

Stručné pokyny k obsluze **iTEMP TMT162**

Převodník teploty do provozu
Protokol PROFIBUS® PA



Tento Stručný návod k obsluze nenahrazuje Návod k obsluze přístroje.

Podrobné informace jsou poskytnuty v Návodu k obsluze a další dokumentaci.

K dispozici pro všechny verze přístroje:

- Internetu: www.endress.com/deviceviewer
- Smartphon/tablet: aplikace Endress+Hauser Operations



A0023555

Obsah

1	O tomto dokumentu	3
1.1	Funkce dokumentu a způsob použití	3
1.2	Použité symboly	4
2	Bezpečnostní instrukce	5
2.1	Požadavky na personál	5
2.2	Určené použití	5
2.3	Bezpečnost na pracovišti	5
2.4	Bezpečnost provozu	6
2.5	Bezpečnost produktu	6
3	Příchozí přijetí a identifikace výrobku	6
3.1	Vstupní přejímka	6
3.2	Identifikace výrobku	7
3.3	Certifikáty a schválení	7
3.4	Skladování a přeprava	8
4	Montáž	8
4.1	Montážní požadavky	8
4.2	Montáž převodníku	9
4.3	Kontrola po montáži	11
5	Elektrické připojení	11
5.1	Požadavky na připojení	11
5.2	Připojení senzoru	12
5.3	Připojení měřicího přístroje	14
5.4	Zajištění stupně krytí	16
5.5	Kontrola po připojení	17
6	Možnosti provozu	18
6.1	Přehled možností provozu	18
6.2	Zobrazení měřených hodnot a ovládací prvky	18
7	Uvedení do provozu	22
7.1	Kontrola funkce	22
7.2	zapnutí převodníku.	22
8	Údržba	23
8.1	Čištění	23

1 O tomto dokumentu

1.1 Funkce dokumentu a způsob použití

1.1.1 Úkol dokumentu

Stručný návod k obsluze obsahuje všechny podstatné informace od příchozího převzetí až po první uvedení do provozu.

1.1.2 Bezpečnostní pokyny (XA)

Při použití v prostředí s nebezpečím výbuchu je třeba dodržovat příslušné národní normy. Pro měřicí systémy, které se používají v prostorech s nebezpečím výbuchu, je poskytována samostatná dokumentace pro prostředí s nebezpečím výbuchu. Tato dokumentace tvoří nedílnou součást tohoto návodu k obsluze. Je třeba bezpodmínečně dodržovat instalační specifikace, údaje o připojení a bezpečnostní pokyny v nich uvedené! Přesvědčte se, že používáte správnou dokumentaci pro prostory s nebezpečím výbuchu pro správný přístroj se schválením pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu! Číslo dokumentace pro prostředí s nebezpečím výbuchu (XA...) je uvedeno na typovém štítku. Jsou-li dvě čísla (na dokumentaci pro prostředí s nebezpečím výbuchu a typovém štítku) totožná, můžete používat tuto dokumentaci pro prostředí s nebezpečím výbuchu.

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 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.

1.2.2 Elektrické symboly

Symbol	Význam	Symbol	Význam
	Stejnoseměrný proud		Střídavý proud
	Stejnoseměrný proud a střídavý proud		Zemnění Zemnicí svorka, která je s ohledem na bezpečnost pracovníka obsluhy připojena na zemnicí systém.

Symbol	Význam
	Připojení ochranného pospojování (PE: ochranné uzemnění) Zemnicí svorky, které musí být připojeny k zemi před provedením jakéhokoli dalšího připojení. Zemnicí svorky jsou umístěné uvnitř a vně přístroje: <ul style="list-style-type: none"> ■ Vnitřní zemnicí svorka: Ochranné pospojování je připojeno k napájecí síti. ■ Vnější zemnicí svorka: Přístroj je připojen k provoznímu systému uzemnění.

1.2.3 Symboly pro určité typy informací

Symbol	Význam	Symbol	Význam
	Povolené Procedury, postupy a kroky, které jsou povolené.		Upřednostňované Procedury, postupy a kroky, které jsou upřednostňované.
	Zakázané Procedury, postupy a kroky, které jsou zakázané.		Tip Nabízí doplňující informace.
	Odkaz na dokumentaci		Odkaz na stránku
	Odkaz na obrázek		Řada kroků
	Výsledek určitého kroku		Vizuální kontrola

2 Bezpečnostní instrukce

2.1 Požadavky na personál

Provozní personál musí splňovat následující požadavky:

- ▶ Školení, kvalifikovaní odborníci: musí mít odpovídající kvalifikaci pro tuto konkrétní funkci a úkol.
- ▶ Jsou schválení vlastníkem/provozovatelem závodu.
- ▶ Jsou obeznámeni s mezinárodními/místními předpisy.
- ▶ Před začátkem práce si odborní pracovníci musí přečíst a pochopit pokyny v příručkách a doplňkové dokumentaci a pokyny na certifikátech (v závislosti na použití).
- ▶ Respektovat a dodržovat základní podmínky.

2.2 Určené použití

Přístroj představuje univerzální a uživatelsky konfigurovatelný převodník teploty do provozu s jedním vstupem nebo dvěma vstupy teplotního senzoru pro odporové teploměry (RTD), termoelektrické články (TC) a odporové a napěťové převodníky. Přístroj je určen pro instalaci v procesu.

Výrobce neodpovídá za škody způsobené nesprávným nebo jiným než určeným použitím.

2.3 Bezpečnost na pracovišti

Při práci na zařízení a se zařízením:

- ▶ Používejte požadované osobní ochranné prostředky podle národních předpisů.

2.4 Bezpečnost provozu

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

Zdroj napájení

- PROFIBUS® PA $U_b = 9 \dots 32 \text{ V}$, nezávislý na polaritě, maximální napětí $U_b = 35 \text{ V}$. Podle IEC 60079-27, FISCO/FNICO

Nebezpečná oblast

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

- Podle technických údajů na typovém štítku zkontrolujte, zda je objednaný přístroj schválen pro zamýšlené použití v prostředí s nebezpečím výbuchu. Typový štítek je umístěn po straně pláště převodníku.
- Dodržujte specifikace v samostatné doplňkové dokumentaci, která je nedílnou součástí těchto pokynů.

Elektromagnetická kompatibilita

Měřicí systém splňuje všeobecné bezpečnostní požadavky podle EN 61010-1, požadavky EMC podle řady IEC/EN 61326 a doporučení NAMUR NE 21 a NE 89.

2.5 Bezpečnost produktu

Tento měřicí přístroj byl navržen v souladu s osvědčeným technickým postupem tak, aby splňoval nejnovější bezpečnostní požadavky. Byl otestován a odeslán z výroby ve stavu, ve kterém je schopen bezpečně pracovat.

Splňuje všeobecné bezpečnostní normy a příslušné zákonné požadavky. Splňuje také směrnice EU uvedené v prohlášení o shodě EU specifickém pro daný přístroj. Výrobce potvrzuje tuto skutečnost značkou CE na přístroji.

3 Příchozí přijetí a identifikace výrobku

3.1 Vstupní přejímka

Při přejímce přístroje postupujte následovně:

1. Zkontrolujte, zda je obal neporušený.
2. Pokud je odhaleno poškození:
Nahlaste veškerá poškození okamžitě výrobcí.
3. Neinstalujte žádné poškozené součásti, protože výrobce v takovém případě nemůže zaručit shodu s bezpečnostními požadavky a nemůže převzít odpovědnost za případné následky.
4. Porovnejte rozsah dodávky s obsahem vaší objednávky.

5. Odstraňte veškeré obalové materiály použité pro účely přepravy.
6. Souhlasí údaje na štítku s objednávacími informacemi na dodacím listu?
7. Je poskytnuta technická dokumentace a všechny ostatní nezbytné dokumenty, například certifikáty?



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

3.2 Identifikace výrobku

Zařízení lze identifikovat následujícími způsoby:

- Údaje na typovém štítku
- Zadejte sériové číslo z typového štítku z *Device Viewer* (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 Štítek

Správné zařízení?

Typový štítek vám poskytuje následující informace o zařízení:

- Označení přístroje, údaje o výrobci
- Kód objednávky
- Rozšířený objednávací kód
- Sériové číslo
- Název označení (tagu)
- Technické hodnoty: napájecí napětí, spotřeba proudu, okolní teplota, údaje specifické pro komunikaci (volitelné)
- Stupeň krytí
- Schválení se symboly

- 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 Certifikáty a schválení



Certifikáty a schválení platné pro přístroj: viz údaje na typovém štítku



Údaje a dokumenty související se schválením: www.endress.com/deviceviewer → (zadejte sériové číslo)


3.3.1 Osvědčení PROFIBUS® PA

- Certifikováno podle PROFIBUS® PA Profil 3.02 + Profil 3.01 Dodatek 2, Dodatek 3. Přístroj lze provozovat i s certifikovanými přístroji jiných výrobců (interoperabilita).
- Přehled dalších certifikátů a schválení je uveden v návodu k obsluze.

3.4 Skladování a přeprava

Skladovací teplota	Bez displeje -40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)
	S displejem -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °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 poskytuje originální obal.

Během skladování se vyhněte následujícím vlivům prostředí:

- přímé sluneční světlo
- blízkost předmětů s vysokou teplotou
- mechanické vibrace
- agresivní média

4 Montáž


Pokud je senzor stabilní, přístroj lze upevnit přímo na senzor. Pro oddělenou montáž na stěnu nebo stojanovou trubku jsou k dispozici dvě montážní oka. Podsvícený displej lze namontovat ve čtyřech různých polohách.

4.1 Montážní požadavky

4.1.1 Místo instalace

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

4.1.2 Důležité podmínky prostředí

Rozsah okolních teplot	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bez displeje: -40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F) ■ S displejem: -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F) <p>Pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu se prosím podívejte na Ex certifikát, který je nedílnou součástí dokumentace výrobku.</p> <p> Displej může reagovat pomalu při teplotách < -20 °C (-4 °F). Čitelnost displeje nelze zaručit při teplotách < -30 °C (-22 °F).</p>
Nadmořská výška	Až do 2 000 m (6 560 ft) nad mořem
Kategorie přepětí	II
Stupeň znečištění	2

Třída izolace	Třída III
Kondenzace	Povolena
Klimatická třída	Podle IEC 60654-1, třída C
Stupeň krytí	Pouzdro z tlakově litého hliníku nebo nerezové oceli: IP 67, NEMA 4X
Odolnost proti nárazům a vibracím	2 ... 150 Hz při 3 g podle IEC 60068-2-6 <div data-bbox="423 331 456 371" data-label="Image"></div> Použití montážních oček ve tvaru L může způsobit rezonanci (viz montážní držák na stěnu / trubku 2" v části „Příslušenství“). Upozornění: Vibrace vznikající přímo na převodníku nesmí překročit specifikaci.

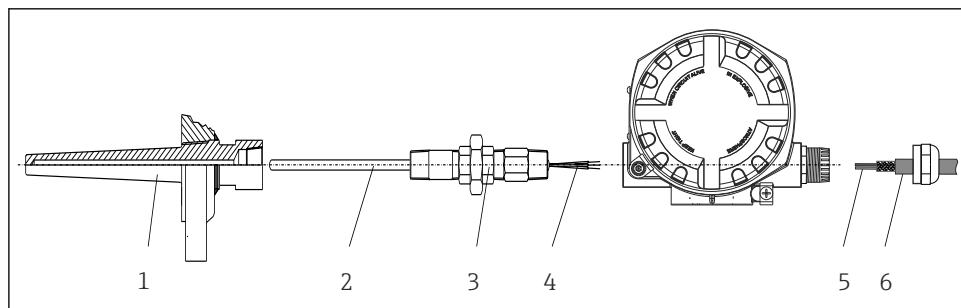
4.2 Montáž převodníku

OZNÁMENÍ

Neutahujte montážní šrouby nadměrně, protože byste mohli provozní převodník poškodit.

► Maximální utahovací moment = 6 Nm (4,43 lbf ft)

4.2.1 Přímá montáž na senzor



A0024817

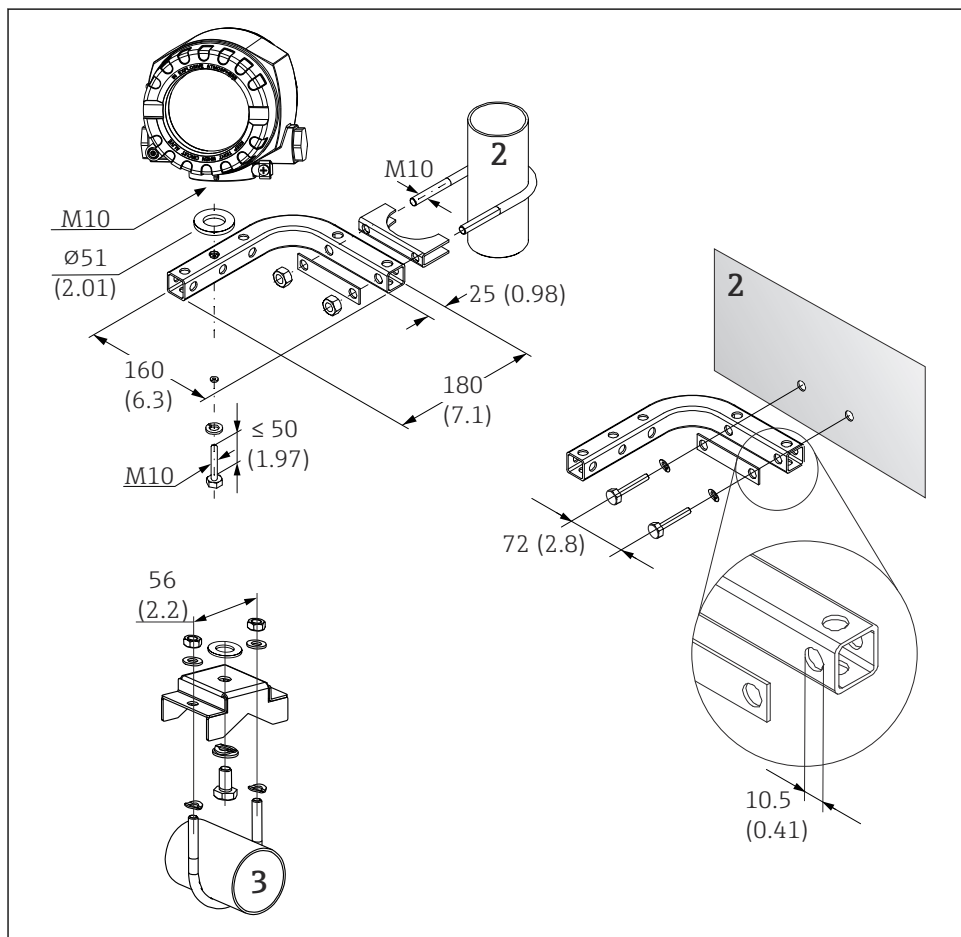
1 Přímá montáž polního převodníku na senzor

- 1 Termojímka
- 2 Vložka
- 3 Trubicová vsuvka s krčkem a adaptér
- 4 Kabely senzoru
- 5 Kabely provozní sběrnice
- 6 Stíněný kabel provozní sběrnice

1. Namontujte a přišroubujte termojímku (1).
2. Zašroubujte do převodníku vložku s trubicovou vsuvkou s krčkem a adaptér (2). Utěsněte závit vsuvky a adaptéru silikonovou páskou.
3. Připojte kabely senzorů (4) k svorkám pro senzory, viz obsazení svorek.
4. Upevněte polní převodník s vložkou na termojímku (1).

5. Namontujte stíněný kabel provozní sběrnice nebo konektor provozní sběrnice (6) na druhou kabelovou vývodku.
6. Proved'te kabely provozní sběrnice (5) kabelovou vývodkou v pouzdru sběrnicového převodníku do připojovacího modulu.
7. Utáhněte kabelovou vývodku podle popisu v části *Zajištění stupně krytí* → 16. Kabelová vývodka musí splňovat požadavky na ochranu proti výbuchu.

4.2.2 Oddělená montáž




A0027188

- 2 Instalace převodníku do provozu pomocí montážního oka, viz část „Příslušenství“. Rozměry v mm (in)
- 2 Kombinované montážní oko na stěnu / trubku 2", tvar L, materiál 304
- 3 Kombinované montážní oko na stěnu / trubku 2", tvar U, materiál 316

4.3 Kontrola po montáži

Po instalaci přístroje vždy proveďte následující kontroly:

Stav a specifikace zařízení	Poznámky
Je zařízení nepoškozené (vizuální kontrola)?	-
Odpovídají podmínky prostředí specifikacím zařízení (např. teplota prostředí, stupeň ochrany)?	→  8

5 Elektrické připojení

5.1 Požadavky na připojení

UPOZORNĚNÍ

Mohlo by dojít k nevratnému poškození elektroniky

- Před instalací nebo připojením přístroje vypněte přívod proudu. Nedodržení může mít za následek zničení částí elektroniky.
- Při připojování přístrojů schválených pro prostředí s nebezpečím výbuchu věnujte zvláštní pozornost pokynům a schémátům zapojení v Dodatku tohoto Návodu k obsluze, který se týká použití v daném prostředí (Ex). V případě jakýchkoli dotazů kontaktujte příslušného dodavatele.





Pro připojení provozního převodníku se šroubovacími svorkami potřebujete křížový šroubovák Phillips.

OZNÁMENÍ

Neutahujte šroubovací svorky nadměrně, protože byste mohli převodník poškodit.

- Maximální utahovací moment = 1 Nm ($\frac{3}{4}$ lbf ft).


Při zapojení přístroje postupujte takto:

1. Odejměte clamp krytu.
2. Odšroubujte kryt pouzdra na pouzdra připojení společně s O-kroužkem. Připojovací pouzdro je naproti elektronickému modulu.
3. Otevřete kabelové vývodky přístroje.
4. Protáhněte příslušné připojovací kabely otvory kabelových vývodků.
5. Kabely zapojte v souladu s →  3,  12 a jak je popsáno v částech: „Připojení senzoru“ →  12 a „Připojení měřicího přístroje“ →  14.
6. Dokončete zapojení pevným utažením šroubů svorek. Znovu utáhněte kabelové vývodky. Viz informace uvedené v části „Zajištění stupně krytí“.
7. Vyčistěte závit v krytu pouzdra a základnu pouzdra a v případě potřeby je namažte. (Doporučený lubrikant: Klüber Syntheso Glep 1)
8. Našroubujte pevně zpět kryt pouzdra a nasadte zpět clamp krytu.

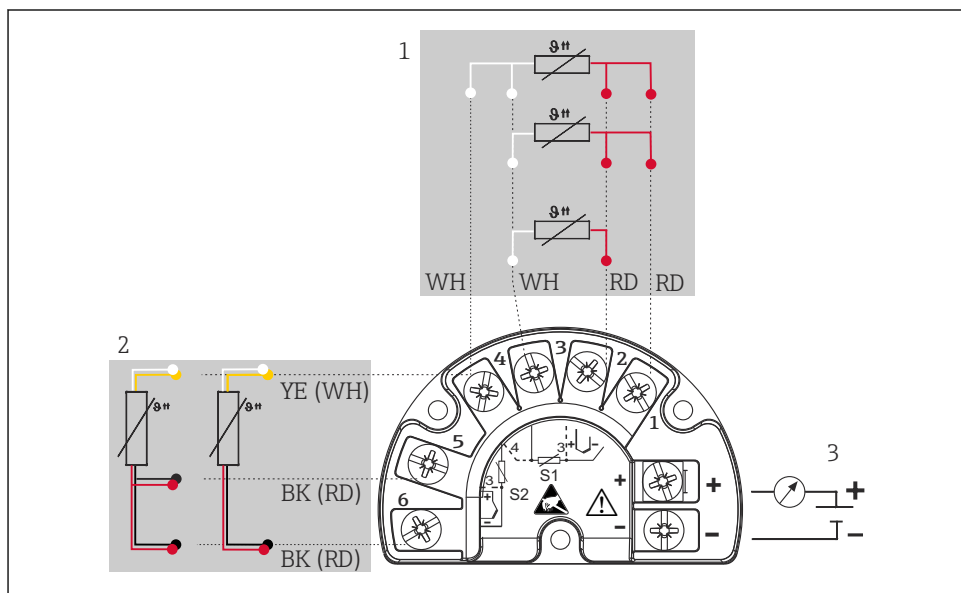
Pro zamezení chybám zapojení se vždy řiďte pokyny v části týkající se kontroly po připojení před uvedením přístroje do provozu!

5.2 Připojení senzoru

OZNÁMENÍ

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

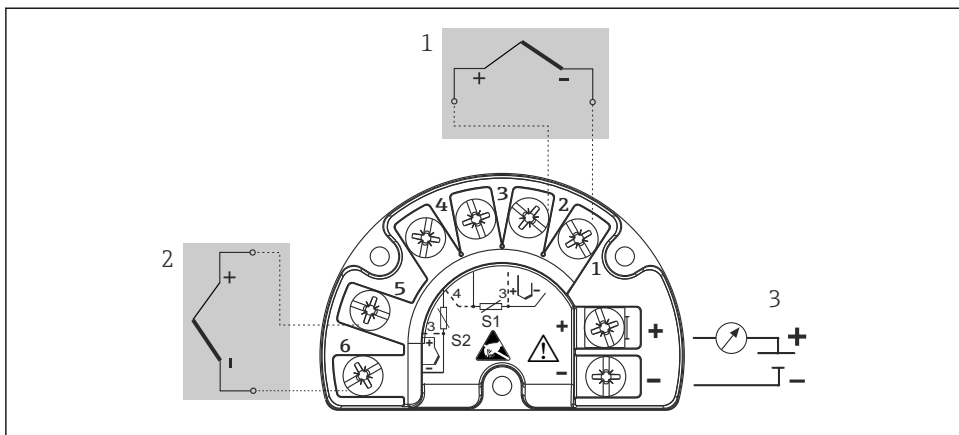
Přiřazení svorek



A0045944

3 Zapojení provozního převodníku, RTD, duální senzorový vstup

- 1 Vstup pro senzor 1, RTD: 2-, 3- a 4vodičový
- 2 Vstup pro senzor 2, RTD: 2-, 3vodičový
- 3 Napájení provozního převodníku a analogový výstup 4 ... 20 mA nebo připojení fieldbus



A0045949

4 Zapojení provozního převodníku, TC, duální senzorový vstup

- 1 Vstup senzoru 1, TC
- 2 Vstup senzoru 2, TC
- 3 Napájení provozního převodníku a analogový výstup 4 ... 20 mA nebo připojení fieldbus

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.

- Sensory musí být navzájem galvanicky izolované tím, že je každý senzor připojený k převodníku samostatně. Převodník poskytuje dostatečnou galvanickou izolaci (> 2 kV AC) mezi vstupem a výstupem.

Při přiřazení obou vstupů jsou možné tyto možnosti připojení:

Vstup senzoru 1					
Vstup senzoru 2		RTD nebo odporový převodník, 2 vodiče	RTD nebo odporový převodník, 3 vodiče	RTD nebo odporový převodník, 4 vodiče	Termoelektrický článek (TC), napěťový převodník
	RTD nebo odporový převodník, 2 vodiče	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>
	RTD nebo odporový převodník, 3 vodiče	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>
	RTD nebo odporový převodník, 4 vodiče	-	-	-	-
	Termoelektrický článek (TC), napěťový převodník	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5.3 Připojení měřicího přístroje

5.3.1 Kabelová vývodka nebo kabelový vstup


UPOZORNĚNÍ

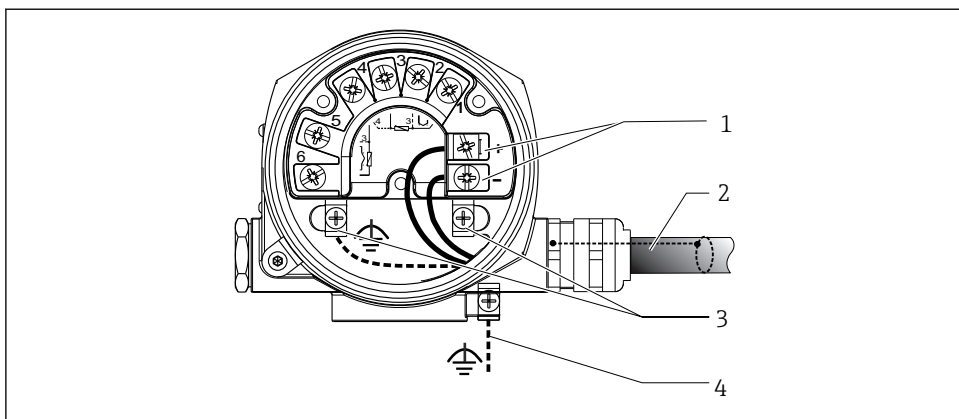
Nebezpečí poškození

- ▶ Před instalací nebo připojením přístroje vypněte přívod proudu. Nedodržení může mít za následek zničení částí elektroniky.
- ▶ Pokud přístroj nebyl uzemněn prostřednictvím instalace jeho pláště, doporučujeme ho uzemnit jedním z uzemňovacích šroubů. Dodržujte koncepci zemnění v daném provozu! Zachovejte co nejkratší délku stínění kabelu mezi odizolovaným kabelem provozní sběrnice a zemnicí svorkou! Pro účely zachování funkce může být nezbytné připojení funkčního uzemnění. Je povinné vyhovět vyhláškám o připojování elektrických zařízení v jednotlivých zemích.
- ▶ Je-li stínění kabelu provozní sběrnice uzemněno ve více než jednom bodě v systémech bez dodatečného ochranného pospojování, mohou se objevovat proudy vyrovnávající frekvenci sítě, které mohou poškodit kabel nebo stínění. V těchto případech se kabel provozní sběrnice musí uzemnit pouze na jedné straně, tj. nesmí být připojen k zemnici svorce pláště přístroje. Stínění, jež není připojeno, musí být odizolováno!
- ▶ Doporučujeme, aby provozní sběrnice nebyla připojena do smyčky prostřednictvím běžných kabelových vývodků. Pokud později vyměníte byť jen jeden přístroj, bude muset být komunikace na sběrnici přerušena.



- Svorky pro připojení provozní sběrnice jsou opatřeny ochranou proti přepólování.
- Průřez kabelu: max. 2,5 mm²
- Pro připojení je nutné použít stíněný kabel.

Řiďte se obecným postupem. →  11.




A0010823

5 Připojení přístroje ke kabelu provozní sběrnice


- 1 Svorky provozní sběrnice – komunikace a napájení provozní sběrnice
- 2 Stíněný kabel provozní sběrnice
- 3 Zemnicí svorky, interní
- 4 Zemní terminál (externí, relevantní pro oddělené provedení)

5.3.2 Připojení Fieldbus

 Specifikace kabelu průmyslové sběrnice podle IEC 61158-2 (MBP), podrobnosti viz návod k obsluze.

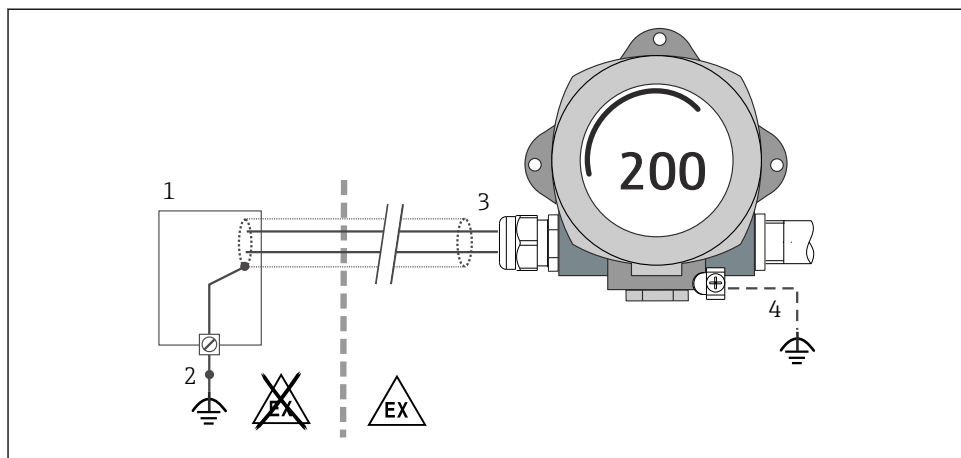
Přístroj lze k průmyslové sběrnici připojit dvěma způsoby:

- přes konvenční kabelovou průchodku;
- přes konektor provozní sběrnice (volitelný, k dispozici jako příslušenství).

 Doporučuje se uzemnění pomocí jednoho z uzemňovacích šroubů (hlavice svorkovnice, pouzdro pro polní provedení).

5.3.3 Stínění a uzemnění

Během instalace se musí dodržet specifikace uživatelské organizace PROFIBUS pro instalaci přístrojů.



A0010984

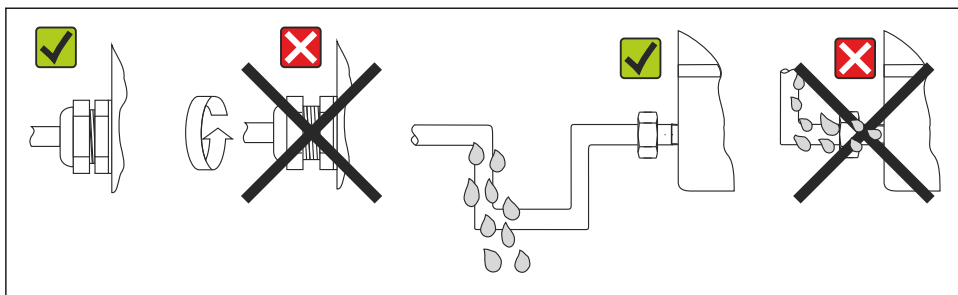
6 Stínění a uzemnění signálního kabelu na jednom konci s komunikací PROFIBUS® PA

- 1 Napájecí jednotka
- 2 Uzemňovací bod pro stínění kabelu komunikace PROFIBUS® PA
- 3 Zemnění stínění kabelu na jednom konci
- 4 Volitelné uzemnění polního provedení, izolované od stínění kabelu

5.4 Zajištění stupně krytí

Přístroj splňuje veškeré požadavky stupně krytí IP 66/67. Aby bylo zaručeno, že stupeň krytí IP 66/67 bude zachován i následně po instalaci do provozu nebo po servisních zásazích, je nezbytné dodržovat následující pokyny:

- Těsnění pláště musí být po vložení do drážky čisté a nepoškozené. Pokud je to nutné, musí se těsnění osušit, vyčistit nebo vyměnit.
- Všechny šrouby a šroubovací víčka musí být důkladně utažené.
- Použité propojovací kabely musí mít stanovený vnější průměr (např. M20 × 1,5, průměr kabelu 8 ... 12 mm).
- Pevně utáhněte kabelovou vývodku. → 7, 17
- Kabely musí před vstupem do kabelových vývodků dole tvořit smyčku („odkapávací smyčka“). To znamená, že případná nahromaděná vlhkost se nemůže dostat do vývodky. Nainstalujte přístroj tak, aby vývodky pro kabely nesměřovaly nahoru. → 7, 17
- Nepoužívané kabelové vývodky nahraďte záslepkami.
- Neodstraňujte izolační průchodku z kabelové vývodky.



A0024523

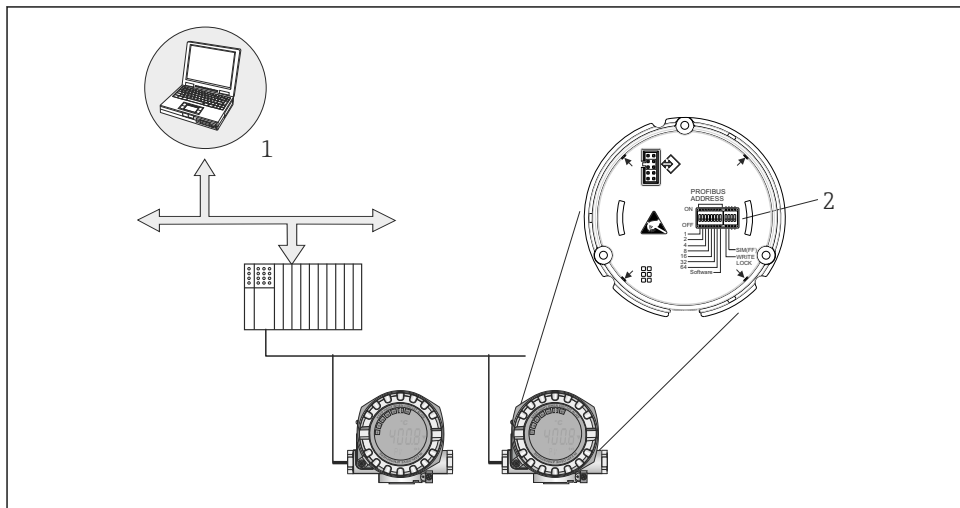
7 Doporučení pro připojení k zachování stupně krytí IP 66/67

5.5 Kontrola po připojení

Stav a specifikace zařízení	Poznámky
Jsou přístroj a kabely nepoškozené (vizuální kontrola)?	--
Elektrické připojení	Poznámky
Souhlasí napájecí napětí s informacemi na typovém štítku?	9 ... 32 V _{DC}
Splňují použité kabely potřebné specifikace?	Specifikace kabelu fieldbus naleznete v příslušném návodu k obsluze Kabely senzorů → 12
Jsou instalované kabely odlehčené na tah?	--
Jsou napájecí kabely a sběrnice kabely správně připojené?	Viz schéma zapojení uvnitř krytu svorkovnice
Jsou všechny šroubové svorky dobře utažené?	--
Jsou všechny kabelové průchodky nainstalované, bezpečně utažené a utěsněné? Trasa kabelu obsahuje „odkapávací smyčku“?	→ 16
Jsou všechny kryty nasazené a bezpečně utažené?	--
Elektrické připojení systému průmyslových sběrnic	Poznámky
Jsou všechny spojovací součásti (T-boxy, spojovací skříňky, konektory atd.) navzájem správně spojené?	--
Byl každý segment průmyslové sběrnice zakončen na obou koncích zakončením sběrnice?	--
Odpovídá max. délka kabelu fieldbus specifikacím fieldbus?	Specifikace kabelu fieldbus naleznete v příslušném návodu k obsluze
Byla dodržena max. délka rozbočky v souladu se specifikacemi průmyslové sběrnice?	
Je kabel průmyslové sběrnice plně stíněný a správně uzemněný?	

6 Možnosti provozu

6.1 Přehled možností provozu



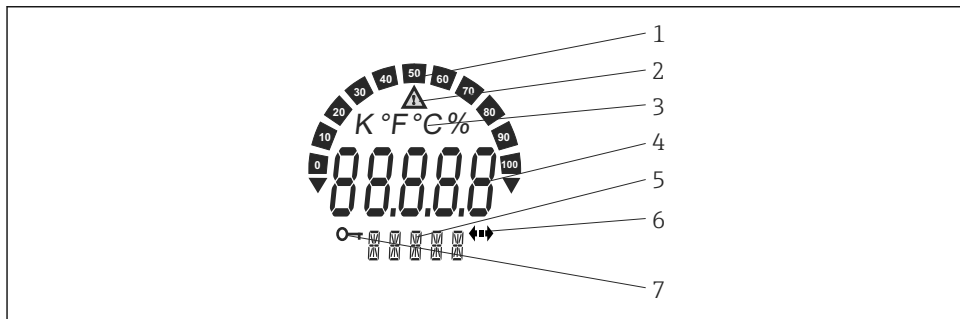
A0053801

8 Možnosti ovládání přístroje přes rozhraní PROFIBUS® PA

- 1 Konfigurační/provozní programy pro provoz přes PROFIBUS® PA (funkce průmyslové sběrnice, parametry zařízení)
- 2 DIP přepínače pro nastavení hardwaru (ochrana proti zápisu, režim simulace)

6.2 Zobrazení měřených hodnot a ovládací prvky

6.2.1 Zobrazovací prvky




A0024547

9 Displej LCD provozního převodníku (osvětlený, upevnitelný v krocích po 90°)

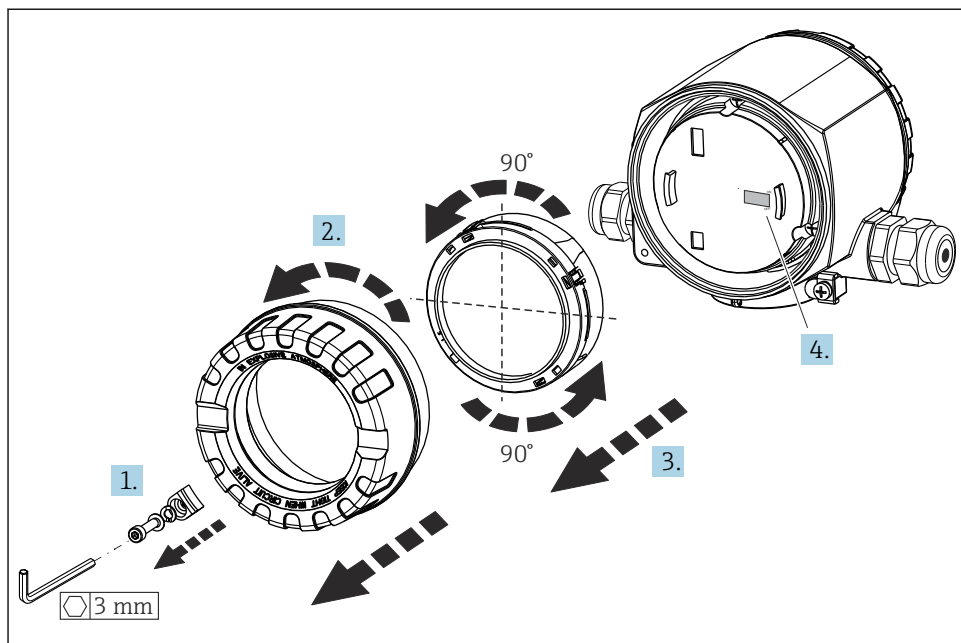
Č. položky	Funkce	Popis
1	Zobrazení sloupcového diagramu	V krocích po 10 % s ukazateli pro pokles pod rozsah a nárůst přes rozsah. Když dojde k chybě, sloupcový diagram bliká.
2	Symbol „Pozor“	Zobrazuje se v případě výskytu chyby nebo výstrahy.
3	Zobrazení jednotek K, °F, °C nebo %	Jednotka displeje pro zobrazení interní měřené hodnoty.
4	Zobrazení měřené hodnoty, výška číslic 20,5 mm	Zobrazí aktuální naměřenou hodnotu. V případě chyby nebo výstrahy se zobrazí příslušné diagnostické informace. Další informace jsou uvedeny v příslušném návodu k obsluze přístroje.
5	Stavové a informační zobrazení	Udává, která hodnota se aktuálně na displeji zobrazuje. Pro každou naměřenou hodnotu, která se má zobrazit, lze zadat speciální text. V případě varování nebo chyby se zobrazí související informace o kanálu, pokud jsou k dispozici. Pokud informace o kanálu nejsou k dispozici, pole zůstane prázdné.
6	Symbol „Komunikace“	Symbol komunikace se objeví, když je aktivní sběrnice komunikace.
7	Symbol „Konfigurace zamčená“	Symbol „Konfigurace zamčená“ se objeví, je-li konfigurace zamčená prostřednictvím hardwaru.

6.2.2 Místní nastavení

OZNÁMENÍ

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

Nastavení (adresa sběrnice a zámek zápisu) pro rozhraní PROFIBUS® PA lze provést pomocí přepínačů DIP na elektronickém modulu.

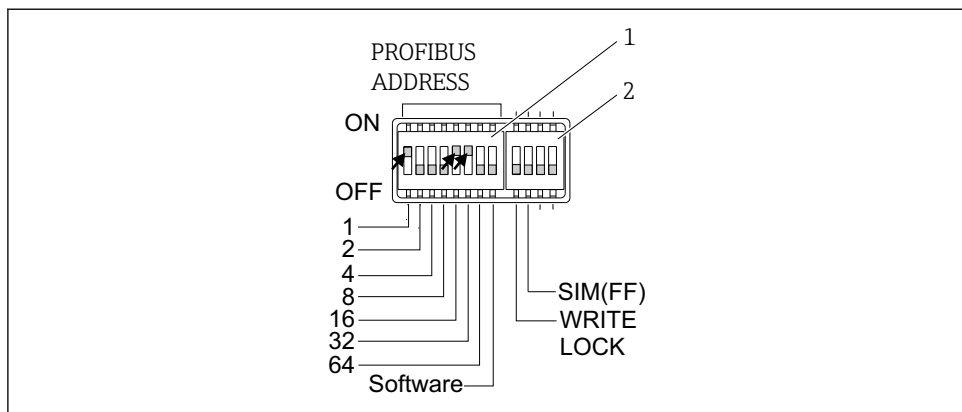


A0011211

Postup nastavení spínače DIP:

1. Odejměte clamp krytu.
2. Odšroubujte kryt pouzdra společně s O-kroužkem.
3. V případě potřeby odejměte displej z modulu elektroniky prostřednictvím přídržovače.
4. Nakonfigurujte hardwarovou ochranu proti zápisu **WRITE LOCK** pomocí DIP přepínače. Obecně platí následující: poloha ON = funkce aktivovaná, poloha OFF = funkce deaktivovaná.

Po dokončení hardwarového nastavení nainstalujte kryt pláště zpět provedením kroků demontáže v opačném pořadí.



A0010841

10 Hardwarová konfigurace pomocí DIP přepínačů

- 1 Konfigurace adresy zařízení na příkladu adresy sběrnice 49: DIP přepínače 32, 16, 1 na „ON“ ($32 + 16 + 1 = 49$). DIP přepínač „Software“ do polohy OFF.
- 2 SIM DIP přepínač = režim simulace (žádná funkce pro komunikaci PROFIBUS® PA); WRITE LOCK = ochrana proti zápisu

Mějte na vědomí následující body:

- U přístroje PROFIBUS® PA musí být adresa vždy nastavena. Platný rozsah adres je mezi 0 a 125. V síti PROFIBUS PA může být každá adresa přidělena pouze jednou. Při nesprávném nastavení adresy řídicí zařízení měřicí přístroj nerozpozná. Adresa 126 je vyhrazena pro první uvedení do provozu a údržbu.
- Při opuštění továrny jsou všechny přístroje dodávány s výchozí adresou 126 a softwarovým adresováním (přepínač DIP je nastaven na „ON“).

Adresa sběrnice je konfigurována následovně:

- Softwarový přepínač DIP nastaven z ON na OFF: Zařízení se restartuje po 10 sekundách a převezme platnou adresu sběrnice nakonfigurovanou pomocí přepínačů DIP 1 až 64. Adresu sběrnice nelze softwarově změnit prostřednictvím telegramu DDLM_SLAVE_ADD.
- Softwarový DIP přepínač nastaven z OFF na ON: Zařízení se restartuje po 10 sekundách a převezme výchozí adresu sběrnice 126. Adresu sběrnice lze softwarově změnit pomocí telegramu DDLM_SLAVE_ADD.




Postup pro konfiguraci adresy přístroje krok za krokem je podrobně popsán v obsáhlém návodu k obsluze.

6.2.3 Přístup k menu obsluhy přes ovládací nástroj

Funkce PROFIBUS® PA a specifické parametry zařízení se konfiguruji prostřednictvím komunikace přes průmyslovou sběrnici. K tomuto účelu jsou k dispozici, nikoliv však výlučně, následující konfigurační systémy:

Provozní nástroje



FieldCare (Endress+Hauser)	SIMATIC PDM (Siemens)
-------------------------------	--------------------------

 Podrobný postup prvního uvedení do provozu funkcí průmyslové sběrnice je podrobně popsán v komplexním návodu k obsluze, stejně jako konfigurace specifických parametrů zařízení.

7 Uvedení do provozu


7.1 Kontrola funkce

Před uvedením místa měření do provozu se přesvědčte, že byly provedeny všechny závěrečné kontroly:

- seznam bodů „Kontrola po montáži“, →  11
- kontrolní seznam „Kontrola po připojení“, →  17

7.2 zapnutí převodníku.

Po dokončení závěrečných kontrol zapněte napájecí napětí. Přístroj je připraven k provozu po cca 20 sekund! Převodník provede po zapnutí řadu vnitřních testovacích funkcí. V průběhu tohoto postupu se na místním displeji zobrazí následující sekvence zpráv:

Krok	Uživatelské rozhraní
1	Všechny segmenty zapnuté
2	Všechny segmenty vypnuté
3	Zobrazí se údaje výrobce a název přístroje
4	Zobrazí se aktuální verze firmwaru
5	Zobrazí se aktuální revize přístroje
6a	Zobrazí se aktuální měřená hodnota. Sloupcový diagram zobrazuje hodnotu % v rámci nastaveného rozsahu sloupcového diagramu
6b	<p>Zobrazí se aktuální stavová zpráva. Pokud se proces zapnutí nezdaří, zobrazí se příslušná stavová zpráva v závislosti na příčině.</p> <p> Není-li postup zapnutí úspěšný, zobrazí se příslušná diagnostická událost podle dané příčiny. Podrobný seznam diagnostických událostí a příslušné pokyny pro řešení problémů jsou uvedeny v Návodu k obsluze.</p>

Normální měřicí režim začne po ukončení postupu zapnutí. Na displeji se zobrazují různé měřené hodnoty a/nebo stavové proměnné.

8 Údržba

Převodník teploty nevyžaduje žádnou zvláštní údržbu.

8.1 Čištění

K čištění přístroje lze použít čistou, suchou utěrku.



71639333

www.addresses.endress.com
