


# Stručné pokyny k obsluze **Proline 500 – digitální**

Převodník s Coriolisovým senzorem  
PROFINET přes Ethernet-APL



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 Průtokoměr

Přístroj se skládá z převodníku a ze senzoru.

Proces uvádění těchto dvou komponent do provozu je popsán ve dvou samostatných návodech, které společně tvoří Stručný návod k obsluze průtokoměru:

- Stručný návod k obsluze, Část 1: Senzor
- Stručný návod k obsluze, Část 2: Převodník

Při uvádění přístroje do provozu věnujte pozornost informacím uvedeným v obou částech stručného návodu k obsluze, 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.

- Příchozí přijetí a identifikace výrobku
- Skladování a přeprava
- Postup montáže

### 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
- Postup montáže
- Elektrické připojení
- Možnosti ovládání
- Systémová integrace
- Uvedení do provozu
- Diagnostické informace

## Doplňující přístrojová dokumentace



Tento stručný návod k obsluze je **Stručný návod k obsluze – Část 2: Převodník**.

„Stručný návod k obsluze – Část 1: Senzor“ je k dispozici:

- Internet: [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)
- Chytrý telefon/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)
- Chytrý telefon/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>Bezpečnostní pokyny</b>	<b>7</b>
2.1	Požadavky na personál	7
2.2	Určené použití	7
2.3	Bezpečnost na pracovišti	7
2.4	Bezpečnost provozu	8
2.5	Bezpečnost produktu	8
2.6	IT bezpečnost	8
2.7	Bezpečnost z hlediska IT specifická podle daného přístroje	8
<b>3</b>	<b>Popis výrobku</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>Instalace</b>	<b>10</b>
4.1	Přípevnění senzoru	10
4.2	Montáž pouzdra převodníku: Proline 500 – digitální	10
4.3	Kontrola převodníku po instalaci	11
<b>5</b>	<b>Elektrické připojení</b>	<b>12</b>
5.1	Elektrická bezpečnost	12
5.2	Požadavky na připojení	12
5.3	Připojení měřicího přístroje	15
5.4	Nastavení hardwaru	22
5.5	Zajištění vyrovnání potenciálu	24
5.6	Zajištění stupně krytí	24
5.7	Kontrola po připojení	25
<b>6</b>	<b>Možnosti ovládání</b>	<b>26</b>
6.1	Přehled možností provozu	26
6.2	Struktura a funkce v nabídce obsluhy	27
6.3	Přístup k menu obsluhy přes místní displej	28
6.4	Přístup k menu obsluhy přes ovládací nástroj	31
6.5	Přístup k menu obsluhy přes webový server	31
<b>7</b>	<b>Systemová integrace</b>	<b>31</b>
<b>8</b>	<b>Uvedení do provozu</b>	<b>32</b>
8.1	Instalace a kontrola funkce	32
8.2	Nastavení provozního jazyka	32
8.3	Nastavení měřicího zařízení	32
8.4	Ochrana nastavení před neoprávněným přístupem	33
<b>9</b>	<b>Diagnostické informace</b>	<b>33</b>

# 1 O tomto dokumentu

## 1.1 Použité symboly

### 1.1.1 Bezpečnostní symboly

#### NEBEZPEČÍ

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

#### VAROVÁNÍ

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






#### UPOZORNĚNÍ

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





#### OZNÁMENÍ


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

### 1.1.2 Symboly pro určité typy informací





Symbol	Význam	Symbol	Význam
	<b>Povoleno</b> Procedury, postupy a kroky, které jsou povolené.		<b>Upřednostňované</b> Procedury, postupy a kroky, které jsou upřednostňované.
	<b>Zakázáno</b> Procedury, postupy a kroky, které jsou zakázané.		<b>Tip</b> Nabízí doplňující informace.
	Odkaz na dokumentaci		Odkaz na stránku
	Odkaz na obrázek	<b>1, 2, 3...</b>	Řada kroků
	Výsledek kroku		Vizuální inspekce

### 1.1.3 Elektrické symboly






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

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





### 1.1.4 Symboly specificky podle druhu komunikace

Symbol	Význam	Symbol	Význam
	<b>LED</b> Světelná dioda svítí.		<b>LED</b> Světelná dioda nesvítí.
	<b>LED</b> Světelná dioda bliká.		<b>Bezdrátová místní síť (WLAN)</b> Komunikace přes bezdrátovou místní síť.

### 1.1.5 Symboly nástrojů

Symbol	Význam	Symbol	Význam
	Šestihranný šroubovák		Plochý šroubovák
	Šroubovák s křížovou hlavou		Inbusový klíč
	Klíč s plochou hlavou		

### 1.1.6 Symboly v grafice

Symbol	Význam	Symbol	Význam
1, 2, 3, ...	Čísla pozic		Řada kroků
A, B, C, ...	Pohledy	A-A, B-B, C-C, ...	Řezy
	Nebezpečná oblast		Bezpečný prostor (bez nebezpečí výbuchu)
	Směr proudění		

## 2 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.
- ▶ Říďte se pokyny a dodržujte základní podmínky.

### 2.2 Určené použití

#### Aplikace a média

Měřicí přístroj popsáný v tomto návodu je určen pouze pro měření průtoku kapalin.

Abyste zajistili, že měřicí přístroj zůstane po dobu provozu ve správném stavu:

- ▶ Měřicí přístroj používejte pouze v plném souladu s údaji na typovém štítku a se všeobecnými podmínkami uvedenými v návodu k obsluze a doplňkové dokumentaci.
- ▶ Měřicí přístroj používejte pouze pro média, vůči nimž jsou procesem smáčené materiály dostatečně odolné.
- ▶ Dodržujte stanovený rozsah tlaku a teploty.
- ▶ Udržujte ve specifikovaném rozsahu okolní teploty.
- ▶ Měřicí přístroj trvale chraňte před korozí vlivem 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.

### 2.3 Bezpečnost na pracovišti

Při práci na zařízení a se zařízením:

- ▶ Používejte požadované osobní ochranné prostředky podle národních předpisů.

## 2.4 Bezpečnost provozu

Poškození přístroje!

- ▶ Příklad provozujte pouze v řádném technickém a bezporuchovém stavu.
- ▶ Za bezporuchový provoz přístroje odpovídá provozovatel.

## 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 schopný 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.

## 2.6 IT bezpečnost

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

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

## 2.7 Bezpečnost z hlediska IT specifická podle daného přístroje

Přístroj 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.

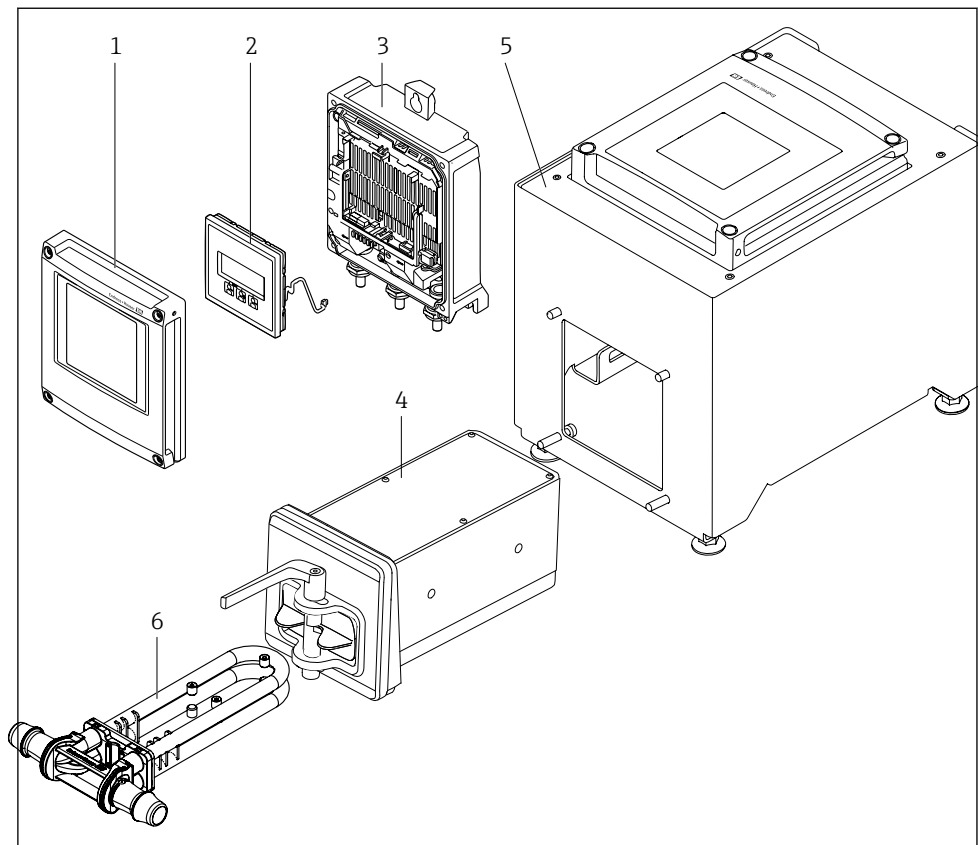
### 2.7.1 Přístup přes servisní rozhraní (CDI-RJ45)

Zařízení lze připojit k síti přes servisní rozhraní (CDI-RJ45). Funkce specifické pro zařízení zaručují bezpečný provoz zařízení v síti.

Je doporučeno používat příslušné průmyslové normy a směrnice, které byly definovány vnitrostátními a mezinárodními bezpečnostními výbory, jako např. IEC/ISA 62443 nebo IEEE. To zahrnuje organizačně-bezpečnostní opatření, například přidělování přístupových oprávnění, a rovněž technická opatření, jako například segmentaci sítě.



### 3 Popis výrobku



A0053177

#### 1 Důležité součásti měřicího přístroje

- 1 Kryt modulu elektroniky
- 2 Zobrazovací modul
- 3 Pouzdro převodníku
- 4 Senzor s integrovanou elektronikou ISEM
- 5 Stolní verze s integrovaným převodníkem
- 6 Jednorázová měřicí trubice



Podrobné informace o popisu výrobku naleznete v návodu k obsluze zařízení → 3

## 4 Instalace

### 4.1 Připevnění senzoru



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

→ 3

### 4.2 Montáž pouzdra převodníku: Proline 500 – digitální

#### **⚠ UPOZORNĚNÍ**

**Okolní teplota příliš vysoká!**

Nebezpečí přehřívání elektroniky a deformace pláště.

▶ Nepřekračujte povolenou maximální okolní teplotu.

#### **⚠ UPOZORNĚNÍ**

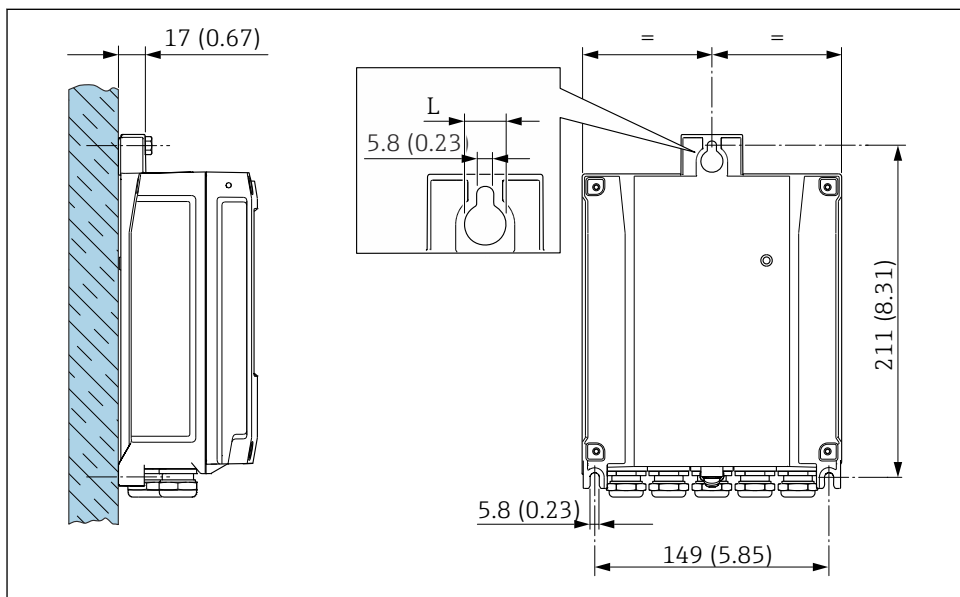
**Plášť se může poškodit nadměrnou silou!**

▶ Zamezte nadměrnému mechanickému namáhání.

#### 4.2.1 Montáž na zed'

Požadované nástroje:

Vrtáčka s vrtákem  $\varnothing$  6,0 mm



A0029054

2 Jednotky mm (in)

L V závislosti na objednacím kódu pro „Kryt převodníku“

Objednací kód pro „Kryt převodníku“  
Možnost **A**, hliník, potažený: L = 14 mm (0,55 in)

### 4.3 Kontrola převodníku po instalaci

Kontrola po instalaci se musí vždy provést po následujících úkonech:

Montáž hlavice převodníku:

Montáž na stěnu

Je měřicí přístroj v bezvadném stavu (vizuální kontrola)?	<input type="checkbox"/>
Montáž na sloupek: Byly upevňovací šrouby utaženy správným utahovacím momentem?	<input type="checkbox"/>
Montáž na stěnu: Jsou upevňovací šrouby pevně utaženy?	<input type="checkbox"/>

## 5 Elektrické připojení

### **VAROVÁNÍ**

**Části pod proudem! Nesprávná práce na elektrickém zapojení může způsobit úraz elektrickým proudem.**

- ▶ Pro snadné odpojení zařízení od napájecího napětí nastavte odpojovací zařízení (vypínač nebo výkonový jistič).
- ▶ Kromě pojistky zařaďte nadproudovou ochranu s max. max. 10 A v instalaci zařízení.

### 5.1 Elektrická bezpečnost

V souladu s příslušnými vnitrostátními předpisy.

### 5.2 Požadavky na připojení

#### 5.2.1 Požadované nástroje

- Pro kabelové vstupy: použijte vhodný nástroj
- Kleště na stahování izolace
- Když se používají lankové kabely: zamačkávací kleště na koncové návlečky
- Pro vyjmutí kabelů z terminálu: plochý šroubovák  $\leq 3$  mm (0,12 in)

#### 5.2.2 Požadavky na připojovací kabel

Připojovací kabely zajišťované zákazníkem musí splňovat následující požadavky.

#### Ochranný zemnicí kabel pro vnější zemnicí svorku

Průřez vodiče  $< 2,1$  mm<sup>2</sup> (14 AWG)

Použití kabelového oka umožňuje připojení větších průřezů.

Impedance uzemnění musí být nižší než  $2 \Omega$ .

#### 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 (včetně vodiče pro vnitřní uzemňovací svorku)

Je dostatečný standardní instalační kabel.

#### Průměr kabelu

- Dodané kabelové průchodky:  
M20  $\times$  1,5 s kabelem  $\varnothing 6 \dots 12$  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

### PROFINET s Ethernet-APL

Referenčním typem kabelu pro segmenty APL je kabel fieldbus typu A, MAU typ 1 a 3 (specifikováno v IEC 61158-2). Tento kabel splňuje požadavky pro jiskrově bezpečné aplikace podle IEC TS 60079-47 a lze jej použít i v jiskrově bezpečných aplikacích.

Další podrobnosti jsou uvedeny ve směrnici Ethernet-APL Engineering Guideline (<https://www.ethernet-apl.org>).

#### Proudový výstup 0/4 až 20 mA

Je dostatečný standardní instalační kabel

#### Pulzní /frekvenční /spínaný 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

### 5.2.3 Přiřazení svorek

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

Přiřazení svorek vstupů a výstupů závisí na individuální objednané verzi zařízení. Specifické přiřazení svorek pro dané zařízení je uvedeno na nalepovacím štítku na 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.



Přiřazení svorek a připojení spojovacího kabelu .

### 5.2.4 /SPE Přiřazení kolíků zástrčky přístroje

	Kontakt	Přiřazení	Kódování	Zástrčka/ zásuvka
	1	APL signál –	A	Zásuvka
	2	APL signál +		
	3	Stínění kabelu <sup>1</sup>		
	4	Nepoužívá se		
	Kovové pouzdro konektoru	Stínění kabelu		
<sup>1</sup> Pokud je použito stínění kabelu				

### 5.2.5 Příprava měřicího přístroje

Proved'te kroky v následujícím pořadí:


1. Namontujte převodník a senzor.
2. Pouzdro pro připojení senzoru: Připojte propojovací 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 →  12.

## 5.3 Připojení měřicího přístroje

### OZNÁMENÍ

V důsledku nesprávného připojení dochází k ohrožení elektrické bezpečnosti!

- ▶ Práce na elektrickém připojení smí provádět pouze řádně vyškolený odborný personál.
- ▶ Dodržujte platné federální/národní zákony a předpisy pro instalace.
- ▶ Dodržujte místní předpisy pro bezpečnost na pracovišti.
- ▶ Vždy připojte ochranný zemnicí kabel  $\ominus$  před připojováním dalších kabelů.

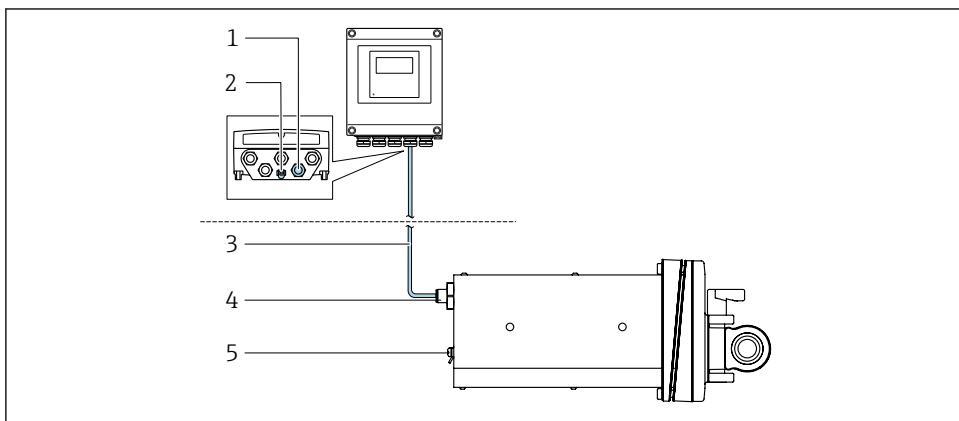
### 5.3.1 Montáž propojovacího kabelu

#### VAROVÁNÍ

**Nebezpečí poškození elektronických součástí!**

- ▶ Připojte senzor a převodník k stejné sestavě ochranného pospojování.
- ▶ Připojte senzor pouze k převodníku se stejným sériovým číslem.

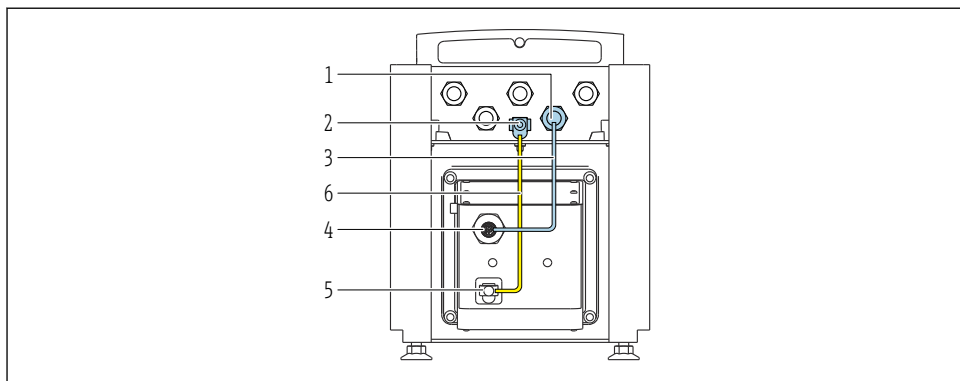
**Připojení propojovacího kabelu: Proline 500 – digitální**



A0053068

3 Objednací kód pro „Verze přístroje“, možnost NA „Montáž na přední panel“

- 1 Zásuvka M12 pro připojení propojovacího kabelu na krytu převodníku
- 2 Připojení svorek pro vyrovnání potenciálu (PE)
- 3 Propojovací kabel s konektorem M12 a zásuvkou M12
- 4 Zástrčka M12 pro připojení propojovacího kabelu na senzoru
- 5 Připojení svorek pro vyrovnání potenciálu (PE)



A0053744

☒ 4 Objednací kód pro „Verze přístroje“, možnost NE „Stolní verze“

- 1 Zásuvka M12 pro připojení propojovacího kabelu na krytu převodníku
- 2 Připojení svorek pro vyrovnání potenciálu (PE)
- 3 Propojovací kabel s konektorem M12 a zásuvkou M12
- 4 Zástrčka M12 pro připojení propojovacího kabelu na senzor
- 5 Připojení svorek pro vyrovnání potenciálu (PE)
- 6 Pevné spojení mezi vyrovnáním potenciálu (PE)

### Přiřazení kontaktů, konektor přístroje

#### Připojení na převodník

	Kont akt	Barva <sup>1)</sup>	Přiřazení		Připojení ke svorce
	1	Hnědý	+	Napájecí napětí	
2	Bílý	-	62		
3	Modrý	A	Komunikace ISEM		64
4	Černý	B			63
5	-		-		-
<b>Kódování</b>			<b>Zástrčka/zásuvka</b>		
A			Zásuvka		

A0053073

1) Barvy propojovacího kabelu

#### Připojení na senzor

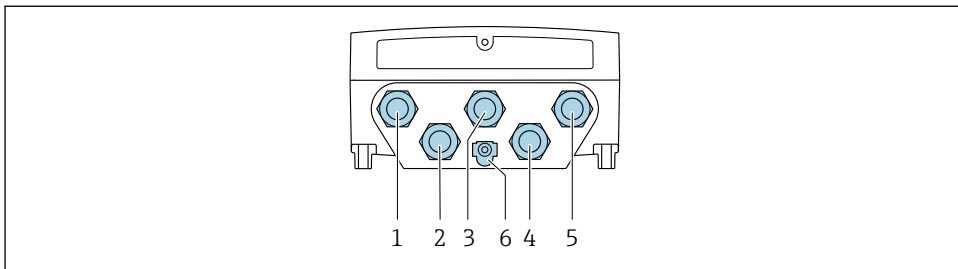
	Kont akt	Barva <sup>1)</sup>	Přiřazení	
	1	Hnědý	+	Napájecí napětí
2	Bílý	-		
3	Modrý	A	Komunikace ISEM	
4	Černý	B		
5	-		-	



	<b>Kódování</b>	<b>Zástrčka/zásuvka</b>
	A	Záslepka

- 1) Barvy připojovacího kabelu


### 5.3.2 Připojení převodníku



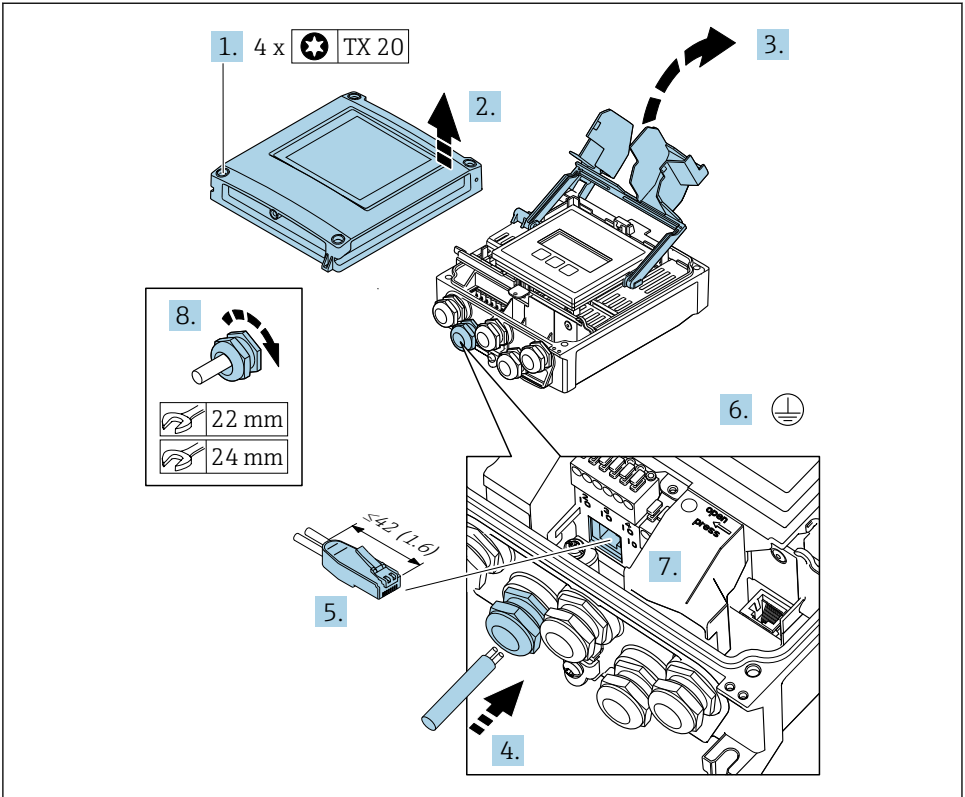
A0028200

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

**i** Kromě připojení zařízení přes a dostupných vstupů/výstupů; k dispozici jsou také další možnosti připojení:

Integrace do sítě přes servisní rozhraní (CDI-RJ45) →  21.

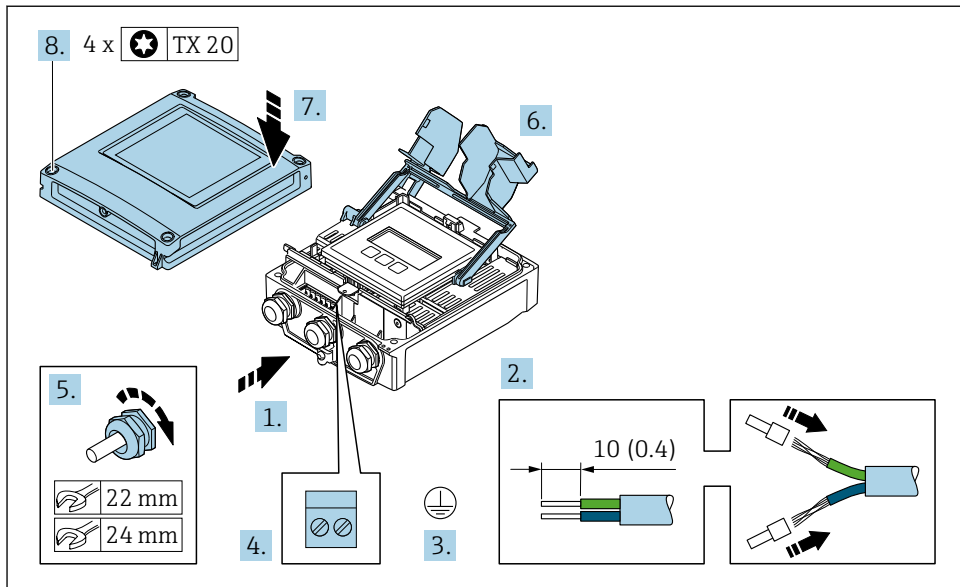
## Připojení



A0033987

1. Uvolněte 4 upevňovací šrouby na krytu skříně.
2. Otevřete kryt pouzdra.
3. Otevřete vyklopením kryt svorek.
4. Protlačte kabel kabelovým vstupem. Pro zajištění těsnosti neodstraňujte z kabelového vstupu těsnící kroužek.
5. Odizolujte kabel a konce kabelu a připojte je ke konektoru RJ45.
6. Připojte ochranné uzemnění.
7. Zapojte konektor RJ45.
8. Pevně utáhněte kabelové vývodky.
  - ↳ Tím končí proces připojení .

## Připojení napájecího napětí a dodatečných vstupů/výstupů



A0033831

1. Protlačte kabel kabelovým vstupem. Pro zajištění těsnosti neodstraňujte z kabelového vstupu těsnící kroužek.
2. Odizolujte kabel a konce kabelu. V případě lankových kabelů nasadte na vodiče návlečky.
3. Připojte ochranné uzemnění.
4. Kabel připojte podle přiřazení svorek.
  - ↳ **Přiřazení svorek signálního kabelu:** Přiřazení svorek specifické pro zařízení je zdokumentováno na štítku na krytu svorkovnice.
  - Přiřazení svorek napájecího napětí:** Nalepovací štítek na krytu svorkovnice nebo → 13.
5. Pevně utáhněte kabelové vývodky.
  - ↳ Tím je proces připojení kabelů dokončen.
6. Zavřete kryt svorek.
7. Zavřete kryt skříně.

**VAROVÁNÍ**

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

- ▶ Zašroubujte šroub bez použití jakéhokoli maziva.

8. Utáhněte 4 upevňovací šrouby na krytu skříně.

### 5.3.3 Začlenění převodníku do sítě

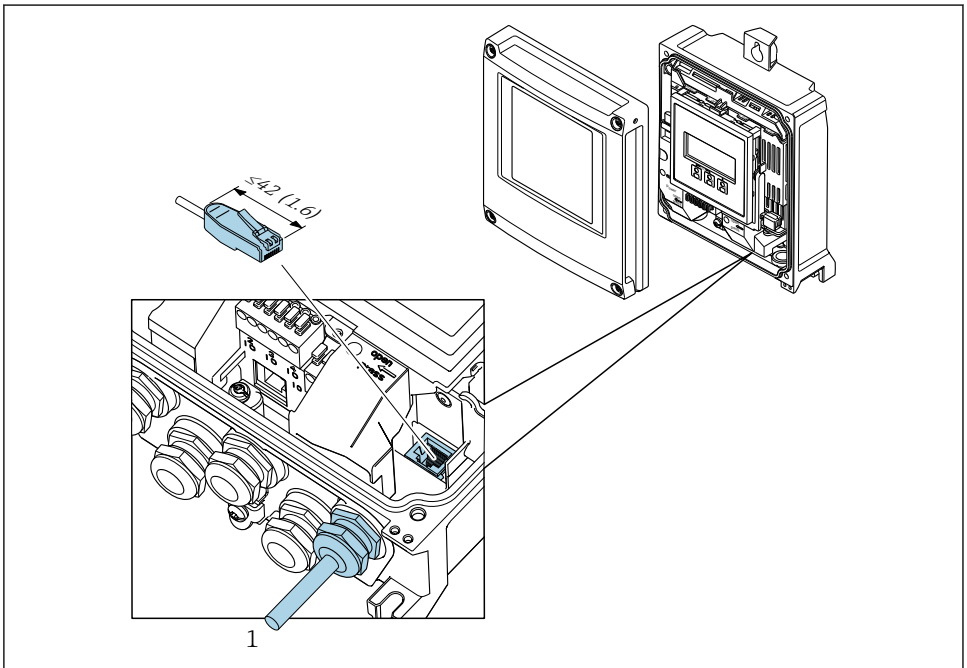
Tato část popisuje pouze základní volitelné možnosti pro zabudování přístroje do sítě.

#### Zabudování přes servisní rozhraní

Zabudování přístroje do sítě se provede pomocí připojení k servisnímu rozhraní (CDI-RJ45).

Při připojování mějte na vědomí následující:

- Doporučený kabel: CAT5e, CAT6 nebo CAT7, se stíněným konektorem (např. značka: YAMAICHI ; díl č. Y-ConProflixPlug63 / kód výrobku 82-006660)
- Maximální tloušťka kabelu: 6 mm
- Délka zástrčky včetně ochrany proti ohnutí: 42 mm
- Poloměr ohybu: 5 × tloušťka kabelu



1 Servisní rozhraní (CDI-RJ45)



objednací kód pro „Příslušenství“, volitelná možnost **NB**: „adaptér RJ45 M12 (servisní rozhraní)“

Adaptér připojuje servisní rozhraní (CDI-RJ45) ke konektoru M12 namontovanému v kabelové vývodce. Proto lze připojení k servisnímu rozhraní provést přes konektor M12 bez otevírání přístroje.

## 5.4 Nastavení hardwaru

### 5.4.1 Nastavení názvu přístroje

Místo měření lze v provozu rychle identifikovat podle názvu jeho označení (tag). Název tagu odpovídá názvu přístroje. Název přístroje přidělený z výroby lze změnit pomocí přepínačů DIP nebo automatizačního systému.

Příklad názvu přístroje (tovární nastavení): EH-Promass500-XXXX

<b>EH</b>	Endress+Hauser
<b>Promass</b>	Skupina přístrojů
<b>500</b>	Převodník
<b>XXXX</b>	Sériové číslo přístroje

Aktuálně používaný název přístroje se zobrazuje v položce Nastavení → Označení měřicího místa.

### Nastavení názvu přístroje pomocí přepínačů DIP

Poslední část názvu přístroje lze nastavit pomocí přepínačů DIP 1–8. Rozsah adres leží mezi 1 a 254 (tovární nastavení: výrobní číslo přístroje )

#### Přehled přepínačů DIP

Přepínač DIP	Bit	Popis
1	128	Nastavitelná část názvu přístroje
2	64	
3	32	
4	16	
5	8	
6	4	
7	2	
8	1	

*Příklad: Nastavení názvu přístroje EH-PROMASS500-065*

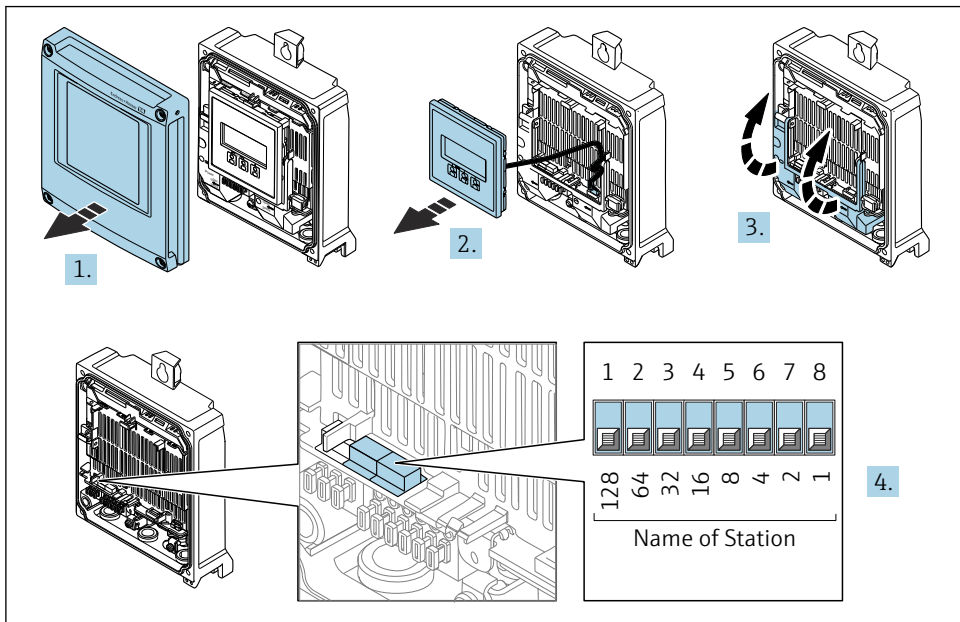
Přepínač DIP	Zapnuto/vypnuto	Bit	Název přístroje
1	Vypnuto	–	EH-PROMASS500-065
2	Zapnuto	64	
3 až 7	Vypnuto	–	
8	Zapnuto	1	
Výrobní číslo přístroje:		065	

### Nastavení názvu přístroje

Nebezpečí úrazu zásahem elektrického proudu při otevření skříně převodníku.

- ▶ Před otevřením skříně převodníku:
- ▶ Odpojte přístroj od napájení.

**i** Výchozí IP adresu **nemusí** být možné aktivovat .



A0034497

- ▶ Nastavte požadovaný název přístroje pomocí příslušných přepínačů DIP na V/V modulu elektroniky.

### Nastavení názvu přístroje prostřednictvím automatizačního systému

Přepínače DIP 1–8 musí být všechny nastaveny na **vypnuto** (tovární nastavení) nebo musí být všechny nastaveny na **zapnuto**, aby bylo možné nastavovat název přístroje prostřednictvím automatizačního systému.

Úplný název přístroje (název stanice) lze jednotlivě měnit prostřednictvím automatizačního systému.

- i**
  - Výrobní číslo použité jako součást názvu přístroje v továrním nastavení se neukládá. Není možné resetovat název přístroje na tovární nastavení pomocí výrobního čísla. Namísto výrobního čísla se použije hodnota „0“.
  - Při přiřazování názvu přístroje prostřednictvím automatizačního systému: Přiřaďte název přístroje v podobě řetězce z malých písmen.

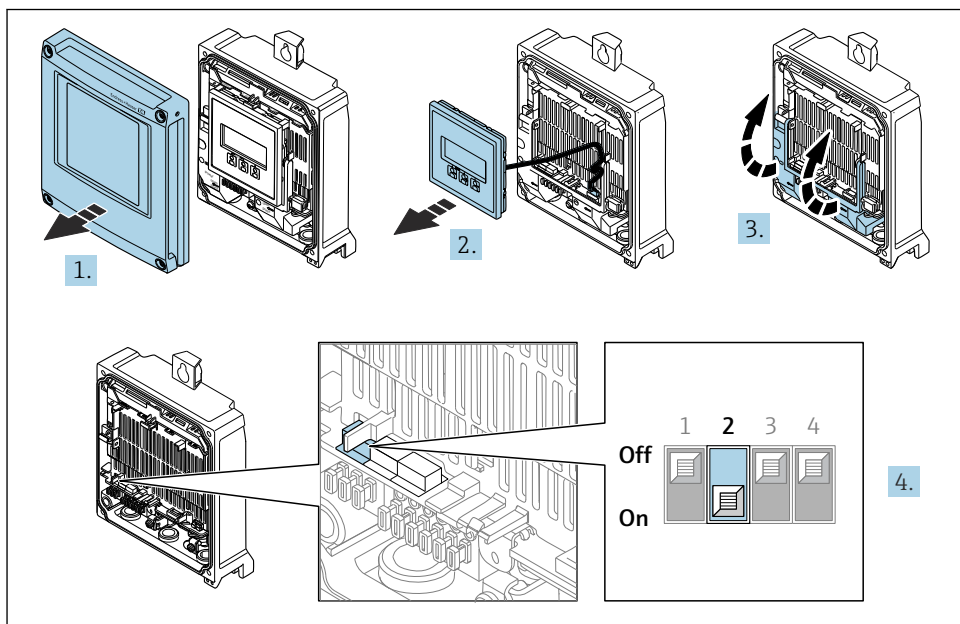
## 5.4.2 Aktivace výchozí adresy IP

Výchozí adresu IP 192.168.1.212 lze aktivovat pomocí přepínače DIP.

### Aktivace výchozí adresy IP prostřednictvím přepínače DIP

Nebezpečí úrazu zásahem elektrického proudu při otevření skříně převodníku.

- ▶ Před otevřením skříně převodníku:
- ▶ Odpojte přístroj od napájení.



A0034500

- ▶ Nastavte přepínač DIP č. 2 na V/V modulu elektroniky z polohy **vypnuto** → **zapnuto**.

## 5.5 Zajištění vyrovnání potenciálu

## 5.6 Zajištění stupně krytí

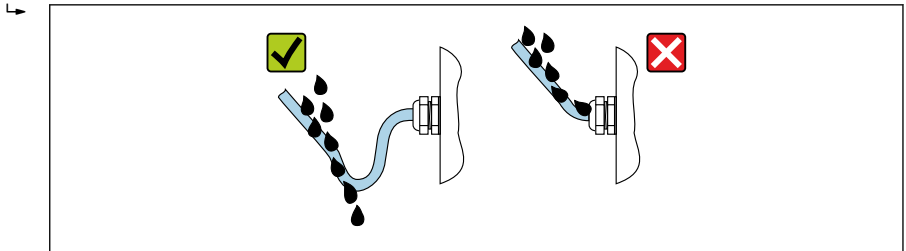
Měřicí přístroj splňuje všechny požadavky na stupeň krytí IP 66/67, skřín typu 4X.

Aby byl zaručen stupeň krytí IP 66/67, skřín typu 4X, po elektrickém připojení provedte tyto kroky:

1. Zkontrolujte, zda jsou těsnění skříně čistá a správně instalovaná.
2. V případě potřeby osušte, vyčistěte nebo vyměňte těsnění.
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:  
Ved'te kabel tak, aby dole tvořil smyčku před vstupem pro kabel („odkapávací smyčka“).



A0029278

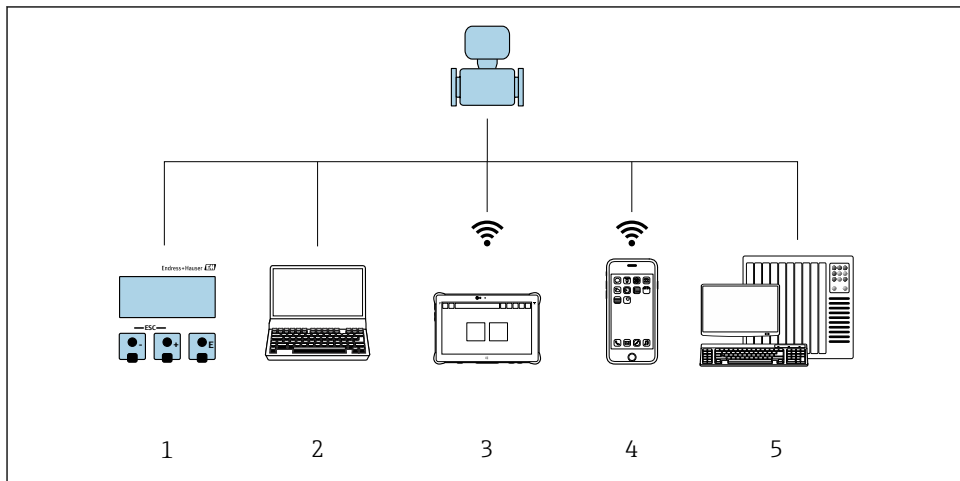
6. Dodávané kabelové průchodky nezajišťují ochranu pouzdra, když se nepoužívá. Musí být proto nahrazeny zásepky odpovídajícími ochraně krytu.

## 5.7 Kontrola po připojení

Jsou kabely nebo přístroj nepoškozené (vizuální kontrola)?	<input type="checkbox"/>
Je správně nastaveno ochranné uzemnění?	<input type="checkbox"/>
Vyhovují použité kabely požadavkům ?	<input type="checkbox"/>
Jsou instalované kabely odlehčeny na tah?	<input type="checkbox"/>
Jsou všechny kabelové průchodky nainstalované, bezpečně utažené a utěsněné? Trasa kabelu obsahuje „odkapávací smyčku“ → 24?	<input type="checkbox"/>
Přifazení svorek je správné ?	<input type="checkbox"/>
Jsou zásepky vloženy do nepoužitých kabelových vstupů a byly přepravní zátky nahrazeny zásepkami?	<input type="checkbox"/>

## 6 Možnosti ovládání

### 6.1 Přehled možností provozu

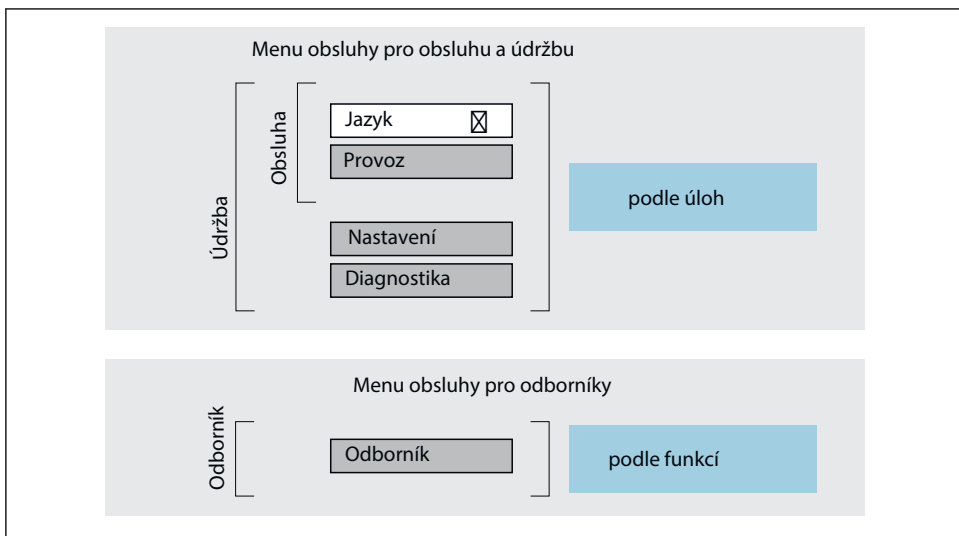


A0046226

- 1 Lokální ovládání prostřednictvím zobrazovacího modulu
- 2 Počítač s webovým prohlížečem nebo s operačním nástrojem (např. FieldCare, DeviceCare, SIMATIC PDM)
- 3 Field Xpert SMT70
- 4 Mobilní přenosný terminál
- 5 Automatizační systém (např. PLC)

## 6.2 Struktura a funkce v nabídce obsluhy



### 6.2.1 Struktura menu obsluhy



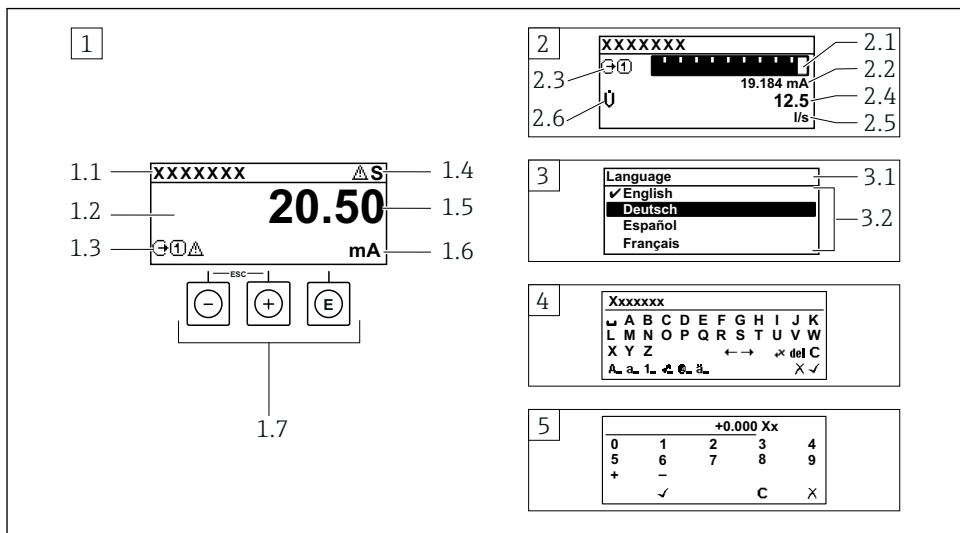
5 Schematická struktura menu obsluhy

### 6.2.2 Způsob provozu

Jednotlivé části obslužného menu jsou přiřazeny určitým uživatelským rolím (např. operátor, údržba). Každá uživatelská role obsahuje typické úlohy v rámci životního cyklu přístroje.

 Podrobné informace ohledně ovládací logiky naleznete v pokynech k obsluze přístroje.  
→  3

## 6.3 Přístup k menu obsluhy přes místní displej



A0014013

- 1 Provozní displej s naměřenou hodnotou zobrazenou jako „1 hodnota, max.“ (příklad)
  - 1.1 Tag (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 Oblast stavu
  - 1.5 Měřená hodnota
  - 1.6 Jednotka pro měřenou hodnotu
  - 1.7 Ovládací prvky
- 2 Provozní displej s naměřenou hodnotou zobrazenou jako „1 sloupcový diagram + 1 hodnota“ (příklad)
  - 2.1 Zobrazení sloupcového diagramu pro měřenou hodnotu 1
  - 2.2 Měřená hodnota 1 s jednotkou
  - 2.3 Vysvětlující symboly pro naměřenou hodnotu 1: typ měřené hodnoty, číslo kanálu měření
  - 2.4 Měřená hodnota 2
  - 2.5 Jednotka měřené hodnoty 2
  - 2.6 Vysvětlující symboly pro naměřenou hodnotu 2: typ měřené hodnoty, číslo 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 přístroje, 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>▪ Diagnostické chování <sup>2)</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ : Alarm</li> <li>▪ : Varování</li> </ul> </li> </ul>	<p>Ve stavové oblasti 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>▪ : Porucha (Failure)</li> <li>▪ : Kontrola funkce (funkce Check)</li> <li>▪ : Mimo specifikaci (out of Specification)</li> <li>▪ : Nutná údržba (Maintenance required)</li> </ul> </li> <li>▪ Diagnostické chování               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ : Alarm</li> <li>▪ : Varování</li> <li>▪ : Uzamčení (uzamčeno pomocí hardwaru))</li> <li>▪ : Komunikace přes vzdálené ovládání je aktivní.</li> </ul> </li> </ul>

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







2) Pro diagnostickou událost, která 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               <p>Pokud se vyskytne diagnostická událost, diagnostika a stavový signál</p> </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 průvodci</li> <li>▪ : Parametr zamknutý</li> </ul>





### 6.3.3 Zobrazení pro úpravy

Editor textu	Symboly opravy testu 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 kurzoru.
 Vloží znaménko minus na pozici kurzoru.	 Smaže všechny zapsané znaky.

### 6.3.4 Ovládací prvky

Ovládací klávesa	Význam
	<p><b>Klávesa minus</b></p> <p><i>V nabídce, podnabídka</i> Přesune pruh výběru v seznamu voleb nahoru</p> <p><i>V průvodcích</i> Přejde na předchozí parametr</p> <p><i>V textovém a číselném editoru</i> Posun pozice zadání doleva.</p>
	<p><b>Klávesa plus</b></p> <p><i>V nabídce, podnabídka</i> Přesune pruh výběru v seznamu voleb dolů.</p> <p><i>V průvodcích</i> Přejde na další parametr</p> <p><i>V textovém a číselném editoru</i> Posun pozice zadání doprava.</p>
	<p><b>Klávesa Enter</b></p> <p><i>Na provozním displeji</i> Stisknutím této klávesy se krátce otevře nabídka obsluhy.</p> <p><i>V nabídce, podnabídka</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Krátké stisknutí klávesy: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Otevře se zvolená nabídka, podnabídka nebo parametr.</li> <li>▪ Spustí se průvodce.</li> <li>▪ Pokud je text nápovědy k tomuto parametru otevřený, zavře se.</li> </ul> </li> <li>▪ Stisknutí klávesy na 2 s v parametru: Pokud existuje, otevře se text nápovědy pro funkci parametru.</li> </ul> <p><i>V průvodcích</i> Otevře editační zobrazení parametru a potvrdí hodnotu parametru</p> <p><i>V textovém a číselném editoru</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Krátké stisknutí klávesy potvrdí vaši volbu.</li> <li>▪ Zadání potvrdíte stisknutím klávesy pro 2 s.</li> </ul>


Ovládací klávesa	Význam
 + 	<p><b>Kombinace klávesy Escape (stiskněte tlačítka současně)</b></p> <p><i>V nabídce, podnabídka</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Krátké stisknutí klávesy: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Opustíte aktuální úroveň nabídky a přejdete na další vyšší úroveň.</li> <li>▪ Pokud je text nápovědy k tomuto parametru otevřený, zavře se.</li> </ul> </li> <li>▪ Stisknutím klávesy na 2 s se vrátíte na provozní displej („výchozí poloha“).</li> </ul> <p><i>V průvodcích</i></p> <p>Ukončí průvodce a přenes vás na další vyšší úroveň</p> <p><i>V textovém a číselném editoru</i></p> <p>Opustí zobrazení pro úpravy bez použití změn.</p>
 + 	<p><b>Kombinace klávesy Minus/Enter (stiskněte a přidrže klávesy současně)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Je-li zámek klávesnice aktivní: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Stisknutím klávesy po dobu 3 s deaktivujete zámek klávesnice.</li> </ul> </li> <li>▪ Je-li zámek klávesnice neaktivní: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Stisknutím klávesy po dobu 3 s se otevře kontextová nabídka včetně možnosti aktivace zámku klávesnice.</li> </ul> </li> </ul>

### 6.3.5 Další informace




Další informace o následujících tématech:

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

Návod k obsluze přístroje →  3


## 6.4 Přístup k menu obsluhy přes ovládací nástroj



Podrobné informace o přístupu přes FieldCare a DeviceCare naleznete v návodu k obsluze přístroje →  3


## 6.5 Přístup k menu obsluhy přes webový server



Přístup k menu obsluhy je rovněž možný přes webový server. Viz Návod k obsluze přístroje. →  3

# 7 Systémová integrace





Podrobné informace o systémové integraci naleznete v návodu k obsluze přístroje →  3

## 8 Uvedení do provozu

### 8.1 Instalace a kontrola funkce

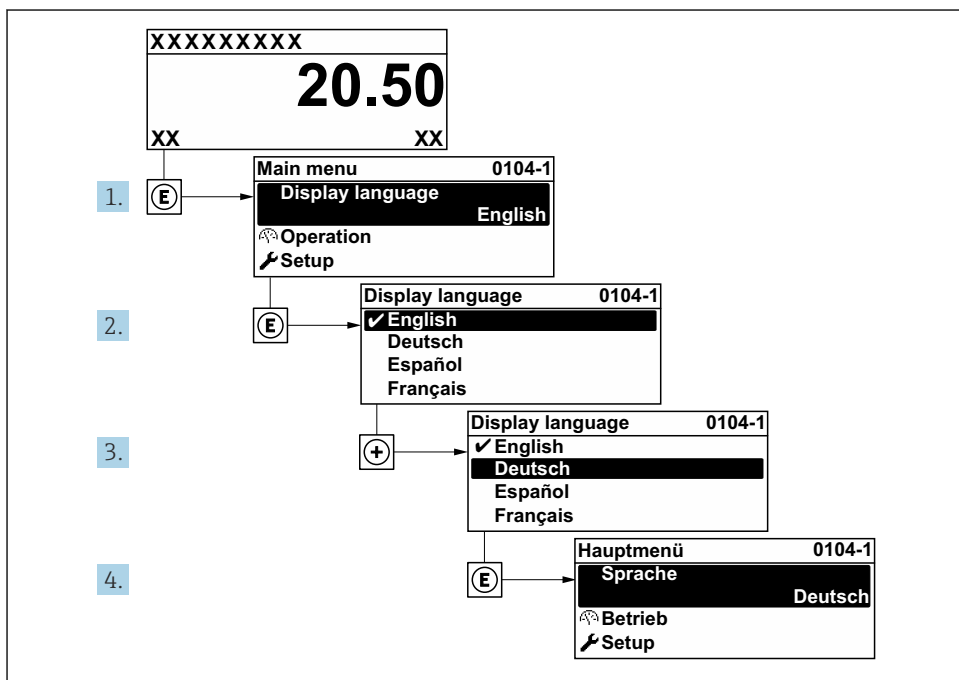
Před uvedením přístroje do provozu:

► Musí být provedeny kontroly po provedení instalace a po připojení.


- Seznam „Kontrola po montáži“ →  11
- Seznam „Kontrola po připojení“ →  25

### 8.2 Nastavení provozního jazyka

Tovární nastavení: angličtina nebo objednaný místní jazyk



A0029420

 6 Na příkladu místního displeje

### 8.3 Nastavení měřicího zařízení

Pro rychlé uvedení měřicího přístroje do provozu se používá nabídka nabídka **Nastavení** a její podnabídky, také různé průvodci. Obsahují všechny parametry vyžadované pro nastavení, jako například pro měření nebo komunikaci.

 Počet podnabídek a parametrů se může lišit v závislosti na verzi přístroje. Výběr se může lišit v závislosti na objednacím kódu.



Příklad: dostupné podnabídky, průvodci	Význam
Systémové jednotky	Nastavení jednotek pro všechny měřené hodnoty
Volba média	Definice média
Zobrazení	Nastavení formátu zobrazení na místním displeji
Omezení nízkého průtoku	Nastavení potlačení malého průtoku
Detekce částečně naplněné trubky	Konfigurace detekce částečně naplněného a prázdného potrubí
Pokročilá nastavení	Další parametry pro nastavení: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vypočítané procesní proměnné</li> <li>▪ Justace senzoru</li> <li>▪ Sumátor</li> <li>▪ Zobrazení</li> <li>▪ Nastavení WLAN</li> <li>▪ Zálohování dat</li> <li>▪ Administration (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:

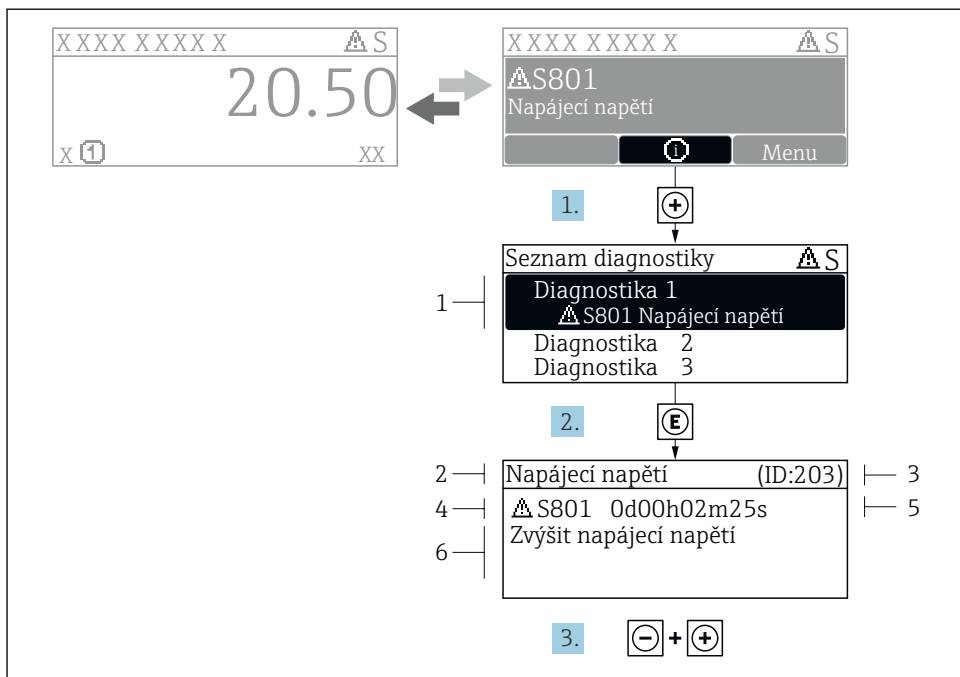
- Ochrana přístupu k parametrům pomocí přístupového kódu
- Ochrana přístupu k místnímu ovládání pomocí zámku kláves
- Ochrana přístupu k měřicímu zařízení pomocí přepínače ochrany proti zápisu



Podrobné informace o nastavení ochrany proti nepovolenému přístupu naleznete v návodu k obsluze přístroje. → 3

## 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

7 Zpráva o nápravných opatřeních

- 1 Diagnostické informace
- 2 Krátký text
- 3 Servisní ID
- 4 Diagnostika s diagnostickým kódem
- 5 Doba provozu, kdy došlo k chybě
- 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.





71691591

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

---