené vložky



A0008520

Provedení teploměru s termoelektrickými články nebo senzory RTD a hlavicový převodník:

1. Připevněte termojímku (1) na provozní potrubí nebo stěnu nádrže. Před přivedením procesního tlaku zajistěte termojímku podle pokynů.
2. Na termojímku připevněte příslušné spojky hrdla potrubí a adaptér (3).
3. Dbejte na instalaci těsnících kroužků, jsou-li potřebné pro náročné podmínky prostředí nebo v případě zvláštních předpisů.
4. Montážní šrouby (6) ved'te bočními otvory hlavicového převodníku (5).
5. Hlavicový převodník (5) umístěte v hlavici (4) tak, aby napájecí svorky (1 a 2) směřovaly ke kabelovému vstupu.
6. Hlavicový převodník (5) zašroubujte šroubovákem do hlavice (4).
7. Připojovací vodiče vložky (3) ved'te dolním kabelovým vstupem hlavice (4) a středním otvorem v hlavicovém převodníku (5). Připojte připojovací vodiče k převodníku → 16.
8. Hlavici (4), s vloženým a připojeným hlavicovým převodníkem, přišroubujte k namontované spojce a adaptéru (3).

OZNÁMENÍ

Kryt hlavice musí být řádně zajištěn, aby splňoval požadavky ochrany proti výbuchu.

- ▶ Po připojení pevně našroubujte zpět kryt hlavice.

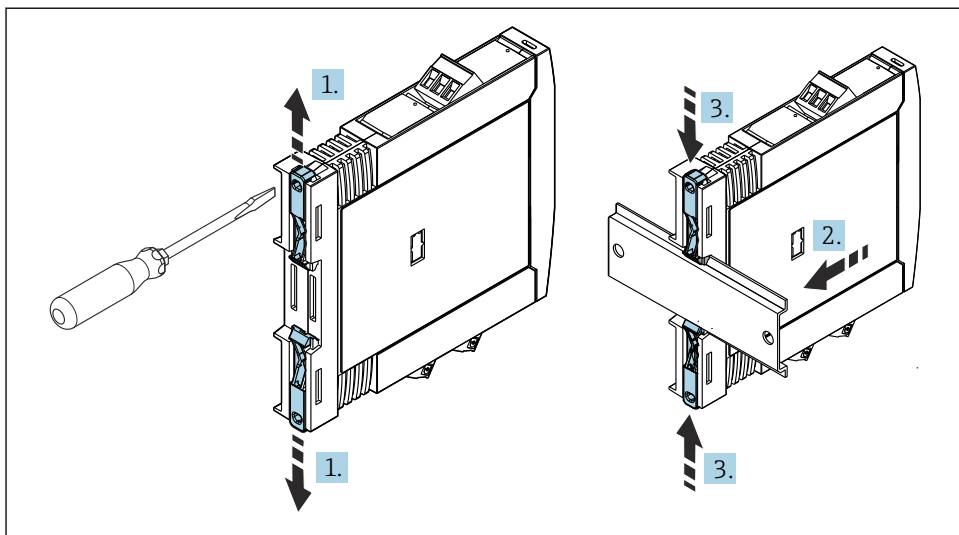
4.2.2 Montáž převodníku na lištu DIN

OZNÁMENÍ

Horizontální orientace

Pokud je připojen termoelektrický článek a je použita vnitřní kompenzace studeného konce, měření vykazuje odchylku od maximální hodnoty přesnosti.

- ▶ Přístroj namontujte vertikálně a ujistěte se, že je ve správné poloze (připojení senzoru dole / napájení nahoře)!



A0017821

4 Montáž převodníku na lištu DIN

1. Horní svorku lišty DIN posunujte nahoru a dolní svorku dolů, dokud neuslyšíte zaklapnutí.
2. Nasaďte přístroj na lištu DIN zepředu.
3. Obě svorky lišty DIN posunujte společně zpět, dokud neuslyšíte zaklapnutí.

4.3 Kontrola po instalaci

Po instalaci přístroje proveďte následující kontroly:

Stav a specifikace přístroje	Poznámky
Je měřicí přístroj v bezvadném stavu (vizuální kontrola)?	-
Odpovídají okolní podmínky (např. okolní teplota, rozsah měření) specifikaci přístroje?	→ 8

5 Elektrické připojení

⚠ UPOZORNĚNÍ

- ▶ Před zahájením montáže nebo připojování přístroje vypněte napájení. Nedodržení může mít za následek zničení částí elektroniky.
- ▶ Neobsazujte připojení displeje. Nesprávné připojení může zničit elektroniku.

OZNÁMENÍ



Neutahujte šroubovací svorky nadměrně, protože byste mohli převodník poškodit.

► Maximální utahovací moment = 0,35 Nm ($\frac{1}{4}$ lbf ft), šroubovák: Pozidriv PZ1.

5.1 Požadavky na připojení



Pro připojení hlavicového převodníku se šroubovacími svorkami potřebujete křížový šroubovák Phillips. Pro verzi s pouzdem k upevnění na lištu DIN se šroubovacími svorkami použijte plochý šroubovák. Verzi se zásuvnými svorkami lze připojit bez jakýchkoli nástrojů.

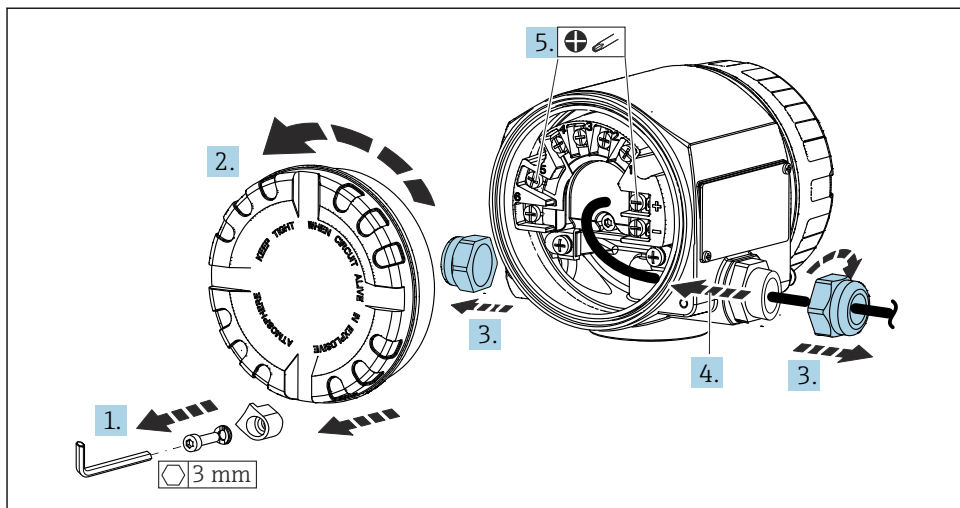
Při připojování hlavicového převodníku namontovaného v hlavici nebo pouzdu do provozu postupujte takto:

1. Uvolněte kabelovou vývodku a kryt pouzdra na hlavici nebo pouzdu do provozu.
2. Protáhněte kabely otvorem do kabelové vývodky.
3. Připojte kabely podle obrázku →  16. Je-li hlavicový převodník montován se zásuvnými svorkami, dodržujte přesně pokyny v části „Připojení k zásuvným svorkám“ →  20
4. Znovu utáhněte kabelovou vývodku a uzavřete kryt pouzdra.

Pro zamezení chybám připojení se vždy řiďte pokyny v části týkající se kontroly po připojení před uvedením přístroje do provozu!

Při připojování převodníku v pouzdu do provozu postupujte takto:

1. Odeberte sponu krytu.
2. Odšroubujte kryt pouzdra na svorkovnici. Svorkovnicový modul se nachází naproti modulu s elektronikou společně s krytem displeje.
3. Otevřete kabelové vývodky přístroje.
4. Protáhněte příslušné připojovací kabely otvory kabelových vývodek.
5. Zapojte kabely podle popisu v částech: „Připojení kabelů senzoru“ a „Připojení převodníku“. →  19, →  21

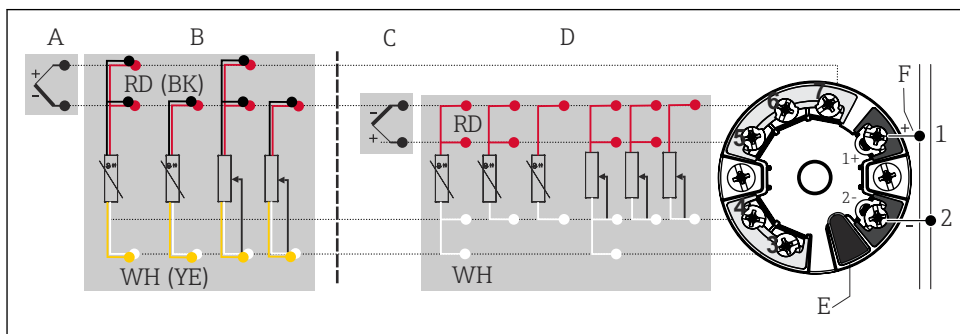


A0042426

Dokončete připojení, pevně utáhněte šroubovací svorky spojů. Znovu utáhněte kabelové vývodky. Našroubujte zpátky kryt pouzdra a nasadte sponu krytu.

Pro zamezení chybám připojení se vždy řiďte pokyny v části týkající se kontroly po připojení před uvedením přístroje do provozu!

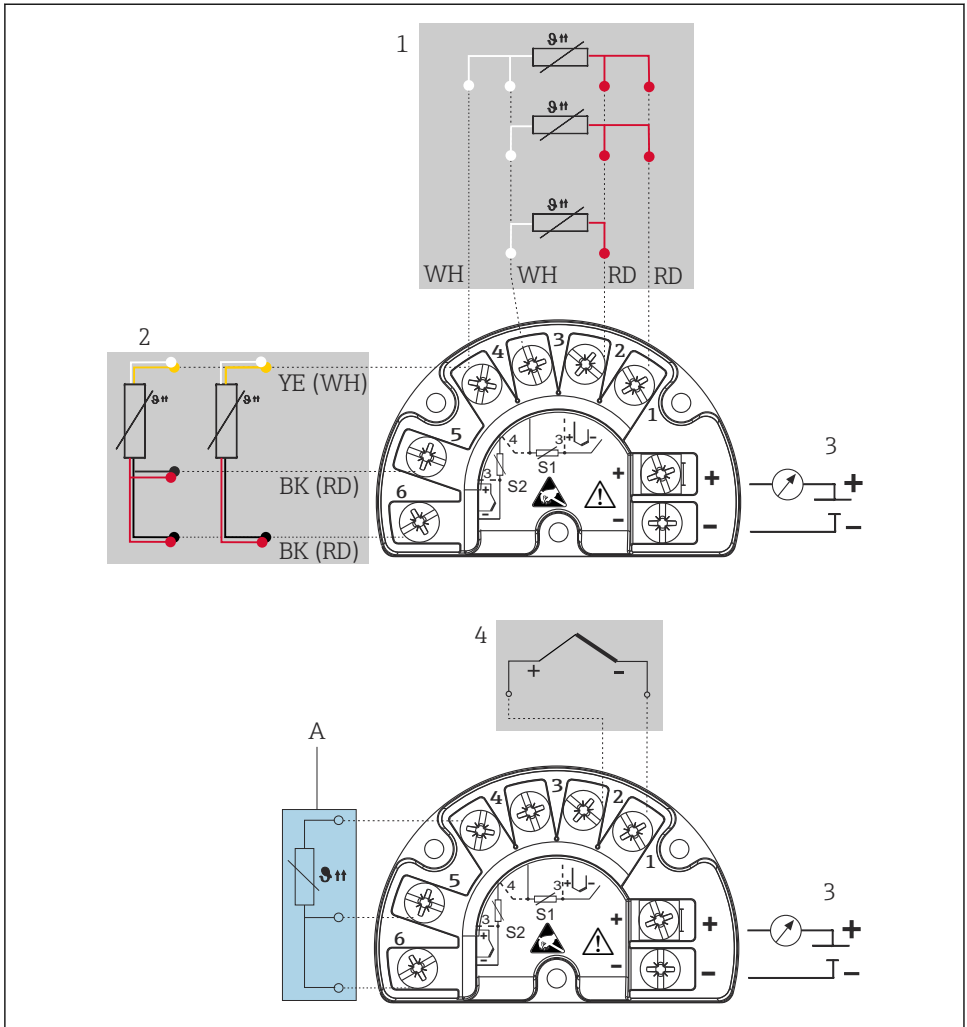
5.2 Rychlý průvodce připojením



A0046019

5 Přřazení svorek pro hlavicový převodník

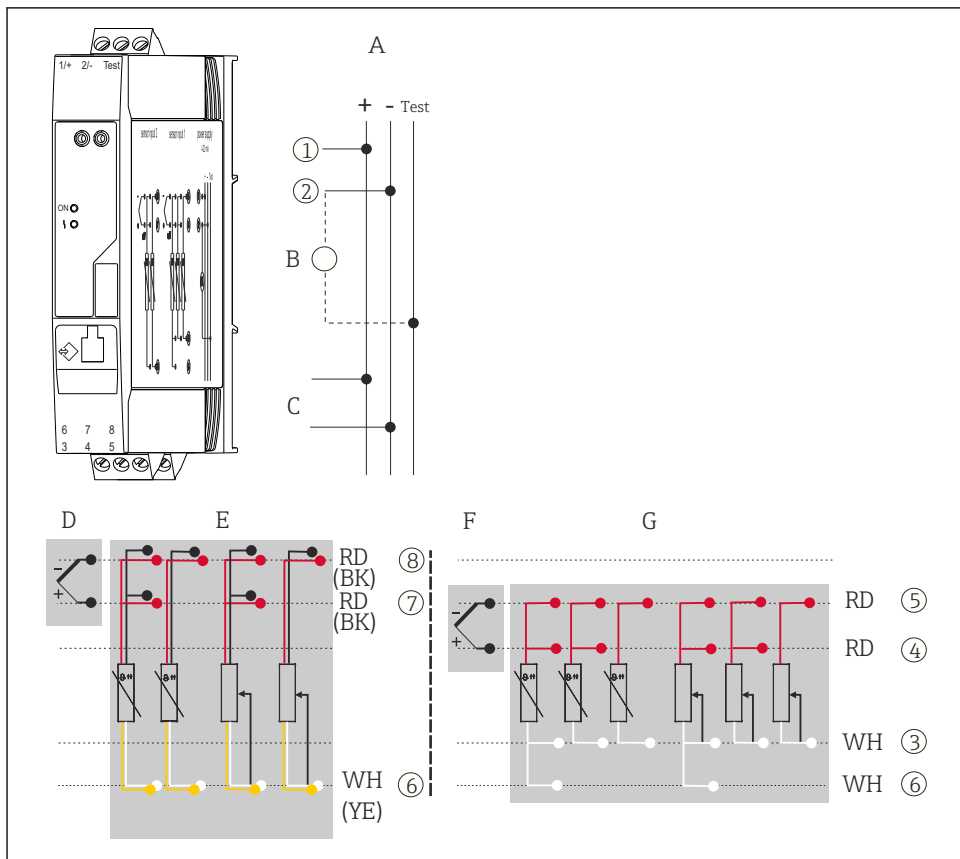
- A Vstup senzoru 2, TC a mV
- B Vstup senzoru 2, RTD a Ω , tří- a dvou vodičový
- C Vstup senzoru 1, TC a mV
- D Vstup senzoru 1, RTD a Ω , čtyř-, tří- a dvou vodičový
- E Připojení displeje, servisní rozhraní
- F Připojení sběrnice a napájení



A0047534

6 Přřazení svorek u pouzdra pro umístění do provozu s oddělenou svorkovnicí

- 1 Vstup senzoru 1, RTD, : 2-, 3- a 4vodičový
 - 2 Vstup senzoru 2, RTD: 2-, 3vodičový
 - 3 Připojení sběrnice a napájení
 - 4 Vstup senzoru 1, termoelektrický článek (TC)
- A Pokud je vybrán termoelektrický článek (TC) vstupu senzoru: pevné připojení externí referenční diafragmy, svorky 4, 5 a 6 (Pt100, IEC 60751, třída B, 3vodičový). Není možné připojit druhý termočlánek (TC) na senzor 2.



A0047533

7 Přirazení připojení svorek pro převodník na lištu DIN

- A 4 ... 20 mA napájení
- B Pro kontrolu výstupního proudu lze mezi svorky „Test“ a „-“ připojit ampérmetr (měření stejnosměrného proudu).
- C Připojení HART
- D Vstup senzoru 2, TC a mV
- E Vstup senzoru 2, RTD a Ω , tři- a dvou vodičový
- F Vstup senzoru 1, TC a mV
- G Vstup senzoru 1, RTD a Ω , čtyř-, tři- a dvou vodičový

Pokud je použit pouze analogový signál, stačí běžný nestíněný kabel. Obecně se doporučuje používat stíněné kabely, kvůli zvýšeným interferencím EMC. Od délky kabelu senzoru 30 m (98,4 ft) musí být pro hlavicový převodník v pouzdu do provozu s oddělenou svorkovnicí a pro převodník na liště DIN použit stíněný kabel.

Pro komunikaci HART se doporučuje stíněný kabel. Dodržujte koncepci uzemnění provozovny. Pro provoz převodníku s komunikací HART (svorky 1 a 2) je v signálovém obvodu vyžadováno minimální zatížení 250 Ω.

OZNÁMENÍ

- ▶ ⚠ ESD – elektrostatický výboj. Chraňte svorky před elektrostatickým výbojem. Nedodržení může mít za následek zničení nebo poruchu částí elektroniky.

5.3 Připojení senzoru

OZNÁMENÍ

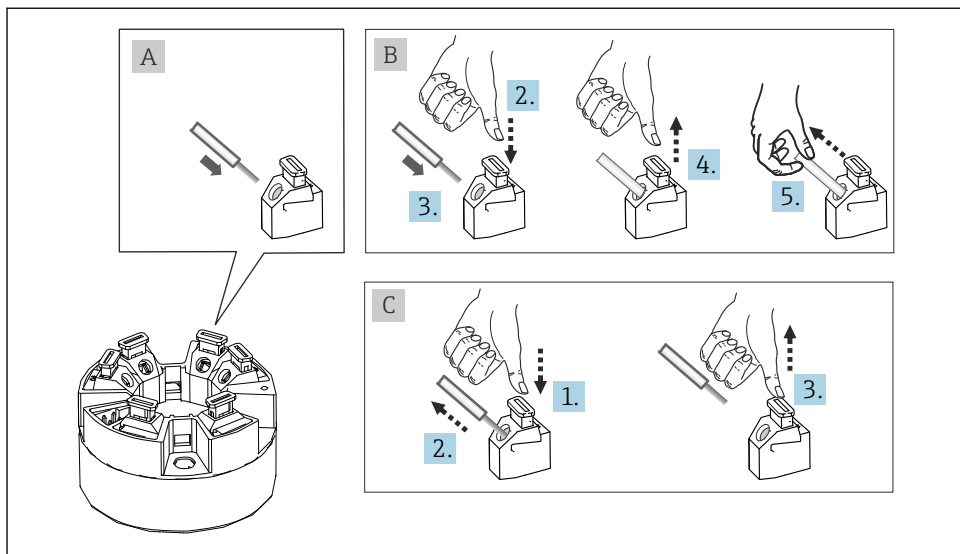
Při připojení dvou senzorů zajistěte, aby nevzniklo galvanické spojení mezi senzory (např. způsobené prvky senzorů, které nejsou izolované od termojímky). Výsledné vyrovnávací proudy výrazně narušují měření.

- ▶ Senzory musí zůstat galvanicky oddělené tím, že je každý senzor připojený k převodníku samostatně. Převodník poskytuje dostatečné galvanické oddělení ($> 2 \cdot 10^3 V_{AC}$) vstupu a výstupu.

Při přiřazení obou vstupů jsou možné tyto možnosti připojení:

		Vstup senzoru 1			
		RTD nebo odporový převodník, 2vodičový	RTD nebo odporový převodník, 3vodičový	RTD nebo odporový převodník, 4vodičový	Termoelektrický článek (TC), napěťový převodník
Vstup senzoru 2	RTD nebo odporový převodník, 2vodičový	☑	☑	-	☑
	RTD nebo odporový převodník, 3vodičový	☑	☑	-	☑
	RTD nebo odporový převodník, 4vodičový	-	-	-	-
	Termoelektrický článek (TC), napěťový převodník	☑	☑	☑	☑
V případě pouzdra do provozu s termoelektrickým článkem na vstupu senzoru 1: Není možné na vstup senzoru 2 připojit druhý termoelektrický článek (TC) ani odporový teploměr, odporový převodník nebo převodník napětí, protože tento vstup je potřeba pro externí referenční diafragmu.					

5.3.1 Připojení k zásuvným svorkám



A0039468

8 Připojení zásuvných svorek na příkladu hlavicového převodníku

Obr. A Pevný vodič:

1. Odizolujte konec vodiče. Minimální délka odizolování 10 mm (0,39 in).
2. Vložte konec vodiče do svorky.
3. Jemným zatažením za vodič zkontrolujte, zda je správně připojený. V případě potřeby opakujte postup od kroku 1.

Obr. B Jemné drátky bez návlečky:

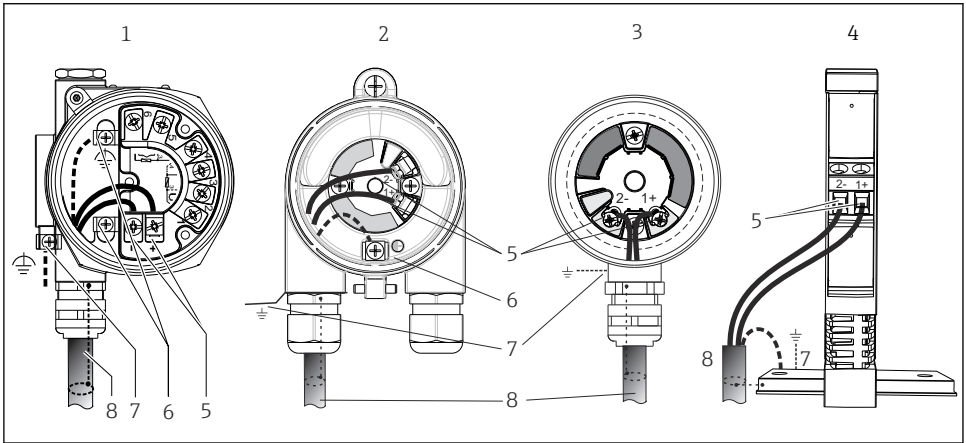
1. Odizolujte konec vodiče. Minimální délka odizolování 10 mm (0,39 in).
2. Stiskněte uvolňovací tlačítko.
3. Vložte konec vodiče do svorky.
4. Povolte uvolňovací tlačítko.
5. Jemným zatažením za vodič zkontrolujte, zda je správně připojený. V případě potřeby opakujte postup od kroku 1.

Obr. C Uvolnění svorky:

1. Stiskněte uvolňovací tlačítko.
2. Vyměňte vodič ze svorky.
3. Povolte uvolňovací tlačítko.

5.4 Připojení převodníku

Dodržte také obecný postup → 15.



A0042362

9 Připojení signálových kabelů a napájení

- 1 Hlavicový převodník instalovaný v pouzdru pro umístění do provozu s oddělenou svorkovnicí
- 2 Hlavicový převodník instalovaný v pouzdru do provozu
- 3 Hlavicový převodník instalovaný v hlavici
- 4 Převodník instalovaný na liště DIN
- 5 Svorky pro komunikaci HART a napájení
- 6 Vnitřní zemnění
- 7 Vnější zemnění
- 8 Stíněný signálový kabel (doporučeno pro komunikaci HART)

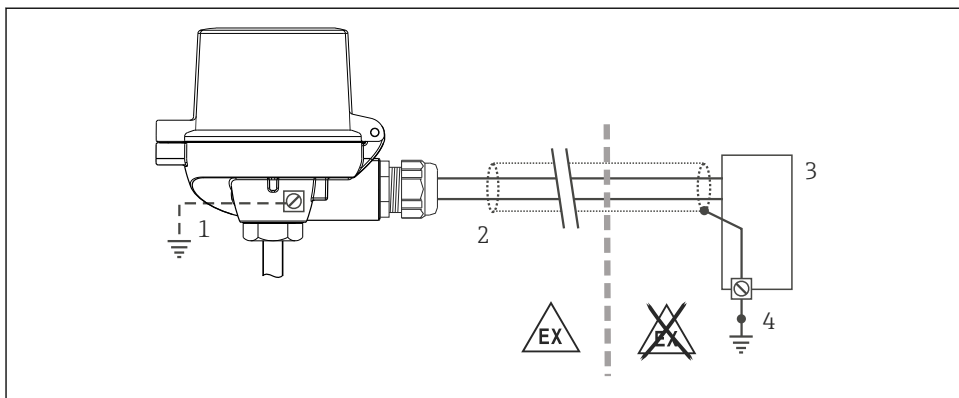


- Svorky pro připojení signálového kabelu (1+ a 2-) jsou chráněny proti přepólování.
- Průřez vodiče:
 - Max. 2,5 mm² (13 AWG) pro šroubovací svorky
 - Max. 1,5 mm² (15 AWG) pro zásuvné svorky. Délka odizolování vodiče alespoň 10 mm (0,39 in).

5.5 Zvláštní pokyny pro připojení

Stínění a zemnění

Během instalace převodníku s komunikací HART musí být dodržovány specifikace skupiny FieldComm.



A0014463

10 Stínění a uzemnění signálového kabelu na jednom konci s komunikací HART

- 1 Volitelné uzemnění polního provedení, izolované od stínění kabelu
- 2 Zemnění stínění kabelu na jednom konci
- 3 Napájecí jednotka
- 4 Uzemňovací bod pro stínění kabelu pro komunikaci HART

5.6 Kontrola po připojení

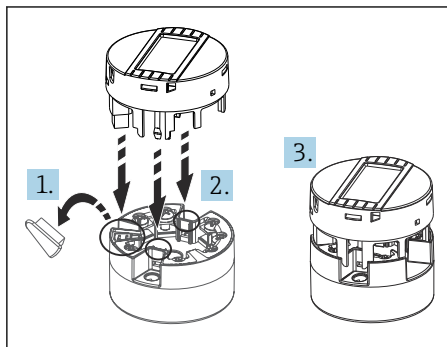
Stav a specifikace přístroje	Poznámky
Je přístroj nebo kabel v bezvadném stavu (vizuální kontrola)?	--
Elektrické připojení	Poznámky
Souhlasí napájecí napětí se specifikacemi na výrobním štítku?	<ul style="list-style-type: none"> ■ Hlavicový převodník: $U = 11 \dots 42 V_{DC}$ ■ Převodník na lištu DIN: $U = 12 \dots 42 V_{DC}$ ■ Režim SIL: $U = 11 \dots 32 V_{DC}$ pro hlavicový převodník nebo $U = 12 \dots 32 V_{DC}$ pro převodník na lištu DIN ■ V prostředí s nebezpečím výbuchu platí jiné hodnoty, viz příslušné bezpečnostní pokyny pro ochranu proti výbuchu.
Jsou instalované kabely odlehčené?	--
Jsou napájecí a signálové kabely správně připojené?	→ 16
Jsou všechny šroubovací svorky pevně utažené a byla zkontrolována připojení zasouvacích svorek?	--
Jsou všechny kabelové vstupy nainstalované, utažené a těsné?	--
Jsou všechny kryty nasazené a bezpečně utažené?	--

6 Možnosti ovládání


6.1 Zobrazení měřených hodnot a ovládací prvky

6.1.1 Možnost: displej TID10 s převodníkem

Displej lze také objednat dodatečně, kdykoli po zakoupení převodníku, viz část „Příslušenství“ v návodu k obsluze přístroje.




A0010227

 11 Připojení displeje k převodníku

6.1.2 Prvky displeje

Převodník na lištu DIN


 Verze převodníku na lištu DIN nemá rozhraní k LC displeji, a proto nemá ani místní displej.

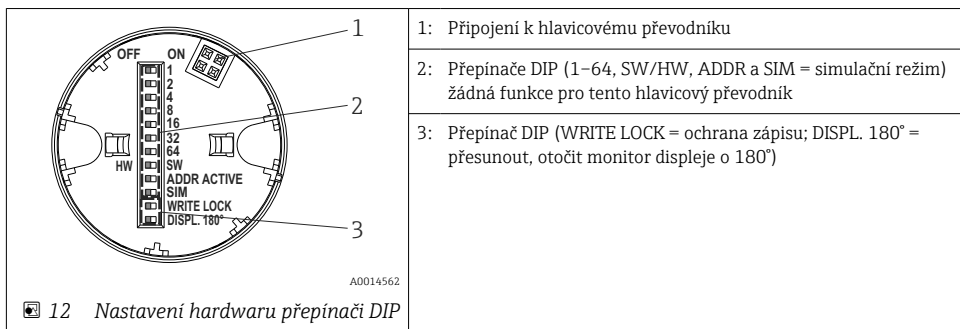
Stav přístroje je indikován dvěma LED na přední části.

Typ	Funkce a charakteristika
Stavová kontrolka LED (červená)	<p>Je-li přístroj v provozu bez chyb, je zobrazen stav přístroje. Tato funkce však není zaručena v případě chyby.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ LED nesvíti: bez diagnostického hlášení ▪ LED svítí: diagnostické zobrazení, kategorie F ▪ LED bliká: diagnostické zobrazení kategorií C, S nebo M
LED napájení (zelená) „ZAP“	<p>Je-li přístroj v provozu bez chyb, je zobrazen provozní stav. Tato funkce však není zaručena v případě chyby.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ LED nesvíti: Porucha napájení nebo nedostatečné napájení ▪ LED svítí: Napájení je OK (buď přes CDI, nebo přes napájecí napětí, svorky 1+, 2-)

6.1.3 Ovládání na místě

OZNÁMENÍ

- ▶  ESD – elektrostatický výboj. Chraňte svorky před elektrostatickým výbojem. Nedodržení může mít za následek zničení nebo poruchu částí elektroniky.



Postup nastavení přepínače DIP:

1. Otevřete kryt hlavice nebo pouzdra do provozu.
2. Odeberte displej z hlavicevého převodníku.
3. Příslušně nastavte přepínač DIP na zadní části displeje. Obecně: poloha ZAP = funkce aktivovaná, poloha VYP = funkce deaktivovaná.
4. Připojte displej k hlavicevému převodníku ve správné poloze. Hlavicevý převodník převezme nastavení během jedné sekundy.
5. Nasadte kryt zpět na hlavici nebo pouzdro do provozu.

Přepínání ochrany proti zápisu zap/vyp

Ochrana proti zápisu se zapíná a vypíná přepínačem DIP na zadní části volitelně připojitelného displeje. Je-li ochrana proti zápisu aktivní, nelze parametry měnit. Symbol zámku na displeji znamená, že ochrana proti zápisu je zapnutá. Ochrana proti zápisu zamezuje přístupu k parametrům pro zápis. Ochrana proti zápisu zůstává aktivní i při odstranění displeje. Pro deaktivaci ochrany proti zápisu se přístroj musí restartovat s připojeným displejem a deaktivovaným přepínačem DIP (WRITE LOCK = OFF). Alternativně lze za účelem deaktivace ochrany proti zápisu displej odejmout a za provozu opět připojit.

Otočení displeje

Displej lze otočit o 180° přepínačem DIP „DISPL. 180°“. Při odejmutí displeje zůstanou nastavení zachována.

6.2 Nastavení převodníku a komunikace HART

Převodník se nastavuje a naměřené hodnoty se přenášejí pomocí komunikace HART nebo CDI (CDI = společné datové rozhraní Endress+Hauser). K tomuto účelu jsou k dispozici následující ovládací nástroje:

Ovládací nástroje

FieldCare, DeviceCare, Field Xpert (Endress+Hauser)	SIMATIC PDM (Siemens)
AMS Device Manager (Emerson Process Management)	AMS Trex Device Communicator (Emerson Process Management)

OZNÁMENÍ

V případě použití přístroje v prostředí s nebezpečím výbuchu platí následující: Před zpřístupněním přístroje se systémem Commubox FXA291 prostřednictvím CDI (= společné datové rozhraní Endress+Hauser) odpojte převodník od napájení, svorky (1+) a (2-).

- ▶ Při nedodržení tohoto pokynu může dojít k poškození částí elektroniky.



Nastavení parametrů specifických pro přístroj je detailně popsáno v Návodu k obsluze přístroje.

7 Uvedení do provozu

Zapnutí přístroje

Po dokončení kontrol po připojení zapněte napájení. Převodník provede po zapnutí řadu vnitřních testovacích postupů. Během tohoto procesu se na displeji budou postupně objevovat informace o přístroji. Přístroj funguje běžným způsobem po uplynutí asi 30 sekund, připojený modul displeje po uplynutí asi 33 sekund! Normální měřicí režim začne po ukončení postupu zapnutí. Na displeji se zobrazují naměřené hodnoty a stavové hodnoty.

8 Údržba a čištění

Přístroj nevyžaduje žádnou zvláštní údržbu.

K čištění přístroje lze použít čistou, suchou utěrku.



71666099

www.addresses.endress.com
