


Stručné pokyny k obsluze **Proline 400**

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 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	8
3	Popis výrobku	9
4	Postup montáže	9
4.1	Otočení zobrazovacího modulu	9
4.2	Zvláštní pokyny pro montáž	10
4.3	Kontrola převodníku po instalaci	11
5	Elektrické připojení	12
5.1	Elektrická bezpečnost	12
5.2	Požadavky na připojení	12
5.3	Připojení měřicího přístroje	15
5.4	Zvláštní pokyny pro připojení	19
5.5	Zajištění stupně krytí	21
5.6	Kontrola po připojení	22
6	Možnosti ovládání	23
6.1	Přehled způsobů provozu	23
6.2	Struktura a funkce ovládacího menu	24
6.3	Přístup do ovládacího menu přes webový prohlížeč	25
6.4	Přístup k menu obsluhy přes ovládací nástroj	30
7	Systémová integrace	31
8	Uvedení do provozu	31
8.1	Instalace a kontrola funkce	31
8.2	Zapnutí měřicího přístroje	31
8.3	Nastavení provozního jazyka	31
8.4	Nastavení měřicího přístroje	32
9	Diagnostické informace	33

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	1, 2, 3...	Řada kroků
	Výsledek 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 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>Prosonic Flow 400 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		Inbusový klíč
	Klíč s plochou hlavou		

1.1.6 Symboly v grafice

Symbol	Význam	Symbol	Význam
1, 2, 3, ...	Čísla pozic	 1, 2, 3, ...	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 průtoku kapalin.

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.

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.

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)

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

Měřicí systém se skládá z převodníku a ze dvou nebo jedné sady senzorů. Převodník a sady senzorů jsou namontovány na fyzicky oddělených místech. Vzájemně jsou spojeny kabely senzorů.

- Prosonic Flow I 400: Sensory fungují jako generátory zvuku a přijímače zvuku. Sensory každého páru senzorů jsou vždy uspořádány naproti sobě a vysílají/přijímají přímo ultrazvukové signály (umístění s jedním příčným průchodem).
- Prosonic Flow W 400: Měřicí systém využívá metodu měření vycházející z rozdílu přenosového času. Sensory fungují jako generátory zvuku a přijímače zvuku. V závislosti na aplikaci a verzi mohou být senzory uspořádány pro měření prostřednictvím 1, 2, 3 nebo 4 příčných průchodů.

Převodník slouží k řízení sad senzorů, k přípravě, zpracování a vyhodnocení měřících signálů a k převodu signálů na požadovanou výstupní proměnnou.



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

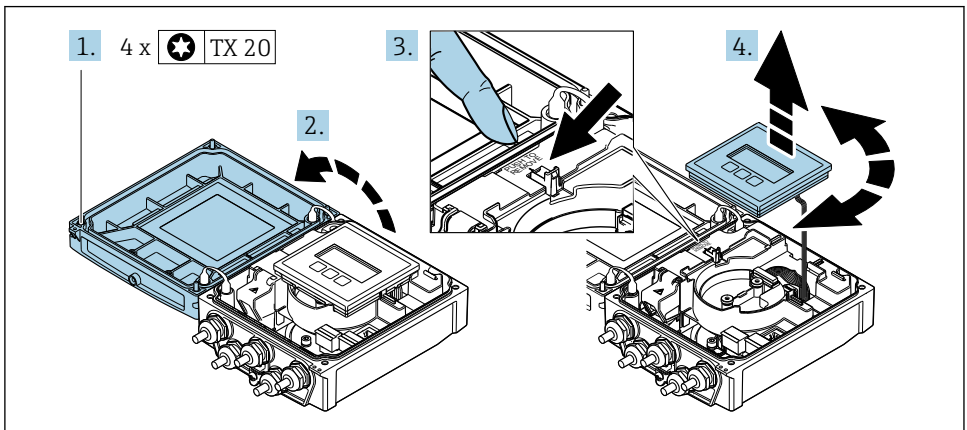
4 Postup montáže



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

4.1 Otočení zobrazovacího modulu

4.1.1 Otevření hlavice převodníku a otočení zobrazovacího modulu



A0046804

1. Uvolněte upevňovací šrouby na krytu hlavice.

2. Otevřete kryt skříně.

3. Odblokujte zobrazovací modul.
4. Vytáhněte modul displeje a otočte ho do požadované polohy po 90° krocích.

4.1.2 Montáž hlavice převodníku

VAROVÁNÍ

Přílišný utahovací moment použitý u upevňovacích šroubů!

Poškození převodníku.

- ▶ Utáhněte upevňovací šrouby s příslušnými utahovacími momenty.

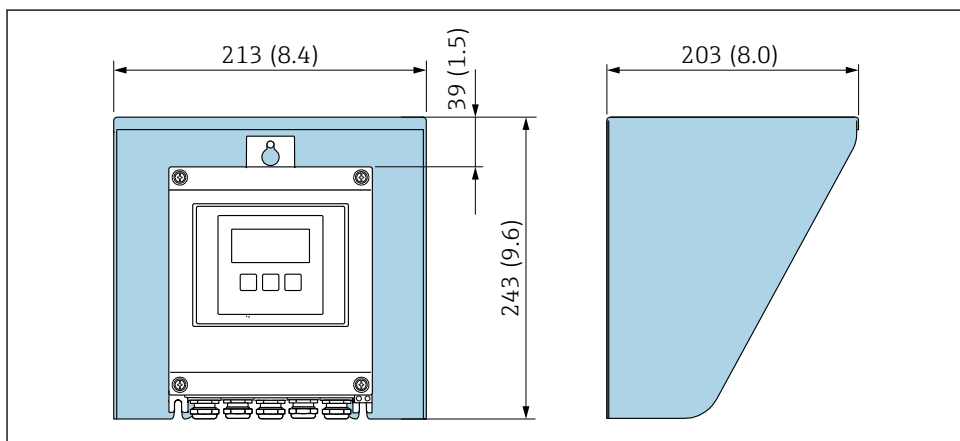
1. Vložte zobrazovací modul a přitom jej uzamkněte.
2. Zavřete kryt skříně.
3. Utáhněte upevňovací šrouby krytu skříně: utahovací moment pro hliníkovou hlavici 2,5 Nm (1,8 lbf ft)– plastovou hlavici 1 Nm (0,7 lbf ft).

4.2 Zvláštní pokyny pro montáž

4.2.1 Kryt displeje

- ▶ Abyste zajistili, že kryt displeje lze snadno otevřít, dodržujte následující minimální světlostou výšku: 350 mm (13,8 in)

4.2.2 Ochranná stříška proti povětrnostním vlivům



A0029552

1 Ochranná stříška; rozměry: v mm (in)

4.3 Kontrola převodníku po instalaci

Poinstalační kontrola se musí vždy provést po následujících úkonech:

- Otočení hlavice převodníku
- Otočení zobrazovacího modulu

Je přístroj nepoškozený (vizuální kontrola)?	<input type="checkbox"/>
Otočení hlavice převodníku: <ul style="list-style-type: none"> ■ Je upevňovací 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. 16 A v instalaci zařízení.

5.1 Elektrická bezpečnost

V souladu s příslušnými vnitrostátními předpisy.

5.2 Požadavky na připojení

5.2.1 Potřebné nástroje

- Momentový klíč
- Na vstupy kabelu: Použijte odpovídající nářadí.
- Kleště na stahování izolace
- Když se používají lankové kabely: zamačkávací kleště na koncové návlečky

5.2.2 Požadavky na připojovací kabel

Připojovací kabely zajišťované zákazníkem musí splňovat následující požadavky.

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

Proudový výstup 0/4 až 20 mA

Standardní instalační kabel je dostatečný.

Proudový výstup 4 až 20 mA HART

Doporučuje se stíněný kabel. Dodržujte koncepci uzemnění provozu.

Impulz /frekvenční /spínací výstup

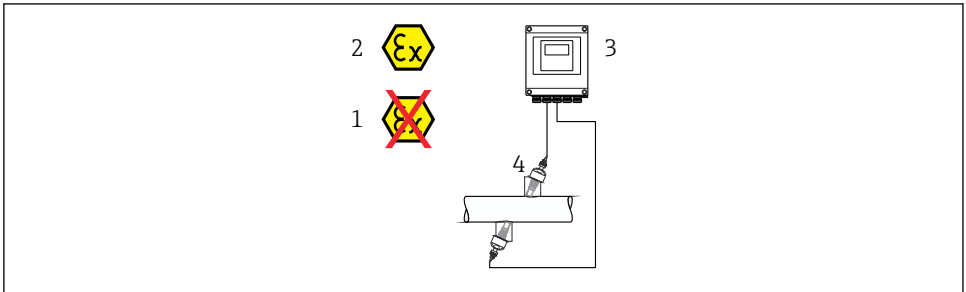
Standardní instalační kabel je dostatečný.

Stavový vstup

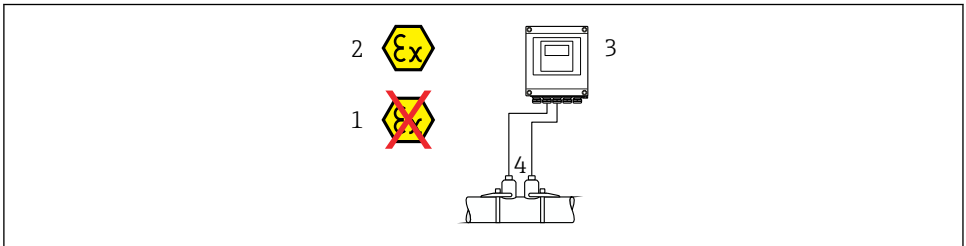
Standardní instalační kabel je dostatečný.

Připojovací kabel mezi převodníkem a senzorem

Senzorový kabel pro senzor – převodník



A0045277



A0044949

Standardní kabel	<ul style="list-style-type: none"> ■ TPE: -40 až +80 °C (-40 až +176 °F) ■ Bezhalogenový TPE: -40 až +80 °C (-40 až +176 °F) ■ PTFE: -40 až +130 °C (-40 až +266 °F)
Délka kabelu (max.)	30 m (90 ft)
Délky kabelů (dostupné k objednání)	5 m (15 ft), 10 m (30 ft), 15 m (45 ft), 30 m (90 ft)
Provozní teplota	<p>Závisí na verzi zařízení a způsobu instalace kabelu:</p> <p>Standardní verze:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ kabel – pevná instalace ¹⁾minimálně -40 °C (-40 °F) ■ kabel – pohyblivá instalace: minimálně -25 °C (-13 °F)

1) Porovnejte podrobnosti v řádku „Standardní kabel“:

Průměr kabelu

- Dodávané kabelové průchodky:
 - Pro standardní kabel: M20 × 1,5 s kabelem $\phi 6 \dots 12$ mm (0,24 ... 0,47 in)
 - Pro vyztužený kabel: M20 × 1,5 s kabelem $\phi 9,5 \dots 16$ mm (0,37 ... 0,63 in)
- (Násuvné) pružinové svorky pro průřezy vodičů 0,5 ... 2,5 mm² (20 ... 14 AWG)

5.2.3 Přiřazení svorek

Převodník

Senzor lze objednat se svorkami.

Dostupné způsoby připojení		Možné varianty pro objednávací kód „Elektrické připojení“
Výstup	Napájení	
Svorky	Svorky	<ul style="list-style-type: none"> ■ Možnost A: vývodka M20 × 1 M20 × 1,5 ■ Možnost B: závit M20 × 1 M20 × 1,5 ■ Možnost C: závit G ½" ■ Možnost D: závit NPT ½"

Napájecí napětí

Objednávkový kód „Zdroj napájení“	Číslování svorek	svorkové napětí		Frekvenční rozsah
Možnost L (širokopásmová pohonná jednotka)	1 (L+/L), 2 (L-/N)	24 V DC	±25 %	-
		24 V AC	±25 %	50/60 Hz, ±4 Hz
		100 ... 240 V AC	-15 až + 10 %	50/60 Hz, ±4 Hz

Přenos signálu pro proudový výstup 0 až 20 mA / 4 až 20 mA HART a další výstupy a vstupy

Objednávací kód pro „Výstup“ a „Vstup“	Číslování svorek							
	Výstup 1		Výstup 2		Výstup 3		Vstup	
	26 (+)	27 (-)	24 (+)	25 (-)	22 (+)	23 (-)	20 (+)	21 (-)
Možnost H	Proudový výstup <ul style="list-style-type: none"> ■ 4 až 20 mA HART (aktivní) ■ 0 až 20 mA (aktivní) 		Pulzní/frekvenční výstup (pasivní)		Spínaný výstup (pasivní)		-	
Možnost I	Proudový výstup <ul style="list-style-type: none"> ■ 4 až 20 mA HART (aktivní) ■ 0 až 20 mA (aktivní) 		Pulzní/frekvenční/spínaný výstup (pasivní)		Pulzní/frekvenční/spínaný výstup (pasivní)		Stavový vstup	


5.2.4 Příprava měřicího přístroje

Proved'te kroky v následujícím pořadí:

1. Namontujte převodník a senzor.
2. Pouzdro pro připojení senzoru: Připojte kabel senzoru.
3. Převodník: Připojte kabel senzoru.
4. Převodník: Připojte 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: Zajištěte 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** VAROVÁNÍ****Nebezpečí úrazu zásahem elektrického proudu! Součásti jsou pod nebezpečným napětím!**

- ▶ Elektrické zapojení smí provádět pouze odborník s odpovídajícím školením.
- ▶ Dodržujte platné federální/národní zákony a předpisy pro instalace.
- ▶ Dodržujte místní předpisy pro bezpečnost na pracovišti.
- ▶ Dodržujte koncepci zemnění v daném závodě.
- ▶ Měřicí zařízení nikdy neinstalujte ani nezapojujte, pokud je připojeno k napájecímu napětí.
- ▶ Před připojením k napájecímu napětí připojte k měřicímu zařízení ochranné zemnění.

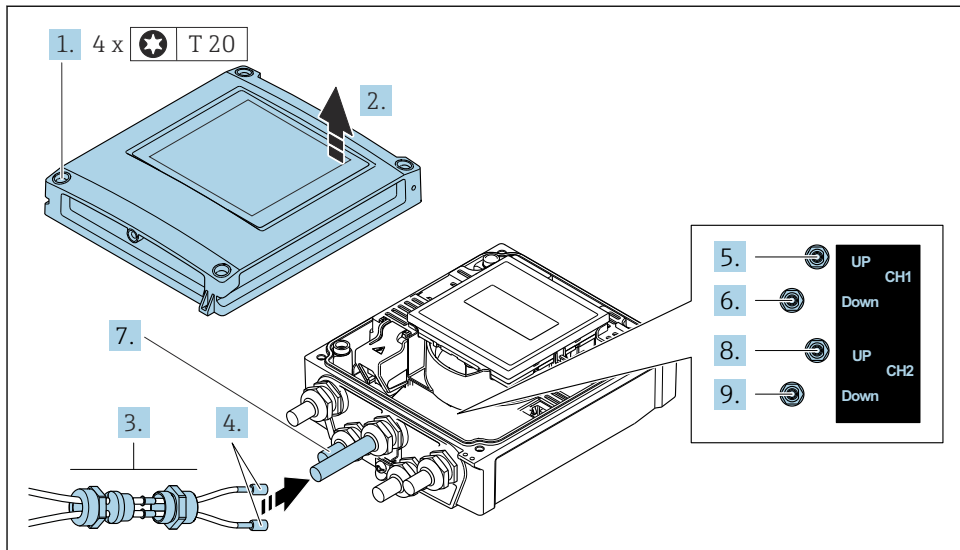
5.3.1 Spojení senzoru s převodníkem** VAROVÁNÍ****Nebezpečí poškození elektronických součástí!**

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

se doporučuje následující sekvence kroků při připojování:

1. Namontujte převodník a senzor.
2. Připojte kabel senzoru.
3. Připojte převodník.

Připojení kabelu senzoru k převodníku



A0046768

☛ 2 Převodník: hlavní modul elektroniky se svorkami

1. Uvolněte 4 upevňovací šrouby na krytu skříně.
2. Otevřete kryt skříně.
3. Ved'te dva kabely senzoru kanálu 1 skrz uvolněnou horní převlečnou matici kabelového vstupu. Pro zajištění těsného utěsnění namontujte na kabely senzoru těsnicí vložku (kabely protáhněte štěrbinovou těsnicí vložkou).
4. Namontujte šroubovou část do středního kabelového vstupu nahoře a poté ved'te oba kabely senzoru skrz vstup. Poté nasad'te spojovací matici s těsnicí vložkou na šroubový díl a utáhněte. Kabely senzoru musí být umístěny ve výřezech 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.



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

- ▶ Zašroubujte šroub bez použití jakéhokoli maziva.

Při zpětné montáži převodníku použijte opačný postup demontáže.

5.3.2 Připojení převodníku

VAROVÁNÍ

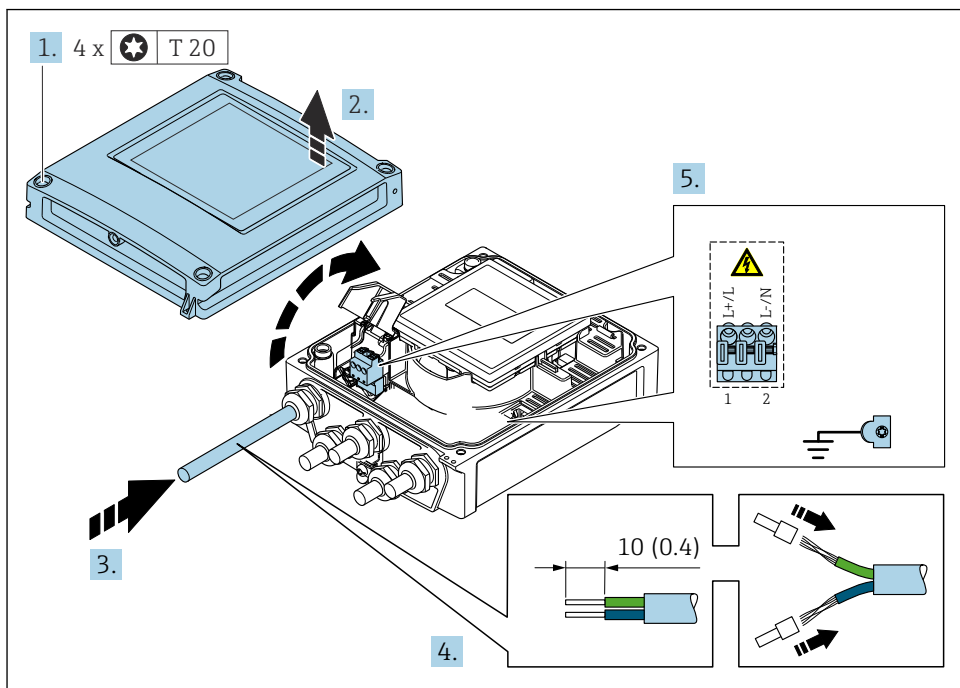
Stupeň ochrany skříňe může přestat platit v případě jejího nedostatečného utěsnění.

- ▶ Zašroubujte šroub bez použití jakéhokoli maziva. Závity na krytu jsou opatřeny vrstvou suchého maziva.

Utahovací momenty pro skříňku z plastu

Upevňovací šrouby krytu skříňe	1 Nm (0,7 lbf ft)
Kabelový vstup	5 Nm (3,7 lbf ft)
Zemnicí svorka	2,5 Nm (1,8 lbf ft)

i Při připojování stínění kabelu k zemnicí svorce dodržujte koncepci uzemnění zařízení.



A0046769

3 Připojení napájecího napětí a 0–20 mA / 4–20 mA HART s dodatečnými výstupy a vstupy

1. Uvolněte 4 upevňovací šrouby na krytu skříňe.
2. Otevřete kryt skříňe.
3. Protáhněte kabel skrz kabelový vstup. Abyste zajistili těsné utěsnění, neodstraňujte těsnící kroužek z kabelového vstupu.

4. Odizolujte kabel a konce kabelu. V případě splétaných kabelů použijte také návlečky.
5. Připojte kabely podle typového štítku připojení na hlavním elektronickém modulu, pro napájecí napětí: Otevřete ochranný kryt proti otřesům.
6. Pevně utáhněte kabelové průchodky.

Sestavení převodníku

1. Otevřete kryt chránící před elektrickým proudem.
2. Zavřete kryt skříně.
3. **⚠ VAROVÁNÍ**

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

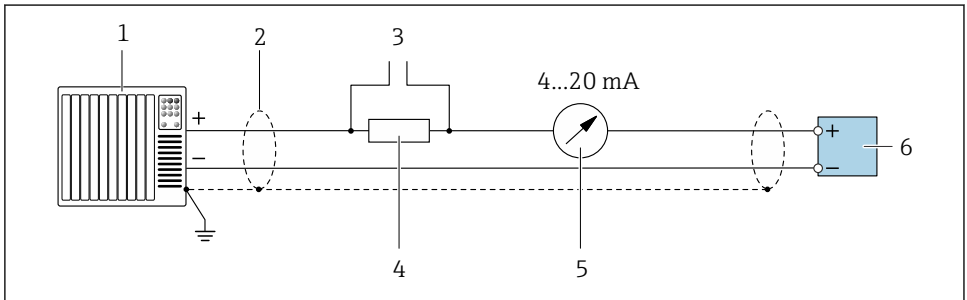
- ▶ Zašroubujte šroub bez použití jakéhokoli maziva.

Utáhněte 4 upevňovací šrouby na krytu skříně.

5.4 Zvláštní pokyny pro připojení

5.4.1 Příklady připojení

Proudový výstup 4 až 20 mA HART

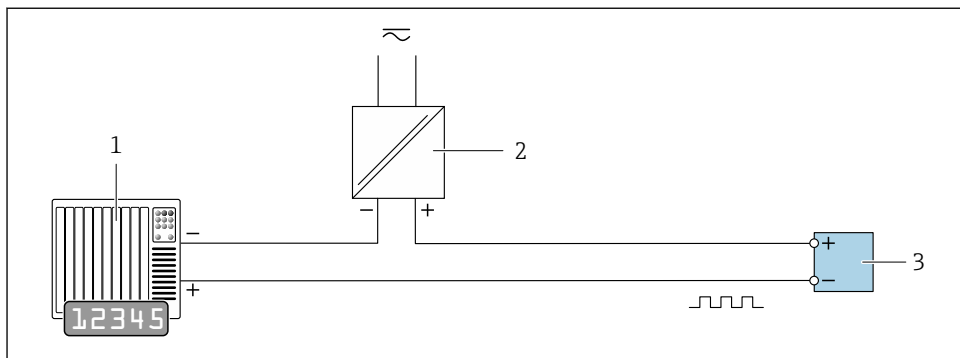


A0029055

4 Příklad připojení proudového výstupu 4 až 20 mA HART (aktivní)

- 1 Řídicí systém s proudovým vstupem (např. PLC)
- 2 Uzemněte stínění kabelu na jednom konci. Stínění kabelu musí být na obou koncích uzemněno, aby splňovalo požadavky EMC; dodržujte specifikace kabelu
- 3 Připojení pro ovládací přístroj HART
- 4 Rezistor pro komunikaci HART ($\geq 250 \Omega$): Dodržujte maximální zatížení
- 5 Analogová zobrazovací jednotka: Dodržujte maximální zatížení
- 6 Převodník

Pulzní/frekvenční výstup

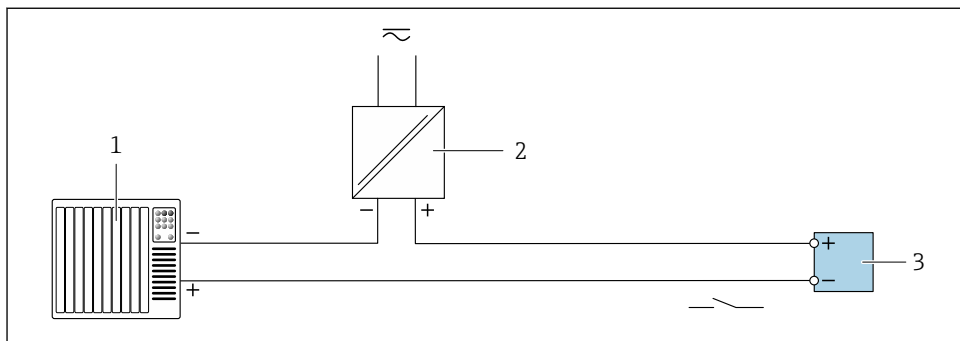


A0028761

5 Příklad připojení pro pulzní/frekvenční výstup (pasivní)

- 1 Automatizační systém s pulzním/frekvenčním vstupem (např. PLC s 10 k Ω pull-up nebo pull-down rezistorem)
- 2 Zdroj napájení
- 3 Převodník: dodržujte vstupní hodnoty

Spínaný výstup

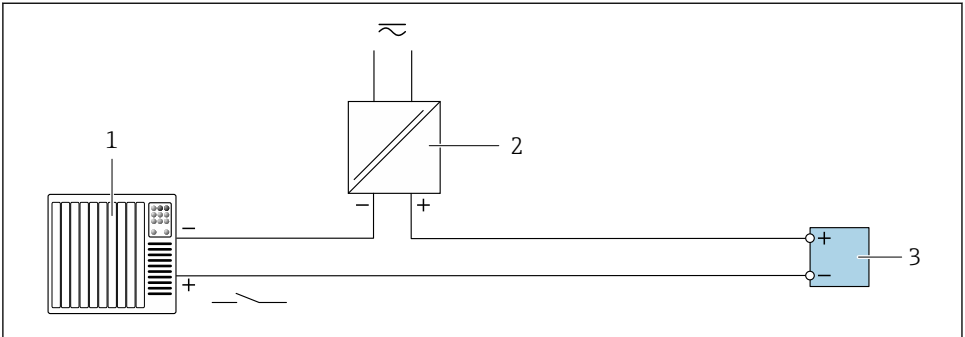


A0028760

6 Příklad připojení pro spínací výstup (pasivní)

- 1 Automatizační systém se spínacím vstupem (např. PLC s 10 k Ω pull-up nebo pull-down rezistorem)
- 2 Zdroj napájení
- 3 Převodník: Dodržujte vstupní hodnoty

Stavový vstup



A0028764

7 Příklad připojení pro stavový vstup

- 1 Řídicí systém se stavovým výstupem (např. PLC)
- 2 Zdroj napájení
- 3 Převodník

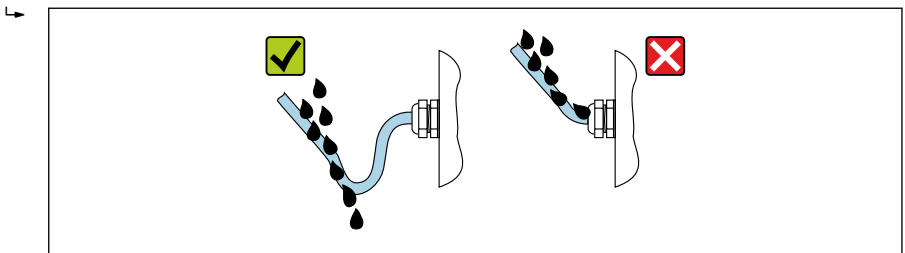
5.5 Zajištění stupně krytí

5.5.1 Stupeň krytí IP 66/67, skříň typu 4X

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 následující kroky:

1. Zkontrolujte, zda jsou těsnění skříně čistá a správně instalovaná. V případě potřeby osušte, vyčistěte nebo vyměňte těsnění.
2. Utáhněte všechny šrouby na převodníku a kryty přišroubujte.
3. Pevně utáhněte kabelové vývodky.
4. Pro zamezení průniku vlhkosti přes kabelovou průchodku vedte kabel tak, aby před vstupem tvořil smyčku směrem dolů („odkapávací smyčka“).



A0029278




5. Dodávané kabelové průchodky nezajišťují ochranu pouzdra, když se nepoužívá. Musí být proto nahrazeny maketou plus odpovídat stupni krytí.

OZNÁMENÍ

Standardní falešné záslepky používané při přepravě nemají odpovídající stupeň krytí a mohou způsobit poškození přístroje!

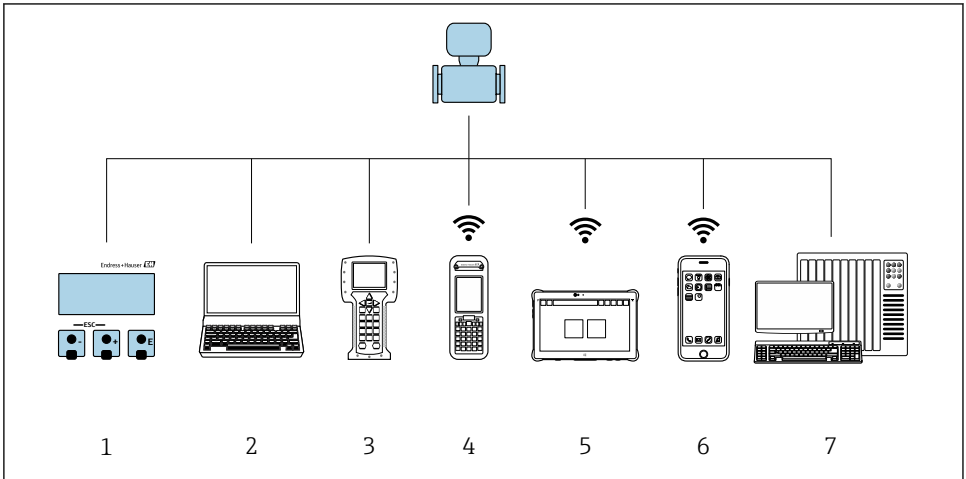
- Použijte vhodné falešné záslepky odpovídající stupni krytí.

5.6 Kontrola po připojení

Jsou kabely nebo přístroj nepoškozené (vizuální kontrola)?	<input type="checkbox"/>
Vyhovují použité kabely požadavkům →  12?	<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“ →  21?	<input type="checkbox"/>
Souhlasí napájecí napětí se specifikací na štítku převodníku?	<input type="checkbox"/>
Přiřazení svorek je správné →  14?	<input type="checkbox"/>
Je-li přítomno napájecí napětí, zobrazují se hodnoty na modulu displeje?	<input type="checkbox"/>
Jsou nainstalovány všechny kryty a jsou šrouby utaženy správným utahovacím momentem?	<input type="checkbox"/>

6 Možnosti ovládání

6.1 Přehled způsobů provozu

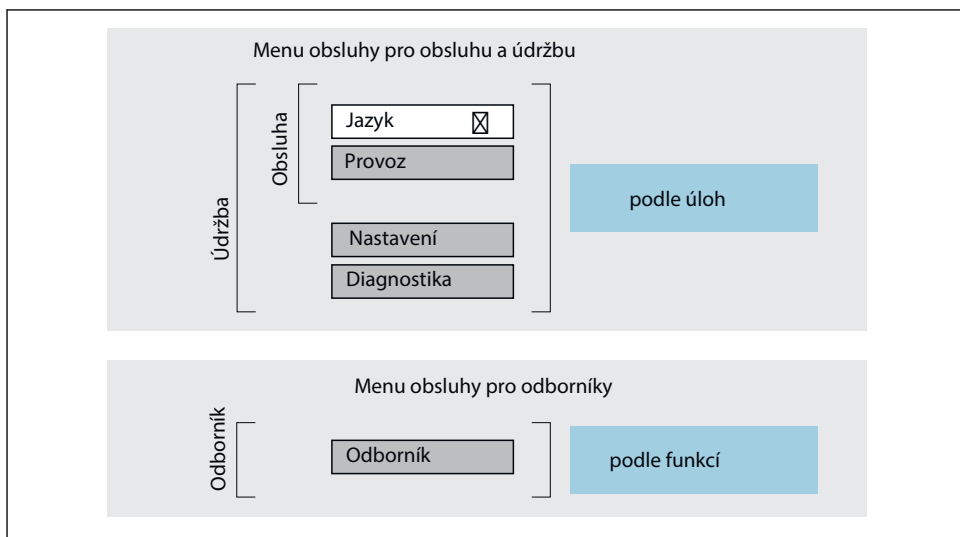


A0046477

- 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 Communicator 475
- 4 Field Xpert SFX350 nebo SFX370
- 5 Field Xpert SMT70
- 6 Mobilní přenosný terminál
- 7 Řídicí systém (např. PLC)

6.2 Struktura a funkce ovládacího menu

6.2.1 Struktura menu obsluhy



A0014058-CS

8 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 do ovládacího menu přes webový prohlížeč

6.3.1 Rozsah funkcí

S integrovaným webovým serverem lze přístroj ovládat a konfigurovat přes webový prohlížeč servisního rozhraní (CDI-RJ45) nebo rozhraní WLAN. Struktura menu obsluhy je stejná jako u místního displeje. Kromě naměřených hodnot se zobrazují informace o stavu přístroje a lze je použít k sledování jeho stavu. Data z přístroje lze navíc spravovat a je možné nastavit síťové parametry.

Pro připojení WLAN je vyžadován přístroj s rozhraním WLAN (lze objednat jako volitelnou možnost): objednávací kód pro „Displej“, G „4řádkový, podsvícený; dotykové ovládání + WLAN“. Zařízení se chová jako přístupový bod a umožňuje komunikaci pomocí počítače nebo mobilního přenosného terminálu.



Další informace o webovém serveru jsou k dispozici ve speciální dokumentaci pro přístroj

6.3.2 Požadavky

Počítačový hardware



Hardware	Rozhraní	
	CDI-RJ45	WLAN
Rozhraní	Počítač musí mít rozhraní RJ45. ¹⁾	Ovládací jednotka musí mít rozhraní WLAN.
Připojení	Standardní ethernetový kabel	Připojení přes bezdrátovou síť LAN.
Síť	Doporučená velikost: ≥ 12" (závisí na rozlišení obrazovky)	


- 1) Doporučený kabel: CAT5e, CAT6 nebo CAT7, se stíněnou zástrčkou (např. produkt YAMAICHI; obj. č. Y-ConProfixPlug63/Prod. ID: 82-006660)

Počítačový software

Software	Rozhraní	
	CDI-RJ45	WLAN
Doporučené operační systémy	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Microsoft Windows 8 nebo vyšší. ▪ Mobilní operační systémy: <ul style="list-style-type: none"> ▪ iOS ▪ Android Podporovány jsou Microsoft Windows XP a Windows 7.	
Podporované webové prohlížeče	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Microsoft Internet Explorer 8 nebo vyšší ▪ Microsoft Edge ▪ Mozilla Firefox ▪ Google Chrome ▪ Safari 	

Nastavení počítače

Settings (nastavení)	Rozhraní	
	CDI-RJ45	WLAN
Uživatelská oprávnění	Jsou nezbytná příslušná uživatelská oprávnění (např. oprávnění správce) pro nastavení TCP/IP a proxy serveru (např. pro úpravu IP adresy, masky podsítě).	
Nastavení proxy serveru pro webový server	Nastavení webového prohlížeče <i>Použití proxy serveru pro LAN</i> musí být deaktivováno .	
JavaScript	JavaScript musí být povolený.  Pokud JavaScript nemůže být povolen: Do adresního řádku webového prohlížeče zadejte http://192.168.1.212/servlet/basic.html. Plně funkční, byť zjednodušená verze struktury ovládacího menu se spustí ve webovém prohlížeči.	JavaScript musí být povolený.  Displej WLAN vyžaduje podporu JavaScriptu.
Připojení sítě	Používejte pouze aktivní síťová připojení k měřicímu přístroji.	
	Vypněte všechna ostatní síťová připojení, jako je například WLAN.	Vypněte všechna ostatní síťová připojení.

 V případě problémů s připojením:

Měřicí přístroj: přes servisní rozhraní CDI-RJ45

Přístroj	Servisní rozhraní CDI-RJ45
Měřicí přístroj	Měřicí přístroj má rozhraní RJ45.
Webový server	Webový server musí být povolen; tovární nastavení: ON (zapnuto)

Měřicí přístroj: přes rozhraní WLAN

Přístroj	Rozhraní WLAN
Měřicí přístroj	Měřicí přístroj má anténu WLAN: Převodník s integrovanou anténou WLAN
Webový server	Webový server a WLAN musí být povoleny; tovární nastavení: ON (zapnuto)

6.3.3 Připojení přístroje

Přes servisní rozhraní (CDI-RJ45)

Příprava měřicího přístroje

Konfigurace internetového protokolu na počítači

Následující informace se vztahují k výchozímu nastavení sítě Ethernet na zařízení.

IP adresa zařízení: 192.168.1.212 (tovární nastavení)

1. Zapněte měřicí přístroj.
2. Připojte počítač k zástrčce RJ45 standardním ethernetovým kabelem .
3. Pokud se nepoužívá 2. síťová karta, zavřete všechny aplikace na notebooku.
 - ↳ Aplikace vyžadující internet nebo síť, jako například e-mail, aplikace SAP, internet nebo Windows Explorer.
4. Ukončete případně spuštěné internetové prohlížeče.
5. Zkonfigurujte vlastnosti internetového protokolu (TCP/IP), jak definuje uvedená tabulka:

IP adresa	192.168.1.XXX; kde XXX může být jakákoli číselná sekvence kromě: 0, 212 a 255 → např. 192.168.1.213
Maska podsítě	255.255.255.0
Výchozí brána	192.168.1.212 nebo ponechte políčka prázdná

Přes rozhraní WLAN

Konfigurace internetového protokolu mobilního terminálu

OZNÁMENÍ

Pokud je připojení přes WLAN ztraceno během konfigurace, může dojít k ztrátě nastavení.

- ▶ Dbejte na to, aby nedošlo k ztrátě připojení přes WLAN během nastavování zařízení.

OZNÁMENÍ

Abyste se vyhnuli konfliktu sítě, poznamenejte si následující:

- ▶ Vyhněte se současnému přístupu k měřicímu přístroji ze stejného mobilního terminálu přes servisní rozhraní (CDI-RJ45) a rozhraní WLAN.
- ▶ Aktivujte pouze jedno servisní rozhraní (CDI-RJ45 nebo WLAN rozhraní).
- ▶ Pokud je současná komunikace nezbytná: Nastavte odlišné rozsahy IP adresy, např. 192.168.0.1 (rozhraní WLAN) a 192.168.1.212 (servisní rozhraní CDI-RJ45).

Příprava mobilního terminálu

- ▶ Povolte WLAN na mobilním terminálu.

Navázání připojení s měřicím přístrojem z mobilního terminálu

1. V nastavení WLAN mobilního terminálu:
Zvolte měřicí přístroj pomocí SSID (např. EH_Prosonic Flow_400_A802000).
2. V případě potřeby vyberte metodu šifrování WPA2.

3. Zadejte heslo:

sériové číslo měřicího přístroje ze závodu (např. L100A802000).

- ↳ LED na modulu displeje bliká. Nyní je možné obsluhovat měřicí přístroj pomocí webového prohlížeče, FieldCare nebo DeviceCare.



Výrobní číslo lze nalézt na typovém štítku.



Pro zajištění bezpečného a rychlého přiřazení sítě WLAN k místu měření je doporučeno změnit název SSID. Mělo by být možné jasně přiřadit název SSID k měřicímu místu (např. název tagu), protože je zobrazeno jako síť WLAN.

Ukončení připojení WLAN

► Po nastavení přístroje:

Ukončete připojení WLAN mezi mobilním terminálem a měřicím přístrojem.

Spouštění webového prohlížeče

1. Na počítači spusťte webový prohlížeč.

2. Zadejte IP adresu webového serveru do adresního řádku webového prohlížeče:

192.168.1.212

- ↳ Objeví se přihlašovací stránka.



Pokud se přihlašovací stránka nezobrazí nebo pokud je stránka nekompletní, viz speciální dokumentaci pro webový server

6.3.4 Přihlášení

Přístupový kód	0000 (tovární nastavení); je možné jej měnit ze strany zákazníka
----------------	--

6.3.5 Uživatelské rozhraní

The screenshot displays the Endress+Hauser web interface. At the top, there is a header with the Endress+Hauser logo and a navigation bar containing links for 'Measured values', 'Menu', 'Instrument health status', 'Data management', 'Network', 'Logging', and 'Logout (Maintenance)'. Below the header, the 'Main menu' is visible, featuring a 'Display language' dropdown menu set to 'English' (indicated by a red box and label 2). Below the language menu, there is a navigation area with buttons for 'Operation', 'Setup', 'Diagnostics', and 'Expert' (indicated by a red box and label 3). The top of the page shows device status information: Device name, Device tag, Status signal (Device ok), Output curr. 1 (6.76 mA), Mass flow (1554.7325 kg/h), Volume flow (15547326.0000 l/h), Correct.vol.flow (15547326.0000 NI/h), Density (0.0001 kg/l), and Ref.density (0.0001 kg/NI). The ID number A0029418 is located at the bottom right of the screenshot.


- 1 Řada funkcí
- 2 Jazyk místního displeje
- 3 Navigační oblast

Hlavička

V hlavičce se zobrazují následující informace:

- Název přístroje
- Označení přístroje
- Stav zařízení se stavovým signálem
- Aktuální měřené hodnoty

Řada funkcí

Funkce	Význam
Naměřené hodnoty	Zobrazí měřené hodnoty měřícího přístroje
Nabídka	<ul style="list-style-type: none"> ■ Přístup k menu obsluhy z měřícího přístroje ■ Struktura menu obsluhy je stejná jako u místního displeje  Podrobné informace o struktuře ovládacího menu: Popis parametrů přístroje
Stav přístroje	Zobrazuje aktuálně aktivní diagnostické zprávy v pořadí podle priority
Správa dat	Výměna dat mezi počítačem a měřícím přístrojem: <ul style="list-style-type: none"> ■ Konfigurace přístroje: <ul style="list-style-type: none"> ■ Načtení nastavení z přístroje (formát XML, uložit nastavení) ■ Uložení nastavení na přístroj (formát XML, obnovit nastavení) ■ Záznamník – Exportovat záznamník událostí (soubor .csv) ■ Dokumenty – Exportovat dokumenty: <ul style="list-style-type: none"> ■ Exportovat záznam zálohy dat (soubor .csv, vytvořit konfiguraci dokumentace místa měření) ■ Protokol ověření (soubor PDF, k dispozici pouze s balíčkem aplikace „verifikace Heartbeat“)
Síť	Konfigurace a kontrola všech parametrů potřebných pro vytvoření připojení s měřícím přístrojem: <ul style="list-style-type: none"> ■ Síťová nastavení (např. IP adresa, MAC adresa) ■ Informace o přístroji (např. sériové číslo, verze firmwaru)
Odhlášení	Ukončení ovládání a vyvolání přihlašovací stránky

Navigační oblast

Nabídky, související podnabídky a parametry lze vybrat v navigační oblasti.

Pracovní oblast

V závislosti na zvolené funkci a souvisejících podnabídkách lze v této oblasti provádět různé akce:

- Konfigurace parametrů
- Odečítání naměřených hodnot
- Vyvolání textu nápovědy
- Spuštění nahrávání/stahování

6.3.6 Zakázání webového serveru

Webový server měřicího zařízení lze zapínat a vypínat podle potřeby pomocí menu parametr **Funkčnost webového serveru**.

Navigace

Nabídka „Expert“ → Komunikace → Webový server

Přehled parametrů se stručným popisem

Parametr	Popis	Výběr
Funkčnost webového serveru	Zapnutí a vypnutí webového serveru.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vypnuto ▪ Zapnuto

Rozsah funkce parametr „Funkčnost webového serveru“

Možnost	Popis
Vypnuto	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Webový server je zcela zakázán. ▪ Port 80 je uzamčen.
Zapnuto	<ul style="list-style-type: none"> ▪ K dispozici je kompletní funkčnost webového serveru. ▪ Používá se JavaScript. ▪ Heslo se přenáší v zašifrovaném stavu. ▪ Jakákoli změna hesla se také přenáší v šifrovaném stavu.

Povolení webového serveru

Pokud je webový server zakázán, je možné jej znovu povolit pouze pomocí menu parametr **Funkčnost webového serveru** s následujícími volitelnými možnostmi ovládání:

- Přes lokální displej
- Přes ovládací nástroj „FieldCare“
- Přes ovládací nástroj „DeviceCare“

6.3.7 Odhlášení



Před odhlášením zazálohujte v případě potřeby data pomocí funkce **Správa dat** (nahrát nastavení ze zařízení).

1. Zvolte položku **Odhlášení** v liště funkcí.
 - ↳ Objeví se domovská stránka s polem Přihlášení.
2. Zavřete webový prohlížeč.
3. Pokud není dále potřeba:
 - Obnovte upravené vlastnosti internetového protokolu (TCP/IP) → 26.


6.4 Přístup k menu obsluhy přes ovládací nástroj



Podrobné informace o přístupu přes FieldCare a DeviceCare naleznete v návodu 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
- Měření veličiny prostřednictvím protokolu HART
- Funkce burst módu v souladu se specifikací HART 7

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“ →  22

8.2 Zapnutí měřicího přístroje

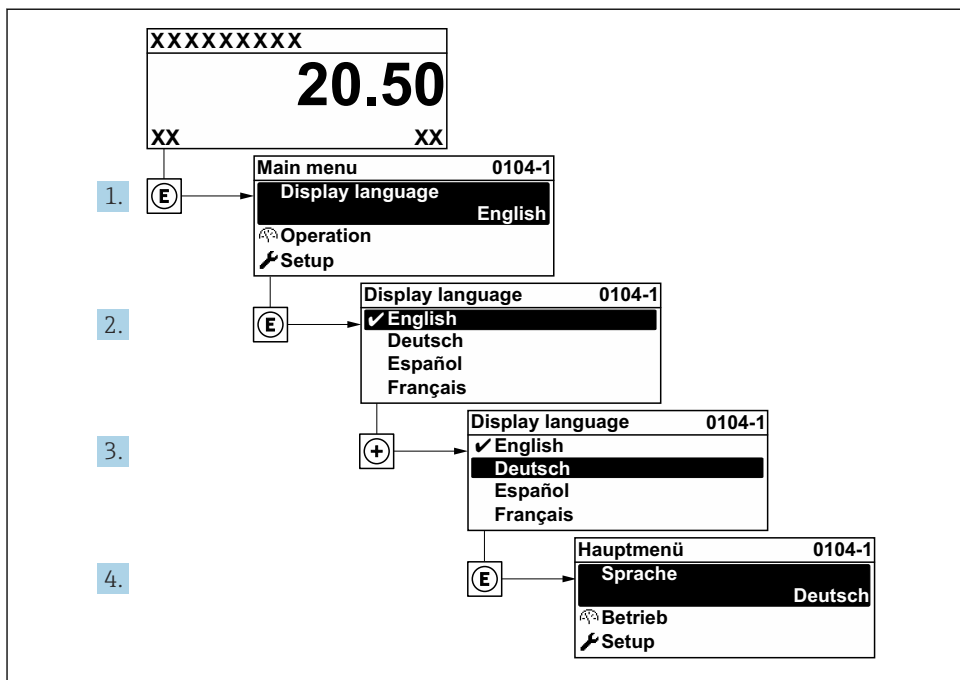
- ▶ Po úspěšném dokončení následné montáže a kontroly po připojení přístroje zapněte.
 - ↳ Po úspěšném spuštění se lokální displej automaticky přepne z úvodního na provozní zobrazení.



Pokud se na místním displeji nic neobjeví nebo se zobrazí diagnostická zpráva, postupujte podle návodu k obsluze přístroje →  3

8.3 Nastavení provozního jazyka

Tovární nastavení: angličtina nebo objednaný místní jazyk





A0029420

9 Na příkladu místního displeje

8.4 Nastavení měřicího přístroje

Nabídka **Nastavení** se svými podmenu slouží k rychlému uvedení měřicího zařízení do provozu. Podmenu obsahují všechny parametry vyžadované pro nastavení, jako například parametry pro měření nebo komunikaci.

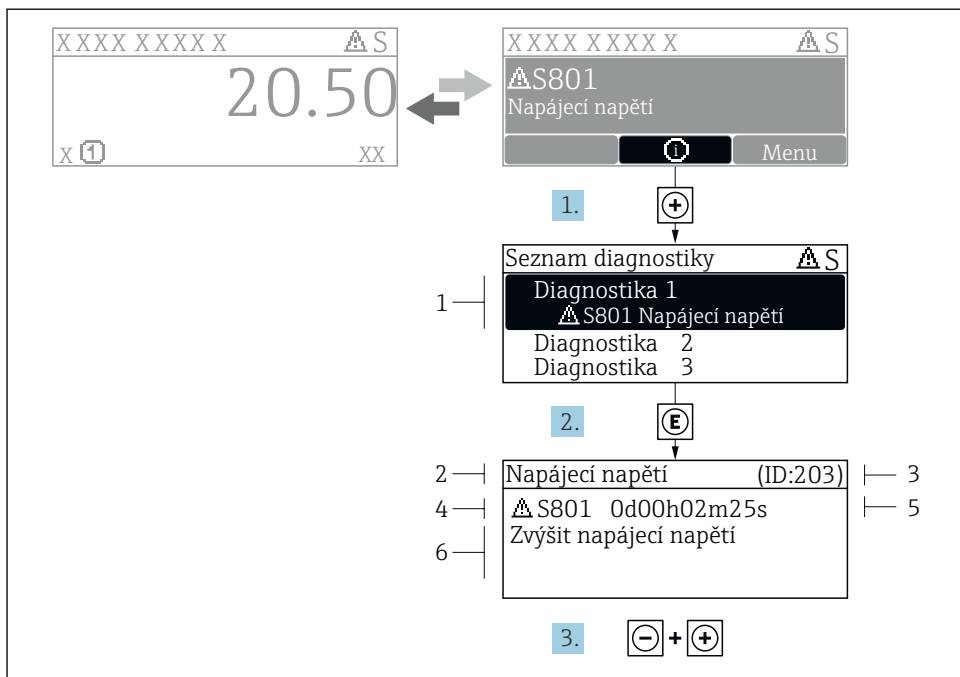
 Podrobné informace o parametrech zařízení naleznete v Popisu parametrů zařízení →  3

Podnabídka	Nastavení
Systém	Displej, diagnostická nastavení, správa
Senzor	Měřené hodnoty, systémové jednotky, procesní parametry, nastavení senzoru
Místo měření	Konfigurace měřicího místa
Stav instalace	Konfigurace stavu instalace
Vstup	Stavový vstup
Výstup	Proudový výstup, pulzní/frekvenční/spínací výstup
Komunikace	Vstup HART, výstup HART, webový server, diagnostická konfigurace, nastavení WLAN

Podnabídka	Nastavení
Aplikace	Sumátor
Diagnostika	Diagnostický seznam, protokol událostí, informace o přístroji, simulace

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

10 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.



71676285

www.addresses.endress.com
