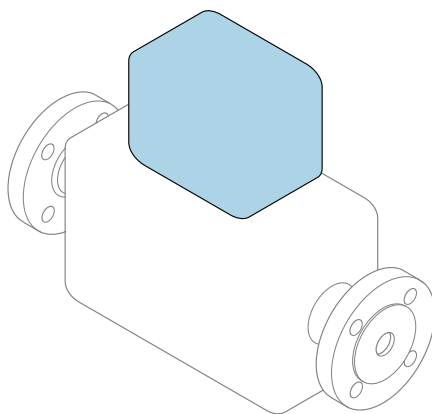


Stručné pokyny k obsluze **Proline 500**

Převodník s ultrazvukovým senzorem na snímání
doby letu impulzů
HART



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 průtokoměru

Přístroj se skládá z převodníku a ze senzoru.

Proces uvedení těchto dvou součástí do provozu je popsán ve dvou samostatných příručkách, které dohromady 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.

- 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 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
- Chytrý telefon/tablet: *Endress+Hauser Operations App*

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

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Chytrý telefon/tablet: *Endress+Hauser Operations App*

Obsah

1	O tomto dokumentu	5
1.1	Použité symboly	5
2	Bezpečnostní pokyny	7
2.1	Požadavky na personál	7
2.2	Určené použití	7
2.3	Bezpečnost na pracovišti	8
2.4	Bezpečnost provozu	8
2.5	Bezpečnost výrobku	8
2.6	Zabezpečení IT	8
2.7	Zabezpečení IT pro konkrétní přístroj	8
3	Popis výrobku	10
4	Instalace	10
4.1	Montáž pouzdra převodníku	10
4.2	Otočení pouzdra převodníku	13
4.3	Otočení zobrazovacího modulu	15
4.4	Zajištění stříšky	16
4.5	Kontrola převodníku po instalaci	17
5	Elektrické připojení	18
5.1	Elektrická bezpečnost	18
5.2	Podmínky připojení	18
5.3	Připojení měřicího přístroje	22
5.4	Zajištění vyrovnání potenciálu	29
5.5	Zajištění stupně krytí	29
5.6	Kontrola po připojení	29
6	Možnosti obsluhy	30
6.1	Přehled možností obsluhy	30
6.2	Struktura a funkce nabídky ovládání	31
6.3	Přístup do nabídky ovládání z místního displeje	32
6.4	Přístup k menu obsluhy přes ovládací nástroj	35
6.5	Přístup k menu obsluhy přes webový server	35
7	Systémová integrace	35
8	Uvedení do provozu	35
8.1	Kontrola funkce	35
8.2	Nastavení jazyka obsluhy	36
8.3	Nastavení měřicího přístroje	36
8.4	Ochrana nastavení před neoprávněným přístupem	37
9	Diagnostické informace	37

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

⚠ UPOZORNĚNÍ

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

ℹ OZNÁMENÍ

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

1.1.3 Elektrické symboly

Symbol	Význam	Symbol	Význam
	Stejnoseměrný proud		Střídavý proud
	Stejnoseměrný proud a střídavý proud		Zemnění Zemnicí svorka, která je s ohledem na obsluhujícího pracovníka uzemněna přes zemnicí systém.

Symbol	Význam
	Ochranné zemnění (PE) Svorka, která musí být připojena k zemi před provedením jakéhokoliv dalšího připojení. Zemnící svorky jsou umístěné uvnitř a vně zařízení: ■ Vnitřní zemnící svorka: Připojuje ochranné uzemnění k síťovému napájení. ■ Vnější zemnící svorka: Připojuje zařízení k provoznímu systému uzemnění.

1.1.4 Komunikační symboly

Symbol	Význam	Symbol	Význam
	Bezdrátová místní síť (WLAN) Komunikace přes bezdrátovou místní síť.		Bluetooth Bezdrátový přenos dat mezi zařízeními na krátkou vzdálenost.
	Promag 800 Buňková mobilní síť Obousměrná výměna dat prostřednictvím mobilní sítě.		LED Světelná dioda nesvítí.
	LED Světelná dioda svítí.		LED Světelná dioda bliká.

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 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 Určené použití

Použití a média

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

V závislosti na objednané verzi může měřicí přístroj také 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 objednaný přístroj je určen pro zamýšlené použití v prostředí s nebezpečím výbuchu (např. ochrana proti výbuchu, bezpečnost tlakových nádob).
- ▶ Pokud je okolní teplota měřicího přístroje mimo rozsah atmosférické teploty, je absolutně zásadní dodržení předemtných základních podmínek specifikovaných v přístrojové dokumentaci.
- ▶ 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.

Další nebezpečí



Elektronika a médium mohou způsobit zahřívání nebo namrzání povrchů. To představuje nebezpečí popálení!

- ▶ V případě, že teploty tekutin budou vyšší nebo nižší, zajistěte ochranu proti dotyku.

2.3 Bezpečnost na pracovišti

Při práci na přístroji a s ním:

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

Při montáži senzorů a upínacích pásek:

- ▶ Z důvodu zvýšeného rizika pořezání je povinné nošení rukavic a ochranných brýlí.

Při svařování potrubí:

- ▶ Neuzemňujte svařovací jednotku přes měřicí přístroj.

Pokud na přístroji 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 přístroj. Endress+Hauser potvrzuje tuto skutečnost opatřením přístroje 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 Zabezpečení IT pro konkrétní přístroj

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.

2.7.1 Přístup přes servisní rozhraní (CDI-RJ45)

Přístroj lze připojit k síti prostřednictvím servisního rozhraní (CDI-RJ45). Funkce specifické pro přístroj zaručují bezpečný provoz přístroje 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.



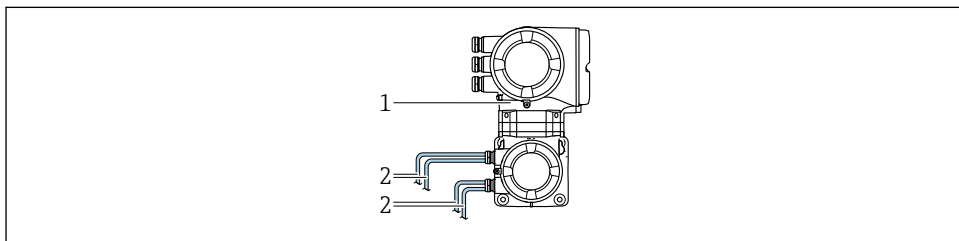
Převodníky se schválením Ex de se nesmí připojovat prostřednictvím servisního rozhraní (CDI-RJ45)!

Objednací kód pro „Schválení, převodník + senzor“, volitelné možnosti (Ex de): BB, C2, GB, MB, NB

3 Popis výrobku

Měřicí systém obsahuje převodník a jednu, nebo dvě sady senzorů.

Převodník a senzor jsou namontovány ve fyzicky oddělených lokalitách. Jsou propojeny kabelem (kabely) senzoru.



A0041373

1 Převodník s vestavěným ISEM

2 Kabel 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

4.1 Montáž pouzdra převodníku

⚠ UPOZORNĚNÍ

Okolní teplota příliš vysoká!

Nebezpečí přehřívání elektroniky a deformace pláště.

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

⚠ UPOZORNĚNÍ

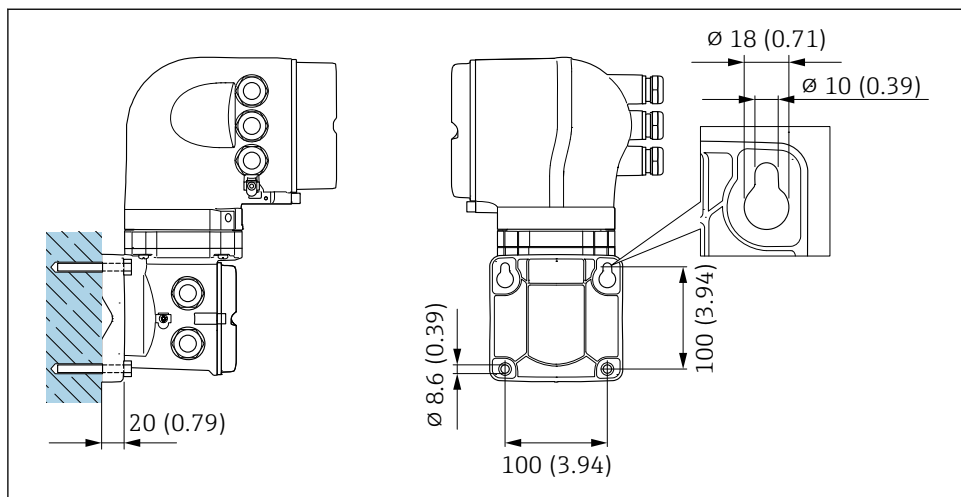
Plášť se může poškodit nadměrnou silou!

- ▶ Zamezte nadměrnému mechanickému namáhání.

Převodník lze přimontovat následujícími způsoby:

- Montáž na sloupek
- Montáž na stěnu

4.1.1 Montáž na stěnu



A0029068

1 Jednotky mm (in)

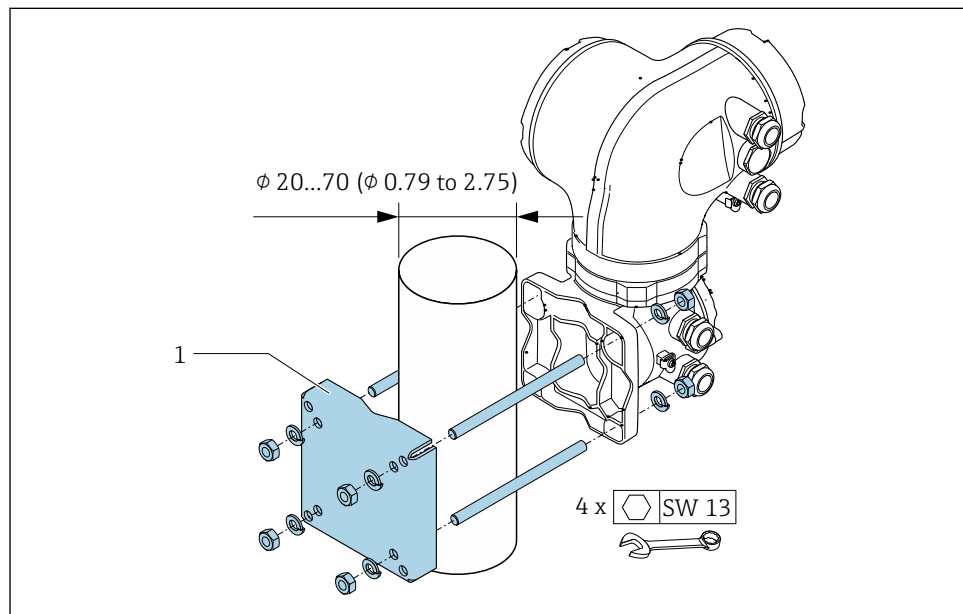
4.1.2 Montáž na sloupek

VAROVÁNÍ

Objednací kód pro „Kryt převodníku“, volitelná možnost L „odlitek, nerezový“:
Převodníky z odlitku jsou velmi těžké.

Jsou nestabilní, pokud nejsou namontovány na zajištěném, upevněném sloupku.

► Převodník namontujte výhradně na zajištěný, upevněný sloupek na stabilním povrchu.

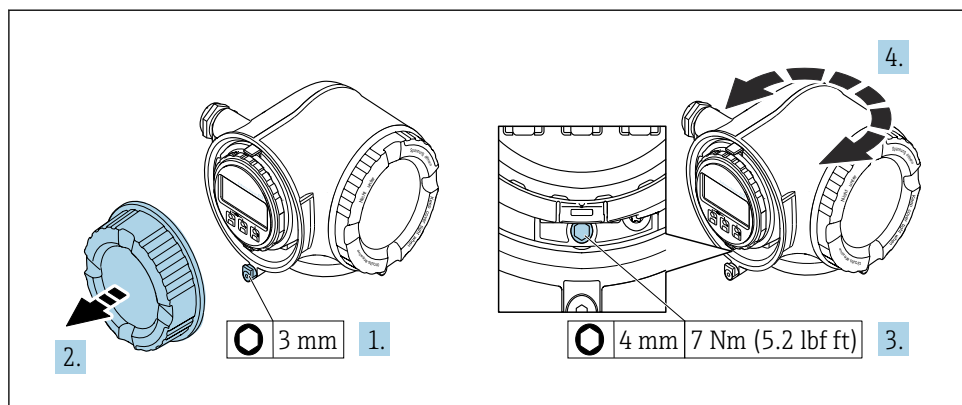


A0029057

2 Jednotky mm (in)

4.2 Otočení pouzdra převodníku

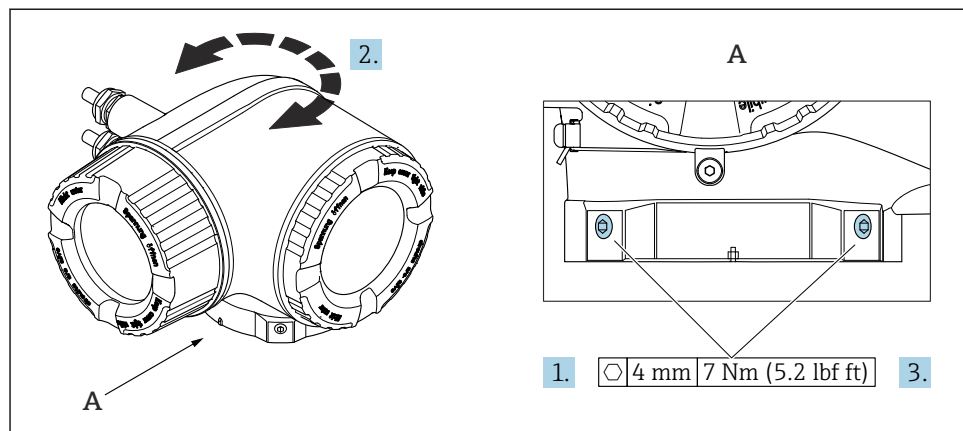
Aby se umožnil snazší přístup ke svorkovnicovému modulu, hlavici převodníku je možné otočit.



A0029993

3 Hlavice kategorie Non Ex

1. V závislosti na verzi přístroje: Uvolněte pojistnou sponu krytu svorkovnicového modulu.
2. Odšroubujte kryt svorkovnicového modulu.
3. Uvolněte upevňovací šroub.
4. Otočte skříň do požadované polohy.
5. Utáhněte upevňovací šroub.
6. Přišroubujte kryt svorkovnicového modulu.
7. V závislosti na verzi zařízení: Zajistěte pojistnou sponu krytu svorkovnicového modulu.



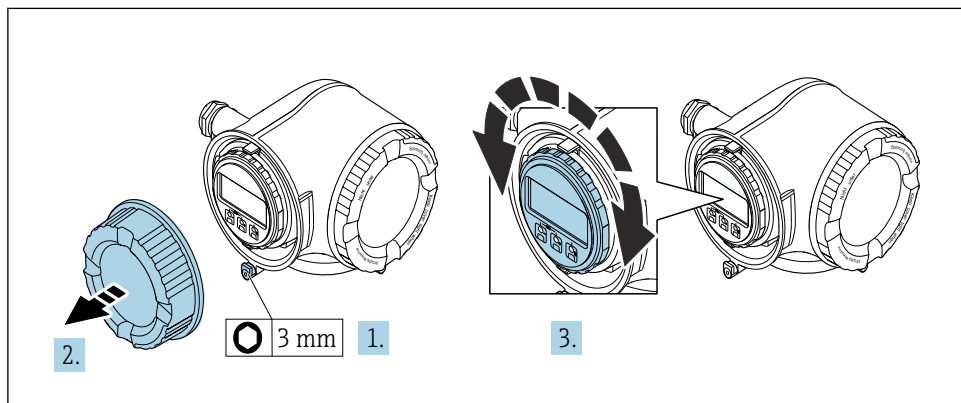
A0043150

4 Hlavice kategorie Ex

1. Uvolněte zajišťovací šrouby.
2. Otočte skříň do požadované polohy.
3. Pevně utáhněte zajišťovací šrouby.

4.3 Otočení zobrazovacího modulu

Modul displeje lze otáčet pro optimalizaci čitelnosti a ovladatelnosti displeje.



A0030035

1. V závislosti na verzi zařízení: Uvolněte pojistnou sponu krytu svorkovnicového modulu.
2. Odšroubujte kryt svorkovnicového modulu.
3. Otočte modul displeje do požadované polohy: max. $8 \times 45^\circ$ v každém směru.
4. Přišroubujte kryt svorkovnicového modulu.
5. V závislosti na verzi zařízení: Zajistěte pojistnou sponu krytu svorkovnicového modulu.

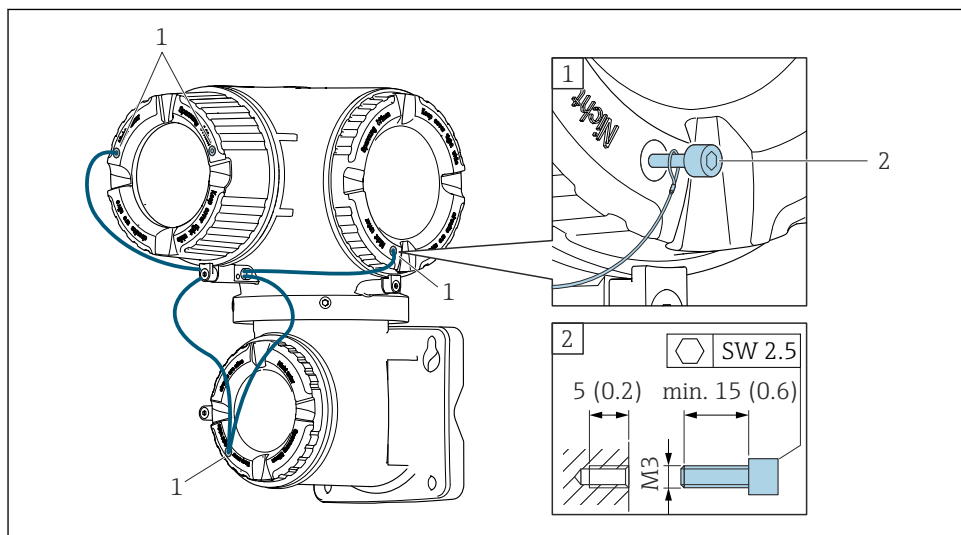
4.4 Zajištění stříšky

OZNÁMENÍ

Objednací kód pro „Kryt převodníku“, volitelná možnost L „Odlitek, nerezový“: Stříšky pro kryt převodníku jsou opatřeny otvorem k zajištění stříšky.

Stříšku lze zajistit pomocí šroubů a řetězu nebo lanka, které zajistí zákazník.

- Doporučuje se používat nerezové ocelové kabely nebo řetězy.
- Pokud je nanesen ochranný nátěr, doporučuje se použít tepelně smršťovací bužírku jako ochranu nátěru krytu.



A0029799

- 1 Otvor v krytu pro pojistný šroub
2 Pojistný šroub k upevnění krytu

4.5 Kontrola převodníku po instalaci

Poinstalační kontrola se musí vždy provést po následujících úkonech:

- Montáž hlavice převodníku:
 - Montáž na sloupek
 - Montáž na stěnu
- Otočení hlavice převodníku
- Otočení zobrazovacího modulu

Je zařízení nepoškozeno (vizuální kontrola)?	☐
Otočení hlavice převodníku: ■ Je pojistný šroub pevně utažený? ■ Je kryt svorkovnicového modulu pevně přišroubován? ■ Je pojistná spona pevně utažená?	☐
Otočení zobrazovacího modulu: ■ Je kryt svorkovnicového modulu pevně přišroubován? ■ Je pojistná spona pevně utažená?	☐
Montáž na sloupek a na stěnu: Jsou zajišťovací šrouby pevně utaženy?	☐

5 Elektrické připojení

OZNÁMENÍ

Měřicí zařízení nemá žádný vnitřní jistič.

- ▶ Z tohoto důvodu přiřadte 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 Elektrická bezpečnost

V souladu s platnými federálními/národními předpisy.

5.2 Podmínky připojení

5.2.1 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 ≤ 3 mm (0,12 in)

5.2.2 Požadavky na připojovací kabel

Připojovací kabely zajišťované zákazníkem musí splňovat následující požadavky.

Ochranný uzemňovací kabel pro vnější zemnicí svorku

Průřez vodiče $\leq 2,08$ mm² (14 AWG)

Impedance uzemnění musí být nižší než 2 Ω .

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 ... 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 mm² (24 ... 12 AWG).

Signální kabel

Proudový výstup 4 až 20 mA HART

Doporučuje se stíněný kabel. Dodržujte koncepci zemnění v daném závodě.

Proudový výstup 0/4 až 20 mA

Je dostatečný standardní instalační kabel.

Pulzní/frekvenční/spínaný výstup

Je dostatečný standardní instalační kabel.

Dvojitý pulzní výstup

Je dostatečný standardní instalační kabel.

Reléový výstup

Je dostatečný standardní instalační kabel.

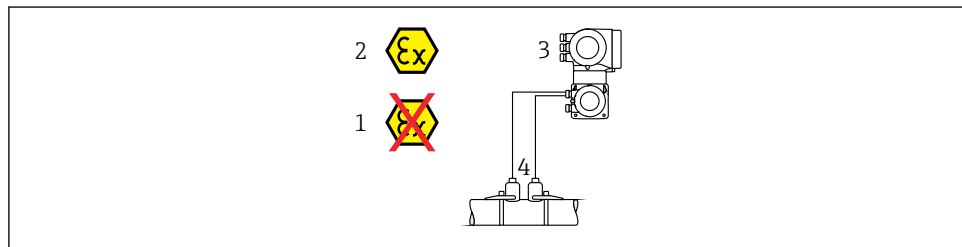
Proudový vstup 0/4 až 20 mA

Je dostatečný standardní instalační kabel.

Stavový vstup

Je dostatečný standardní instalační kabel.

5.2.3 Připojovací kabel mezi převodníkem a senzorem



A0041974

- 1 Prostředí bez nebezpečí výbuchu
- 2 Prostředí s nebezpečím výbuchu: zóna 1; třída I, úsek 1, nebo zóna 2; třída I, úsek 2
- 3 Převodník Proline 500
- 4 Sada senzoru Prosonic Flow s kabelem senzoru pro převodník 500 → 20
Převodník a senzor nainstalovány v prostředí s nebezpečím výbuchu: zóna 1; třída I, úsek 1 nebo zóna 2; třída I, úsek 2

Kabel senzoru pro senzor – převodník Proline 500

Standardní kabel	■ TPE: -40 až +80 °C (-40 až +176 °F) ■ Vyztužený TPE: -40 až +80 °C (-40 až +176 °F) ■ Bezhalogenový TPE: -40 až +80 °C (-40 až +176 °F) ■ PTFE: -50 až +170 °C (-58 až +338 °F) ■ Vyztužený PTFE: -50 až +170 °C (-58 až +338 °F)
Délka kabelu (max.)	30 m (100 ft)
Délky kabelů (dostupné k objednání)	5 m (15 ft), 10 m (32 ft), 15 m (50 ft), 30 m (100 ft)
Provozní teplota	V závislosti na verzi přístroje a způsobu instalace kabelu: Standardní verze: ■ Kabel – pevná instalace ¹⁾: minimálně -40 °C (-40 °F) nebo -50 °C (-58 °F) ■ Kabel – pohyblivá instalace: minimálně -25 °C (-13 °F)

1) Viz podrobnosti v řádku „Standardní kabel“

5.2.4 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 1		Vstup/výstup 2		Vstup/výstup 3	
1 (+)	2 (-)	26 (+)	27 (-)	24 (+)	25 (-)	22 (+)	23 (-)
Přirazení svorek pro konkrétní přístroj: lepící 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 .

5.2.5 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 → 18.

5.3 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 $\oplus$ před připojováním dalších kabelů.
- ▶ V případě použití v potenciálně výbušném prostředí dodržujte informace v dokumentaci k zařízení specifické pro výbušná prostředí.

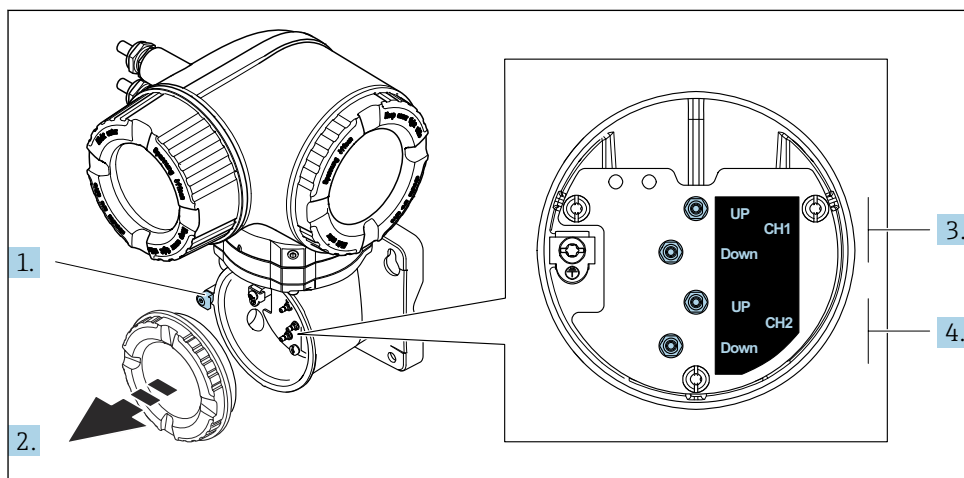
5.3.1 Připojení spojovacího kabelu

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.

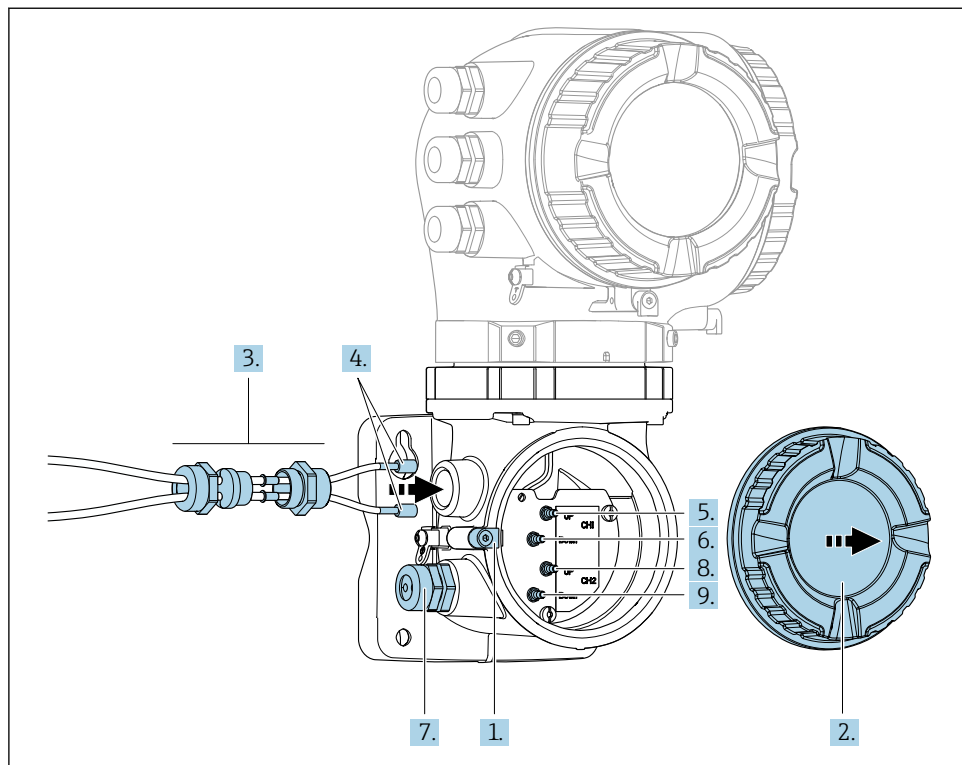
Přiřazení svorek kabelu senzoru



A0043219

- 1 Pojistná spona
- 2 Kryt svorkovnice: připojení kabelu senzoru
- 3 Kanál 1 proti směru / po směru
- 4 Kanál 2 proti směru / po směru

Připojení kabelu senzoru k převodníku

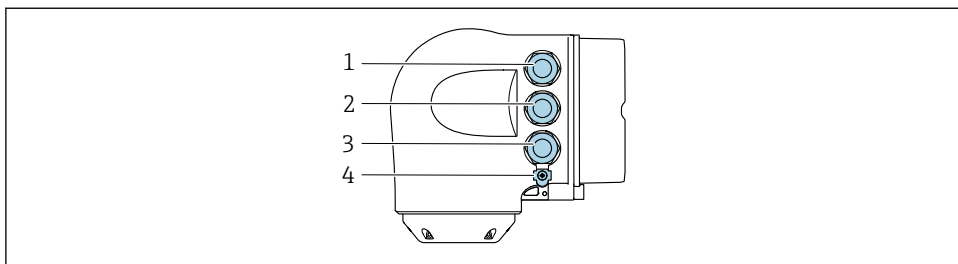


A0044340

1. Uvolněte pojistnou sponu krytu svorkovnice.
2. Odšroubujte kryt svorkovnice.
3. Ved'te dva kabely senzoru kanálu 1 skrz uvolněnou horní převlečnou matici kabelového vstupu. Aby bylo zajištěno řádné utěsnění, namontujte na kabely senzoru těsnicí vložky.
4. Namontujte šroubový díl kabelového vstupu do otvoru v horním krytu a poté protáhněte oba kabely senzoru vstupem. Poté nasadte spojovací matici s těsnicí vložkou na šroubový díl a utáhněte. Kabely senzoru musí být umístěny ve výřezích provedených ve šroubovém dílu.
5. Připojte kabel senzoru do kanálu 1 proti směru.
6. Připojte kabel senzoru do kanálu 1 po směru.
7. Pro dvoucestné měření: postupujte podle kroků 3 + 4
8. Připojte kabel senzoru do kanálu 2 proti směru.
9. Připojte kabel senzoru do kanálu 2 po směru.
10. Utáhněte kabelovou vývodku (kabelové vývodky).
 - ↳ Tím je připojení kabelů senzoru dokončeno.

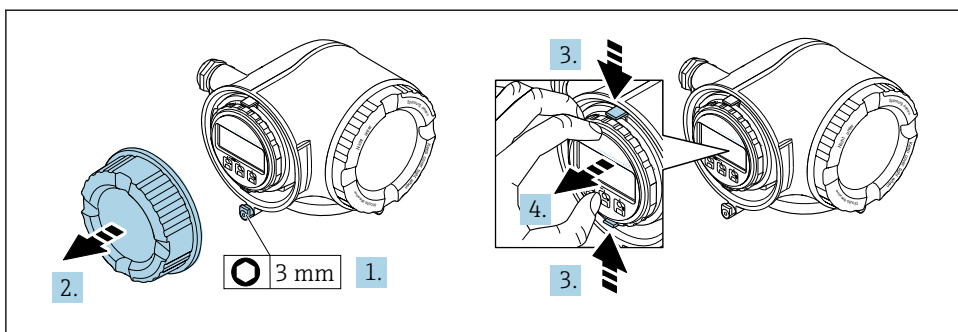
11. Přišroubujte kryt svorkovnice.
12. Utáhněte pojistnou sponu krytu svorkovnice.
13. Po připojení kabelu (kabelů) senzoru:
Připojte signálový kabel a kabel napájecího napětí →  25.

5.3.2 Připojení signálového kabelu a kabelu napájecího napětí



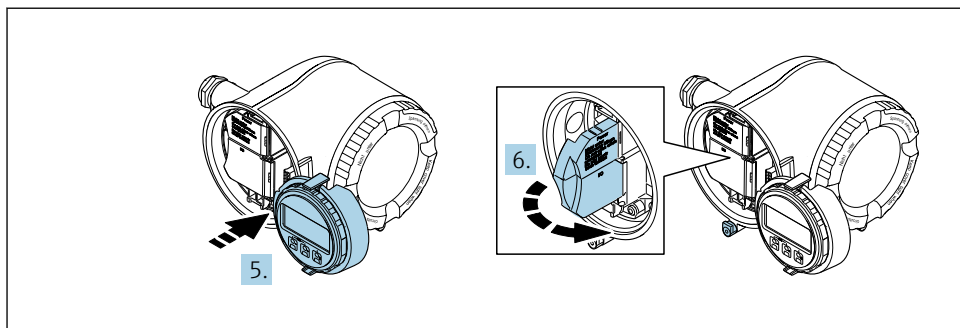
A0026781

- 1 Svorkové připojení pro napájecí napětí
- 2 Svorkové připojení pro přenos signálu, vstup/výstup
- 3 Svorkové připojení pro přenos signálu, vstup/výstup nebo svorkové připojení pro síťové připojení přes servisní rozhraní (CDI-RJ45)
- 4 Ochranné zemnění (PE)



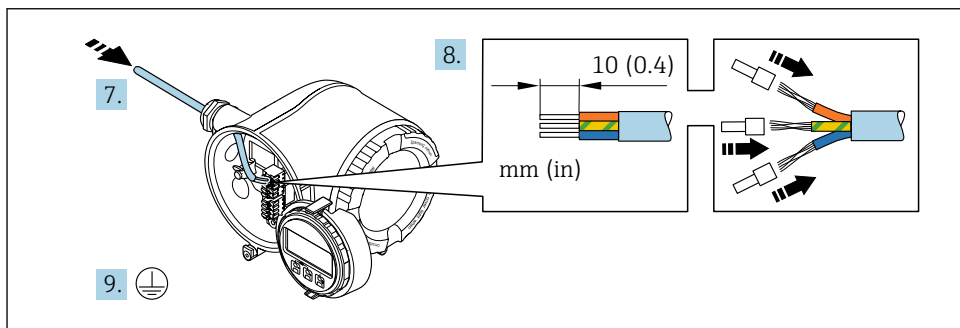
A0029813

1. Uvolněte pojistnou sponu krytu svorkovnicového modulu.
2. Odšroubujte kryt svorkovnicového modulu.
3. Stiskněte k sobě výstupky na držáku zobrazovacího modulu.
4. Odejměte držák zobrazovacího modulu.



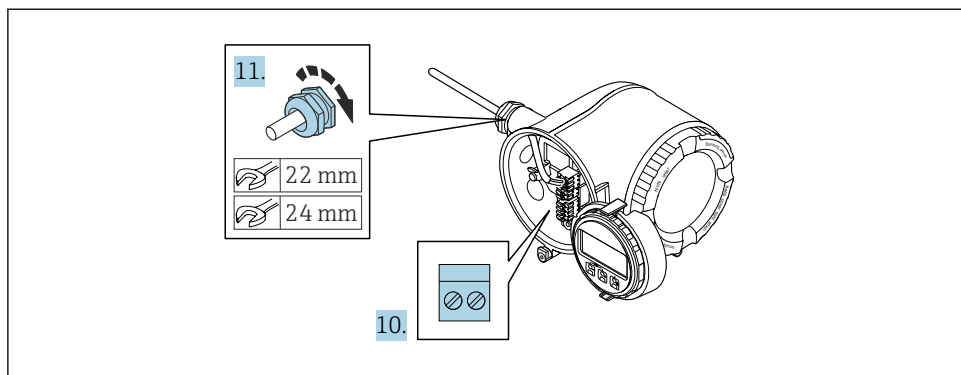
A0029814

5. Připevněte držák k hraně modulu elektroniky.
6. Otevřete kryt svorek.



A0029815

7. Prostrčte kabel skrz kabelovou průchodku. Aby bylo zaručeno dobré utěsnění, neodstraňujte těsnící kroužek z kabelové průchodky.
8. Odizolujte kabel a konce kabelu. V případě lankových kabelů také nasadte na drát nákrůžky.
9. Připojte ochranné uzemnění.



A0029816

10. 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 → 21.
11. Pevně utáhněte kabelové průchodky.
 - ↳ Tím je proces připojení kabelů dokončen.
12. Zavřete kryt svorek.
13. Umístěte držák zobrazovacího modulu do modulu elektroniky.
14. Přišroubujte kryt svorkovnicového modulu.
15. Zajistěte pojistnou sponu krytu svorkovnicového modulu.

5.3.3 Začlenění převodníku do sítě

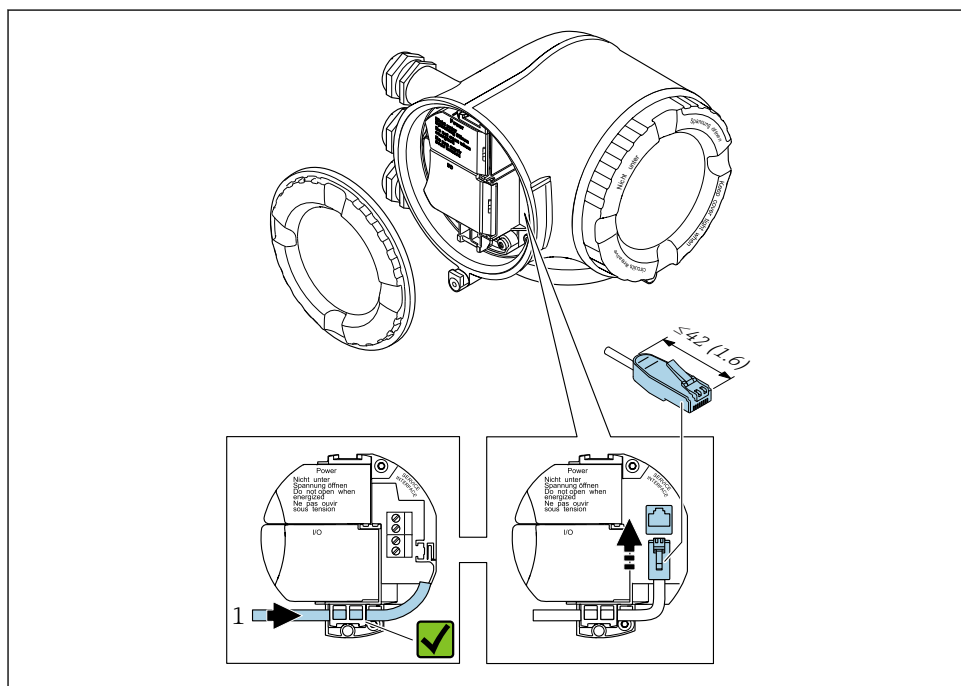
Tato část popisuje pouze základní volitelné možnosti pro zabudování přístroje do sítě.

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-ConProfixPlug63 / kód výrobku 82-006660)
- Maximální tloušťka kabelu: 6 mm
- Délka konektoru včetně ochrany proti ohybu: 42 mm
- Poloměr ohybu: $5 \times$ tloušťka kabelu



A0033703

1 Servisní rozhraní (CDI-RJ45)



Adaptér pro RJ45 (non-Ex) a konektor M12 jsou k dispozici volitelně: Objednávací kód pro „Příslušenství“, volitelná možnost **NB**: „Adaptér RJ45 M12 (servisní rozhraní)“

Adaptér připojuje servisní rozhraní (CDI-RJ45; non-Ex) ke konektoru M12 namontovanému v kabelové vývodce. Připojení k servisnímu rozhraní lze tedy zřídit přes konektor M12, aniž byste museli přístroj otevírat.

5.4 Zajištění vyrovnání potenciálu

5.4.1 Požadavky

Pro vyrovnání potenciálu není potřeba dělat žádná zvláštní opatření.



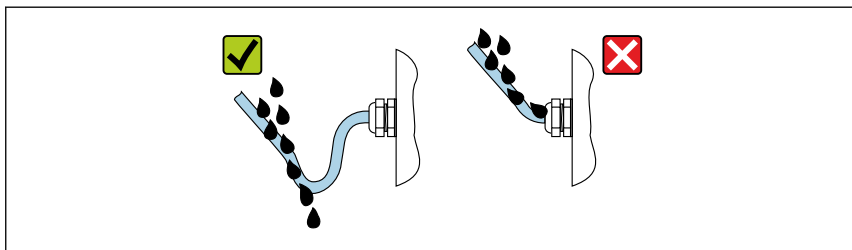
U zařízení, která se mají používat ve výbušných prostředích, se řiďte směrnicemi, které jsou uvedeny v dokumentaci pro prostředí s nebezpečím výbuchu (XA).

5.5 Zajištění stupně krytí

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

Aby mohl být zaručen stupeň krytí IP 66/67, skříní typu 4X, po elektrickém připojení proveďte tyto kroky:

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



A0029278

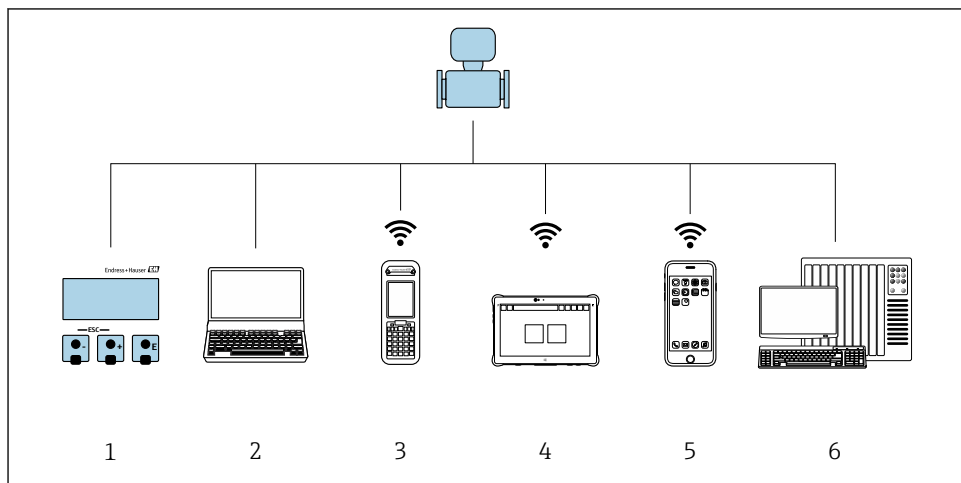
6. Do nepoužitých kabelových vstupů zasuňte zásepky (odpovídající stupni krytí skříně).

5.6 Kontrola po připojení

Jsou kabely a měřicí přístroj nepoškozené (vizuální kontrola)?	☐
Vyhovují použité kabely požadavkům ?	☐
Mají kabely dostatečné odlehčení tahu?	☐
Jsou všechny kabelové vývodky nainstalované, pevně utažené a utěsněné? Je kabel veden tak, že má „odkapávací smyčku“ →  29?	☐

6 Možnosti obsluhy

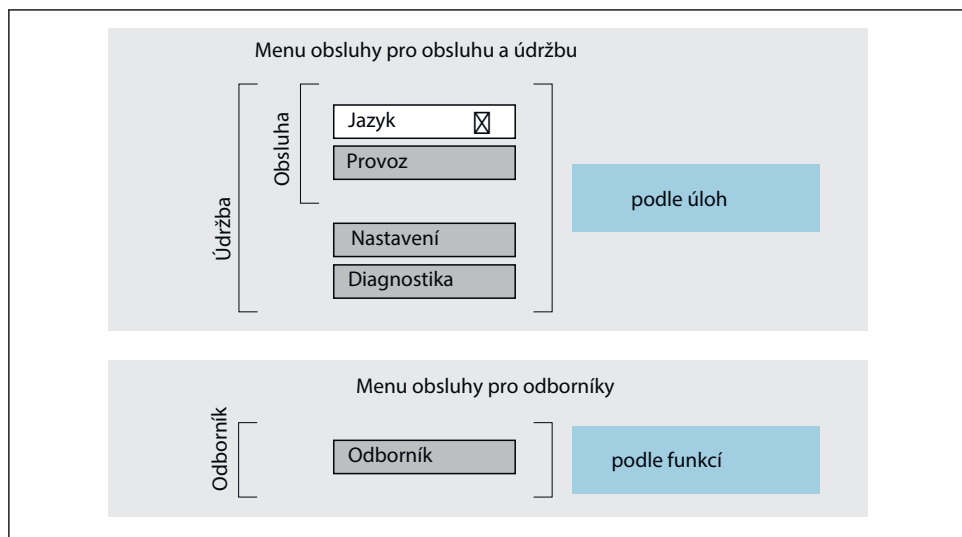
6.1 Přehled možností obsluhy



- 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 nabídky ovládání

6.2.1 Struktura menu obsluhy



A0014058-CS

5 Schematická struktura menu obsluhy

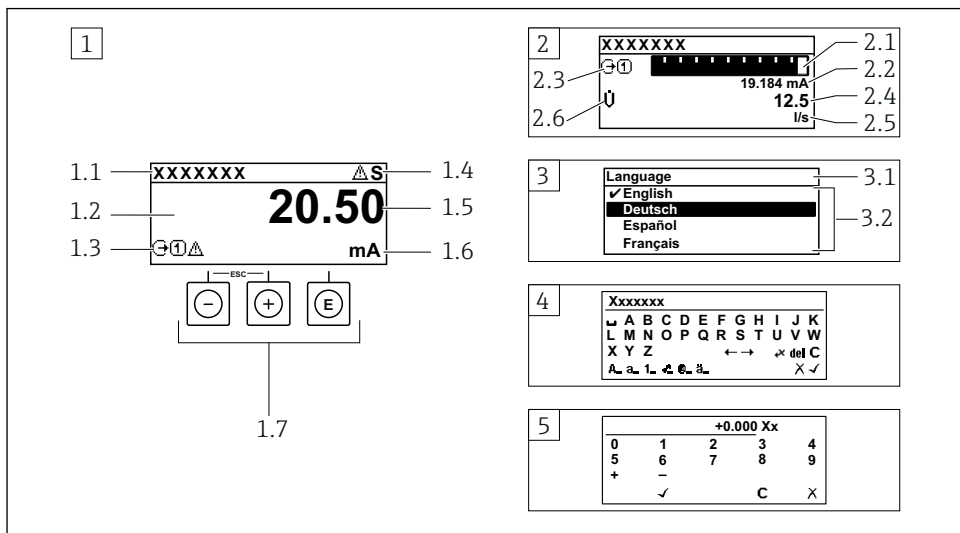
6.2.2 Způsob provozu

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 do nabídky ovládání z místního displeje



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
▪ Podle verze přístroje, např.: ▪ : Objemový průtok ▪ : Hmotnostní průtok ▪ : Teplota ▪ : Sumátor ▪ : Výstup ▪ : Vstup ▪ ...: Číslo měřicího kanálu ¹⁾ ▪ Diagnostické chování ²⁾ ▪ : Alarm ▪ : Varování	Ve stavové oblasti provozního displeje v pravé horní části se mohou objevit následující symboly: ▪ Stavové signály ▪ F: Porucha (Failure) ▪ C: Kontrola funkce (funkce Check) ▪ S: Mimo specifikaci (out of Specification) ▪ M: Nutná údržba (Maintenance required) ▪ Diagnostické chování ▪ : Alarm ▪ : Varování ▪ : Uzamčení (uzamčeno pomocí hardwaru)) ▪ : Komunikace přes vzdálené ovládání je aktivní.

- 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
Ve stavové oblasti navigačního okna se v pravém horním rohu objeví následující: ▪ V podmenu ▪ Kód přímého přístupu pro parametr, na kterém se nacházíte (např. 0022-1) ▪ Pokud se vyskytne diagnostická událost, diagnostika a stavový signál ▪ V průvodci Pokud se vyskytne diagnostická událost, diagnostika a stavový signál	▪ Ikony pro menu ▪ : Provoz ▪ : Nastavení ▪ : Diagnostika ▪ : Expert ▪ : Podmenu ▪ : Průvodce ▪ : Parametry v rámci průvodce ▪ : Parametr zamknutý

6.3.3 Okno úprav

Editor textu	Symboly 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 ▪ Mezi velkými a malými písmeny ▪ Pro zápis čísel ▪ Pro zápis zvláštních znaků	

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
 Klávesa Enter <i>Z provozního displeje</i> Stisknutím této klávesy se krátce otevře nabídka obsluhy. <i>V nabídce, podnabídce</i> ▪ Krátké stisknutí klávesy: ▪ Otevře se zvolená nabídka, podnabídka nebo parametr. ▪ Spustí se průvodce. ▪ Pokud je text nápovědy otevřený: Text nápovědy daného parametru se zavře. ▪ Stisknutí klávesy po dobu 2 s v případě parametru: Pokud existuje, otevře se text nápovědy pro funkci parametru. <i>Z průvodce:</i> Otevře se editační okno parametru. <i>Z editoru textu a čísel</i> ▪ Krátké stisknutí klávesy potvrdí vaši volbu. ▪ Stisknutím této klávesy po dobu 2 s zadání potvrdíte.
 Klávesa minus ▪ <i>V nabídce, podnabídce:</i> Přesune pruh výběru v seznamu voleb nahoru. ▪ <i>Z průvodce:</i> Potvrdí hodnotu parametru a přejde na předchozí parametr. ▪ <i>Z editoru textů a čísel:</i> Přesune polohu kurzoru doleva.
 Klávesa plus ▪ <i>V nabídce, podnabídce:</i> Přesune pruh výběru v seznamu voleb dolů. ▪ <i>Z průvodce:</i> Potvrdí hodnotu parametru a přejde na další parametr. ▪ <i>Z editoru textů a čísel:</i> Poloha kurzoru se přesune doprava.
  Kombinace klávesy Escape (stiskněte tlačítka současně) <i>V nabídce, podnabídce</i> ▪ Krátké stisknutí klávesy: ▪ Opustíte aktuální úroveň nabídky a přejdete na další vyšší úroveň. ▪ Pokud je text nápovědy k tomuto parametru otevřený, zavře se. ▪ Stisknutí této klávesy po dobu 2 s v případě parametru: návrat do provozního displeje („výchozí poloha“). <i>Z průvodce:</i> Opustíte průvodce a přejdete na následující vyšší úroveň. <i>Z editoru textu a čísel:</i> Editor textu nebo čísel se zavře bez provedení změn.

Klávesy a význam

 +  Kombinace kláves **Minus/Enter** (klávesy stiskněte současně)

Z provozního displeje:

- Je-li zámek klávesnice aktivní:
Stisknutím klávesy po dobu 3 s deaktivujete zámek klávesnice.
- Je-li zámek klávesnice neaktivní:
Stisknutím klávesy po dobu 3 s se otevře kontextová nabídka 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 přístroje.

- Přehled souborů s popisem přístroje:
 - Údaje o aktuální verzi přístroje
 - Provozní nástroje
- Měřené veličiny prostřednictvím protokolu HART
- Funkcionalita burst módu v souladu se specifikací HART 7

8 Uvedení do provozu

8.1 Kontrola funkce

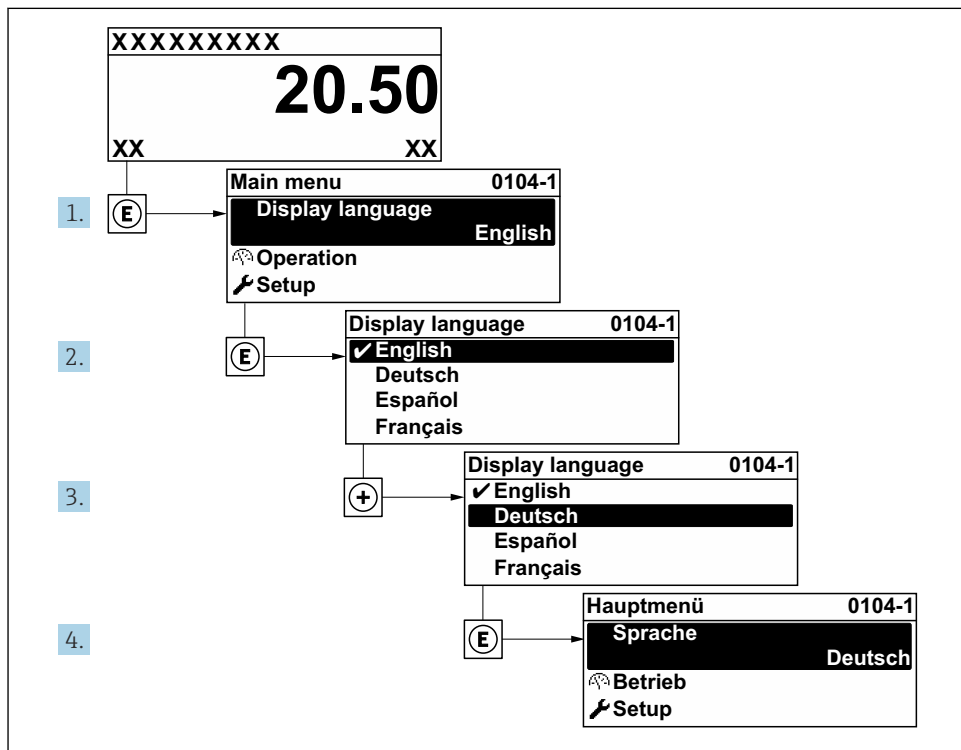
Před prvním spuštěním měřicího přístroje:

- ▶ Musí být provedeny kontroly po provedení instalace a po připojení.

- Kontrolní seznam „Kontrola po instalaci“ → 📄 17
- Kontrolní seznam „Kontrola po připojení“ → 📄 29

8.2 Nastavení jazyka obsluhy

Tovární nastavení: angličtina nebo objednaný místní jazyk



A0029420

📄 6 Na příkladu lokálního displeje

8.3 Nastavení měřicího přístroje

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

i V závislosti na verzi přístroje nejsou u všech přístrojů k dispozici všechny podnabídky a parametry. Výběr se může lišit v závislosti na objednacím kódu.

Příklad: dostupné podnabídky, průvodci	Význam
Systémové jednotky	Konfigurace jednotek pro všechny měřené hodnoty
Místo měření	Nastavení místa měření
Nastavení vstupů a výstupů (V/V)	Uživatelsky nastavitelný modul V/V
Proudový vstup	Nastavení typu vstupu/výstupu
Stavový vstup	
Proudový výstup 1 až n	
Pulzní/frekvenční/spínaný výstup 1 až n	
Reléový výstup	
Dvojitý pulzní výstup	
Displej	Nastavení formátu zobrazení na místním displeji
Vypnutí při nízkém průtoku	Nastavte vypnutí při nízkém průtoku
Pokročilá nastavení	Další parametry pro nastavení: ▪ Justace senzoru ▪ Sumátor ▪ Displej ▪ Nastavení WLAN ▪ Zálohování dat ▪ Správa

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



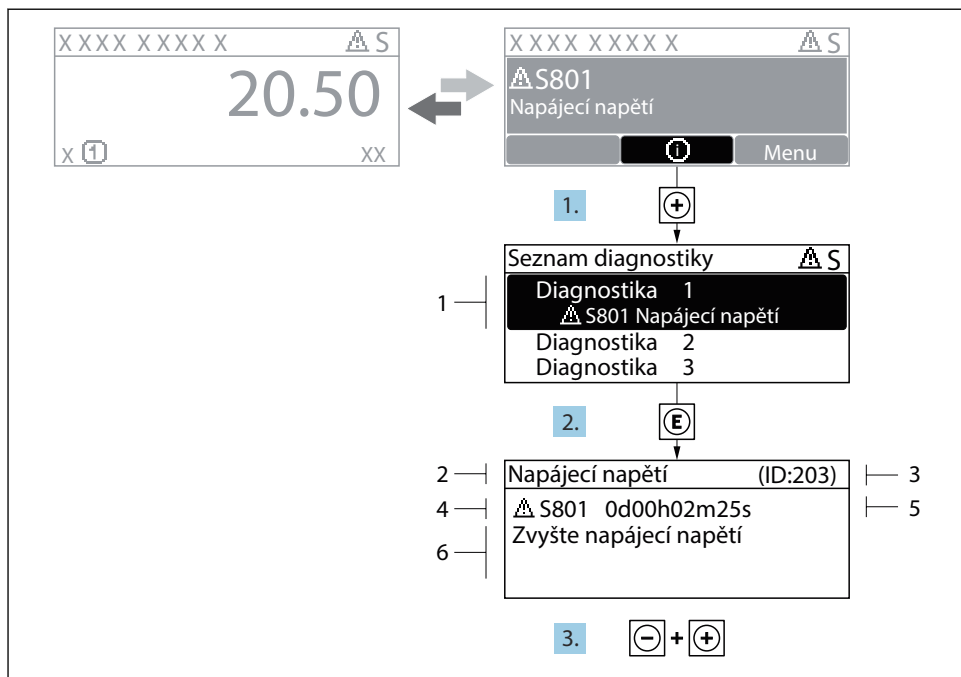
Podrobné informace ohledně ochrání nastavení proti neoprávněnému přístupu naleznete v pokynech k obsluze zařízení.



Podrobné informace ohledně ochrání nastavení proti neoprávněnému přístupu při obchodním měření naleznete ve speciální dokumentaci pro toto příslušné 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

7 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 ①).
↳ Otevře se podnabídka **Seznam hlášení diagnostiky**.
2. Zvolte požadovanou diagnostickou událost pomocí **+** nebo **-** a stiskněte **⏏**.
↳ Otevře se zpráva o nápravných opatřeních.
3. Stiskněte **-** + **+** současně.
↳ Zpráva o nápravných opatřeních se zavře.



71540417

www.addresses.endress.com
