

Stručné pokyny k obsluze Proline 300

Převodník Modbus RS485
s ultrazvukovým senzorem na snímání doby letu
impulzů



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
- 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	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 produktu	8
2.6	IT bezpečnost	8
2.7	Bezpečnost z hlediska IT specifická podle daného přístroje	9
3	Popis výrobku	10
4	Postup montáže	11
4.1	Přípevnění senzoru	11
4.2	Montáž převodníku	11
4.3	Zámek krytu	14
4.4	Ochranná stříška proti povětrnostním vlivům	15
4.5	Kontrola převodníku po instalaci	15
5	Elektrické připojení	16
5.1	Elektrická bezpečnost	16
5.2	Požadavky na připojení	16
5.3	Připojení měřicího přístroje	19
5.4	Zajištění vyrovnání potenciálu	23
5.5	Nastavení hardwaru	23
5.6	Zajištění stupně krytí	25
5.7	Kontrola po připojení	25
6	Možnosti ovládání	27
6.1	Přehled možností provozu	27
6.2	Struktura a funkce ovládacího menu	28
6.3	Přístup k menu obsluhy přes místní displej	29
6.4	Přístup k menu obsluhy přes ovládací nástroj	32
6.5	Přístup k menu obsluhy přes webový server	32
7	Systémová integrace	33
8	Uvedení do provozu	33
8.1	Instalace a kontrola funkce	33
8.2	Nastavení provozního jazyka	33
8.3	Nastavení měřicího zařízení	34
8.4	Ochrana nastavení před neoprávněným přístupem	35
9	Diagnostické informace	36

1 O tomto dokumentu

1.1 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.





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

1.1.3 Elektrické symboly






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

Symbol	Význam
	<p>Připojení ochranného pospojování (PE: ochranné uzemnění) 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"> ▪ Vnitřní zemnicí svorka: Ochranné pospojování je připojeno k napájecí síti. ▪ Vnější zemnicí svorka: Přístroj je připojen k provoznímu systému uzemnění.





1.1.4 Symboly specificky podle druhu komunikace

Symbol	Význam	Symbol	Význam
	<p>Bezdrátová místní síť (WLAN) Komunikace přes bezdrátovou místní síť.</p>		<p>Bluetooth Bezdrátový přenos dat mezi přístroji na krátkou vzdálenost.</p>
	<p>LED Světelná dioda svítí.</p>		<p>LED Světelná dioda nesvítí.</p>
	<p>LED Světelná dioda bliká.</p>		

1.1.5 Symboly nástrojů

Symbol	Význam	Symbol	Význam
	Šestihranný šroubovák		Plochý šroubovák
	Šroubovák s křížovou hlavou		Imbusový 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.
- ▶ Řiďte se pokyny a dodržujte základní podmínky.

2.2 Určené použití

Aplikace a média

Měřicí přístroj popsáný v tomto návodu je určen pouze pro měření proudění plynů.

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

Měřicí přístroje pro použití ve výbušném prostředí, v hygienických aplikacích nebo tam, kde je vysoké riziko tlaků, jsou příslušně označeny na typovém štítku.

Aby bylo zajištěno, že je měřicí přístroj během 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.
- ▶ Na typovém štítku zkontrolujte, zda lze objednaný přístroj provozovat pro zamýšlené použití v oblastech vyžadujících zvláštní schválení (např. ochrana proti výbuchu, bezpečnost tlakových zařízení).
- ▶ Používejte měřicí přístroj pouze pro média, proti kterým jsou materiály smáčené během procesu dostatečně odolné.
- ▶ Dodržujte stanovený rozsah tlaku a teploty.
- ▶ Udržujte ve specifikovaném rozsahu okolní teploty.
- ▶ 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

UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí horkého nebo studeného popálení! Použití médií a elektroniky s vysokými nebo nízkými teplotami může způsobit horké nebo studené povrchy na přístroji.

- ▶ Namontujte vhodnou dotykovou ochranu.
- ▶ Používejte vhodné ochranné prostředky.

VAROVÁNÍ

Nebezpečí úniku média!

Pro varianty zařízení s přetlakovým diskem: Únik média pod tlakem může způsobit zranění či hmotné škody.

- ▶ Proveďte příslušná opatření k předcházení vzniku zranění a zamezení vzniku škod v případě aktivace přetlakového disku.

2.3 Bezpečnost na pracovišti

Při práci na zařízení a se zařízením:

- ▶ Používejte požadované osobní ochranné prostředky podle národních předpisů.

2.4 Bezpečnost provozu

Poškození přístroje!

- ▶ Přístroj provozujte 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)

Přístroj lze připojit k síti přes servisní 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.



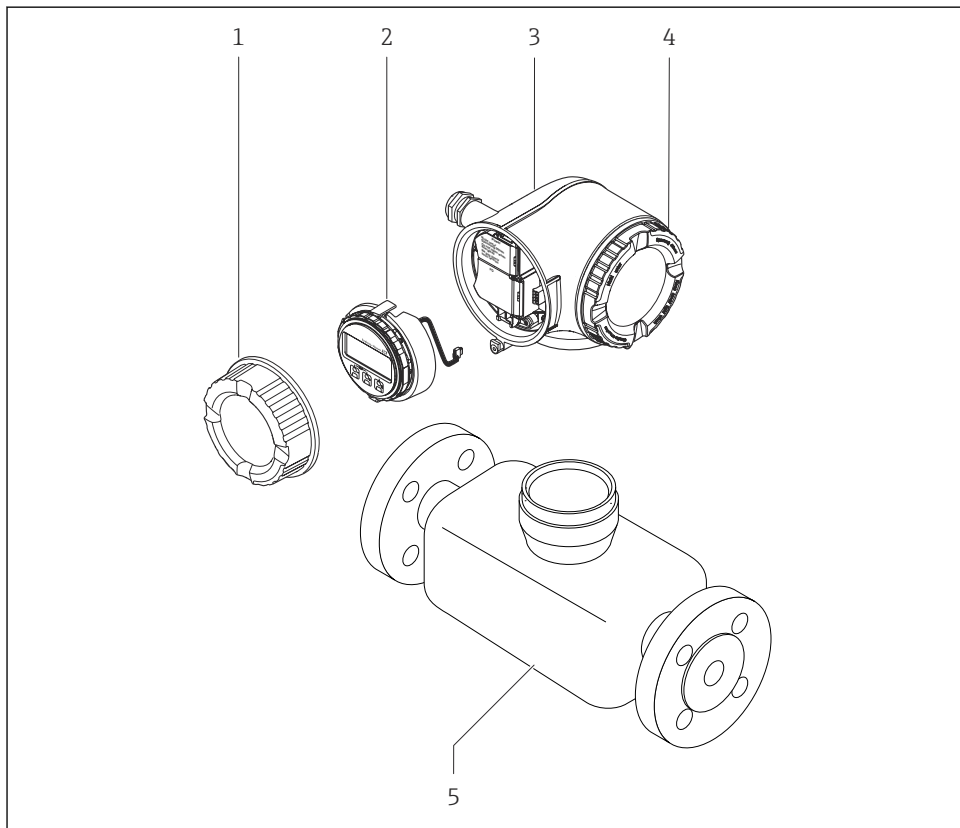
Převodníky se schválením Ex de se nesmí připojovat přes servisní rozhraní (CDI-RJ45)!

3 Popis výrobku

Přístroj se skládá z převodníku Proline 300 a ultrazvukového ToF senzoru Proline Prosonic Flow .



Přístroj je k dispozici jako kompaktní verze:



Převodník a senzor tvoří jednu mechanickou jednotku.



A0029586

- 1 Kryt svorkovnicového modulu
- 2 Modul displeje
- 3 Kryt převodníku
- 4 Kryt modulu elektroniky
- 5 Senzor

 Použití zařízení se vzdáleným zobrazovacím a ovládacím modulem DKX001 →  23.

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

4 Postup montáže

4.1 Připevnění senzoru

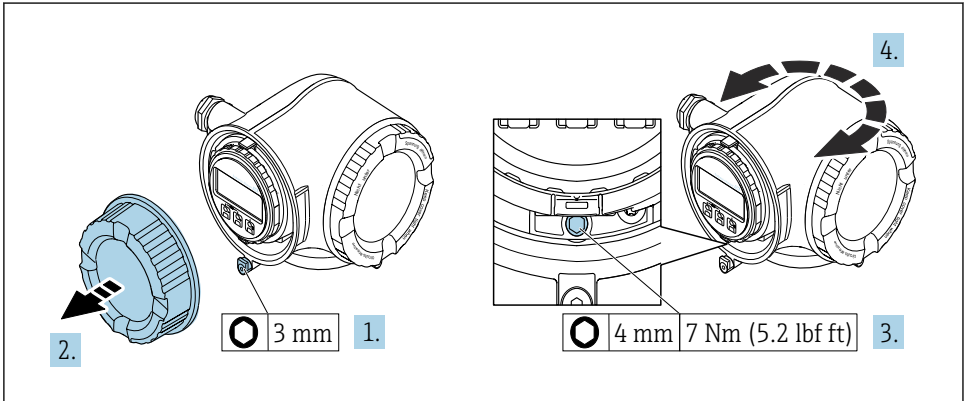


Podrobné informace ohledně montáže senzoru naleznete ve návodu k obsluze senzoru.
→ 3

4.2 Montáž převodníku

4.2.1 Otočení pouzdra převodníku

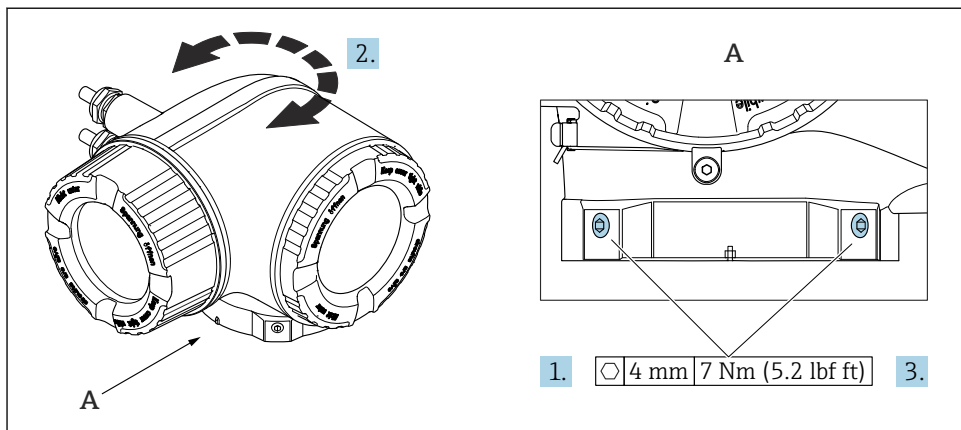
Aby se umožnil snazší přístup k svorkovnicovému modulu, hlavicí převodníku je možné otočit.



A0029993

1 Hlavice kategorie Non Ex

1. V závislosti na verzi zařízení: Uvolněte pojistnou sponu krytu svorkovnicového modulu.
2. Odšroubujte kryt připojovacího prostoru.
3. Povolte zajišťovací šroub.
4. Otočte skříň do požadované polohy.
5. Pevně utáhněte zajišťovací šroub.
6. Zašroubujte kryt připojovacího prostoru.
7. V závislosti na verzi zařízení: Zajistěte pojistnou sponu krytu svorkovnicového modulu.



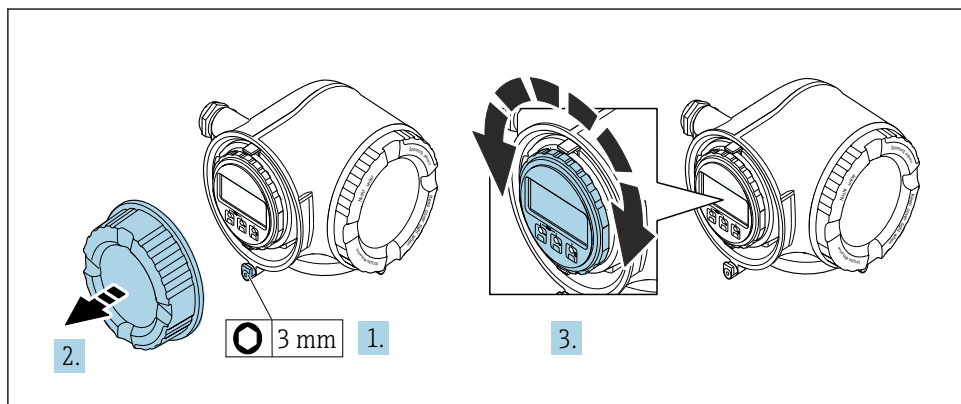
A0043150

2 Hlavice kategorie Ex

1. Uvolněte upevňovací šrouby.
2. Otočte skříň do požadované polohy.
3. Utáhněte zajišťovací šrouby.

4.2.2 Otočení modulu displeje

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

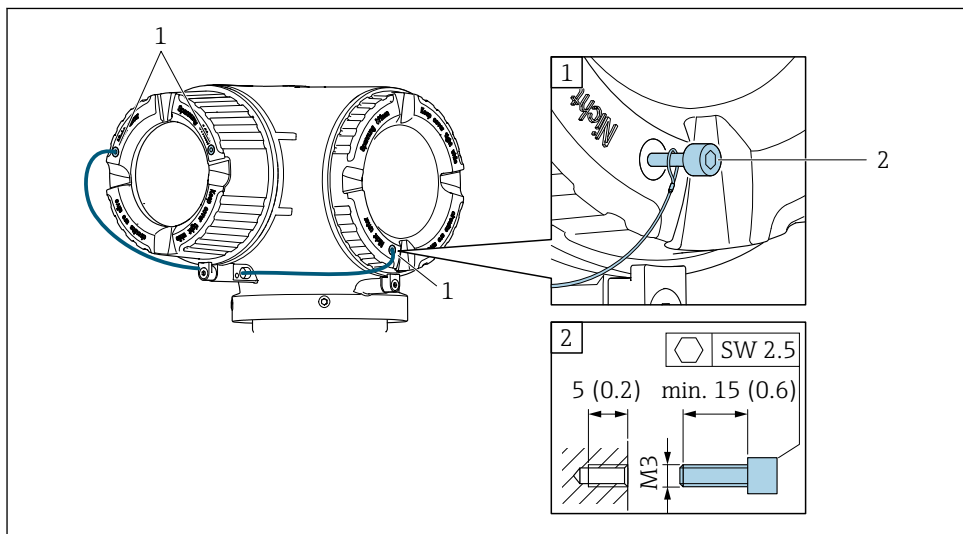
4.3 Zámek krytu

OZNÁMENÍ

Objednací kód „Kryt“, 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 dodá zákazník.

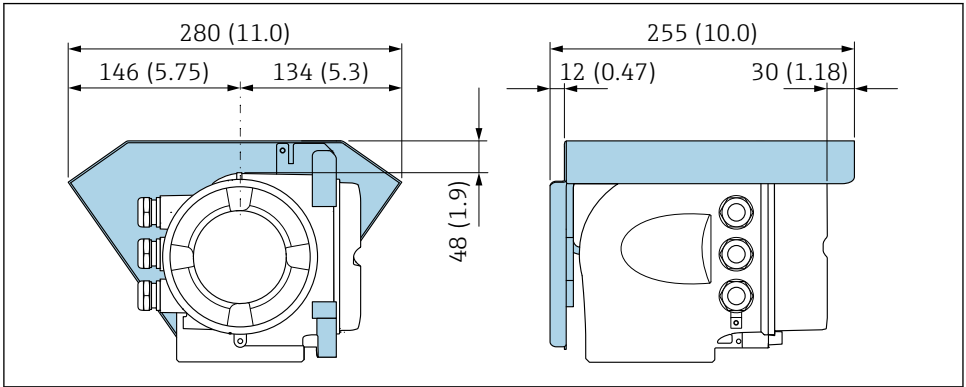
- ▶ Doporučuje se používat nerezové ocelové kabely nebo řetězy.
- ▶ Pokud je nanesený ochranný nátěr, doporučuje se použít tepelně smršťovací bužírku jako ochranu nátěru krytu.



A0029800

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

4.4 Ochranná stříška proti povětrnostním vlivům



A0029553

3 Jednotky mm (in)

4.5 Kontrola převodníku po instalaci

Poinstalační kontrola se musí vždy provést po následujících úkonech:

- Otočení hlavice převodníku
- Otočení zobrazovacího modulu

Je zařízení nepoškozeno (vizuální kontrola)?	<input type="checkbox"/>
Otočení hlavice převodníku: <ul style="list-style-type: none"> ■ Je pojistný šroub pevně utažený? ■ Je kryt svorkovnicového modulu pevně přišroubován? ■ Je pojistná spona pevně utažená? 	<input type="checkbox"/>
Otočení zobrazovacího modulu: <ul style="list-style-type: none"> ■ Je kryt svorkovnicového modulu pevně přišroubován? ■ Je pojistná spona pevně utažená? 	<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 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 zemnicí kabel pro vnější zemnicí svorku

Průřez vodiče $< 2,1$ mm² (14 AWG)

Použití kabelového oka umožňuje připojení větších průřezů.

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.

Signální kabel

Modbus RS485

Norma EIA/TIA-485 specifikuje dva typy kabelu (A a B) pro sběrníkové vedení, které lze používat pro jakoukoli přenosovou rychlost. Doporučen typ kabelu A.



Podrobné informace ohledně specifikace připojovacího kabelu naleznete v pokynech k obsluze zařízení.

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

Průměr kabelu

- Dodané kabelové průchodky:
M20 × 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).

Požadavky na připojovací kabel – oddělený zobrazovací a ovládací modul DKX001

Volitelný připojovací kabel

Standardní kabel	2 × 2 × 0,34 mm ² (22 AWG) kabel s pláštěm z PVC se společným stíněním (2 lankové páry)
Odolnost proti ohni	Podle DIN EN 60332-1-2
Odolnost vůči oleji	Podle DIN EN 60811-2-1
Stínění	Pocínované měděné opletení, optický kryt \geq 85 %
Kapacitní odpor: žíla/stínění	\leq 200 pF/m
L/R	\leq 24 μ H/ Ω

Dostupná délka kabelu	5 m (15 ft)/10 m (35 ft)/20 m (65 ft)/30 m (100 ft)
Provozní teplota	Při montáži v pevné poloze: -50 ... +105 °C (-58 ... +221 °F); když se kabel může volně pohybovat: -25 ... +105 °C (-13 ... +221 °F)

Standardní kabel – specifický kabel podle požadavků zákazníka

S následující možností objednávky není s přístrojem dodáván žádný kabel a musí být poskytnut zákazníkem:

objednací kód pro DKX001: objednáací kód **040** pro „kabel“, volitelná možnost **1** „žádný, zajišťován zákazníkem, max. 300 m“

Jako propojovací kabel lze použít standardní kabel s následujícími minimálními požadavky, a to i v prostředí s nebezpečím výbuchu (zóna 2, třída I, div. 2 a zóna 1, třída I, div. 1):

Standardní kabel	4 vodiče (2 páry); párové se společným stíněním, minimální průřez vodiče 0,34 mm ² (22 AWG)
Stínění	Pocínované měděné opletení, optický kryt $\geq 85\%$
Impedance kabelu (pár)	Minimum 80 Ω
Kapacitní odpor: žila/stínění	Maximálně 1 000 nF pro zónu 1, třída I, div. 1
L/R	Maximálně 24 $\mu\text{H}/\Omega$ pro zónu 1, třída I, div. 1

5.2.3 Přřazení svorek

Převodník: napájecí napětí, vstupy/výstupy

Přřazení svorek vstupů a výstupů závisí na individuální objednané verzi zařízení. Specifické přřazení svorek pro dané zařízení je uvedeno na nalepovacím štítku na krytu svorkovnice.

Napájecí napětí		Vstup/výstup 1		Vstup/výstup 2		Vstup/výstup 3	
1 (+)	2 (-)	26 (B)	27 (A)	24 (+)	25 (-)	22 (+)	23 (-)
Přřazení svorek specifické pro přístroj: štítek na krytu svorkovnice.							



Obsazení svorek vzdáleného zobrazovacího a ovládacího modulu → 23.

5.2.4 Příprava měřicího přístroje

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 → 16.

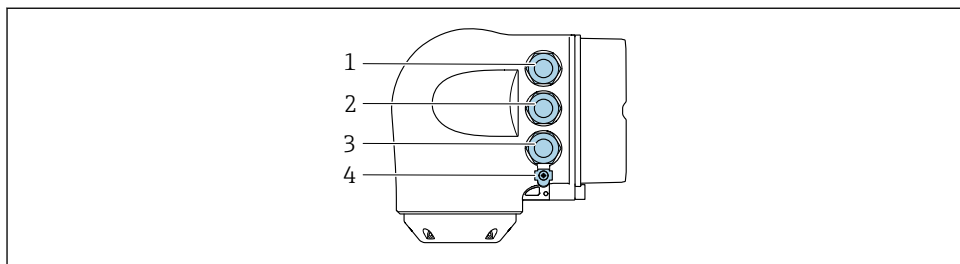
5.3 Připojení měřicího přístroje

OZNÁMENÍ

V důsledku nesprávného připojení dochází k ohrožení elektrické bezpečnosti!

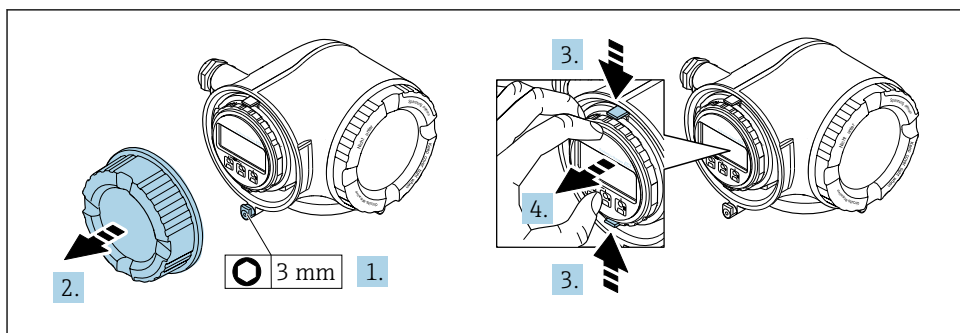
- Elektrické připojení smí provádět pouze řádně vyškolený odborný personál.
- Dodržujte platné federální/národní zákony a předpisy pro instalace.
- Dodržujte místní předpisy pro bezpečnost na pracovišti.
- Vždy připojte ochranný zemnicí kabel  před připojováním dalších kabelů.
- V případě použití v potenciálně výbušném prostředí dodržujte informace v dokumentaci k přístroji specifické pro výbušná prostředí.

5.3.1 Připojení převodníku



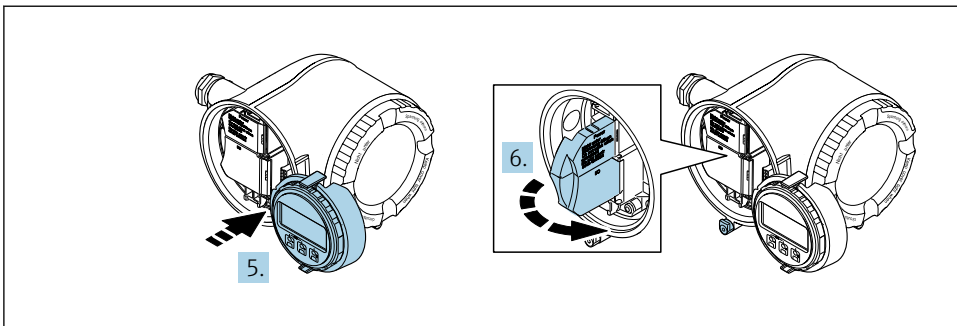
A0026781

- 1 Svorkové připojení pro napájecí napětí
- 2 Svorkové připojení pro přenos signálu, vstup/výstup
- 3 připojení pro přenos signálu, vstup/výstup nebo svorkové připojení pro síťové připojení přes servisní rozhraní (CDI-RJ45); volitelně: připojení pro externí anténu WLAN nebo vzdálený zobrazovací a ovládací modul DKX001
- 4 Ochranné zemnění (PE)



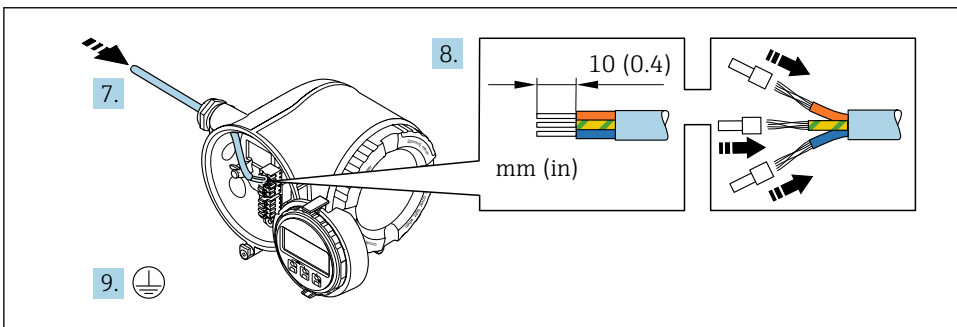
A0029813

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



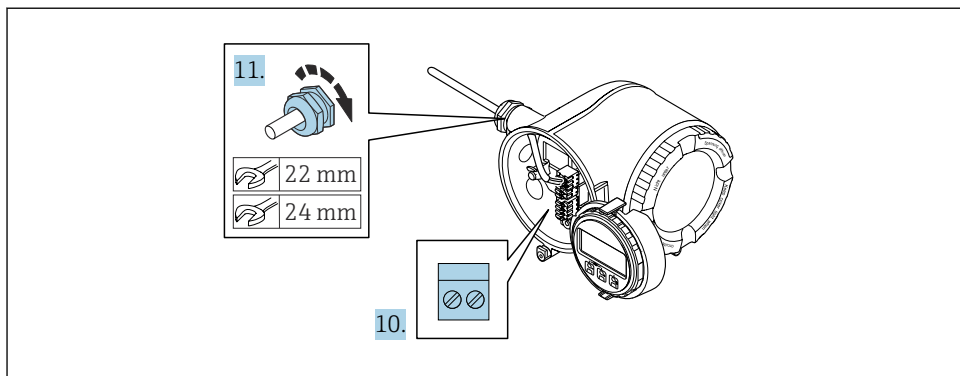
A0029814

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




A0029815

7. Protlačte kabel kabelovým vstupem. Pro zajištění těsnosti neodstraňujte z kabelového vstupu těsnící kroužek.
8. Odizolujte kabel a konce kabelu. V případě lankových kabelů namontujte také návlečky.
9. Připojte ochranné uzemnění.



A0029816

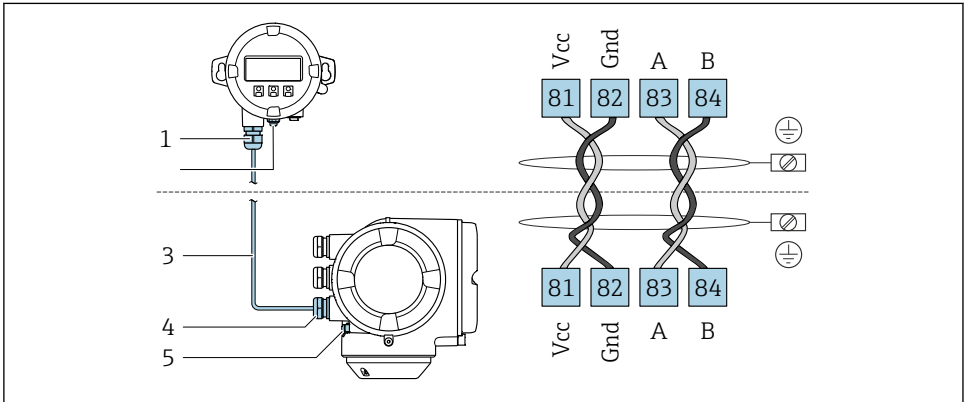
10. Kabel připojte podle přiřazení svorek.
 - ↳ **Přiřazení svorek signálního kabelu:** Přiřazení svorek specifické pro přístroj je zdokumentováno na štítku na krytu svorkovnice.
 - Přiřazení svorek napájecího napětí:** Nalepovací štítek v krytu svorek nebo →  19.
11. Pevně utáhněte kabelové vývodky.
 - ↳ Tím je proces připojení kabelů dokončen.
12. Zavřete kryt svorek.
13. Umístěte držák zobrazovacího modulu do modulu elektroniky.
14. Zašroubujte kryt připojovacího prostoru.
15. Zajistěte pojistnou sponu krytu svorkovnicového modulu.

5.3.2 Připojení odděleného zobrazovacího a ovládacího modulu DKX001



Oddělený zobrazovací a ovládací modul DKX001 je k dispozici jako volitelné příslušenství.

- Měřicí přístroj je vždy dodán se zaslepovacím krytem, když se oddělený zobrazovací a ovládací modul DKX001 objedná přímo s měřicím přístrojem. V tomto případě není možné použít displej ani ovládání na převodníku.
- Pokud se objedná dodatečně, oddělený zobrazovací a ovládací modul DKX001 nesmí být připojen současně se stávajícím zobrazovacím modulem měřicího přístroje. V jednom okamžiku smí být k převodníku připojena vždy pouze jedna zobrazovací nebo ovládací jednotka.



A0027518

- 1 Dálkový displej a ovládací modul DKX001
- 2 Připojení svorek pro vyrovnání potenciálu (PE)
- 3 Připojovací kabel
- 4 Měřicí přístroj
- 5 Připojení svorek pro vyrovnání potenciálu (PE)

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 Nastavení hardwaru

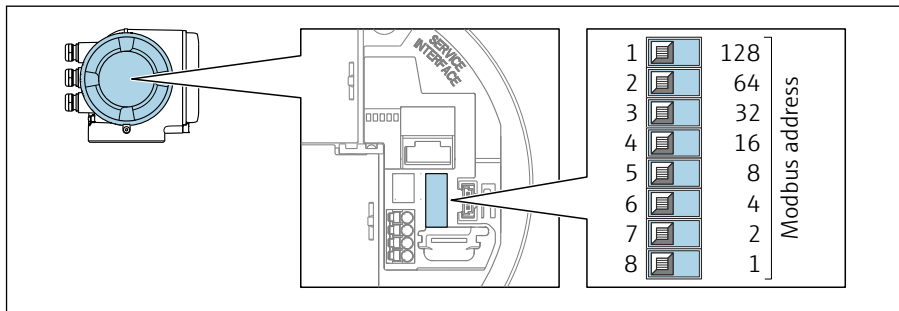
5.5.1 Nastavení adresy přístroje

Adresa zařízení musí být vždy zkfigurována pro zařízení slave Modbus. Platné adresy zařízení leží v rozsahu 1 ... 247. V síti Modbus RS485 smí být každá adresa přidělena pouze jednou. Při nesprávném nastavení adresy řídicího zařízení Modbus měřicí přístroj nerozpozná.

Všechny měřicí přístroje se dodávají z výroby s adresou přístroje 247 a s režimem „softwarové adresace“.

Hardwarové adresování

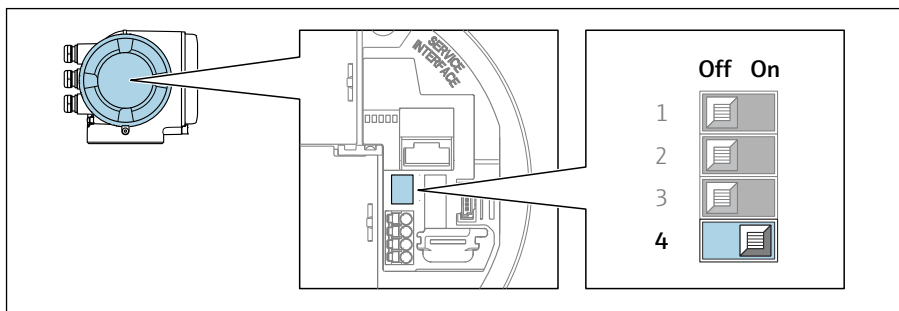
1.



A0029634

Nastavte adresu zařízení pomocí přepínačů DIP ve svorkovnicovém modulu.

2.



A0029633

Pro přepnutí adresování ze softwarového adresování na hardwarové adresování: přepněte přepínač DIP do polohy **On**.

↳ Změna adresy zařízení bude účinná po 10 sekundách.

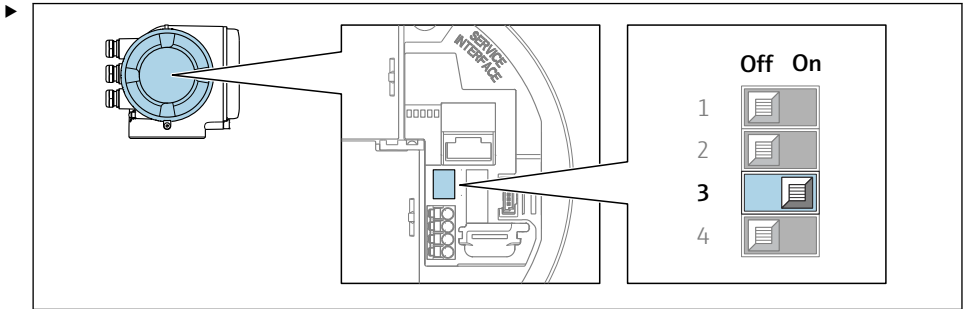
Softwarová adresace

► Pro přepnutí adresování z hardwarového adresování na softwarové adresování: přepněte přepínač DIP do polohy **Off**.

↳ Adresa zařízení nastavená v parametr **Adresa zařízení** začne být účinná po 10 sekundách.

5.5.2 Aktivace zakončovacího odporu

Aby se zamezilo nesprávné komunikaci při přenosu v důsledku nevyvážení impedance, zakončete kabel Modbus RS485 správně na začátku a na konci daného segmentu sběrnice.



A0029632

Přepněte přepínač DIP č. 3 do polohy **On**.

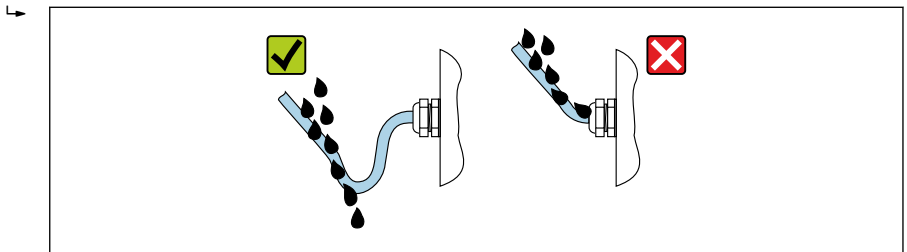
5.6 Zajištění stupně krytí

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

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

Veďte 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 maketou plus odpovídat stupni krytí.

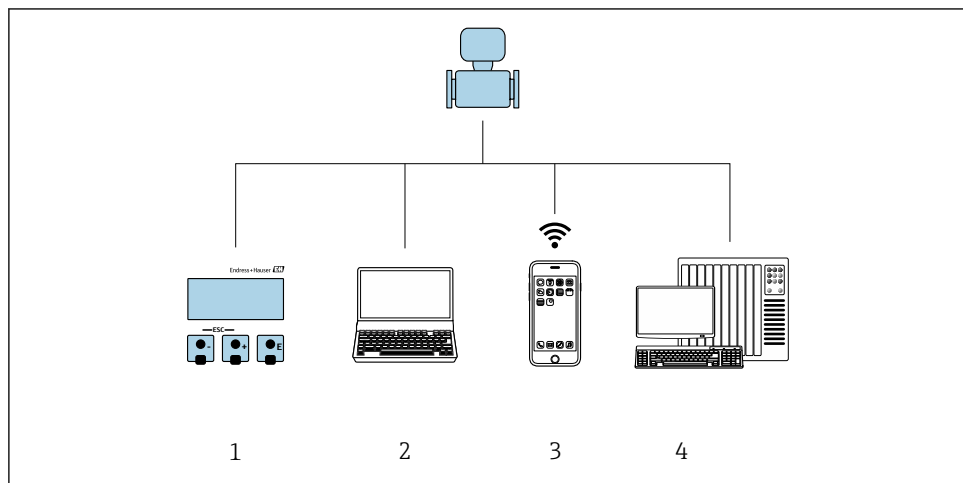
5.7 Kontrola po připojení

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“ → ☰ 25?	<input type="checkbox"/>
Přířazení svorek je správné ?	<input type="checkbox"/>
Je-li přítomno napájecí napětí, zobrazují se hodnoty na modulu displeje?	<input type="checkbox"/>
Jsou záslepky vloženy do nepoužitých kabelových vstupů a byly přepravní zátky nahrazeny záslepkami?	<input type="checkbox"/>

6 Možnosti ovládání

6.1 Přehled možností provozu

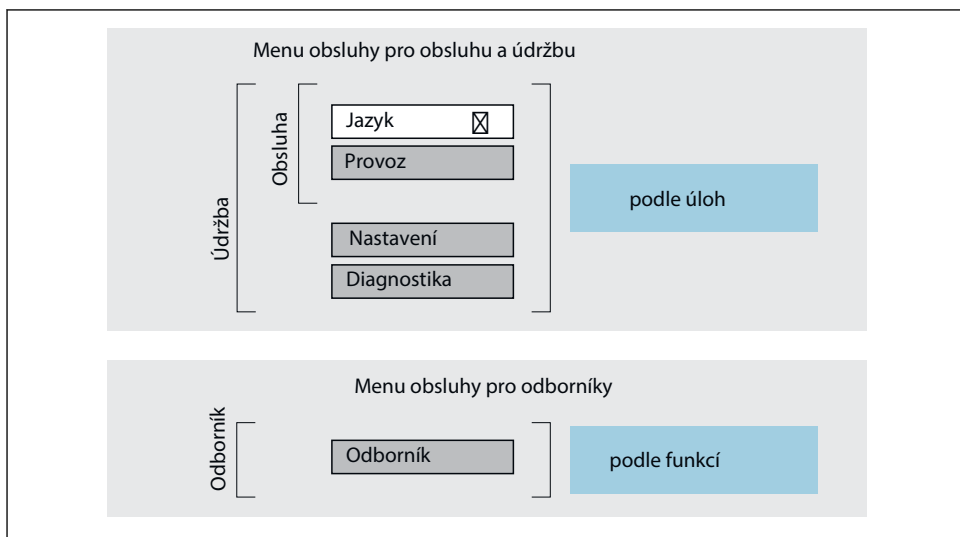


A0030213

- 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 Mobilní přenosný terminál s aplikací SmartBlue
- 4 Řídicí systém (např. PLC)

6.2 Struktura a funkce ovládacího menu

6.2.1 Struktura menu obsluhy



A0014058-CS

4 Schematická struktura menu obsluhy

6.2.2 Způsob provozu

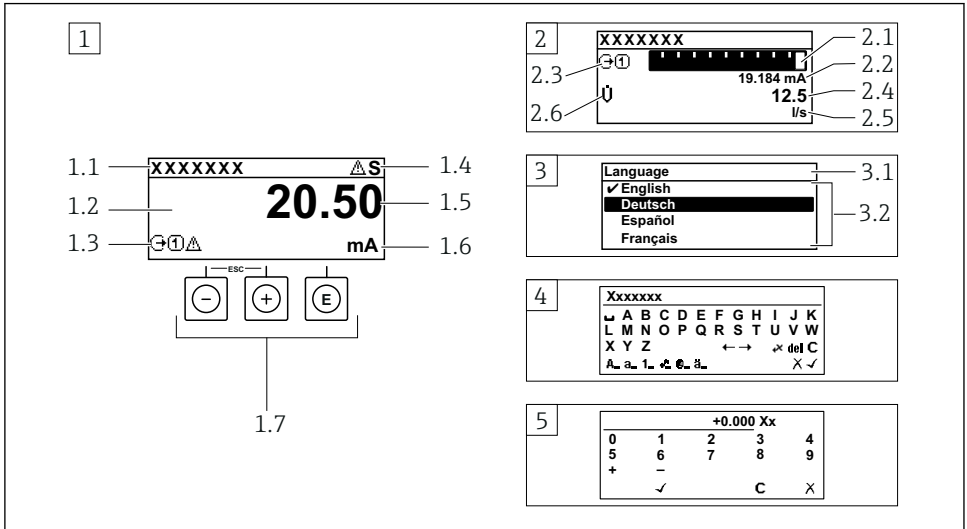
Jednotlivé části obslužného menu jsou přiřazeny určitým uživatelským rolím (např. operátor, údržba). Každá uživatelská role obsahuje typické úlohy v rámci životního cyklu přístroje.



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"> ▪ Podle verze přístroje, např.: <ul style="list-style-type: none"> ▪ : Objemový průtok ▪ : Hmotnostní průtok ▪ : Hustota ▪ : Vodivost ▪ : Teplota ▪ Σ: Sumátor ▪ : Výstup ▪ : Vstup ▪ ...: Číslo měřicího kanálu ¹⁾ ▪ Diagnostické chování ²⁾ ▪ : Alarm ▪ : Varování 	<p>Ve stavové oblasti provozního displeje v pravé horní části se mohou objevit následující symboly:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Stavové signály <ul style="list-style-type: none"> ▪ F: Porucha (Failure) ▪ C: Kontrola funkce (funkce Check) ▪ S: Mimo specifikaci (out of Specification) ▪ M: Nutná údržba (Maintenance required) ▪ Diagnostické chování <ul style="list-style-type: none"> ▪ : 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
<p>Ve stavové oblasti navigačního okna se v pravém horním rohu objeví následující:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ V podmenu <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kód přímého přístupu pro parametr, na kterém se nacházíte (např. 0022-1) ▪ Pokud se vyskytne diagnostická událost, diagnostika a stavový signál ▪ V průvodci <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pokud se vyskytne diagnostická událost, diagnostika a stavový signál 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ikony pro menu <ul style="list-style-type: none"> ▪ : Provoz ▪ : Nastavení ▪ : Diagnostika ▪ : Expert ▪ ►: Podmenu ▪ : Průvodce ▪ : Parametry v průvodci ▪ : Parametr zamknutý





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.
Aa1 Přepínání <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 kurzoru.
 Vloží znaménko minus na pozici kurzoru.	 Smaže všechny zapsané znaky.

6.3.4 Ovládací prvky

Ovládací klávesa	Význam
	<p>Klávesa minus</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>Klávesa plus</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>Klávesa Enter</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"> ▪ Krátké stisknutí klávesy: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Otevře se zvolená nabídka, podnabídka nebo parametr. ▪ Spustí se průvodce. ▪ Pokud je text nápovědy k tomuto parametru otevřený, zavře se. ▪ Stisknutí klávesy na 2 s v parametru: Pokud existuje, otevře se text nápovědy pro funkci parametru. <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"> ▪ Krátké stisknutí klávesy potvrdí vaši volbu. ▪ Zadání potvrdíte stisknutím klávesy pro 2 s.


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

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

- Přehled souborů s popisem zařízení:
 - Údaje o aktuální verzi přístroje
 - Operační nástroje
- Kompatibilita s dřívějším modelem
- Informace ohledně Modbus RS485
 - Kódy funkcí
 - Doba odezvy
 - Datová mapa pro Modbus

8 Uvedení do provozu

8.1 Instalace a kontrola funkce

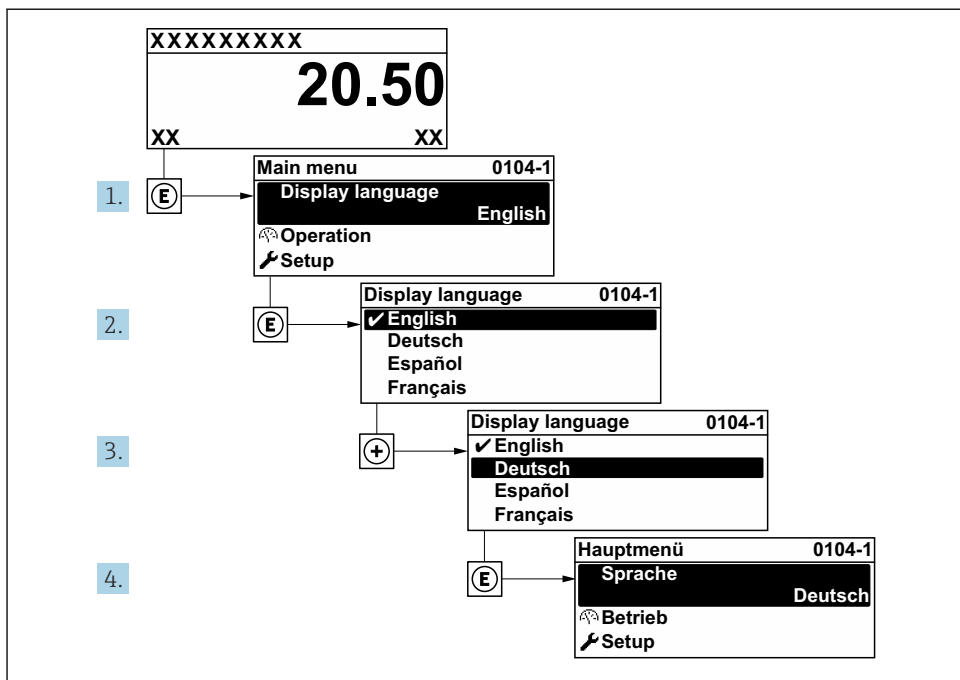
Před uvedením přístroje do provozu:

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

- Seznam „Kontrola po montáži“ → 15
- Seznam „Kontrola po připojení“ → 25

8.2 Nastavení provozního jazyka

Tovární nastavení: angličtina nebo objednaný místní jazyk



A0029420

5 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.

i 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
Komunikace	Nastavení komunikačního rozhraní
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/spinaný výstup 1 až n	
Reléový výstup	

Příklad: dostupné podnabídky, průvodci	Význam
Dvojitý pulzní výstup	
Zobrazení	Nastavení formátu zobrazení na místním displeji
Omezení nízkého průtoku	Nastavení potlačení malého průtoku
Pokročilá nastavení	Další parametry pro nastavení: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Justace senzoru ▪ Sumátor ▪ Zobrazení ▪ Nastavení WLAN ▪ Zálohování dat ▪ Administration (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



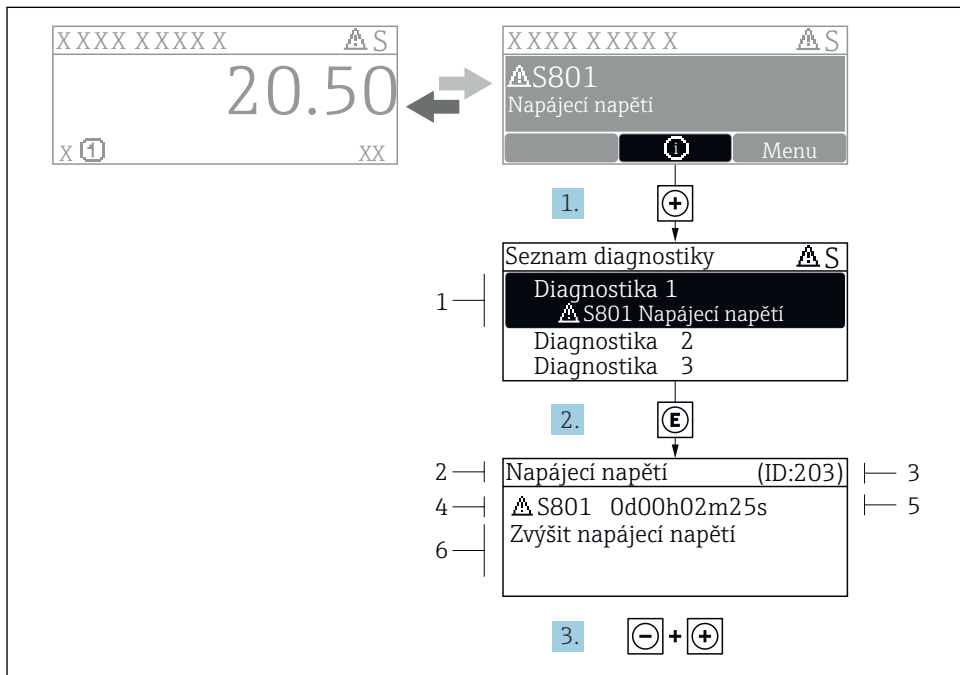
Podrobné informace o nastavení ochrany proti nepovolenému přístupu naleznete v návodu k obsluze přístroje. →  3



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

6 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.



71647393

www.addresses.endress.com
