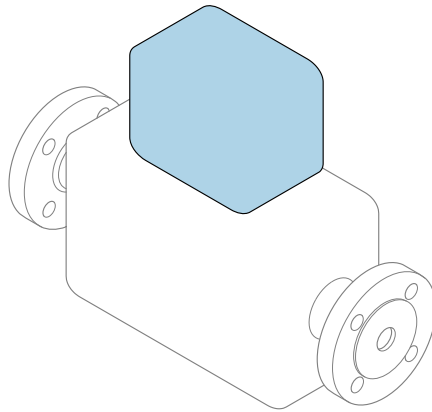



# Stručné pokyny k obsluze Průtokoměr Proline 500 – digitální

Převodník FOUNDATION Fieldbus  
s magneticko-indukčním senzorem



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

**Stručný návod k obsluze; část 2 ze 2: Převodník**  
Obsahuje informace o převodníku.

Stručný návod k obsluze; část 1 ze 2: Senzor →  3



A0023555

## Stručný návod k obsluze pro průtokoměr

Přístroj se skládá z převodníku a ze senzoru.

Proces uvedení těchto dvou součástí do provozu je popsán ve dvou samostatných příručkách – Stručný návod k obsluze pro průtokoměr:

- Stručný návod k obsluze; část 1: Senzor
- Stručný návod k obsluze; část 2: Převodník

Při uvádění průtokoměru do provozu věnujte pozornost informacím uvedeným v obou stručných návodech, protože obsah těchto příruček se vzájemně doplňuje:

### Stručný návod k obsluze; část 1: Senzor

Stručný návod k obsluze senzoru je určen pro specialisty nesoucí odpovědnost za instalaci měřicího přístroje.

- Vstupní přejímka a identifikace výrobku
- Skladování a přeprava
- Instalace

### Stručný návod k obsluze; část 2: Převodník

Stručný návod k obsluze převodníku je určen pro specialisty nesoucí odpovědnost za uvedení měřicího přístroje do provozu, jeho konfiguraci a nastavení jeho parametrů (do okamžiku získání první měřené hodnoty).

- Popis výrobku
- Instalace
- Elektrické připojení
- Možnosti obsluhy
- Systémová integrace
- Uvedení do provozu
- Diagnostické informace

## Doplňující dokumentace k zařízení



Tento stručný návod představuje **Stručný návod k obsluze, část 2: Převodník**.

„Stručný návod k obsluze, část 1: Senzor“ je dostupný přes:

- Internet: [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)
- Smartphone/tablet: *Endress+Hauser Operations App*

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

- Internet: [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)
- Smartphone/tablet: *Endress+Hauser Operations App*





# Obsah

|          |                                                           |           |
|----------|-----------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>O tomto dokumentu</b>                                  | <b>5</b>  |
| 1.1      | Použité symboly                                           | 5         |
| <b>2</b> | <b>Základní bezpečnostní pokyny</b>                       | <b>7</b>  |
| 2.1      | Požadavky na personál                                     | 7         |
| 2.2      | Zamýšlené použití                                         | 7         |
| 2.3      | Bezpečnost na pracovišti                                  | 8         |
| 2.4      | Bezpečnost provozu                                        | 8         |
| 2.5      | Bezpečnost výrobku                                        | 8         |
| 2.6      | Zabezpečení IT                                            | 9         |
| 2.7      | Bezpečnost z hlediska IT specifická podle daného zařízení | 9         |
| <b>3</b> | <b>Popis výrobku</b>                                      | <b>10</b> |
| <b>4</b> | <b>Instalace</b>                                          | <b>11</b> |
| 4.1      | Montáž na sloupek                                         | 11        |
| 4.2      | Montáž na stěnu                                           | 12        |
| 4.3      | Kontrola převodníku po instalaci                          | 12        |
| <b>5</b> | <b>Elektrické připojení</b>                               | <b>13</b> |
| 5.1      | Podmínky připojení                                        | 13        |
| 5.2      | Připojení měřicího přístroje                              | 19        |
| 5.3      | Zajištění ochranného pospojování                          | 27        |
| 5.4      | Zajištění stupně ochrany                                  | 31        |
| 5.5      | Kontrola po připojení                                     | 31        |
| <b>6</b> | <b>Možnosti obsluhy</b>                                   | <b>32</b> |
| 6.1      | Přehled možností obsluhy                                  | 32        |
| 6.2      | Struktura a funkce menu obsluhy                           | 33        |
| 6.3      | Přístup k menu obsluhy přes místní displej                | 34        |
| 6.4      | Přístup k menu obsluhy přes ovládací nástroj              | 37        |
| 6.5      | Přístup k menu obsluhy přes webový server                 | 37        |
| <b>7</b> | <b>Systémová integrace</b>                                | <b>37</b> |
| <b>8</b> | <b>Uvedení do provozu</b>                                 | <b>38</b> |
| 8.1      | Kontrola funkcí                                           | 38        |
| 8.2      | Nastavení jazyka obsluhy                                  | 38        |
| 8.3      | Nastavení měřicího přístroje                              | 39        |
| 8.4      | Ochrana nastavení před neoprávněným přístupem             | 39        |
| <b>9</b> | <b>Diagnostické informace</b>                             | <b>40</b> |











# 1 O tomto dokumentu

## 1.1 Použité symboly





### 1.1.1 Bezpečnostní symboly


| Symbol                                                                            | Význam                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>NEBEZPEČÍ!</b><br>Tento symbol upozorňuje na nebezpečnou situaci. Pokud se této situaci nevyhnete, bude to mít za následek vážné nebo smrtelné zranění. |
|  | <b>VAROVÁNÍ!</b><br>Tento symbol upozorňuje na nebezpečnou situaci. Pokud se této situaci nevyhnete, může to mít za následek vážné nebo smrtelné zranění.  |
|  | <b>UPOZORNĚNÍ!</b><br>Tento symbol upozorňuje na nebezpečnou situaci. Pokud se této situaci nevyhnete, bude to mít za následek menší nebo střední zranění. |
|  | <b>POZNÁMKA!</b><br>Tento symbol obsahuje informace o postupech a dalších skutečnostech, které nevedou ke zranění osob.                                    |

### 1.1.2 Symboly pro určité typy informací





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

### 1.1.3 Elektrické symboly






| Symbol                                                                              | Význam                             | Symbol                                                                              | Význam                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Stejnsměrný proud                  |  | Střídavý proud                                                                                                 |
|  | Stejnsměrný proud a střídavý proud |  | <b>Zemnění</b><br>Zemnicí svorka, která je s ohledem na obsluhujícího pracovníka uzemněna přes zemnicí systém. |

| Symbol                                                                           | Význam                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>Ochranné zemnění (PE)</b><br/>Svorka, která musí být připojena k zemi před provedením jakéhokoliv dalšího připojení.</p> <p>Zemnicí svorky jsou umístěné uvnitř a vně zařízení:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vnitřní zemnicí svorka: Připojuje ochranné uzemnění k síťovému napájení.</li> <li>■ Vnější zemnicí svorka: Připojuje zařízení k provoznímu systému uzemnění.</li> </ul> |





### 1.1.4 Komunikační symboly

| Symbol                                                                           | Význam                                                                                   | Symbol                                                                            | Význam                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
|  | <p><b>Bezdrátová lokální síť (WLAN)</b><br/>Komunikace přes bezdrátovou lokální síť.</p> |  | <p><b>LED</b><br/>Světelná dioda nesvítí.</p> |
|  | <p><b>LED</b><br/>Světelná dioda svítí.</p>                                              |  | <p><b>LED</b><br/>Světelná dioda bliká.</p>   |

### 1.1.5 Značky nástrojů

| Symbol                                                                           | Význam               | Symbol                                                                            | Význam                  |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
|  | Hvězdicový šroubovák |  | Plochý šroubovák        |
|  | Křížový šroubovák    |  | Klíč na inbusové šrouby |
|  | Klíč otevřený plochý |                                                                                   |                         |

### 1.1.6 Symboly v obrázcích

| Symbol                                                                             | Význam                       | Symbol                                                                              | Význam                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1, 2, 3, ...                                                                       | Číslo pozic                  |  | Řada kroků                               |
| A, B, C, ...                                                                       | Pohledy                      | A-A, B-B, C-C, ...                                                                  | Řezy                                     |
|  | Prostor s nebezpečím výbuchu |  | Bezpečný prostor (bez nebezpečí výbuchu) |
|  | Směr průtoku                 |                                                                                     |                                          |

## 2 Základní bezpečnostní pokyny

### 2.1 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 Zamýšlené použití

#### Použití a média

Měřicí přístroj popsany v tomto stručném návodu k obsluze je určen pouze pro měření průtoku kapalin s vodivostí minimálně 5  $\mu\text{S}/\text{cm}$ .

V závislosti na objednané verzi měřicí přístroj také může měřit potenciálně výbušná, hořlavá, toxická a oxidující média.

Měřicí přístroje pro použití v nebezpečných oblastech, v hygienických aplikacích nebo tam, kde existuje zvýšené riziko v důsledku procesního tlaku, jsou odpovídajícím způsobem označeny na výrobním štítku.

Aby bylo zaručeno, že měřicí přístroj zůstane v dobrém stavu po dobu provozu, musí být splněny následující podmínky:

- ▶ Dodržujte stanovený rozsah tlaku a teploty.
- ▶ Používejte pouze měřicí přístroj, který je zcela v souladu s údaji na štítku a všeobecnými podmínkami uvedenými v návodu k použití a v doplňkové dokumentaci.
- ▶ Podle štítku zkontrolujte, jestli objednané zařízení je určeno pro zamýšlené použití v prostředí s nebezpečím výbuchu (např. ochrana proti výbuchu, bezpečnost tlakových nádob).
- ▶ Používejte měřicí přístroj pouze pro média, proti kterým jsou materiály smáčené během procesu dostatečně odolné.
- ▶ Je-li teplota prostředí, v němž se nachází měřicí přístroj, mimo atmosférické teploty, je absolutně zásadní dodržení příslušných základních podmínek specifikovaných v související dokumentaci zařízení.
- ▶ Měřicí přístroj soustavně chraňte proti korozi v důsledku vlivů okolního prostředí.

#### Nesprávné použití

Nepovolené použití může narušit bezpečnost. Výrobce není zodpovědný za škody způsobené nesprávným nebo nepovoleným používáním.

**⚠ VAROVÁNÍ****Nebezpečí poškození v důsledku působení leptavých nebo abrazivních tekutin a okolního prostředí!**

- ▶ Ověřte kompatibilitu procesní kapaliny s materiálem senzoru.
- ▶ Zajistěte odolnost všech materiálů smáčených kapalinou v procesu.
- ▶ Dodržujte stanovený rozsah tlaku a teploty.

**OZNÁMENÍ****Ověření sporných případů:**

- ▶ V případě speciálních kapalin a kapalin pro čištění společnost Endress+Hauser ráda poskytne pomoc při ověřování korozní odolnosti materiálů smáčených kapalinou, ale nepřijme žádnou záruku ani zodpovědnost, protože malé změny teploty, koncentrace nebo úrovně kontaminace v procesu mohou změnit vlastnosti korozní odolnosti.

**Další nebezpečí****⚠ VAROVÁNÍ****Elektronika a médium může způsobit zahřívání povrchů. To představuje nebezpečí popálení!**

- ▶ V případě, že teploty tekutin budou vyšší, zajistěte ochranu proti dotyku, aby nemohlo dojít k popálení.

## 2.3 Bezpečnost na pracovišti

Při práci na zařízení a s ním:

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

Při svařování potrubí:

- ▶ Neuzemňujte svařovací jednotku přes měřicí přístroj.

Pokud na zařízení a s ním pracujete s mokřýma rukama:

- ▶ Z důvodu zvýšeného rizika elektrického šoku je povinné nošení rukavic.

## 2.4 Bezpečnost provozu

Nebezpečí zranění.

- ▶ Zařízení obsluhujte, pouze pokud je v řádném technickém a bezporuchovém stavu.
- ▶ Obsluha je zodpovědná za provoz zařízení bez rušení.

## 2.5 Bezpečnost výrobku

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

Splňuje všeobecné bezpečnostní normy a zákonné požadavky. Vyhovuje všem nařízením EU, které jsou uvedeny v EU prohlášení o shodě pro konkrétní zařízení. Endress+Hauser potvrzuje tuto skutečnost opatřením zařízení značkou CE.



## 2.6 Zabezpečení IT

Naše záruka platí pouze v případě, že se zařízení nainstaluje a používá tak, jak je popsáno v návodu k obsluze. Přístroj je vybaven zabezpečovacími mechanismy na ochranu před neúmyslnými změnami jeho nastavení.

Sami provozovatelé musí zavést v souladu se svými standardy zabezpečení příslušná opatření k zabezpečení IT, která budou poskytovat dodatečnou ochranu pro dané zařízení a související přenos dat.

## 2.7 Bezpečnost z hlediska IT specifická podle daného zařízení

Zařízení nabízí celou řadu specifických funkcí podporujících ochranná opatření ze strany obsluhy. Tyto funkce může uživatel nastavovat, a pokud se používají správně, zaručují vyšší bezpečnost během provozu.

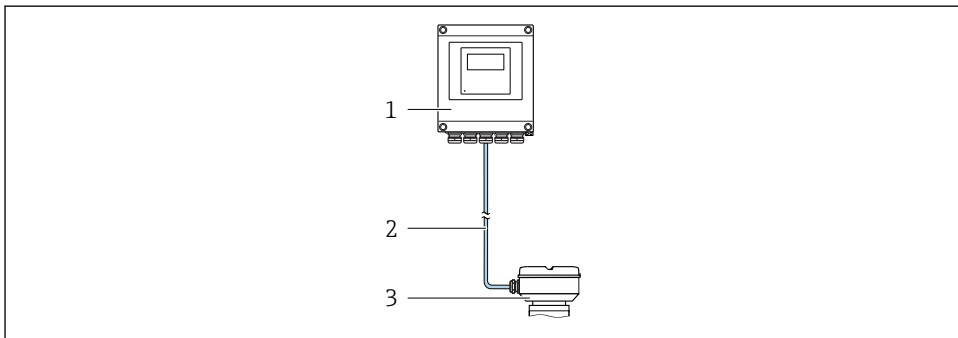


Podrobné informace ohledně bezpečnosti z hlediska IT specifické podle daného zařízení naleznete v návodu k obsluze zařízení.

### 3 Popis výrobku

Měřicí systém se skládá z digitálního převodníku Proline 500 a magneticko-indukčního senzoru Proline Promag .

Převodník a senzor jsou namontovány na fyzicky oddělených místech. Vzájemně jsou spojeny propojovacím kabelem.



- 1 Převodník
- 2 Připojovací kabel: kabel, samostatný, standardní
- 3 Pouzdro připojení senzoru s integrovaným ISEM (elektronický modul inteligentního senzoru)



Podrobné informace ohledně popisu výrobku naleznete v pokynech k obsluze zařízení

## 4 Instalace



Podrobné informace ohledně montáže senzoru naleznete ve návodu k obsluze senzoru.  
→ 3

### **⚠ UPOZORNĚNÍ**

#### **Okolní teplota příliš vysoká!**

Nebezpečí přehřívání elektroniky a deformace pláště.

- ▶ Nepřekračujte přípustnou maximální okolní teplotu .
- ▶ Při používání venku: Vyhýbejte se přímému slunci a vystavení povětrnostním vlivům, zejména v oblastech s teplým klimatem.

### **⚠ UPOZORNĚNÍ**

#### **Plášť se může poškodit nadměrnou silou!**

- ▶ Zamezte nadměrnému mechanickému namáhání.

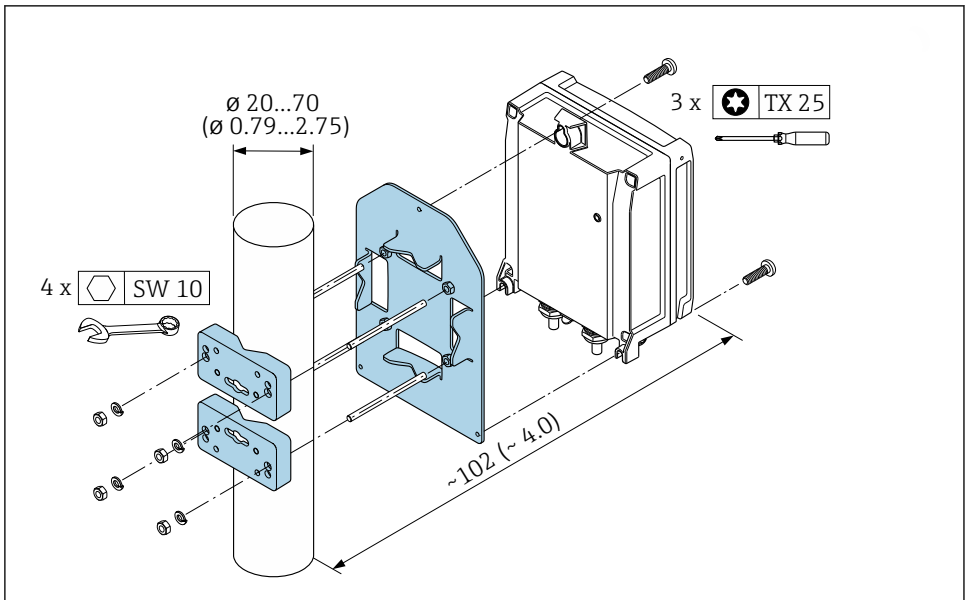
### 4.1 Montáž na sloupek

#### **⚠ VAROVÁNÍ**

#### **Přílišný utahovací moment použitý u upevňovacích šroubů!**

Nebezpečí poškození plastového převodníku.

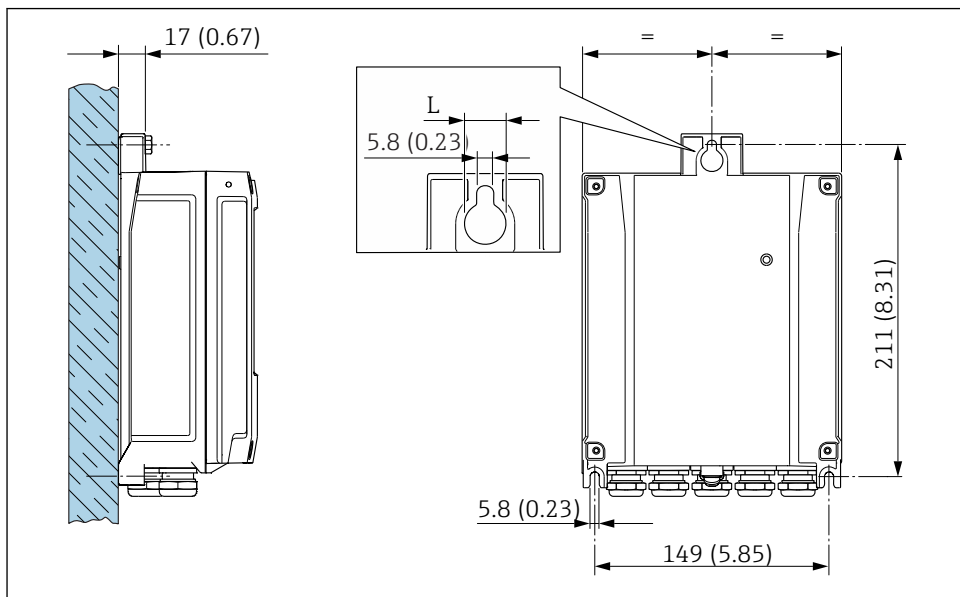
- ▶ Utáhněte upevňovací šrouby podle příslušného utahovacího momentu: 2 Nm (1,5 lbf ft)



A0029051

1 Jednotky mm (in)

## 4.2 Montáž na stěnu



2 Jednotky mm (in)

L V závislosti na objednacím kódu pro „Kryt převodníku“

Objednací kód pro „Kryt převodníku“

- Volitelná možnost **A**, hliník potahovaný: L = 14 mm (0,55 in)
- Volitelná možnost **D**, polykarbonát: L = 13 mm (0,51 in)

## 4.3 Kontrola převodníku po instalaci

Poinstalační kontrola se musí vždy provést po následujících úkonech:

Montáž hlavice převodníku:

- Montáž na sloupek
- Montáž na stěnu

|                                                                                    |                          |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Je zařízení nepoškozeno (vizuální kontrola)?                                       | <input type="checkbox"/> |
| Montáž na sloupek:<br>Byly upevňovací šrouby utaženy správným utahovacím momentem? | <input type="checkbox"/> |
| Montáž na stěnu:<br>Jsou zajišťovací šrouby bezpečně utaženy?                      | <input type="checkbox"/> |

## 5 Elektrické připojení

### OZNÁMENÍ

**Měřicí zařízení nemá žádný vnitřní jistič.**

- ▶ Z tohoto důvodu přiřaďte měřicímu zařízení vypínač nebo jistič napájení, aby bylo možné napájecí vedení snadno odpojit od síťového přívodu.
- ▶ Ačkoli je měřicí zařízení vybaveno pojistkou, je třeba do instalace systému začlenit dodatečnou nadproudovou ochranu (maximum 10 A).

### 5.1 Podmínky připojení

#### 5.1.1 Potřebné nástroje

- Na vstupy kabelu: použijte odpovídající nářadí
- Na pojistnou sponu: inbusový klíč 3 mm
- Kleště na stahování izolace
- Když se používají lankové kabely: zamačkávací kleště na koncové návlečky
- Na vyjmutí kabelů ze svorky: plochý šroubovák  $\leq 3$  mm (0,12 in)

#### 5.1.2 Požadavky na připojovací kabel

Připojovací kabely zajišťované zákazníkem musí splňovat následující požadavky.

#### Elektrická bezpečnost

V souladu s platnými federálními/národními předpisy.

#### Ochranný zemnicí kabel

Kabel  $\geq 2,08$  mm<sup>2</sup> (14 AWG)

Impedance uzemnění musí být nižší než 1  $\Omega$ .

#### Přípustný teplotní rozsah

- Musí se dodržet pokyny k instalaci platné v zemi, ve které se instalace provádí.
- Kabely musí být vhodné pro minimální a maximální očekávané teploty.

#### Napájecí kabel

Je dostatečný standardní instalační kabel.

#### Průměr kabelu

- Dodané kabelové průchodky:  
M20  $\times$  1,5 s kabelem  $\varnothing$  6 ... 12 mm (0,24 ... 0,47 in)
- Pružinové svorky: Vhodné pro volné žíly kabelu a žíly kabelu s návlečkami.  
Průřez vodiče 0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup> (24 ... 12 AWG).

## Signální kabel

### *FOUNDATION Fieldbus*

Kroucená, stíněná dvojlinka.



Další informace ohledně plánování a instalace sítě FOUNDATION Fieldbus naleznete zde:

- Instrukce k obsluze naleznete v „Přehledu FOUNDATION Fieldbus“ (BA00013S)
- Návod k FOUNDATION Fieldbus
- IEC 61158-2 (MBP)

### *Proudový výstup 0/4 až 20 mA*

Je dostatečný standardní instalační kabel.

### *Pulzní/frekvenční/spinací výstup*

Je dostatečný standardní instalační kabel.

### *Reléový výstup*

Je dostatečný standardní instalační kabel.

### *Proudový vstup 0/4 až 20 mA*

Je dostatečný standardní instalační kabel.

### *Stavový vstup*

Je dostatečný standardní instalační kabel.

### 5.1.3 Připojovací kabel

#### Standardní kabel

Jako připojovací kabel lze použít standardní kabel.

|                         |                                                      |
|-------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Standardní kabel</b> | 4 vodiče (2 páry); lankový se společným stíněním     |
| <b>Stínění</b>          | Pocínované měděné opletení, optický kryt $\geq 85\%$ |
| <b>Délka kabelu</b>     | Maximum 300 m (1 000 ft), viz následující tabulku.   |

| Průřez                        | Délky kabelu pro použití v:                                       |                                                                  |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
|                               | Prostředí bez nebezpečí<br>výbuchu,<br>Ex zóna 2, třída I, úsek 2 | Prostředí s nebezpečím<br>výbuchu,<br>Ex zóna 1, třída I, úsek 1 |
| 0,34 mm <sup>2</sup> (AWG 22) | 80 m (270 ft)                                                     | 50 m (165 ft)                                                    |
| 0,50 mm <sup>2</sup> (AWG 20) | 120 m (400 ft)                                                    | 60 m (200 ft)                                                    |
| 0,75 mm <sup>2</sup> (AWG 18) | 180 m (600 ft)                                                    | 90 m (300 ft)                                                    |
| 1,00 mm <sup>2</sup> (AWG 17) | 240 m (800 ft)                                                    | 120 m (400 ft)                                                   |
| 1,50 mm <sup>2</sup> (AWG 15) | 300 m (1 000 ft)                                                  | 180 m (600 ft)                                                   |
| 2,50 mm <sup>2</sup> (AWG 13) | 300 m (1 000 ft)                                                  | 300 m (1 000 ft)                                                 |

### 5.1.4 Přirazení svorek

#### Převodník: napájecí napětí, vstupy/výstupy

Přirazení svorek vstupů a výstupů závisí na individuální objednané verzi zařízení. Specifické přirazení svorek pro dané zařízení je uvedeno na nalepovacím štítku na krytu svorek.

| Napájecí napětí                                                                |       | Vstup/výstup<br>1 |        | Vstup/výstup<br>2 |        | Vstup/výstup<br>3 |        | Vstup/výstup<br>4 |        |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------|--------|-------------------|--------|-------------------|--------|-------------------|--------|
| 1 (+)                                                                          | 2 (-) | 26 (A)            | 27 (B) | 24 (+)            | 25 (-) | 22 (+)            | 23 (-) | 20 (+)            | 21 (-) |
| Specifické přirazení svorek daného zařízení: nalepovací štítek v krytu svorek. |       |                   |        |                   |        |                   |        |                   |        |

#### Pouzdro převodníku a připojení senzoru: spojovací kabel

Senzor a převodník, které jsou namontovány odděleně na odlišných místech, jsou propojeny spojovacím kabelem. Kabel je připojen přes pouzdro připojení senzor a pouzdro převodníku.

 Přirazení svorek a připojení spojovacího kabelu →  19.

### 5.1.5 Příprava měřicího přístroje

Proveďte kroky v následujícím pořadí:

1. Namontujte převodník a snímač.


2. Kryt připojení, senzor: Připojte připojovací kabel.
3. Převodník: Připojte propojovací kabel.
4. Převodník: Připojte signální kabel a kabel pro napájecí napětí.

### OZNÁMENÍ

#### Nedostatečné utěsnění skříně!

Provozní spolehlivost měřicího přístroje může být snížena.

► Použijte vhodné kabelové průchodky odpovídající stupni ochrany.

1. Odstraňte ochrannou zátku, pokud je osazena.
2. Pokud bude měřicí přístroj dodán bez kabelových průchodek:  
Zajistěte vhodnou průchodku pro odpovídající kabel.
3. Pokud bude měřicí přístroj dodán s kabelovými průchodkami:  
Respektujte požadavky na připojovací kabely →  13.

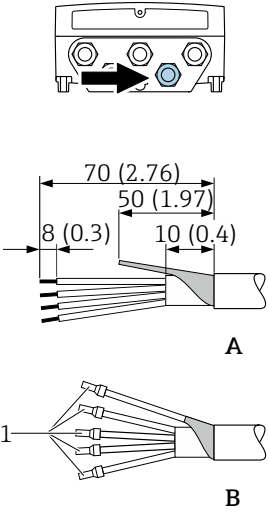
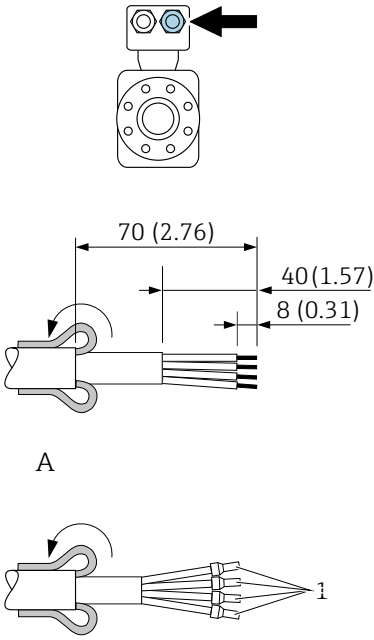


### 5.1.6 Příprava připojovacího kabelu

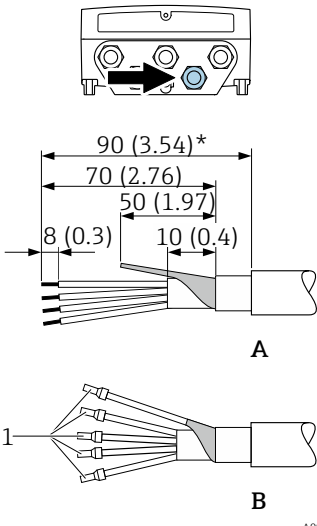
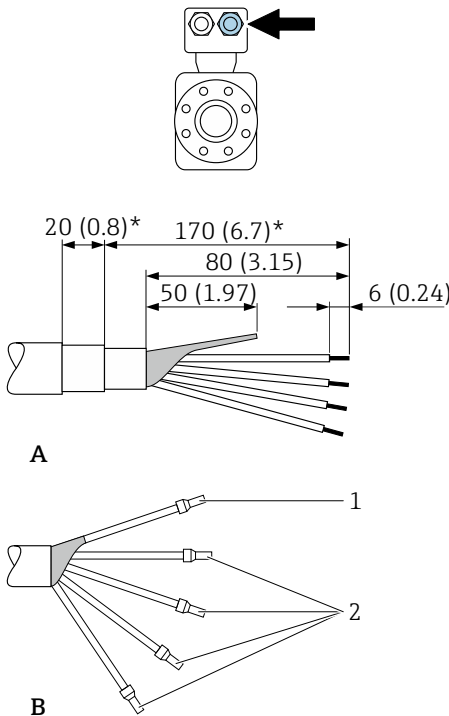
Při zakončování připojovacího kabelu věnujte pozornost následujícím bodům:

- ▶ Pro kabely s žilami z jemných vodičů (lankové kabely):  
Osadte jednotlivé žíly návlečkami.

#### Příprava připojovacího kabelu: Promag H

| Převodník                                                                                                                                                                                    | Senzor                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p style="text-align: right;">A0029546</p>                                                                 |  <p style="text-align: right;">A0029442</p> |
| <p>Jednotky mm (in)<br/> A = Zakončete kabel<br/> B = Osadte návlečky na kabely s žilami z jemných vodičů (lankové kabely)<br/> 1 = Červené návlečky, <math>\phi</math> 1,0 mm (0,04 in)</p> |                                                                                                                               |

## Příprava připojovacího kabelu: Promag P a Promag W

| Převodník                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Senzor                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p style="text-align: right;">A0029330</p>                                                                                                                                                                                       |  <p style="text-align: right;">A0029443</p> |
| <p>Jednotky mm (in)</p> <p>A = Zakončete kabel</p> <p>B = Osadte návlečky na kabely s žilami z jemných vodičů (lankové kabely)</p> <p>1 = Červené návlečky, <math>\phi</math> 1,0 mm (0,04 in)</p> <p>2 = Bílé návlečky, <math>\phi</math> 0,5 mm (0,02 in)</p> <p>* = Odizolování pouze pro vyztužené kabely</p> |                                                                                                                              |

## 5.2 Připojení měřicího přístroje

### OZNÁMENÍ

#### Omezení elektrické bezpečnosti v důsledku nesprávného zapojení!

- ▶ Elektrikářské zapojovací práce smí provádět pouze odborník s odpovídajícím školením.
- ▶ Dodržujte platné federální/národní zákony a předpisy pro instalace.
- ▶ Dodržujte místní předpisy pro bezpečnost na pracovišti.
- ▶ Vždy připojte ochranný zemnicí kabel ⊕ před připojováním dalších kabelů.
- ▶ V případě použití v potenciálně výbušném prostředí dodržujte informace v dokumentaci k zařízení specifické pro výbušná prostředí.

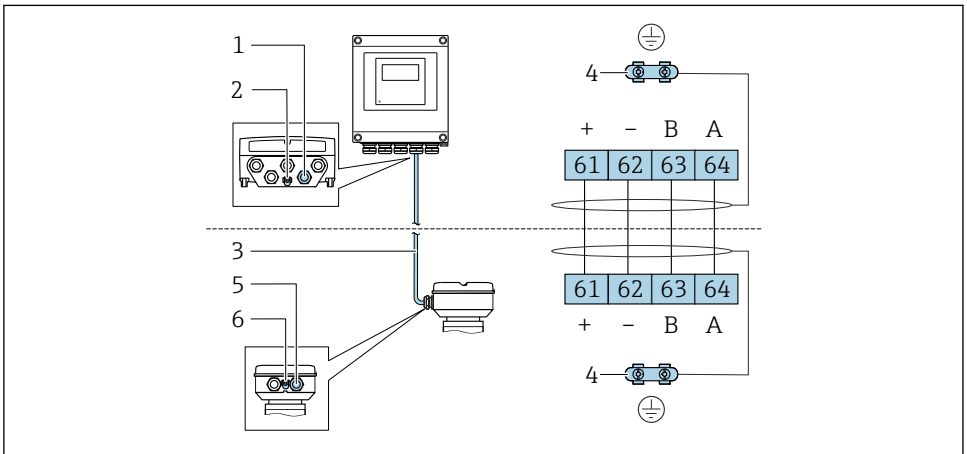
### 5.2.1 Připojení propojovacího kabelu

#### ⚠ VAROVÁNÍ

#### Nebezpečí poškození elektronických součástí!

- ▶ Připojte senzor a převodník k stejné sestavě ochranného pospojování.
- ▶ Připojte snímač pouze k převodníku se stejným sériovým číslem.
- ▶ Uzemněte hlavici snímače prostřednictvím externí šroubovací svorky.




#### Přiřazení svorek připojovacího kabelu




A0028198


- 1 Kabelová vývodka pro kabel na pouzdru převodníku
- 2 Ochranné zemnění (PE)
- 3 Připojovací kabel komunikace ISEM
- 4 Uzemnění přes zemnicí přípojku; u verzí s přístrojovým konektorem je uzemnění zajištěno přes samotný konektor
- 5 Kabelová vývodka pro kabel nebo připojení přístrojového konektoru na hlavici snímače
- 6 Ochranné zemnění (PE)

## Připojení propojovacího kabelu k hlavici senzoru

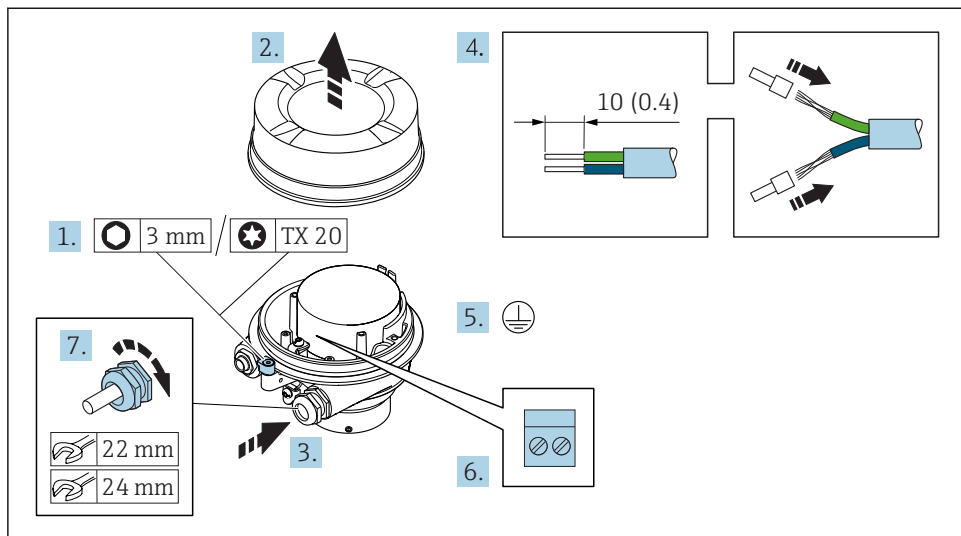
| Připojení přes svorky s objednacím kódem pro „Pouzdro“ |                                                                                        | Volitelně pro senzor |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Volitelná možnost A „hliník, potahovaný“               | →  21 | Promag P, W          |
| Volitelná možnost B „nerez“                            | →  22 | Promag H             |
| Volitelná možnost L „odlitek, nerezový“                | →  21 | Promag P             |

| Připojení přes konektory s objednacím kódem pro „hlavice senzoru“ |                                                                                        | Volitelně pro senzor |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Volitelná možnost C „ultrakompaktní hygienický, nerez“            | →  23 | Promag H             |

## Připojení propojovacího kabelu k převodníku

Kabel je k převodníku připojený prostřednictvím svorek →  24.

## Připojení hlavice senzoru prostřednictvím svorek



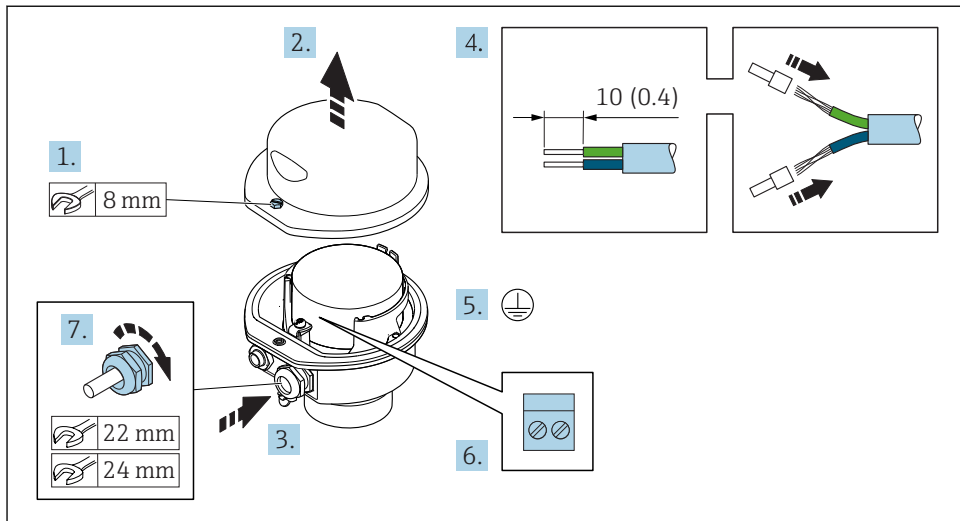
A0029616

1. Uvolněte pojistnou sponu krytu skříně.
2. Odšroubujte kryt skříně.
3. Prostrčte kabel skrz kabelovou vývodku. Aby bylo zaručeno dobré utěsnění, neodstraňujte těsnicí kroužek z kabelové vývodky.
4. Odizolujte kabel a konce kabelu. V případě lankových kabelů nasadíte na vodiče návlečky.
5. Připojte ochranné uzemnění.
6. Připojte kabel podle přiřazení svorek propojovacího kabelu → 19.
7. Pevně utáhněte kabelové vývodky.
  - ↳ Tím je proces připojování propojovacího kabelu dokončen.


**VAROVÁNÍ****Stupeň ochrany skříně přestává platit v případě jejího nedostatečného utěsnění.**

- ▶ Zašroubujte závit na krytu bez použití jakéhokoli maziva. Závit na krytu je opatřen vrstvou suchého maziva.
8. Našroubujte kryt skříně.
  9. Utáhněte pojistnou sponu krytu skříně.

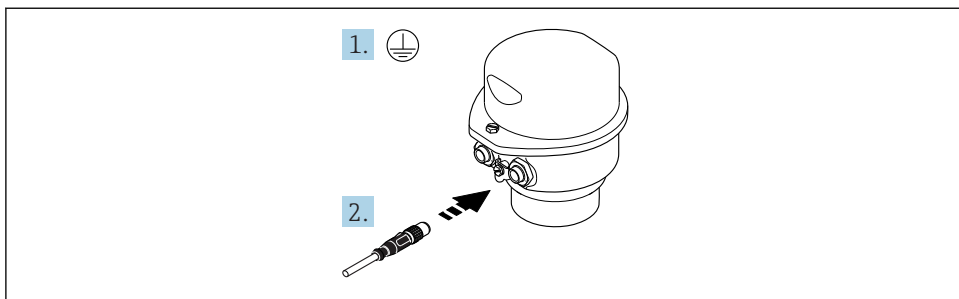
## Připojení hlavice senzoru prostřednictvím svorek



A0029613

1. Uvolněte pojistný šroub krytu skříně.
2. Otevřete kryt skříně.
3. Prostrčte kabel skrz kabelovou vývodku. Aby bylo zaručeno dobré utěsnění, neodstraňujte těsnicí kroužek z kabelové vývodky.
4. Odizolujte kabel a konce kabelu. V případě lankových kabelů nasadte na vodiče návlečky.
5. Připojte ochranné uzemnění.
6. Připojte kabel podle přiřazení svorek propojovacího kabelu →  19.
7. Pevně utáhněte kabelové vývodky.
  - ↳ Tím je proces připojování propojovacího kabelu dokončen.
8. Zavřete kryt skříně.
9. Utáhněte pojistný šroub krytu skříně.

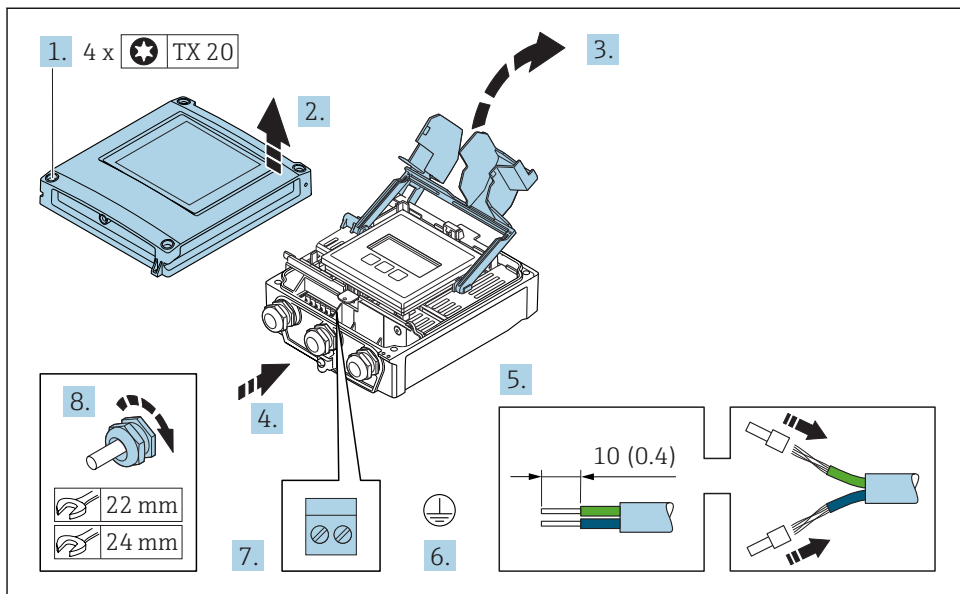
## Připojení hlavice snímače prostřednictvím konektoru



A0029615

1. Připojte ochranné uzemnění.
2. Připojte konektor.

## Připojení propojovacího kabelu k převodníku

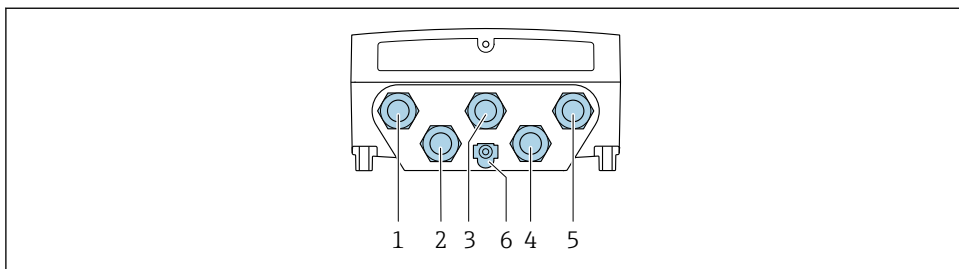


A0029597

1. Uvolněte 4 upevňovací šrouby na krytu skříně.
2. Otevřete kryt skříně.
3. Otevřete vyklopením kryt svorek.
4. Prostrčte kabel skrz kabelovou vývodku. Aby bylo zaručeno dobré utěsnění, neodstraňujte těsnící kroužek z kabelové vývodky.
5. Odizolujte kabel a konce kabelu. V případě lankových kabelů nasadte na vodiče návlečky.
6. Připojte ochranné uzemnění.
7. Připojte kabel podle přiřazení svorek propojovacího kabelu → 19.
8. Pevně utáhněte kabelové vývodky.
  - ↳ Tím je proces připojování propojovacího kabelu dokončen.
9. Zavřete kryt skříně.
10. Utáhněte pojistný šroub krytu skříně.
11. Po připojení propojovacího kabelu: Připojte signální kabel a kabel napájecího napětí → 25.

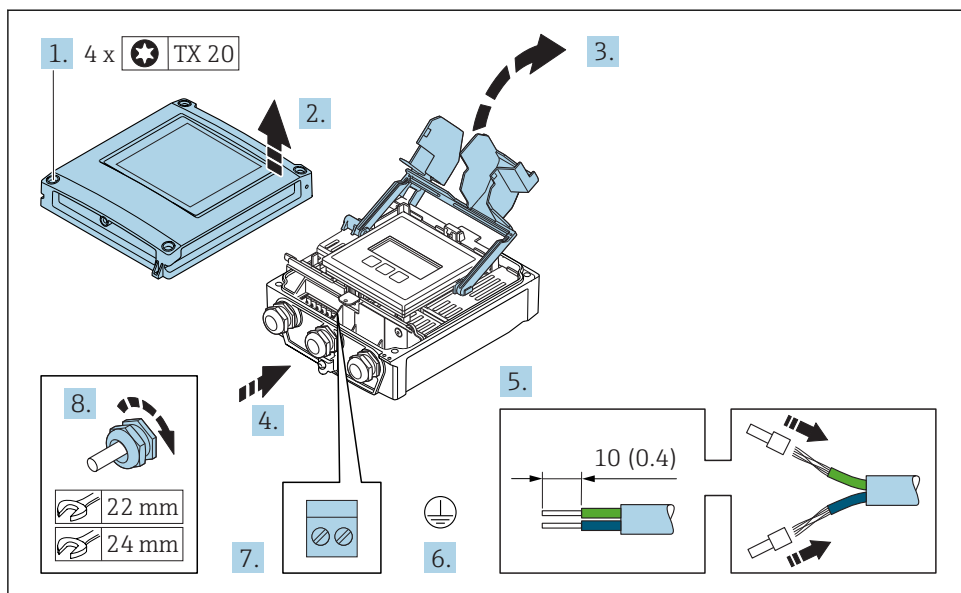


## 5.2.2 Připojení signálního kabelu a kabelu napájecího napětí



A0028200

- 1 Svorkové připojení pro napájecí napětí
- 2 Svorkové připojení pro přenos signálu, vstup/výstup
- 3 Svorkové připojení pro přenos signálu, vstup/výstup
- 4 Připojení svorek pro propojovací kabel mezi senzorem a převodníkem
- 5 Svorkové připojení pro přenos signálu, vstup/výstup; volitelně: připojení pro externí anténu sítě WLAN
- 6 Ochranné zemnění (PE)



A0029597

1. Uvolněte 4 upevňovací šrouby na krytu skříně.
2. Otevřete kryt skříně.
3. Otevřete vyklopením kryt svorek.
4. Prostrčte kabel skrz kabelovou vývodku. Aby bylo zaručeno dobré utěsnění, neodstraňujte těsnicí kroužek z kabelové vývodky.

5. Odizolujte kabel a konce kabelu. V případě lankových kabelů nasadte na vodiče návlečky.
6. Připojte ochranné uzemnění.
7. Připojte kabel podle přiřazení svorek.
  - ↳ **Přiřazení svorek signálního kabelu:** Specifické přiřazení svorek pro dané zařízení je uvedeno na nalepovacím štítku na krytu svorek.
  - Přiřazení svorek napájecího napětí:** Nalepovací štítek v krytu svorek nebo .
8. Pevně utáhněte kabelové vývodky.
  - ↳ Tím je proces připojení kabelů dokončen.
9. Zavřete kryt svorek.
10. Zavřete kryt skříně.

**⚠ VAROVÁNÍ**

**Stupeň ochrany skříně může přestat platit v případě jejího nedostatečného utěsnění.**

- ▶ Zašroubujte šroub bez použití jakéhokoli maziva.

**⚠ VAROVÁNÍ**

**Přílišný utahovací moment použitý u upevňovacích šroubů!**

Nebezpečí poškození plastového převodníku.

- ▶ Utáhněte upevňovací šrouby podle příslušného utahovacího momentu: 2 Nm (1,5 lbf ft)

11. Utáhněte 4 upevňovací šrouby na krytu skříně.

## 5.3 Zajištění ochranného pospojování

### 5.3.1 Proline Promag H



U zařízení, která se mají používat ve výbušných prostředích, se řiďte směrnicemi, které jsou uvedeny v dokumentaci pro prostředí s nebezpečím výbuchu (XA).

#### Kovová procesní připojení

Vyrovnaní potenciálů je obecně realizováno kovovými procesními spoji, které jsou v kontaktu s médiem a jsou namontovány přímo k senzoru. Proto neexistuje obecně potřeba dodatečných opatření k vyrovnaní potenciálů.

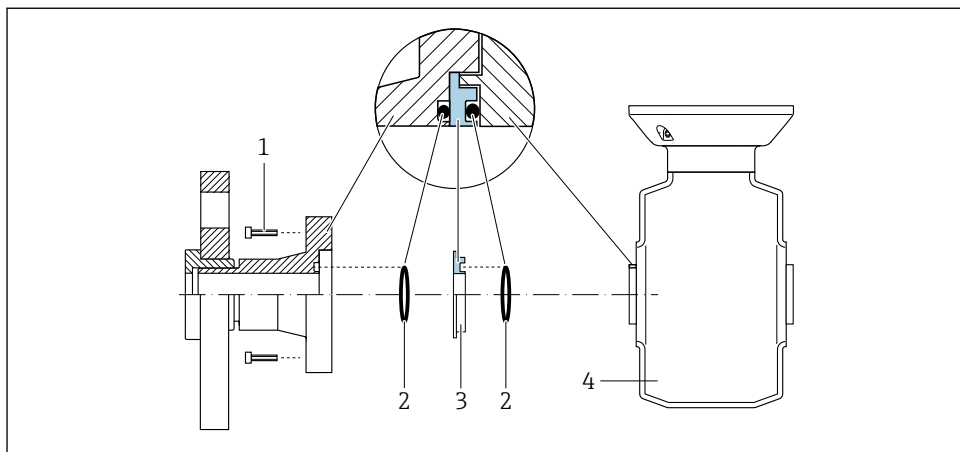
#### Plastové procesní připojení

V případě plastových procesních připojení se musejí používat dodatečné zemnicí kroužky nebo procesní připojení s integrovanou zemnicí elektrodou, aby se zajistilo vyrovnaní potenciálů mezi snímačem a kapalinou. Pokud není přítomno vyrovnaní potenciálů, může to ovlivnit přesnost měření nebo způsobit poškození snímače v důsledku elektrochemického rozkladu elektrod.

Při používání zemnicích kroužků mějte na vědomí následující:

- V závislosti na objednané možnosti se na některých procesních připojeních používají plastové disky namísto zemnicích kroužků. Tyto plastové disky slouží pouze jako „rozpěrky“ a nemají žádnou funkci z hlediska vyrovnaní potenciálů. Dále mohou zajišťovat také důležitou těsnicí funkci na rozhraní snímač/připojení. Proto v případě procesních připojení bez kovových zemnicích kroužků by se tyto plastové disky/těsnění neměly nikdy odstraňovat a měly by být soustavně nainstalovány!
- Zemnicí kroužky lze objednat samostatně jako příslušenství od společnosti Endress+Hauser. Při objednávání dbejte na to, aby byly zemnicí kroužky kompatibilní s materiálem použitým na elektrody, neboť jinak existuje riziko, že budou elektrody poškozeny elektrochemickou korozí!
- Zemnicí kroužky, včetně těsnění, se montují dovnitř do procesních připojení. Proto není ovlivněna instalační délka.

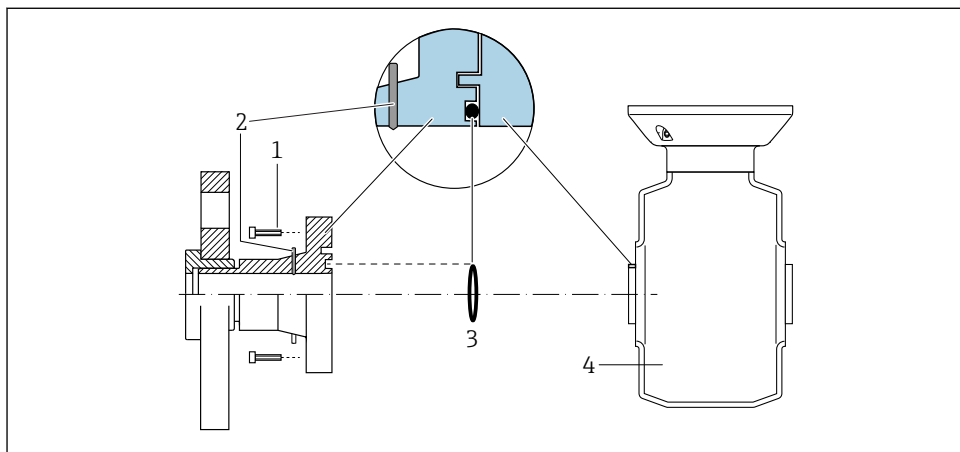
## Ochranné pospojování pomocí dodatečného zemnicího kroužku



A0028971

- 1 Šrouby s šestihlannou hlavou u procesního připojení
- 2 Těsnění O-kroužky
- 3 Plastový disk (podložka) nebo zemnicí kroužek
- 4 Senzor


## Ochranné pospojování pomocí zemnicích elektrod na procesním připojení



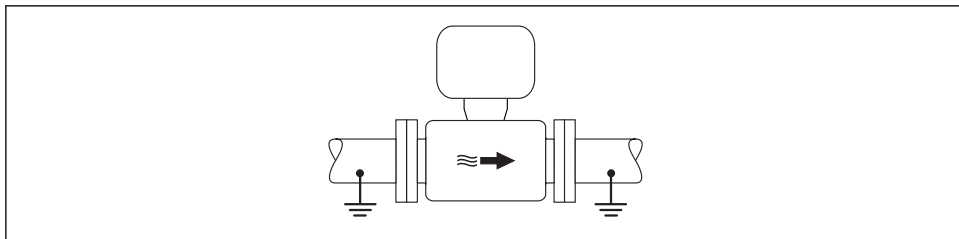
A0028972

- 1 Šrouby s šestihlannou hlavou u procesního připojení
- 2 Integrované zemnicí elektrody
- 3 Těsnění O-kroužkem
- 4 Senzor


### 5.3.2 Promag P a Promag W

 U zařízení, která se mají používat ve výbušných prostředích, se řiďte směrnicemi, které jsou uvedeny v dokumentaci pro prostředí s nebezpečím výbuchu (XA).

#### Kovové, uzemněné potrubí



A0016315

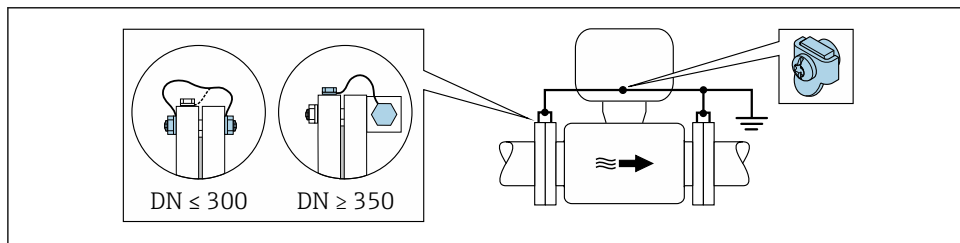
 3 *Ochranné pospojování přes měřicí trubici*

#### Neposjované a neuzemněné kovové potrubí

Tato metoda připojení se rovněž vztahuje na následující situace:

- Nepoužívá se obvyklé ochranné pospojování
- Jsou přítomné vyrovnávací proudy

|               |                                                                   |
|---------------|-------------------------------------------------------------------|
| Zemnicí kabel | Měděný kabel, alespoň 6 mm <sup>2</sup> (0,0093 in <sup>2</sup> ) |
|---------------|-------------------------------------------------------------------|



A0029338

 4 *Ochranné pospojování přes zemnicí svorku a potrubní příruby*

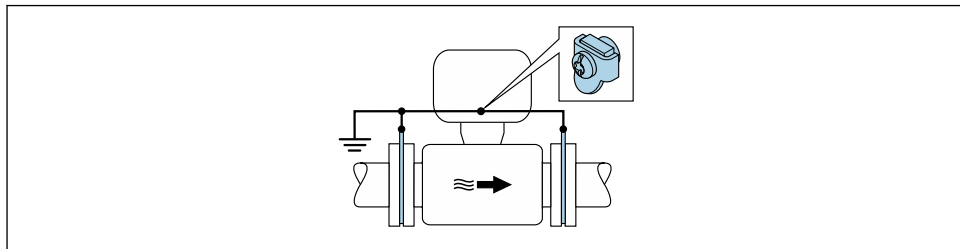
1. Připojte obě příruby snímače k potrubní přírubě pomocí zemnicího kabelu a uzemněte je.
2. Pokud  $DN \leq 300$  (12"): Namontujte zemnicí kabel přímo na vodivý povrch příruby snímače pomocí přírubových šroubů.
3. Pokud  $DN \geq 350$  (14"): Namontujte zemnicí kabel přímo na kovový přepravní držák. Dodržujte utahovací momenty šroubů: viz Stručný návod k obsluze senzoru.
4. Připojte připojovací skříň převodníku nebo snímače k zemnímu potenciálu přes zemnicí svorku, která bude k tomuto účelu připravena.

## Plastové potrubí nebo potrubí s izolačním obložním

Tato metoda připojení se rovněž vztahuje na následující situace:

- Nepoužívá se obvyklé ochranné pospojování
- Jsou přítomné vyrovnávací proudy

|               |                                                                   |
|---------------|-------------------------------------------------------------------|
| Zemnicí kabel | Měděný kabel, alespoň 6 mm <sup>2</sup> (0,0093 in <sup>2</sup> ) |
|---------------|-------------------------------------------------------------------|



A0029339

### 5 Ochranné pospojování přes zemnicí svorku a zemnicí disky

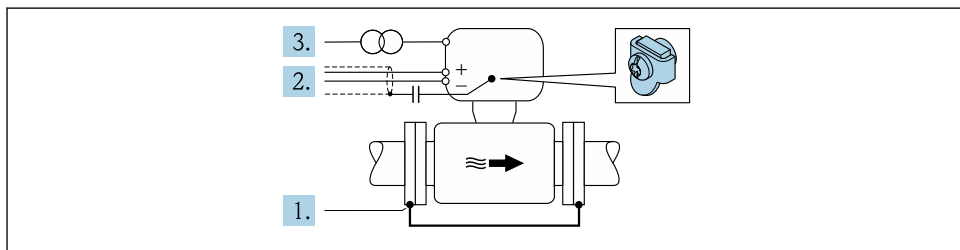
1. Připojte zemnicí disky k zemnicí svorce pomocí zemnicího kabelu.
2. Připojte zemnicí disky k zemnicímu potenciálu.

## Potrubí s katodovou ochrannou jednotkou

Tato metoda připojení se používá pouze tehdy, když jsou splněny následující dvě podmínky:

- Kovové potrubí bez obložení nebo potrubí s elektricky vodivým obložním
- Katodová ochrana je integrována mezi osobní ochranné pomůcky

|               |                                                                   |
|---------------|-------------------------------------------------------------------|
| Zemnicí kabel | Měděný kabel, alespoň 6 mm <sup>2</sup> (0,0093 in <sup>2</sup> ) |
|---------------|-------------------------------------------------------------------|



A0029340

Předpoklad: Snímač je v potrubí nainstalován takovým způsobem, který zajišťuje elektrickou izolaci.

1. Propojte obě příruby potrubí vzájemně mezi sebou pomocí zemnicího kabelu.
2. Ved'te stínění signálních vedení přes kondenzátor.

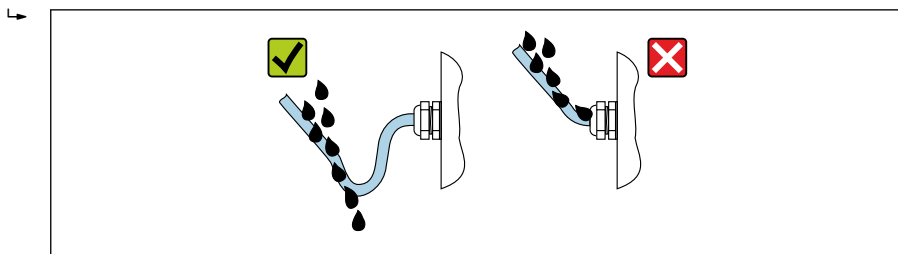
3. Připojte měřicí přístroj k napájecímu zdroji, který je plovoucí ve vztahu k ochranné zemi (izolační transformátor).

## 5.4 Zajištění stupně ochrany

Měřicí přístroj splňuje všechny požadavky na stupeň ochrany IP 66/67, skříň typu 4X.

Aby byl zaručen stupeň ochrany IP 66/67, skříň typu 4X, po elektrickém připojení proveďte následující kroky:

1. Zkontrolujte, zda jsou těsnění skříně čistá a správně instalovaná.
2. V případě potřeby je osušte, vyčistěte nebo vyměňte.
3. Utáhněte všechny šrouby na převodníku a kryty přišroubujte.
4. Pevně utáhněte kabelové vývodky.
5. K zajištění toho, aby do vstupu pro kabel nevnikala vlhkost: Vedte kabel tak, aby dole tvořil smyčku před vstupem pro kabel („odkapávací smyčka“).



A0029278

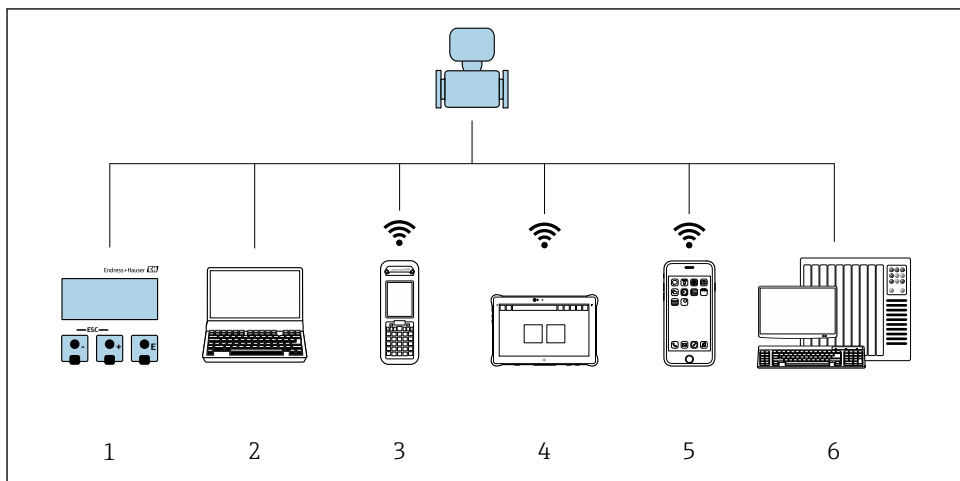
6. Na nepoužívané kabelové průchodky nasadte záslepku.

## 5.5 Kontrola po připojení

|                                                                                                                          |                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Jsou kabely a měřicí přístroj nepoškozené (vizuální kontrola)?                                                           | <input type="checkbox"/> |
| Plní kabely příslušné požadavky ?                                                                                        | <input type="checkbox"/> |
| Mají kabely dostatečnou délku a nejsou namáhány?                                                                         | <input type="checkbox"/> |
| Jsou všechny kabelové průchodky nainstalované, pevně utažené a utěsněné? Trasa kabelu obsahuje „odkapávací smyčku“ → 31? | <input type="checkbox"/> |
| Je správně zajištěno ochranné pospojování ?                                                                              | <input type="checkbox"/> |

## 6 Možnosti obsluhy

### 6.1 Přehled možností obsluhy



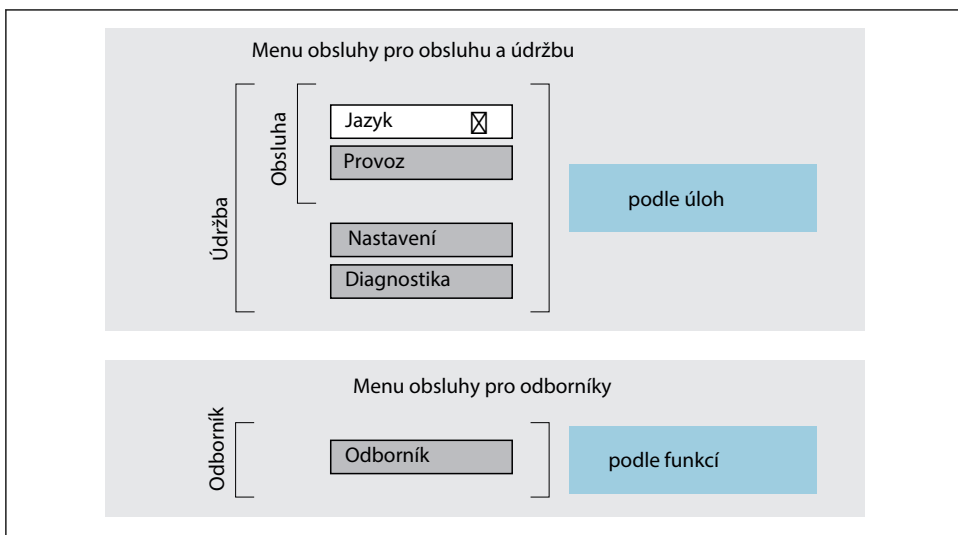
A0034513

- 1 Lokální ovládání prostřednictvím zobrazovacího modulu
- 2 Počítač s webovým prohlížečem (např. Internet Explorer) nebo s ovládacím nástrojem (např. FieldCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM)
- 3 Field Xpert SFX350 nebo SFX370
- 4 Field Xpert SMT70
- 5 Mobilní přenosný terminál
- 6 Řídicí systém (např. PLC)



## 6.2 Struktura a funkce menu obsluhy

### 6.2.1 Struktura menu obsluhy



A0014058-CS

6 Schematická struktura menu obsluhy

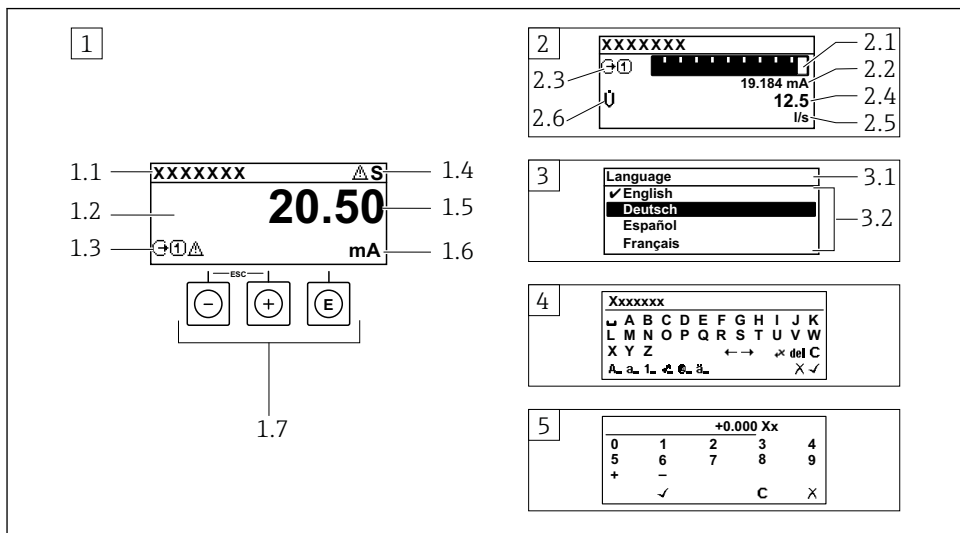
### 6.2.2 Způsob ovládání

Jednotlivé části menu obsluhy se týkají rolí určitých uživatelů (obsluha, údržbář atd.). Každá role uživatele obsahuje typické úlohy v rámci životního cyklu zařízení.



Podrobné informace ohledně ovládací logiky naleznete v pokynech k obsluze zařízení.

## 6.3 Přístup k menu obsluhy přes místní displej



A0014013

- 1 Provozní displej s naměřenou hodnotou zobrazenou jako „1 hodnota, max.“ (příklad)
  - 1.1 Označení přístroje
  - 1.2 Oblast zobrazení měřených hodnot (4 řádky)
  - 1.3 Vysvětlující symboly pro naměřenou hodnotu: typ měřené hodnoty, čísla kanálu měření, symbol pro diagnostiku
  - 1.4 Stavová oblast
  - 1.5 Měřená hodnota
  - 1.6 Jednotka pro měřenou hodnotu
  - 1.7 Ovládací prvky
- 2 Provozní displej s naměřenou hodnotou zobrazenou jako „1 sloupcový graf + 1 hodnota“ (příklad)
  - 2.1 Zobrazení sloupcového grafu pro měřenou hodnotu 1
  - 2.2 Měřená hodnota 1 s jednotkou
  - 2.3 Vysvětlující symboly pro naměřenou hodnotu 1: typ měřené hodnoty, čísla kanálu měření
  - 2.4 Měřená hodnota 2
  - 2.5 Jednotka měřené hodnoty 2
  - 2.6 Vysvětlující symboly pro naměřenou hodnotu 2: typ měřené hodnoty, čísla kanálu měření
- 3 Okno navigace: výběrový seznam parametru
  - 3.1 Cesta a stav
  - 3.2 Oblast zobrazení parametrů: ✓ označuje aktuální hodnotu parametru
- 4 Okno editování: editor textu se vstupní maskou
- 5 Okno editování: editor čísel se vstupní maskou

### 6.3.1 Provozní displej

| Vysvětlující symboly pro měřenou hodnotu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Stavová oblast                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Podle verze zařízení, např.:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- : objemový průtok</li> <li>- : hmotnostní průtok</li> <li>- : hustota</li> <li>- : vodivost</li> <li>- : teplota</li> </ul> </li> <li>▪ <math>\Sigma</math>: sumátor</li> <li>▪ : výstup</li> <li>▪ : vstup</li> <li>▪ ...: číslo měřicího kanálu <sup>1)</sup></li> <li>▪ Diagnostika <sup>2)</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>- : Alarm</li> <li>- : Varování</li> </ul> </li> </ul> | <p>V oblasti stavu provozního displeje v pravé horní části se mohou objevit následující symboly:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Stavové signály               <ul style="list-style-type: none"> <li>- : Závada</li> <li>- : Kontrola funkce</li> <li>- : Mimo specifikace</li> <li>- : Požadavek na údržbu</li> </ul> </li> <li>▪ Diagnostika               <ul style="list-style-type: none"> <li>- : Alarm</li> <li>- : Varování</li> </ul> </li> <li>▪ : Uzamknutí (uzamknuto prostřednictvím hardwaru)</li> <li>▪ : Komunikace přes vzdálenou obsluhu je aktivní.</li> </ul> |

1) Pokud je k dispozici více než jeden kanál pro stejný typ měřené proměnné (sumátor, výstup atd.).







2) Pro diagnostický případ, který se týká zobrazené měřené proměnné.

### 6.3.2 Okno navigace






| Stavová oblast                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Oblast zobrazení                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Ve stavové oblasti navigačního okna se v pravém horním rohu objeví následující:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ V podmenu               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kód přímého přístupu pro parametr, na kterém se nacházíte (např. 0022-1)</li> <li>- Pokud se vyskytne diagnostická událost, diagnostika a stavový signál</li> </ul> </li> <li>▪ V průvodci               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pokud se vyskytne diagnostická událost, diagnostika a stavový signál</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ikony pro menu               <ul style="list-style-type: none"> <li>- : Provoz</li> <li>- : Nastavení</li> <li>- : Diagnostika</li> <li>- : Expert</li> </ul> </li> <li>▪ : Podmenu</li> <li>▪ : Průvodce</li> <li>▪ : Parametry v rámci průvodce</li> <li>▪ : Parametr zamknutý</li> </ul> |


### 6.3.3 Okno úprav

| Editor textu                                                                                                                                                 | Symbole opravy pod                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Potvrdí volbu.                                                                                                                                               | Smaže všechny zapsané znaky.                  |
| Ukončí vstup bez použití změn.                                                                                                                               | Přesune pozici vstupu o jednu pozici doprava. |
| Smaže všechny zapsané znaky.                                                                                                                                 | Přesune pozici vstupu o jednu pozici doleva.  |
| Přepne na volbu opravných nástrojů.                                                                                                                          | Smaže jeden znak hned vlevo od pozice vstupu. |
| Přepínání <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mezi velkými a malými písmeny</li> <li>▪ Pro zápis čísel</li> <li>▪ Pro zápis zvláštních znaků</li> </ul> |                                               |

| Editor čísel                                                                                                           |                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Potvrdí volbu.                         |  Přesune pozici vstupu o jednu pozici doleva. |
|  Ukončí vstup bez použití změn.         |  Vloží desetinnou čárku na pozici vstupu.     |
|  Vloží znaménko minus na pozici vstupu. |  Smaže všechny zapsané znaky.                 |

### 6.3.4 Ovládací prvky

| Klávesy a význam                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p> <b>Klávesa Enter</b></p> <p><i>S provozním displejem</i><br/>Stisknutím této klávesy se krátce otevře menu obsluhy.</p> <p><i>V menu, podmenu</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Krátké stisknutí klávesy: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Otevře zvolené menu, podmenu nebo parametr.</li> <li>– Spustí průvodce.</li> <li>– Pokud je text nápovědy otevřený:<br/>Zavře text nápovědy daného parametru.</li> </ul> </li> <li>▪ Stiskem klávesy pro 2 s v případě parametru:<br/>Pokud existuje, otevře text nápovědy pro funkci parametru.</li> </ul> <p><i>Pomocí průvodce:</i> Otevře editační okno parametru.</p> <p><i>S textem a editorem čísel</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Krátký stisk klávesy: potvrzení výběru.</li> <li>▪ Stisk klávesy na 2 s: potvrzení zadání.</li> </ul> |
| <p> <b>Klávesa minus</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Uvnitř menu, podmenu:</i> Přesune pruh výběru v seznamu voleb nahoru.</li> <li>▪ <i>Pomocí průvodce:</i> Potvrdí hodnotu parametru a přejde na předchozí parametr.</li> <li>▪ <i>S editorem textů a čísel:</i> Přesune polohu kurzoru doleva.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p> <b>Klávesa plus</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Uvnitř menu, podmenu:</i> Přesune pruh výběru v seznamu voleb dolů.</li> <li>▪ <i>Pomocí průvodce:</i> Potvrdí hodnotu parametru a přejde na další parametr.</li> <li>▪ <i>S editorem textů a čísel:</i> Přesune polohu kurzoru doprava.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p>  <b>Kombinace klávesy Escape (stiskněte tlačítka současně)</b></p> <p><i>V menu, podmenu</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Krátké stisknutí klávesy: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Opustí aktuální úroveň menu a přepne na další vyšší úroveň.</li> <li>– Pokud je text nápovědy otevřený, zavře text nápovědy k parametru.</li> </ul> </li> <li>▪ Stisknutím klávesy na 2 s pro daný parametr: Vráťte se na provozní displej („výchozí poloha“).</li> </ul> <p><i>Pomocí průvodce:</i> Opustí průvodce a přepne na následující vyšší úroveň.</p> <p><i>S editorem textu a čísel:</i> Zavře editor textu nebo čísel bez provedení změn.</p>                                                                           |

**Klávesy a význam** **Kombinace klávesy minus/Enter (stiskněte tlačítka současně)**

*S provozním displejem:*

- Je-li zámek klávesnice aktivní:  
Stiskněte klávesu 3 s: Proběhne deaktivace zámku klávesnice.
- Je-li zámek klávesnice neaktivní:  
Stiskněte klávesu 3 s: Otevře se kontextové menu včetně možnosti aktivace zámku klávesnice.

### 6.3.5 Další informace



Podrobné informace ohledně následujících témat naleznete v pokynech k obsluze zařízení

- Vyvolání textu nápovědy
- Role uživatele a související autorizace přístupu
- Zákaz ochrany proti zápisu pomocí přístupového kódu
- Povolení a zakázání zámku klávesnice

## 6.4 Přístup k menu obsluhy přes ovládací nástroj



Přístup k menu obsluhy je rovněž možný přes ovládací nástroje FieldCare a DeviceCare. Viz návod k obsluze zařízení.

## 6.5 Přístup k menu obsluhy přes webový server



Přístup k menu obsluhy je rovněž možný přes webový server. Viz návod k obsluze zařízení.

# 7 Systémová integrace



Podrobné informace o systémové integraci naleznete v pokynech k obsluze zařízení.

- Přehled souborů s popisem zařízení:
  - Údaje o aktuální verzi zařízení
  - Ovládací nástroje
- Přenos cyklických dat
  - Model bloku
  - Popis modulů
  - Počet provedení funkce
  - Metody

## 8 Uvedení do provozu

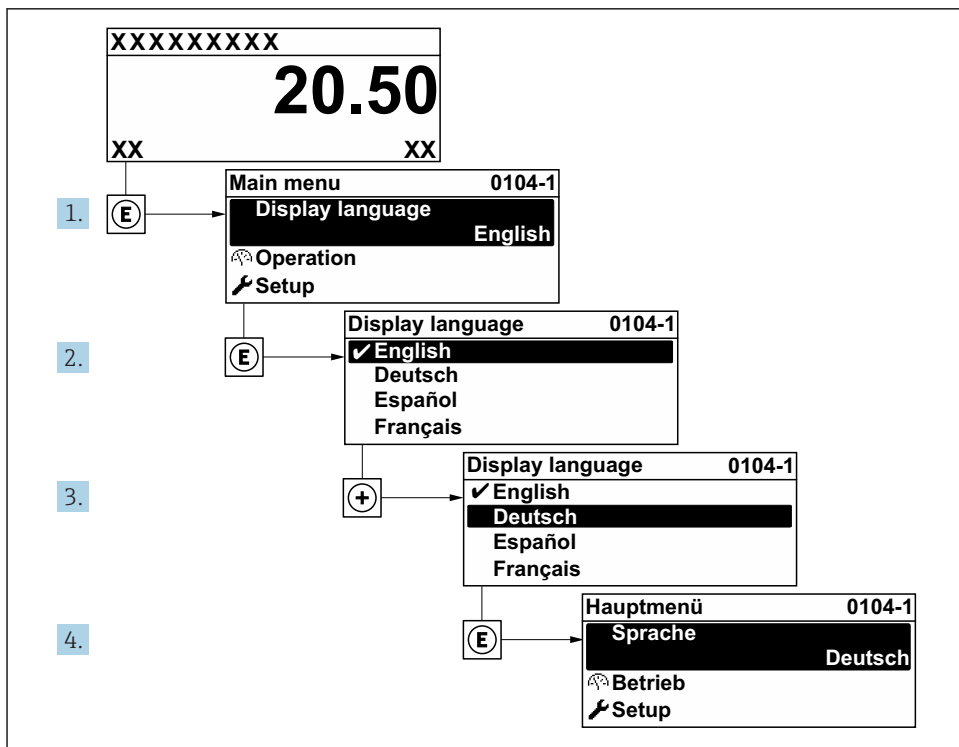
### 8.1 Kontrola funkcí

Před prvním spuštěním měřicího zařízení:

- ▶ Ujistěte se, že všechny zkoušky, které se měly provést po instalaci a po připojení, byly provedeny.
- Seznam bodů „Kontrola po montáži“ → 📄 12
- Seznam bodů „Kontrola po připojení“ → 📄 31

### 8.2 Nastavení jazyka obsluhy

Tovární nastavení: angličtina nebo objednaný místní jazyk




A0029420

📄 7 Na příkladu lokálního displeje

### 8.3 Nastavení měřicího přístroje

Menu nabídka **Nastavení** s jeho podmenu a průvodci se používají pro rychlé uvedení zařízení do provozu. Obsahují všechny parametry vyžadované pro nastavení, jako například pro měření nebo komunikaci.


 V závislosti na verzi zařízení nejsou u všech zařízení k dispozici všechny podmenu a parametry. Výběr se může lišit v závislosti na objednacím kódu.

| Příklad: dostupná podmenu, průvodce     | Význam                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Systémové jednotky                      | Konfigurace jednotek pro všechny měřené hodnoty                                                                                                                                                                                                                 |
| Proudový vstup                          | Nastavení typu vstupu/výstupu                                                                                                                                                                                                                                   |
| Stavový vstup                           |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Proudový výstup 1 až n                  |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Pulzní/frekvenční/spínaný výstup 1 až n |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Reléový výstup                          |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Uživatelské rozhraní                    | Nastavení formátu zobrazení na místním displeji                                                                                                                                                                                                                 |
| Potlačení malého průtoku                | Nastavte vypnutí při nízkém průtoku                                                                                                                                                                                                                             |
| Detekce prázdného potrubí               | Proveďte nastavení detekce prázdného potrubí                                                                                                                                                                                                                    |
| Pokročilá nastavení                     | Další parametry pro nastavení: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Seřízení senzoru</li> <li>▪ Sumátor</li> <li>▪ Uživatelské rozhraní</li> <li>▪ Okruh čištění elektrody</li> <li>▪ Nastavení WLAN</li> <li>▪ Zálohování dat</li> <li>▪ Správa</li> </ul> |

### 8.4 Ochrana nastavení před neoprávněným přístupem

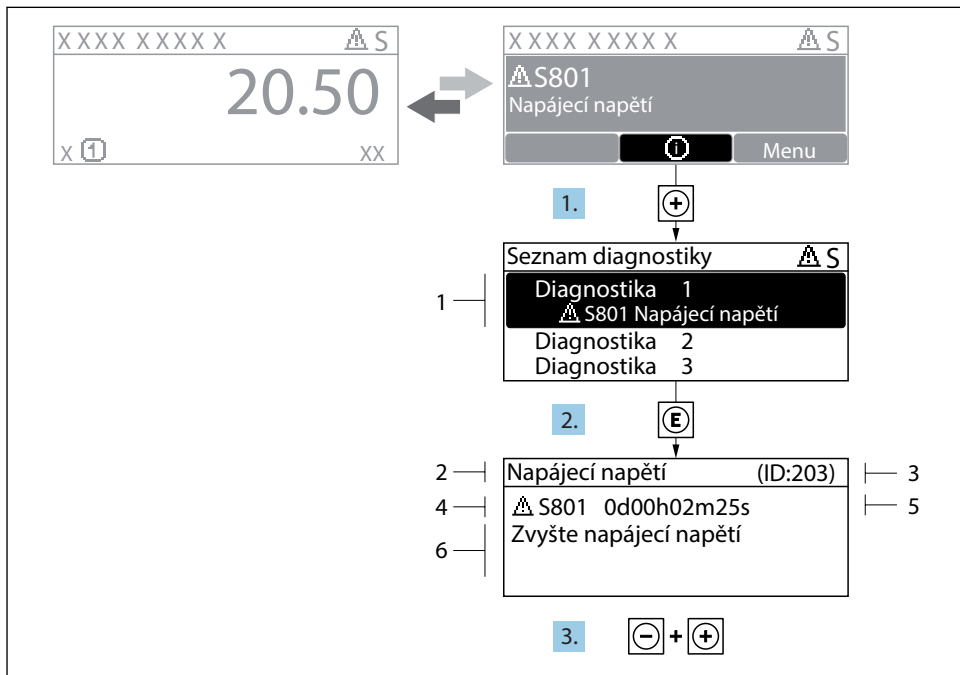
Pro ochranu nastavení měřicího přístroje před neúmyslnou změnou po uvedení do provozu jsou následující možnosti ochrany proti zápisu:

- Ochrana přístupu k parametrům pomocí přístupového kódu
- Ochrana přístupu k místnímu ovládání pomocí zámku kláves
- Ochrana přístupu k měřicímu zařízení pomocí přepínače ochrany proti zápisu
- Ochrana přístupu k parametrům pomocí blokového provozu

 Podrobné informace ohledně ochrání nastavení proti neoprávněnému přístupu naleznete v pokynech k obsluze zařízení.

## 9 Diagnostické informace

Závady zjištěné autodetekčním systémem měřicího přístroje se zobrazují jako diagnostické zprávy střídající se s provozním displejem. Zprávu o nápravných opatřeních je možno vyvolat z diagnostických zpráv a obsahuje důležité informace o závadě.



A0029431-CS

### 8 Zpráva o nápravných opatřeních

- 1 Diagnostické informace
- 2 Krátký text
- 3 Servisní ID
- 4 Diagnostika s diagnostickým kódem
- 5 Čas výskytu při provozu
- 6 Nápravná opatření

1. Uživatel je v diagnostické zprávě.  
Stiskněte **+** (symbol **Ⓢ**).  
↳ Otevře se podnabídka **Seznam hlášení diagnostiky**.
2. Zvolte požadovanou diagnostickou událost pomocí **+** nebo **□** a stiskněte **E**.  
↳ Otevře se zpráva o nápravných opatřeních.
3. Stiskněte **□** + **+** současně.  
↳ Zpráva o nápravných opatřeních se zavře.









[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---