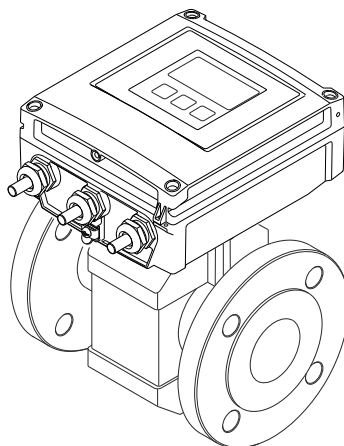


Stručné pokyny k obsluze **Proline Promag L 400**

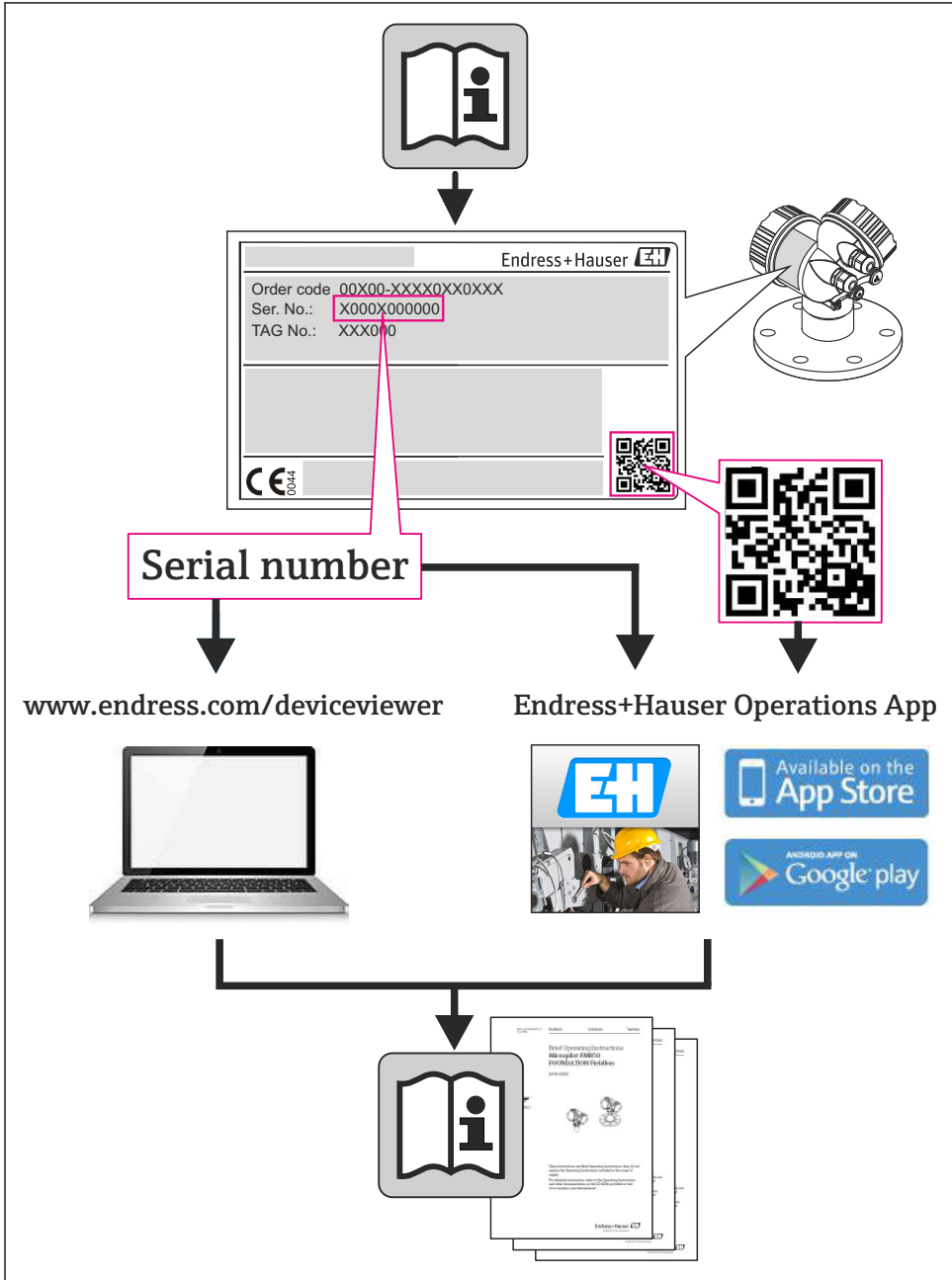
Magneticko-indukční průtokoměr



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

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

- Na dodaném CD-ROM (není součástí dodávky u všech verzí přístroje).
- K dispozici pro všechna zařízení z následujících zdrojů:
 - Internet: www.endress.com/deviceviewer
 - Smartphone/tablet: *Endress+Hauser Operations App*



A0023555

Obsah

1	Informace o dokumentu	4
1.1	Použité symboly	4
2	Základní bezpečnostní pokyny	6
2.1	Požadavky na pracovníky	6
2.2	Zamýšlené použití	6
2.3	Bezpečnost na pracovišti	7
2.4	Bezpečnost provozu	7
2.5	Bezpečnost výrobku	7
2.6	Zabezpečení IT	8
3	Popis výrobku	8
4	Vstupní přejímka a identifikace výrobku	8
4.1	Vstupní přejímka	8
4.2	Identifikace výrobku	9
5	Skladování a přeprava	10
5.1	Podmínky skladování	10
5.2	Přeprava výrobku	10
6	Montáž	12
6.1	Instalační podmínky	12
6.2	Montáž měřicího přístroje	16
6.3	Kontrola po instalaci	18
7	Elektrické připojení	19
7.1	Podmínky připojení	19
7.2	Připojení měřicího přístroje	27
7.3	Nastavení hardwaru	33
7.4	Zajištění stupně ochrany	36
7.5	Kontrola po připojení	37
8	Možnosti obsluhy	38
8.1	Struktura a funkce menu obsluhy	38
8.2	Přístup k menu obsluhy přes lokální displej	39
8.3	Přístup k menu obsluhy přes webový prohlížeč	43
8.4	Přístup k menu obsluhy přes ovládací nástroj	47
9	Systémová integrace	47
9.1	Přenos cyklických dat po PROFIBUS DP	47
9.2	Cyklické zpracování dat EtherNet/IP	51
10	Uvedení do provozu	56
10.1	Kontrola funkce	56
10.2	Zapnutí měřicího přístroje	56
10.3	Nastavení adresy přístroje pomocí softwaru	56
10.4	Nastavení jazyka obsluhy	57
10.5	Nastavení měřicího přístroje	58
10.6	Definování označení přístroje	59
10.7	Ochrana nastavení před neoprávněným přístupem	59
11	Diagnostické informace	59

1 Informace o dokumentu

1.1 Použité symboly

1.1.1 Bezpečnostní symboly

Symbol	Význam
	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.
	POZNÁMKA! Tento symbol obsahuje informace o postupech a dalších skutečnostech, které nevedou ke zranění osob.

1.1.2 Elektrické symboly

Symbol	Význam	Symbol	Význam
	Stejnsměrný proud		Střídavý proud
	Stejnsměrný proud a střídavý proud		Zemnění Zemnicí svorka, která je s ohledem na obsluhujícího pracovníka uzemněna přes zemnicí systém.
	Ochranné zemnění Svorka, která musí být připojena k zemi před provedením jakéhokoliv dalšího připojení.		Ekvipotenciální spojení Spojení, které musí být připojeno k zemnicímu systému provozu: V závislosti na národních nebo podnikových předpisech to může být liniový nebo hvězdicový systém zemnění pro vyrovnaní potenciálu.

1.1.3 Značky nástrojů

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

1.1.4 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 řady kroků		Vizuální kontrola

1.1.5 Symboly v obrázcích

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

2 Základní bezpečnostní pokyny

2.1 Požadavky na pracovníky

Pracovníci musí splňovat následující požadavky pro jejich úkoly:

- ▶ Školení, kvalifikovaní odborníci musí mít odpovídající kvalifikaci pro tuto konkrétní funkci a úkol
- ▶ Jsou pověřeni vlastníkem/provozovatelem závodu
- ▶ Jsou seznámeni s federálními/národními předpisy
- ▶ Před začátkem práce si odborní pracovníci musí přečíst a pochopit pokyny v Návodu k použití a doplňkové dokumentaci a pokyny v osvědčeních (v závislosti na použití)
- ▶ Následující pokyny a základní podmínky

2.2 Zamýšlené použití

Použití a média

Měřicí přístroj popsáný v tomto návodu je určen pouze pro měření průtoku kapalin s minimální vodivostí 5 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

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

Měřicí přístroje pro použití v nebezpečných oblastech, v hygienických aplikacích nebo aplikacích, 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:

- ▶ Používejte pouze měřicí přístroj, který je zcela v souladu s údaji na štítku a všeobecnými podmínkami uvedenými v návodu k použití a v doplňkové dokumentaci.
- ▶ Podle štítku zkontrolujte, jestli objednané zařízení je určeno pro zamýšlené použití v prostředí s nebezpečím výbuchu (např. ochrana proti výbuchu, bezpečnost tlakových nádob).
- ▶ Používejte měřicí přístroj pouze pro média, proti kterým jsou materiály smáčené během procesu přiměřeně odolné.
- ▶ Pokud se měřicí přístroj neprovozuje za atmosférické teploty, je absolutně zásadní dodržení předemtných základních podmínek specifikovaných v související dokumentaci zařízení.

Nesprávné použití

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

VAROVÁNÍ

Nebezpečí prasknutí senzoru v důsledku korozivních nebo abrazivních kapalin!

- ▶ Ověřte kompatibilitu procesní kapaliny s materiálem senzoru.
- ▶ Zajistěte odolnost všech materiálů smáčených kapalinou v procesu.
- ▶ Dodržujte zadaný maximální tlak procesu.

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

Teplota vnějšího povrchu krytu se může zvýšit max. o 10 K v důsledku spotřeby energie elektronických součástí. Horké procesní kapaliny procházející měřicím přístrojem povrchovou teplotu krytu dále zvýší. Zejména povrch senzoru může dosáhnout teploty, která se blíží teplotě kapaliny.

Nebezpečí popálení v důsledku teploty kapaliny!

- ▶ Z důvodu zvýšené teploty kapaliny zajistěte ochranu proti dotyku, aby nedošlo k popálení.

2.3 Bezpečnost na pracovišti

Při práci na zařízení a s ním:

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

Při svařování potrubí:

- ▶ Neuzemňujte svařovací jednotku přes měřicí přístroj.

Pokud na zařízení a s ním pracujete s mokřýma rukama:

- ▶ Doporučuje se používat rukavice kvůli vyššímu riziku zasažení elektrickým proudem.

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.

Požadavky na okolní prostředí

Pokud je plastový plášť převodníku neustále vystaven určitým směsím vzduchu a páry, může dojít k poškození pláště.

- ▶ Pokud si nejste jisti, kontaktujte, prosím, vaše místní prodejní středisko Endress+Hauser a vyžádejte si vysvětlení.
- ▶ Pokud se používá v prostoru, na něž se vztahují nezbytná povolení, dbejte na informace na štítku.

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. Také vyhovuje směrnici ES uvedeným v CE prohlášení o shodě pro dané zařízení. Endress+Hauser potvrzuje tuto skutečnost opatřením zařízení značkou CE.

2.6 Zabezpečení IT

Poskytujeme záruku pouze tehdy, když je přístroj instalován a používán tak, jak je popsáno v návodu k obsluze. Přístroj je vybaven zabezpečovacími mechanismy na ochranu před neúmyslnými změnami jeho nastavení.

Provozovatel musí sám implementovat opatření pro zabezpečení IT v souladu se standardy zabezpečení, která jsou navržena k zajištění dodatečné ochrany přístroje a přenosu dat.

3 Popis výrobku

Přístroj se skládá z převodníku a ze senzoru.

Jsou k dispozici dvě verze přístroje:

- Kompaktní verze – převodník a senzor tvoří jednu mechanickou jednotku.
- Oddělená verze – převodník a senzor jsou namontovány na oddělených místech.



Podrobné informace ohledně popisu výrobku naleznete v pokynech k obsluze zařízení.

4 Vstupní přejímka a identifikace výrobku

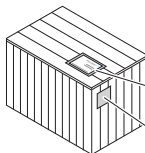
4.1 Vstupní přejímka



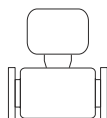
1
+
2



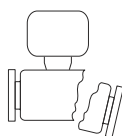
1
+
2



Jsou objednací kódy na
dodacím listě (1) a štítek na
zařízení (2) identické?

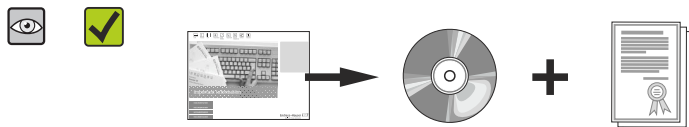


Je zboží nepoškozeno?





Souhlasí údaje na štítku s objednáacími informacemi na dodacím listu?



Je dodán CD-ROM s technickou dokumentací (v závislosti na verzi přístroje) a dokumenty?

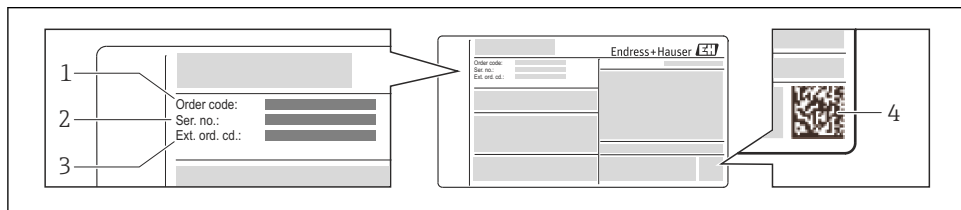


- Pokud některá z podmínek nebude splněna, kontaktujte svého distributora Endress+Hauser.
- V závislosti na verzi přístroje nemusí být disk CD-ROM součástí rozsahu dodávky! Technická dokumentace je k dispozici prostřednictvím internetu nebo přes aplikaci *Endress+Hauser Operations App*.

4.2 Identifikace výrobku

Pro identifikaci měřicího přístroje je možno použít následující volby:

- Specifikace výrobních štítků
- Objednací kód s rozepsáním funkcí zařízení na dodacím listu
- Zapište sériová čísla z výrobních štítků do *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): Zobrazí se všechny informace o měřicím přístroji.
- Zadejte sériové číslo z výrobních štítků do aplikace *Endress+Hauser Operations App* nebo naskenujte 2D maticový kód (QR kód) na výrobním štítku prostřednictvím aplikace *Endress+Hauser Operations App*: zobrazí se veškeré informace měřicího zařízení.



A0021952

1 Příklad výrobního štítku

- 1 Objednací kód
- 2 Sériové číslo (Ser. No.)
- 3 Rozšířený objednací kód (Ext. ord. cd.)
- 4 Dvojměrný maticový kód (QR kód)



Podrobné informace ohledně členění specifikací na výrobním štítku naleznete v pokynech k obsluze zařízení.

5 Skladování a přeprava

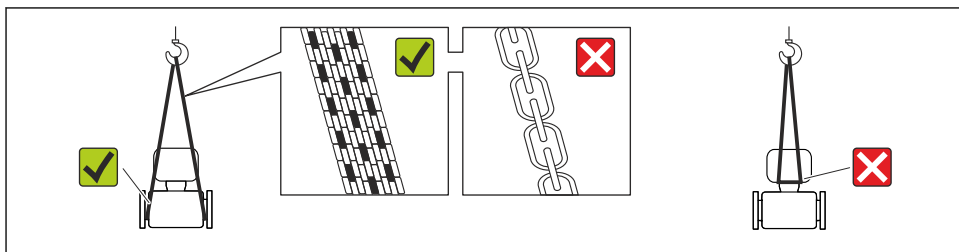
5.1 Podmínky skladování

Pro skladování dodržujte následující pokyny:

- Skladujte v původním obalu.
- Neodstraňujte ochranné kryty nebo ochranné zátky nasazené na procesní připojení.
- Chraňte před přímým sluncem.
- Zvolte takové místo skladování, kde se v měřicím přístroji nemůže nashromáždit vlhkost.
- Skladujte na suchém a bezprašném místě.
- Neskladujte venku.
- Teplota skladování → 📄 12

5.2 Přeprava výrobku

Měřicí přístroj přepravte na místo měření v původním obalu.



A0015604



Neodstraňujte ochranné kryty nebo ochranné zátky nasazené na procesních připojeních. Zabraňují mechanickému poškození těsnicích ploch a znečištění měřicího potrubí.

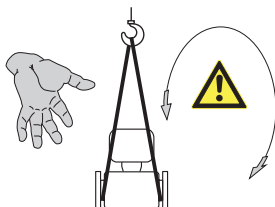
5.2.1 Měřicí přístroje bez závěsných ok

VAROVÁNÍ

Těžiště měřicího přístroje je výš než závěsné body vázacích smyček.

Nebezpečí zranění, pokud měřicí přístroj vyklouzne.

- Zajistěte, aby se měřicí přístroj nemohl otáčet nebo vyklouznout.
- Dodržujte hmotnost předepsanou na obalu (nalepený štítek).



A0015606

5.2.2 Měřicí přístroje se závěsnými oky

⚠ UPOZORNĚNÍ

Speciální instrukce pro přepravu přístrojů se závěsnými oky

- ▶ Pro přepravu přístroje používejte vždy jen závěsná oka, která jsou připevněna na přístroji nebo na přírubách.
- ▶ Přístroj se musí zavěšovat vždy minimálně za dvě závěsná oka.

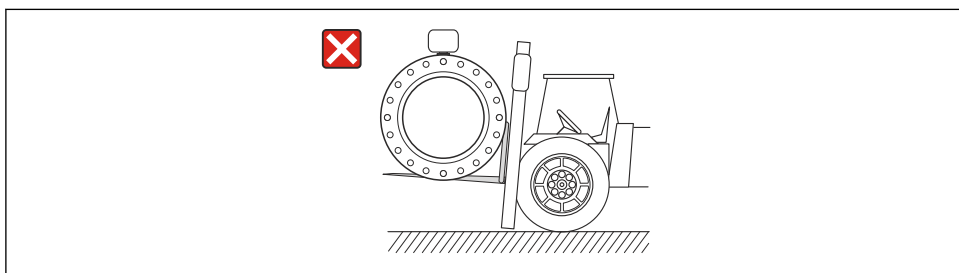
5.2.3 Přeprava vysokozdvížným vozíkem

Pokud se přístroj přepravuje v dřevěných bednách, kolem bedny položené na podlaze musí být dostatek místa, aby ji bylo možno zvednout vysokozdvížným vozíkem v podélném směru nebo za dva protilehlé konce.

⚠ UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí poškození magnetické cívky

- ▶ Pokud je přepravujete pomocí vysokozdvížného vozíku, nezdvíhejte snímač za kovový kryt.
- ▶ To by kryt zdeformovalo a poškodilo vnitřní magnetické cívky.



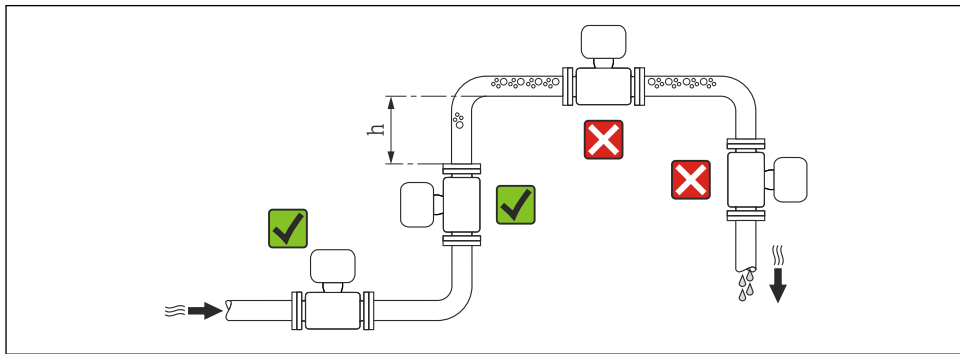
A0023726

6 Montáž

6.1 Instalační podmínky

6.1.1 Montážní poloha

Montážní poloha

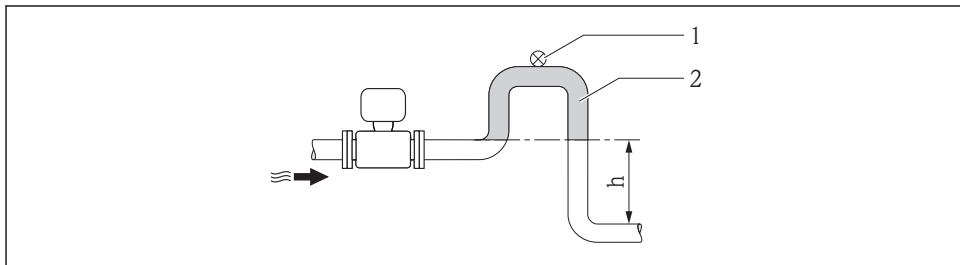


A0023343

$$h \geq 2 \times DN$$

Instalace do potrubí s průtokem směrem dolů

Nainstalujte sifon s odvětrávacím ventilem dále za snímačem v potrubích s průtokem směrem dolů, jejichž délka $h \geq 5 \text{ m}$ (16,4 ft). Toto předběžné opatření má za úkol zamezit nízkému tlaku a následnému riziku poškození měřicí trubice. Toto opatření rovněž zamezuje ztrátě náplně v systému.



A0017064

2 Instalace do potrubí s průtokem směrem dolů

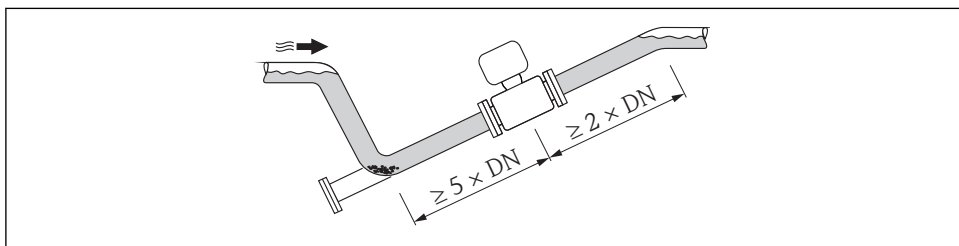
1 Odvětrávací ventil

2 Potrubní sifon

h Délka potrubí s průtokem směrem dolů

Instalace do částečně naplněných potrubí

Částečně naplněné potrubí se sklonem vyžaduje konfiguraci kolektorového typu.



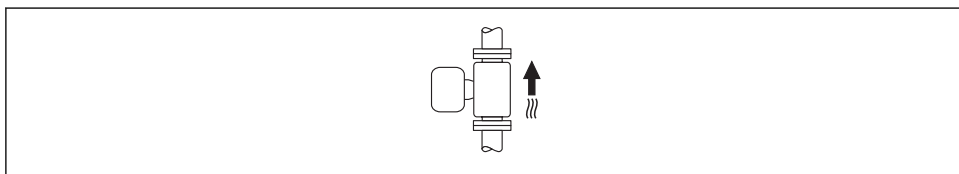
A0017063

Orientace

Směr šipky na štítku senzoru pomůže nainstalovat senzor podle směru proudění.

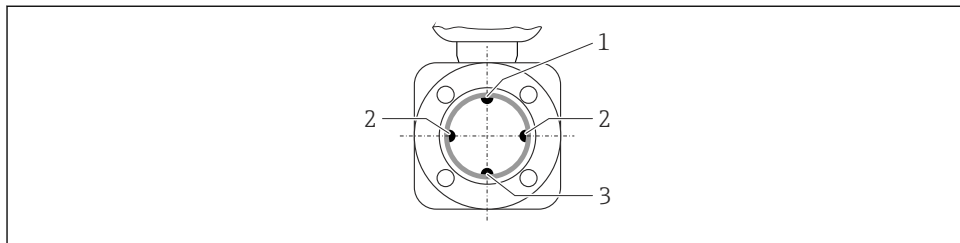
Optimální orientace polohy napomáhá zamezit hromadění plynu a vzduchu a nánosům v měřicí trubce.

Vertikální



A0015591

Optimální pro potrubní systémy s automatickým vyprazdňováním a pro použití ve spojení s detekcí prázdného potrubí.

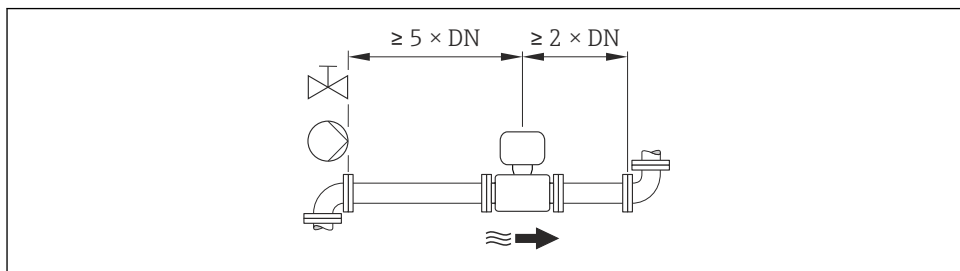
Horizontální

A0016260

- 1 Elektroda EPD pro detekci prázdného potrubí
- 2 Měřicí elektrody pro detekci signálu
- 3 Referenční elektroda pro vyrovnání potenciálu



- Rovina měřicí elektrody musí být horizontální. To zamezuje krátkodobé izolaci dvou měřicích elektrod v důsledku vniknutí vzduchových bublin.
- Detekce prázdného potrubí pracuje pouze tehdy, pokud je pouzdro převodníku nasměrované nahoru, neboť jinak není záruka, že funkce detekce prázdného potrubí bude ve skutečnosti reagovat na stav částečně naplněné nebo prázdné měřicí trubky.

Vstupní a výstupní rovné délky potrubí

A0016275



Rozměry a délky pro instalaci zařízení viz dokument „Technické informace“, kapitolu „Mechanická konstrukce“

6.1.2 Požadavky z hlediska prostředí a procesu**Rozsah okolní teploty**

Podrobné informace ohledně rozsahu okolní teploty najdete v pokynech k obsluze zařízení.

Při provozu venku:

- Nainstalujte měřicí zařízení na stinné místo.
- Vyhýbejte se přímému slunci, zejména v oblastech s teplým klimatem.
- Zamezte přímému působení povětrnostních vlivů.

Tabulky teplot

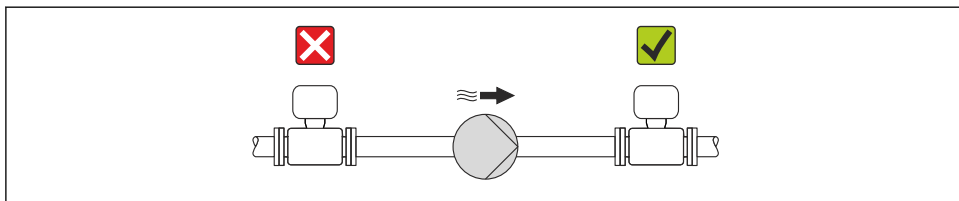


Respektujte vzájemné závislosti mezi povolenou teplotou prostředí a kapaliny, když se zařízení provozuje v prostředí s nebezpečím výbuchu.



Podrobné informace o tabulkách teploty jsou uvedeny v samostatném dokumentu nazvaném „Bezpečnostní pokyny“ (XA) pro zařízení.

Procesní tlak



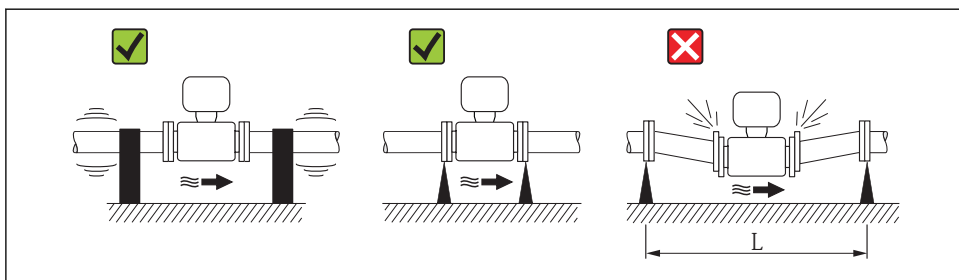
A0015594



Dále nainstalujte tlumiče pulzů, pokud se používají pístová, membránová nebo peristaltická čerpadla.

Vibrace

Doporučuje se namontovat snímač a převodník odděleně.

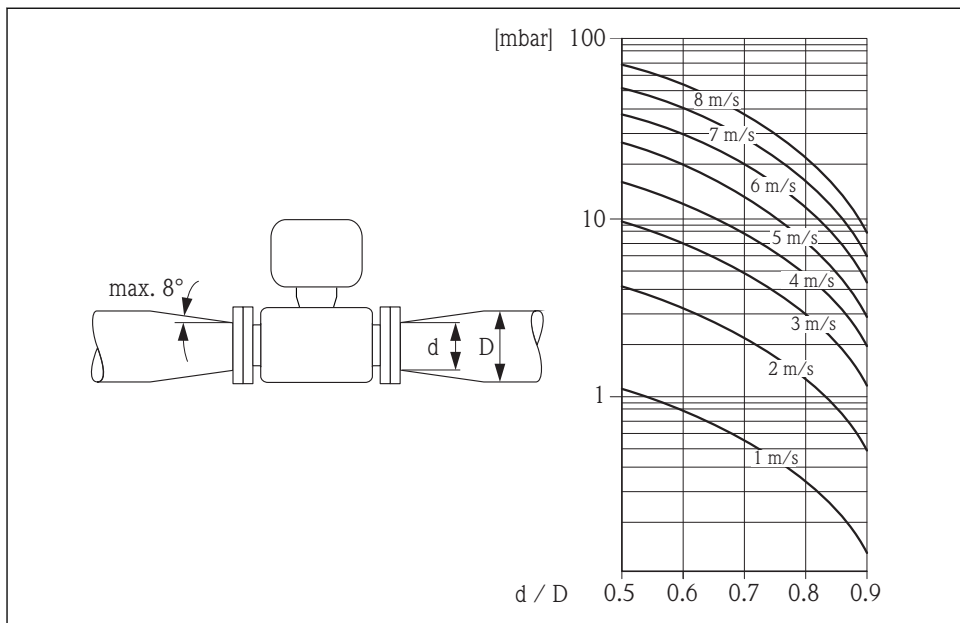


A0016266



3 Opatření k zamezení vibrací přístroje ($L > 10 \text{ m}$ (33 ft))

Adaptéry



A0016359

6.1.3 Speciální pokyny pro montáž

Ochrana displeje

- Aby se zajistilo, že půjde volitelná ochrana displeje snadno otevřít, zachovejte následující minimální volný prostor v horní části: 350 mm (13,8 in).

6.2 Montáž měřicího přístroje

6.2.1 Požadované nástroje

Pro převodník

- Momentový klíč
- Pro montáž na stěnu:
 - Ploché vidlicový klíč pro šroub s šestihrannou hlavou max. M5
- Pro montáž na trubku:
 - Ploché vidlicový klíč AF 8
 - Křížový šroubovák PH 2
- Pro otočení pouzdra převodníku (kompaktní verze):
 - Křížový šroubovák PH 2
 - Hvězdicový šroubovák TX 20
 - Ploché vidlicový klíč AF 7

Pro senzor

Pro příruby a ostatní připojení v průběhu procesu:

- Šrouby, matice, těsnění atd. netvoří součást dodávky a musejí být zajištěny ze strany zákazníka.
- Vhodné montážní nástroje

6.2.2 Příprava měřicího přístroje

1. Odstraňte veškeré zbývající přepravní obaly.
2. Odstraňte veškeré ochranné kryty nebo ochranná víčka, která jsou na senzoru.
3. Odstraňte nalepené štítky na krytu skříňky elektroniky.

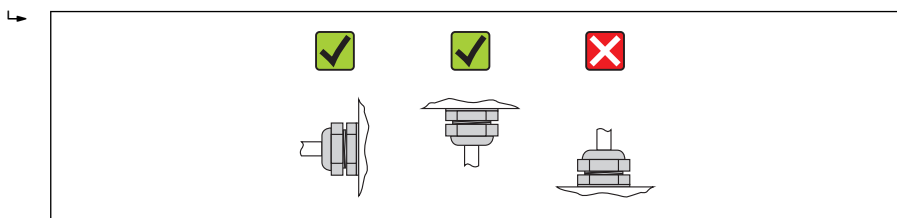
6.2.3 Montáž senzoru

⚠ VAROVÁNÍ

Nebezpečí v důsledku nevhodného procesního utěsnění!

- ▶ Přesvědčte se, že vnitřní průměry těsnění jsou stejné nebo větší než procesní připojení a potrubí.
- ▶ Přesvědčte se, že těsnění jsou čistá a nepoškozená.
- ▶ Nasadte těsnění správně.

1. Přesvědčte se, že směr šipky na senzoru souhlasí se směrem toku média.
2. Aby se zajistila shoda se specifikacemi zařízení, nainstalujte měřicí přístroj mezi příruby potrubí takovým způsobem, aby byl uprostřed úseku měření.
3. Pokud používáte zemnicí disky, dodržujte dodané pokyny k instalaci.
4. Dodržujte vyžadované utahovací momenty šroubů → 📄 18.
5. Nainstalujte měřicí přístroj nebo otočte pouzdro převodníku tak, aby vstupy kabelů nesměřovaly nahoru.



A0013964

Montáž těsnění

⚠ UPOZORNĚNÍ

Na vnitřní straně měřicí trubice se může tvořit elektricky vodivá vrstva!

Nebezpečí zkratu na měřicím signálu.

- ▶ Nepoužívejte vodivé těsnicí materiály, jako například grafit.

Při instalaci těsnění dodržujte následující pokyny:

- Dbejte na to, aby těsnění nevyčnívala do vnitřního průřezu potrubí.
- Pro příruby podle DIN: používejte pouze těsnění v souladu s DIN EN 1514-1.
- Pro výstelku z „tvrdé pryže“: dodatečná těsnění jsou **vždy** potřeba.
- Pro výstelku z „polyuretanu“: dodatečná těsnění obecně **nejsou** potřeba.
- Pro výstelku z „PTFE“: dodatečná těsnění obecně **nejsou** potřeba.

Montáž zemnicího kabelu / zemnicích disků

Respektujte informace ohledně ochranného pospojování a podrobné pokyny k montáži týkající se zemnicích kabelů/zemnicích disků →  32.

Utahovací momenty šroubů



Podrobné informace ohledně utahovacích momentů šroubů jsou uvedeny v části „Montáž snímače“ v rámci návodu k obsluze zařízení

6.3 Kontrola po instalaci

Je zařízení nepoškozeno (vizuální kontrola)?	☐
Odpovídá měřicí přístroj specifikacím místa měření? Například: ■ Teplota procesu ■ Tlak procesu (viz kapitola „Jmenovité hodnoty tlaku a teploty“ v dokumentu „Technické informace“ dodávaném na CD-ROM) ■ Okolní teplota ■ Rozsah měření	☐
Byla zvolena správná orientace senzoru? ■ Podle typu senzoru ■ Podle teploty média ■ Podle vlastností média (odplyňování, s unášenými pevnými částicemi)	☐
Souhlasí šipka na výrobním štítku senzoru se směrem toku média skrz potrubí?	☐
Je identifikace místa měření a označení štítkem správné (vizuální kontrola)?	☐
Je zařízení odpovídajícím způsobem chráněno před srážkami a přímým sluncem?	☐
Byly upevňovací šrouby utaženy správným utahovacím momentem?	☐

7 Elektrické připojení



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.

7.1 Podmínky připojení

7.1.1 Požadované nářadí

- Momentový klíč
- Na vstupy kabelu: použijte odpovídající nářadí
- Na kryt skříně: hvězdicový šroubovák nebo plochý šroubovák
- Kleště na stahování izolace
- Když se používají lankové kabely: zamačkávací kleště na nákrůžky drátu

7.1.2 Požadavky na připojovací kabel

Připojovací kabely zajišťované zákazníkem musí splňovat následující požadavky.

Elektrická bezpečnost

V souladu s platnými federálními/národními předpisy.

Přípustný teplotní rozsah

- -40°C (-40°F) až $+80^{\circ}\text{C}$ ($+176^{\circ}\text{F}$)
- Minimální požadavek: rozsah teploty kabelu $\geq$ okolní teplota $+20\text{ K}$

Napájecí kabel

Je dostatečný standardní instalační kabel.

Signální kabel

Proudový výstup

- Pro 0–20 mA a 4–20 mA: je dostatečný standardní instalační kabel.
- Pro 4–20 mA HART: doporučuje se stíněný kabel. Dodržujte koncepci zemnění v daném závodě.

Pulzní/frekvenční/spínací výstup

Je dostatečný standardní instalační kabel.

Stavový vstup

Je dostatečný standardní instalační kabel.

PROFIBUS DP

Norma IEC 61158 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.

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.

EtherNet/IP

Norma ANSI/TIA/EIA-568 – příloha B.2 specifikuje CAT 5 jako minimální kategorii pro kabel používaný pro EtherNet/IP. Doporučují se CAT 5e a CAT 6.



Více informací ohledně plánování a instalace sítě EtherNet/IP naleznete v „Příručce pro plánování a instalaci médií EtherNet/IP“ od organizace ODVA.

Připojení kabelu pro oddělené provedení

Vzdálená verze je připojená přes elektrodový kabel a přes proudový cívkový kabel.



Podrobné informace ohledně specifikace připojovacích kabelů naleznete v pokynech k obsluze zařízení.

Vyztužené propojovací kabely

Vyztužené propojovací kabely s dodatečným vyztužujícím kovovým opletem se používají:

- při ukládání kabelu přímo do země
- když existuje riziko poškození od hlodavců

Provoz v zónách s intenzivním elektrickým rušením

Zemnění je k tomuto účelu zajištěno v připojovacím modulu přes zemnicí svorku. Odizolované a kroucené části stínění kabelu k zemnici sorce musejí být co nejkratší.

Průměr kabelu

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

7.1.3 Přiřazení svorek

Převodník

Napájecí napětí

Objednací kód pro „napájecí zdroj“	Číslo svorek	
	1 (L+/L)	2 (L-/N)
Možnost L (napájecí zdroj se širokým rozsahem)	100...240 V AC	
	24 V AC/DC	

Verze připojení 0–20 mA / 4–20 mA HART s dodatečnými výstupy a vstupy

Přenos signálu 0–20 mA / 4–20 mA HART s dodatečnými výstupy a vstupy

Objednací kód pro „výstup“ a „vstup“	Číslo svorek							
	Výstup 1		Výstup 2		Výstup 3		Input (vstup)	
	26 (+)	27 (–)	24 (+)	25 (–)	22 (+)	23 (–)	20 (+)	21 (–)
Možnost H	4–20 mA HART (aktivní) 0–20 mA (aktivní)		Pulzní/frekvenční výstup (pasivní)		Spínací výstup (pasivní)		–	
Možnost I	4–20 mA HART (aktivní) 0–20 mA (aktivní)		Pulzní/frekvenční/spínací výstup (pasivní)		Pulzní/frekvenční/spínací výstup (pasivní)		Stavový vstup	

Verze připojení PROFIBUS DP

Přenos signálu PROFIBUS DP

Objednací kód pro „výstup“ a „vstup“	Číslo svorek	
	26 (RxD/TxD-P)	27 (RxD/TxD-N)
Možnost L	B	A
Objednací kód pro „výstup“: Možnost L: PROFIBUS DP, pro použití v bezpečných oblastech a zóně 2 / části 2		

Verze připojení Modbus RS485

Přenos signálu po Modbus RS485

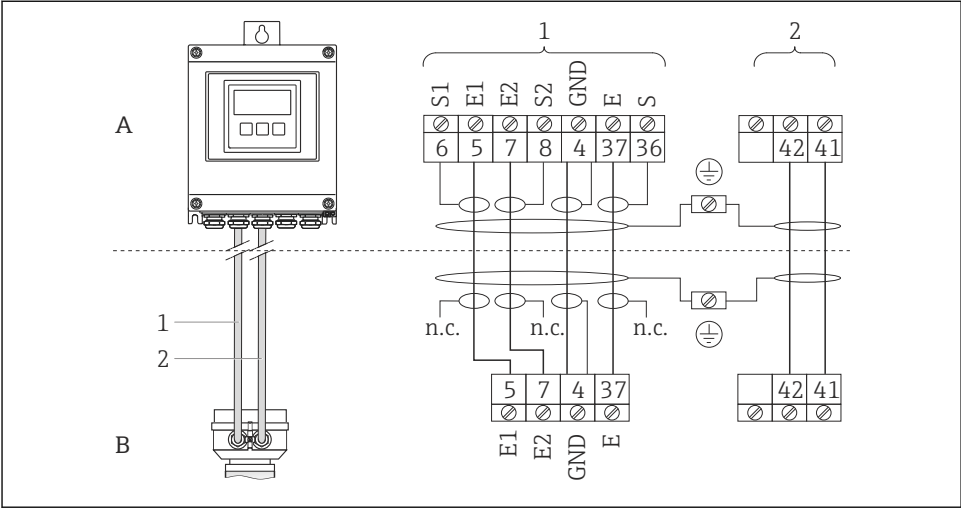
Objednací kód pro „výstup“ a „vstup“	Číslo svorek	
	26 (+)	27 (–)
Možnost M	B	A

Verze připojení EtherNet/IP

Přenos signálu EtherNet/IP

Objednací kód pro „výstup“	Připojení přes
Možnost N	Konektor EtherNet/IP

Oddělená verze



A0020534

4 Přřazení svorek u vzdálené verze

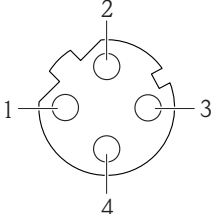
- A Pouzdro převodníku s montáží na stěnu
B Kryt s připojením snímače
1 Kabel elektrody
2 Proudový kabel cívky
nepřři Nepřřipojeno, izolovaná stínění kabelů
p.

Č. svorky a barvy kabelů: 6/5 = hnědá; 7/8 = bílá; 4 = zelená; 36/37 = žlutá

7.1.4 Obsazení kontaktů, zásuvka přístroje

EtherNet/IP

Přřstrojový konektor pro přenos signálu (na straně zařízení)

 A0016812	Kont akt	Přiřazení		Kódování	Zástrčka/ zásuvka
	1	+	Tx	D	Zásuvka
	2	+	Rx		
	3	-	Tx		
	4	-	Rx		

A0016812

7.1.5 Stínění a zemnění

Modbus

Koncepce stínění a zemnění vyžaduje shodu s následujícím:

- Elektromagnetická kompatibilita (EMC)
- Ochrana proti výbuchu
- Osobní ochranné pomůcky
- Národní instalační směrnice a předpisy
- Dbejte na specifikaci kabelů →  19.
- Odizolované a kroucené části stínění kabelu k zemnici sorce zachovávejte co nejkratší.
- Souvislé stínění kabelu.

Zemnění stínění kabelu

Pro zajištění shody s požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu:

- Zajistěte, aby bylo stínění kabelu uzemněno k vedení ochranného pospojování na několika místech.
- Připojte každou lokální zemnici svorku k vedení ochranného pospojování.

oznámění

U systémů bez ochranného pospojování způsobuje vícenásobné uzemnění stínění kabelu vznik vyvážacích proudů se síťovou frekvencí!

Poškození stínění sběrnice kabelu.

- ▶ Stínění sběrnice kabelu uzemněte buď pouze k místní zemi, nebo k ochranné zemi na jedné straně.

PROFIBUS DP

Optimální elektromagnetickou kompatibilitu (EMC) systému provozní sběrnice lze zaručit pouze tehdy, když jsou systémové součásti, a zvláště vedení, stíněny a když stínění tvoří co možná nejúplnější krycí strukturu. Ideální je 90% pokrytí stíněním.

- Aby se zajistil optimální účinek z hlediska EMC, připojte stínění co nejčastěji k referenční zemi.
- Z důvodu ochrany proti výbuchu byste ale měli ustoupit od zemnění.

Abyste splnili oba požadavky, umožňuje systém provozní sběrnice tři různé typy stínění:

- Stínění na obou koncích.
- Stínění na jednom konci na straně napájení s kapacitním zakončením na straně zařízení v terénu.
- Stínění na jednom konci na straně napájení.

Zkušenosti ukazují, že nejlepších výsledků z hlediska EMC se ve většině případů dosahuje u instalaci se stíněním na jedné straně, na straně napájení (bez kapacitního zakončení na straně zařízení v terénu). Je třeba provést vhodná opatření ve vztahu k vstupním vedením, aby byl možný neomezený provoz při přítomnosti elektromagnetického rušení. Tato opatření musejí být u tohoto zařízení brána do úvahy. Provoz v případě rušivých proměnných podle specifikace NAMUR NE21 je tak zaručen.

Kde se na daný případ vztahují, musejí se během instalace dodržovat národní instalační směrnice a předpisy!

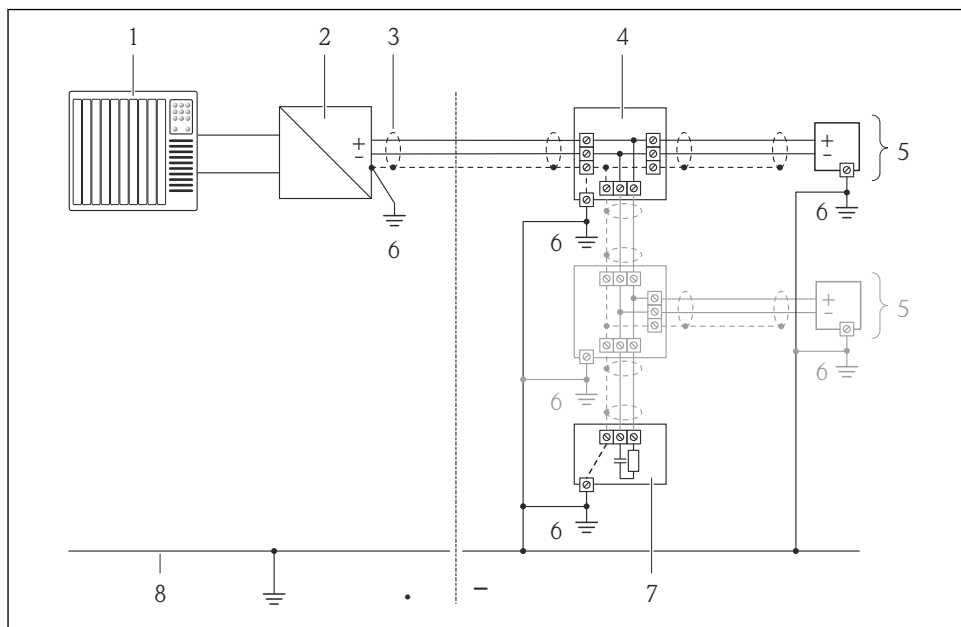
V situacích, kdy jsou mezi jednotlivými zemnicími body velké rozdíly potenciálu, je k referenční zemi připojen přímo pouze jeden bod stínění. V soustavách bez ochranného pospojování musí být proto stínění kabelů sběrnicových systémů uzemněno pouze na jedné straně, například na napájecí jednotce provozní sběrnice nebo na bezpečnostních přepážkách.

OZNÁMENÍ

U systémů bez ochranného pospojování způsobuje vícenásobné uzemnění stínění kabelu vznik vyrovnávacích proudů se sítovou frekvencí!

Poškození stínění sběrnicového kabelu.

- Stínění sběrnicového kabelu uzemněte buď pouze k místní zemi, nebo k ochranné zemi na jedné straně. Zaizolujte stínění, jež není připojeno.



A0019004

- 1 Řídicí jednotka (např. PLC)
- 2 Segmentový slučovač PROFIBUS DP/PA
- 3 Stínění kabelu
- 4 Rozbočka
- 5 Měřicí přístroj
- 6 Lokální zemnění
- 7 Zakončení sběrnice
- 8 Vedení ochranného pospojování

7.1.6 Požadavky na napájecí jednotku

Napájecí napětí

Převodník

Objednací kód pro „napájecí zdroj“	Svorkové napětí	Frekvenční rozsah
Možnost L	100...240 V AC	50/60 Hz, ± 4 Hz
	24 V AC/DC	50/60 Hz, ± 4 Hz

7.1.7 Příprava měřicího přístroje

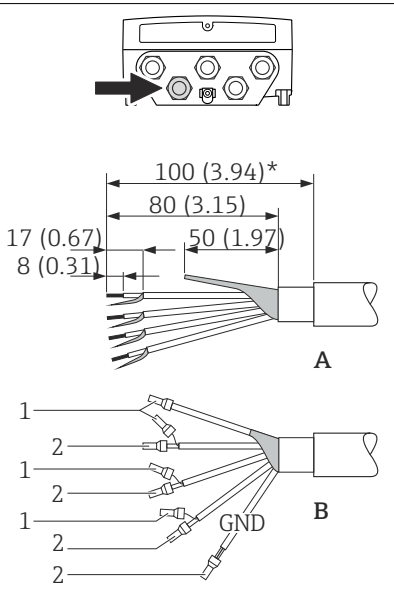
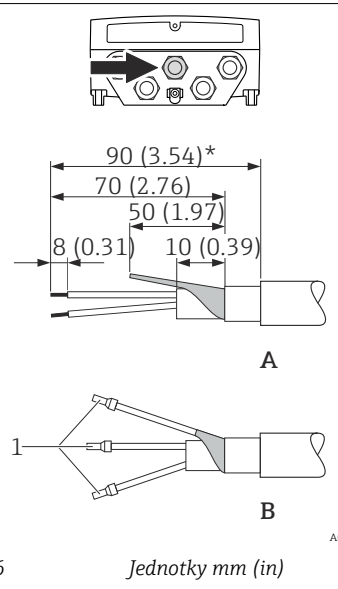
1. Odstraňte ochrannou zátku, pokud je osazena.
2. Pokud bude měřicí přístroj dodán s kabelovými průchodkami:
Dodržujte specifikaci kabelu →  19.

7.1.8 Příprava připojovacího kabelu pro vzdálenou verzi

Při zakončování připojovacího kabelu věnujte pozornost následujícím bodům:

- V případě kabelů s elektrodami dbejte na to, aby se nákrůžky nedotýkaly stínění jader na straně snímače. Minimální vzdálenost = 1 mm (výjimka: zelený kabel „GND“)
- V případě cívkových proudových kabelů zaizolujte jednu žílu třížilového kabelu v úrovni zesílení žíly. Pro připojení potřebujete pouze dvě kabelové žíly.
- Osadte nákrůžky na žíly se slabými vodiči.

Převodník

Kabel s elektrodou	Proudový cívkový kabel
 100 (3.94)* 80 (3.15) 50 (1.97) 17 (0.67) 8 (0.31) A 1 2 1 2 1 2 1 2 2 GND B 5 Jednotky mm (in) A0021324	 90 (3.54)* 70 (2.76) 50 (1.97) 8 (0.31) 10 (0.39) A 1 B 6 Jednotky mm (in) A0021325
A = Zakončení kabelů B = Zakončení žil se slabými vodiči pomocí nákrůžků 1 = Červené nákrůžky, $\varnothing 1,0$ mm (0,04 in) 2 = Bílé nákrůžky, $\varnothing 0,5$ mm (0,02 in) * = Odizolování pouze pro vyztužené kabely	

Senzor

Kabel s elektrodou	Proudový cívkový kabel
A B A0016488	A B A0016489
A = Zakončení kabelů B = Zakončení žil se slabými vodiči pomocí nákrůžků 1 = Červené nákrůžky, $\phi 1,0$ mm (0,04 in) 2 = Bílé nákrůžky, $\phi 0,5$ mm (0,02 in) * = Odizolování pouze pro vyztužené kabely	

7.2 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.

7.2.1 Připojení odděleného provedení

VAROVÁNÍ

Nebezpečí poškození elektronických součástí!

- Uzemněte oddělené provedení a přitom připojte snímač a převodník ke stejnému ochrannému pospojování.
- Připojte snímač pouze k převodníku se stejným sériovým číslem.
- Uzemněte hlavici snímače prostřednictvím externí šroubovací svorky.

Pro oddělené provedení se doporučuje následující postup (v uvedeném pořadí úkonů):

1. Namontujte převodník a snímač.
2. Připojte propojovací kabel.
3. Připojte převodník.

7.2.2 Připojení převodníku

VAROVÁNÍ

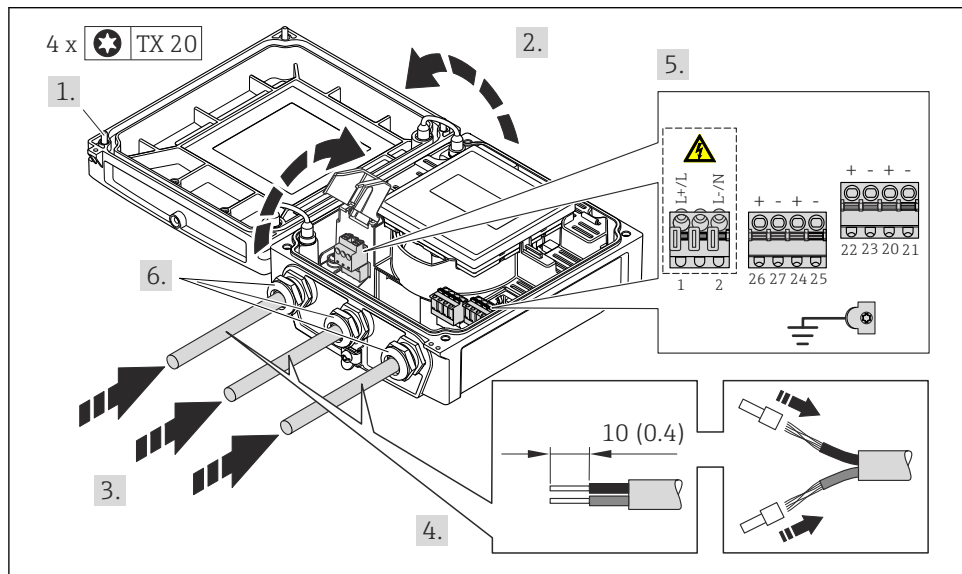
Stupeň ochrany skříně může přestat platit v případě jejího nedostatečného utěsnění.

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

Utahovací momenty pro skříňku z plastu

Upevňovací šrouby krytu skříně	1,3 Nm
Kabelová průchodka	4,5...5 Nm
Zemnicí svorka	2,5 Nm

Připojení napájecího napětí, 0–20 mA / 4–20 mA HART a dodatečné výstupy/vstupy

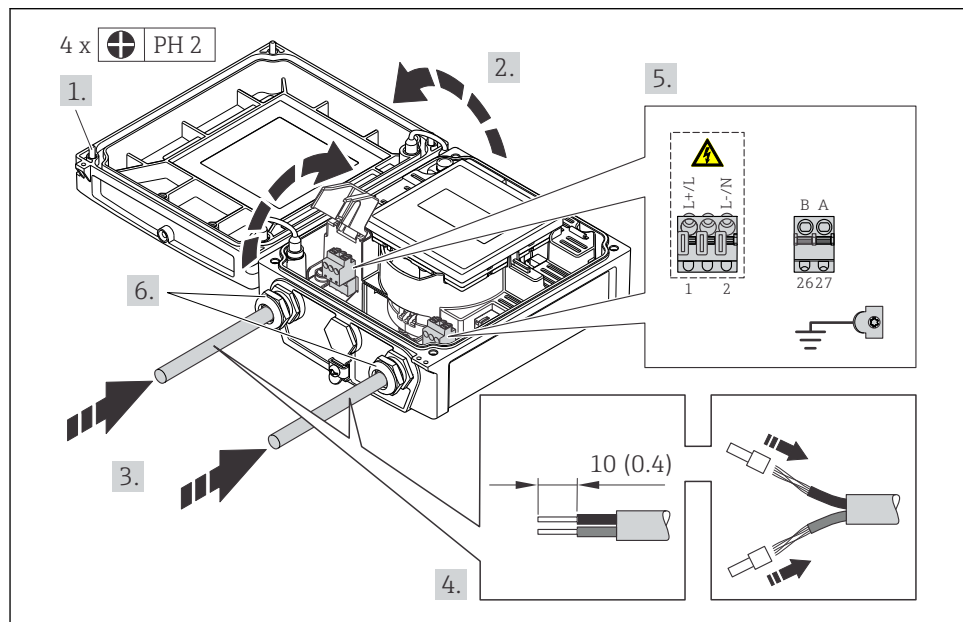


A0017268

- Připojte kabel podle přiřazení svorek → 20. Pro napájecí napětí: otevřete ochranný kryt proti úrazu elektrickým proudem.

i V případě komunikace HART: Když budete připojovat stínění kabelu k zemnicí svorce, dodržujte systém zemnění v procesu.

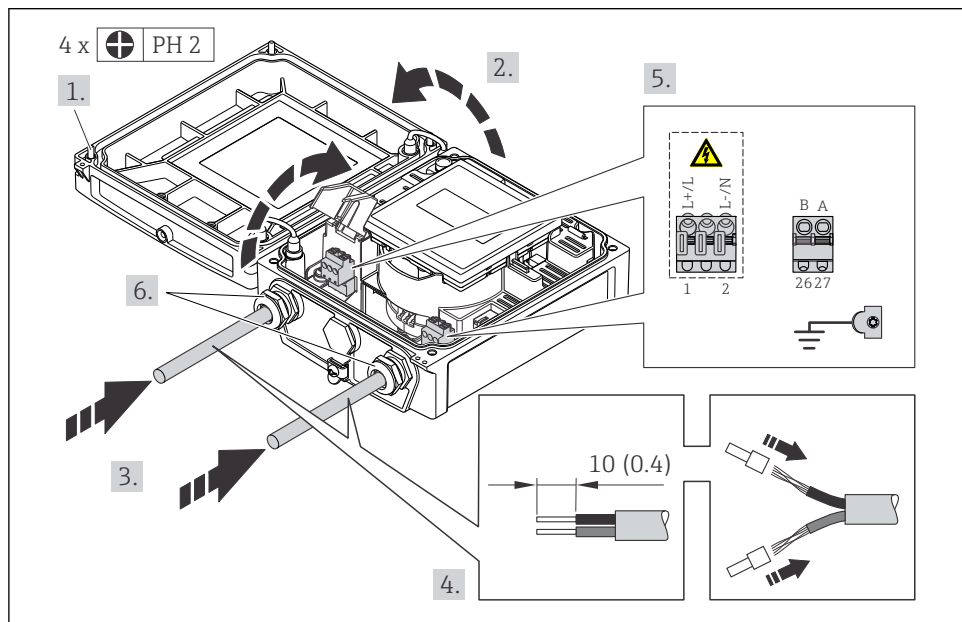
Připojení napájecího napětí a PROFIBUS DP



A0023164

- Připojte kabel podle přiřazení svorek → 20. Pro napájecí napětí: otevřete ochranný kryt proti úrazu elektrickým proudem.

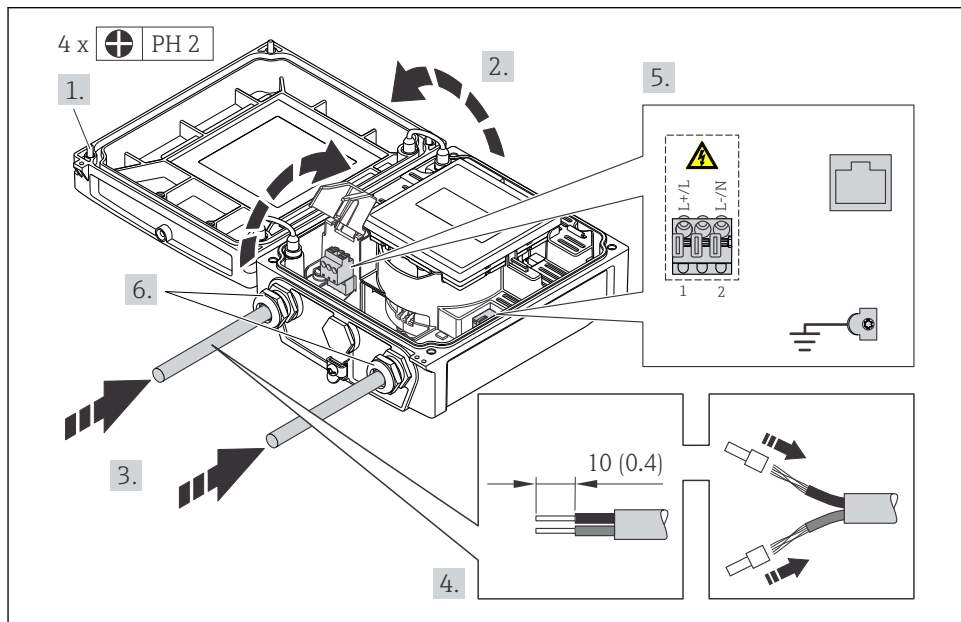
Připojení napájecího napětí a Modbus RS485



A00242.18

- Připojte kabel podle přiřazení svorek → 20. Pro napájecí napětí: otevřete ochranný kryt proti úrazu elektrickým proudem.

Připojení napájecího napětí a EtherNet/IP



A0021356

- Připojte kabel podle přiřazení svorek → 20. Pro napájecí napětí: otevřete ochranný kryt proti úrazu elektrickým proudem.

7.2.3 Zajištění ochranného pospojování

Požadavky

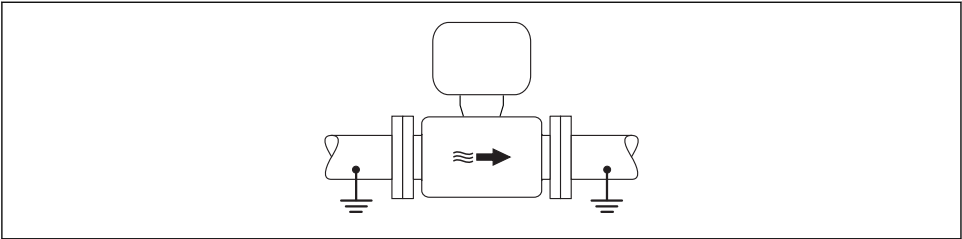
⚠ UPOZORNĚNÍ

Poškození elektrody může mít za následek úplné selhání zařízení!

- Kapalina a senzor musí mít stejný elektrický potenciál
- Oddělená verze: Kapalina a převodník musí mít stejný elektrický potenciál
- Koncept zemnění uvnitř firmy
- Materiál potrubí a jeho zemnění

Příklady připojení pro standardní situace

Kovové, uzemněné potrubí



A0016315

9 Ochranné pospojování přes měřicí potrubí

Příklad připojení ve zvláštních situacích

- Informace o speciálních případech naleznete v pokynech k obsluze zařízení.
- Nepospojované a neuzemněné kovové potrubí
 - Plastové potrubí nebo potrubí s izolačním obložení
 - Potrubí s katodovou ochrannou jednotkou

7.3 Nastavení hardwaru

7.3.1 Nastavení adresy přístroje

EtherNet/IP

IP adresu měřicího přístroje lze pro síť nastavit prostřednictvím přepínačů DIP.

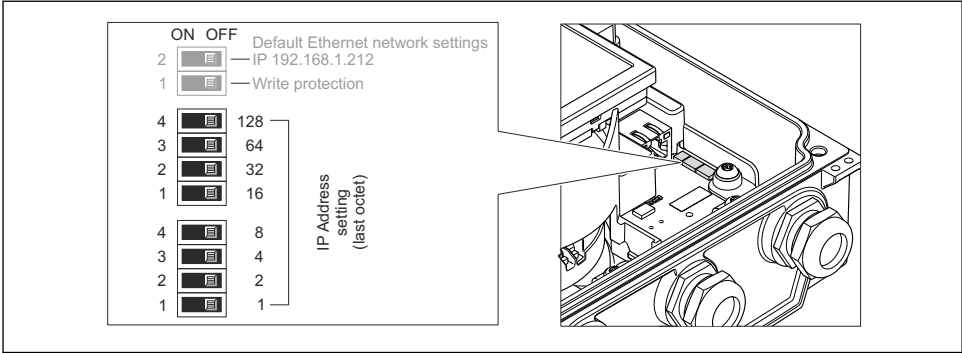
Adresační data

IP adresa a možnosti konfigurace			
1. oktet	2. oktet	3. oktet	4. oktet
192.	168.	1.	XXX
↓		↓	
Lze nastavovat pouze pomocí softwarové adresace		Lze nastavovat pomocí softwarové adresace a hardwarové adresace	
Rozsah IP adresy	1...254 (4. oktet)		
Vysílání IP adresy	255		

Režim adresace z výroby	Softwarová adresace; všechny přepínače DIP pro hardwarovou adresaci jsou nastaveny na OFF (vypnuto).
IP adresa z výroby	DHCP server aktivní

 Pro adresaci přístroje pomocí softwaru

Nastavení adresy

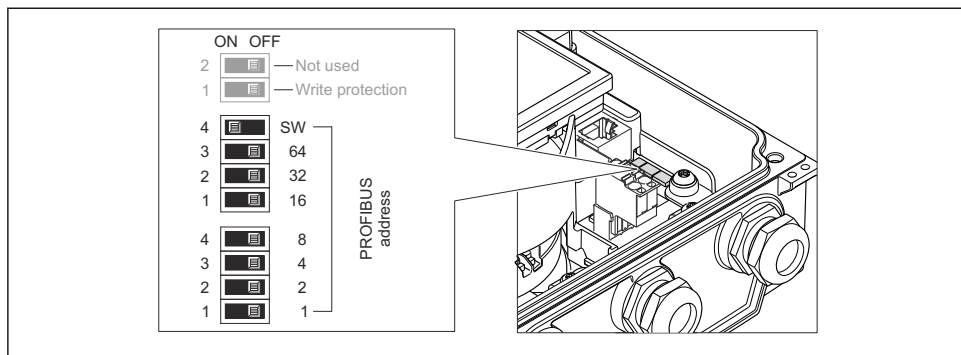


- Nastavte požadovanou IP adresu pomocí příslušných přepínačů DIP na V/V modulu elektroniky.
 - ↳ Hardwarová adresace na nastavenou IP adresu je aktivována po 10 s.

PROFIBUS DP

U přístroje PROFIBUS DP/PA musí být adresa vždy nastavena. Platný rozsah adres je mezi 1 a 126. V síti PROFIBUS DP/PA může být každá adresa přidělena pouze jednou. Při nesprávném nastavení adresy řídicí zařízení měřicí přístroj nerozpozná. Všechny měřicí přístroje se dodávají z výroby s adresou přístroje 126 a s nastavenou metodou softwarové adresace.

Nastavení adresy



A0023061

10 Adresace pomocí přepínačů DIP na V/V modulu elektroniky

1. Zakažte softwarovou adresaci pomocí horního přepínače DIP 4 (SW) (OFF).
 2. Požadovanou adresu přístroje nastavte pomocí příslušných přepínačů DIP.
 - ↳ Příklad → 10, 35: $1 + 16 + 32 =$ adresa přístroje 49
- Přístroj vyžaduje restart po 10 s. Po restartu je povolena hardwarová adresace s nastavenou IP adresou.

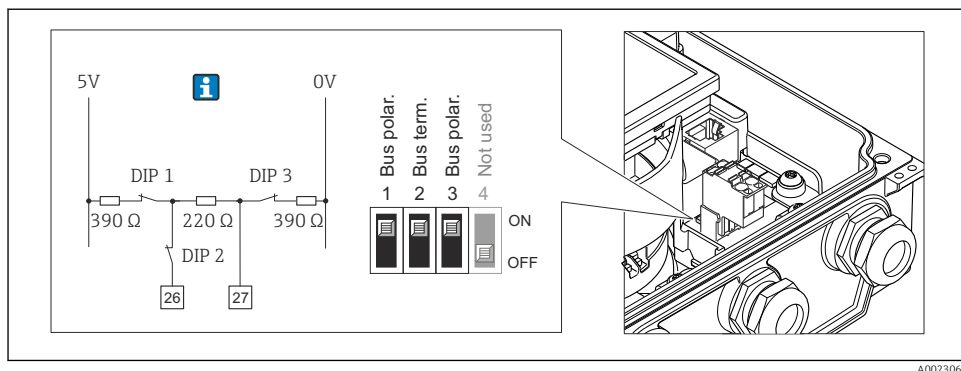
7.3.2 Povolení zakončovacího odporu

PROFIBUS DP

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

- Pokud je přístroj používán s přenosovou rychlostí 1,5 MBd a nižší:
U posledního převodníku na sběrnici proveďte zakončení přes přepínač DIP 2 (zakončení sběrnice) a přepínač DIP 1 a 3 (polarizace sběrnice). Nastavení: ON – ON – ON
→ 11, 36.
- Pro přenosové rychlosti > 1,5 MBd:
Vzhledem ke kapacitní zátěži uživatele a odrazům vedení vytvořených v jejím důsledku dbejte na to, aby byl používán vnější zakončovací odpor sběrnice.

Obecně se doporučuje používat externí zakončovací odpor sběrnice, neboť celý segment může selhat, pokud je vadné zařízení, které je zakončeno vnitřně.

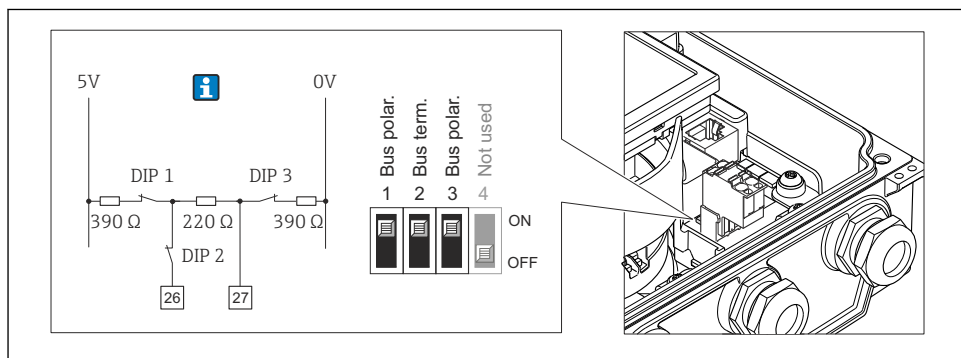


A0023063

11 Zakončení pomocí přepínačů DIP na V/V modulu elektroniky (pro přenosové rychlosti < 1,5 MBd)

Modbus RS485

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



A0023063

12 Zakončovací odpor lze povolit přes přepínač DIP na hlavním modulu elektroniky

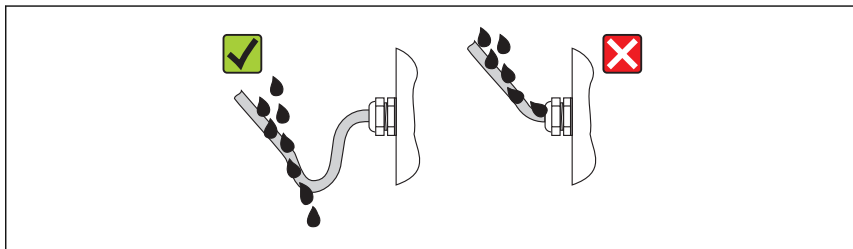
7.4 Zajištění stupně ochrany

7.4.1 Stupeň ochrany IP66/67, skříň typu 4X

Měřicí přístroj splňuje všechny požadavky na stupeň ochrany IP66/67, skříň typu 4X.

Aby byl zaručen stupeň ochrany IP66/67, skříň typu 4X, po elektrickém připojení proveďte následující kroky:

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



A0013960

5. Na nepoužívané kabelové průchodky nasad'te záslepku.

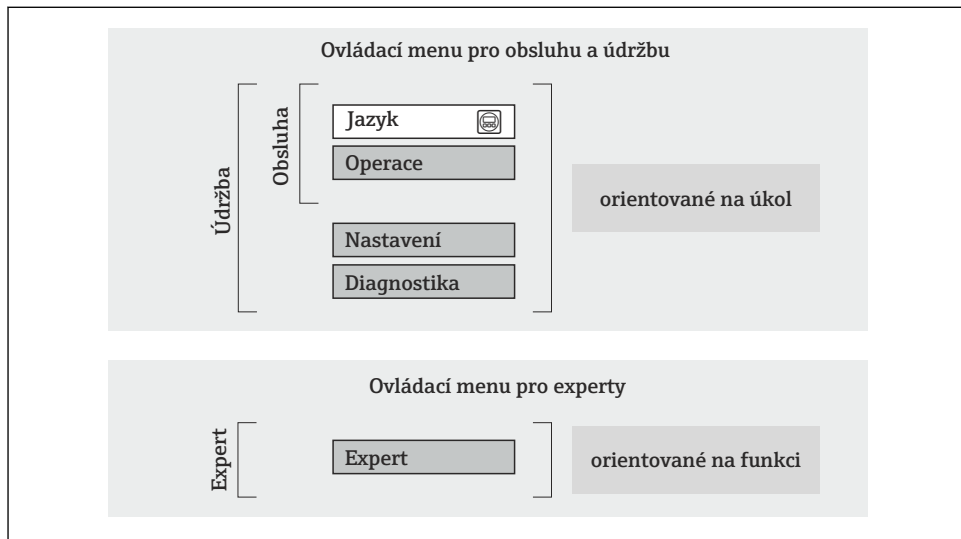
7.5 Kontrola po připojení

Jsou kabely a měřicí přístroj nepoškozené (vizuální kontrola)?	☐
Vyhovují kabely požadavkům → 19?	☐
Mají kabely dostatečnou délku a nejsou namáhány?	☐
Jsou všechny kabelové průchodky nainstalované, pevně utažené a utěsněné? Trasa kabelu obsahuje „odkapávací smyčku“ → 36 ?	☐
Pouze pro dálkově přenášenou verzi: je snímač připojen k správnému převodníku? Zkontrolujte sériové číslo na výrobním štítku snímače a převodníku.	☐
Souhlasí napájecí napětí se specifikací na štítku převodníku ?	☐
Je přiřazení svorek správné ?	☐
Pokud je přítomno napájecí napětí, zobrazují se hodnoty na modulu displeje?	☐
Je správně zajištěno ochranné pospojování → 32?	☐
Jsou všechny kryty nasazené a šrouby utažené správným utahovacím momentem?	☐

8 Možnosti obsluhy

8.1 Struktura a funkce menu obsluhy

8.1.1 Struktura menu obsluhy



 13 Schematická struktura menu obsluhy

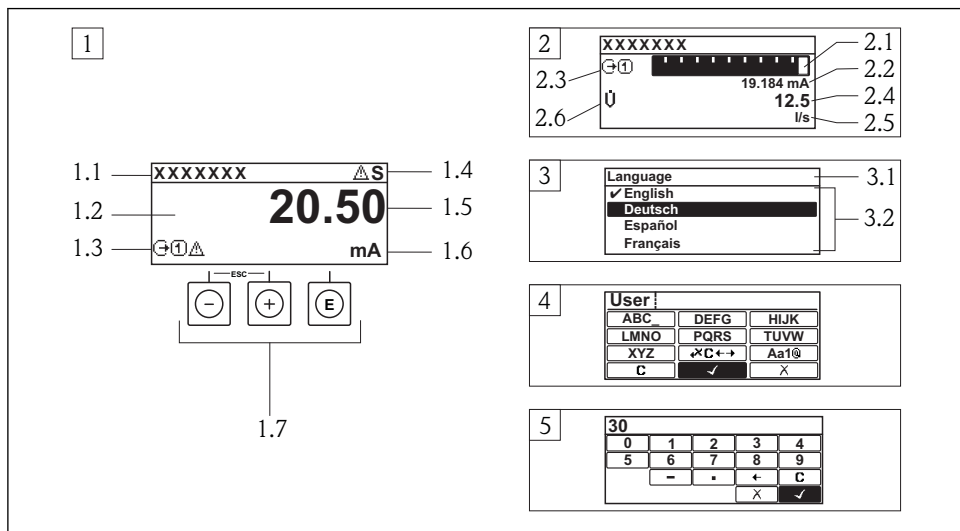
8.1.2 Způsob ovládání

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



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

8.2 Přístup k menu obsluhy přes lokální displej



A0014013

- 1 Provozní displej s naměřenou hodnotou zobrazenou jako „1 hodnota, max.“ (příklad)
 - 1.1 Označení přístroje
 - 1.2 Oblast zobrazení měřených hodnot (4 řádky)
 - 1.3 Vysvětlující symboly pro naměřenou hodnotu: typ měřené hodnoty, čísla kanálu měření, symbol pro diagnostiku
 - 1.4 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 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

8.2.1 Provozní displej

Oblast stavu

V oblasti stavu provozního displeje v pravé horní části se mohou objevit následující symboly:

- Stavové signály
 - **F**: Závada
 - **C**: Kontrola funkce
 - **S**: Mimo specifikace
 - **M**: Požadavek na údržbu
- Diagnostika
 - : Alarm
 - : Varování
- : Zablokování (zařízení je zablokováno prostřednictvím hardwaru)
- : Komunikace (komunikace přes vzdálenou obsluhu je aktivní)

Oblast zobrazení

- Měřené proměnné (podle verze stroje), např.:
 - : objemový průtok
 - : hmotnostní průtok
 - : hustota
 - **G**: vodivost
 - : teplota
- : čítač (číslo kanálu měření udává, který čítač je zobrazen)
- : výstup (číslo měřicího kanálu udává, který výstup je zobrazen)
- : Input (vstup)
-  ... : číslo kanálu měření (jestliže pro stejný typ měřených proměnných bude existovat více než jeden kanál)
- Diagnostika (pro diagnostický případ, který se týká zobrazené měřené proměnné)
 - : alarm
 - : varování

8.2.2 Okno navigace

Stavová oblast

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

Oblast zobrazení

- Ikony pro menu
 - : Provoz
 - : Setup (nastavení)
 - : Diagnostika
 - : Expert
- : Podmenu
- : Průvodce
- : Parametry v rámci průvodce
- : Parametr zamknutý

8.2.3 Okno úprav

Vstupní maska

Symfony ovládání v editoru čísel

Klávesa	Význam	Klávesa	Význam
	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.

Symfony ovládání v editoru textu

Klávesa	Význam	Klávesa	Význam
	Potvrdí volbu.		Přepne na volbu opravných nástrojů.
	Ukončí vstup bez použití změn.		Smaže všechny zapsané znaky.
	Přepínání ■ Mezi velkými a malými písmeny ■ Pro zápis čísel ■ Pro zápis zvláštních znaků		

Symfony opravy pod

Klávesa	Význam	Klávesa	Význam
	Smaže všechny zapsané znaky.		Přesune pozici vstupu o jednu pozici doleva.
	Přesune pozici vstupu o jednu pozici doprava.		Smaže jeden znak hned vlevo od pozice vstupu.

8.2.4 Ovládací prvky

Klávesy a jejich významy
 Klávesa minus ▪ <i>V menu a podmenu:</i> Přesune pruh výběru v seznamu voleb nahoru. ▪ <i>V průvodci:</i> Potvrdí hodnotu parametru a přejde na předchozí parametr. ▪ <i>V textu a v numerickém editoru:</i> Posune pruh výběru na vstupní obrazovce doleva (dozadu).
 Klávesa plus ▪ <i>V menu a podmenu:</i> Přesune pruh výběru v seznamu voleb dolů. ▪ <i>V průvodci:</i> Potvrdí hodnotu parametru a přejde na další parametr. ▪ <i>S textem a editorem čísel:</i> Posune pruh výběru na vstupní obrazovce doprava (dopředu).
 Klávesa Enter <i>Pro provozní displej</i> ▪ Stisknutím této klávesy se krátce otevře menu obsluhy. ▪ Stisknutím klávesy na 2 s se otevře kontextové menu. <i>V menu, podmenu</i> ▪ Krátké stisknutí klávesy: – Otevře zvolené menu, podmenu nebo parametr. – Spustí průvodce. – Pokud je text nápovědy otevřený, zavře text nápovědy k parametru. ▪ Stisknutí klávesy po dobu 2 s pro zobrazení parametru: pokud existuje, otevře text nápovědy pro funkci parametru. <i>V průvodci:</i> Otevře editační okno parametru. <i>S editorem textu a editorem čísel:</i> ▪ Krátké stisknutí klávesy: – Otevře zvolenou skupinu. – Vykoná zvolený úkon. ▪ Stisknutí klávesy na 2 s potvrdí hodnotu editovaného parametru.
  Kombinace klávesy Escape (stiskněte tlačítka současně) <i>V menu, podmenu</i> ▪ Krátké stisknutí klávesy: – Opustí aktuální úroveň menu a přepne na další vyšší úroveň. – Pokud je text nápovědy otevřený, zavře text nápovědy k parametru. ▪ Stisknutí klávesy po dobu 2 s pro zobrazení parametrů: návrat na provozní displej („výchozí poloha“). <i>V průvodci:</i> Opustí průvodce a přepne na vyšší úroveň. <i>S textem a editorem čísel:</i> Uzavře text nebo editor čísel, aniž by provedl jakékoliv změny.
  Kombinace klávesy Minus/Enter (stiskněte tlačítka současně) Sniží kontrast (jasnější nastavení).
  Kombinace klávesy Plus/Enter (stiskněte a přidržte klávesy současně) Zvýší kontrast (tmavší nastavení).
 +  +  Kombinace klávesy Minus/Enter (stiskněte tlačítka současně) <i>V provozním menu:</i> Povolí nebo zakáže zámek klávesnice (pouze modul displeje SD02).

8.2.5 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

8.3 Přístup k menu obsluhy přes webový prohlížeč

8.3.1 Rozsah funkcí

Díky integrovanému webovému serveru je možné zařízení ovládat a nastavovat prostřednictvím webového prohlížeče. Struktura menu obsluhy je stejná jako na místním displeji.

8.3.2 Předpoklady

Počítačový hardware

Rozhraní	Počítač musí mít rozhraní RJ45.
Připojovací kabel	Standardní kabel pro síť Ethernet s konektorem RJ45.
Obrazovka	Doporučená velikost: ≥ 12" (závisí na rozlišení obrazovky)  Webový server není optimalizovaný pro dotykové obrazovky!

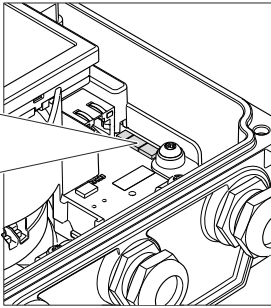
Počítačový software

Doporučené operační systémy	Microsoft Windows 7 nebo vyšší.  Podporován je Microsoft Windows.
Podporované webové prohlížeče	■ Microsoft Internet Explorer 8 nebo vyšší ■ Mozilla Firefox ■ Google chrome

Nastavení počítače

Uživatelská oprávnění	Uživatelská oprávnění vyžadovaná pro nastavení TCP/IP a proxy serveru (např. pro změny IP adresy, masky podsítě).
Nastavení proxy serveru pro webový server	Nastavení webového prohlížeče <i>Použití proxy serveru pro LAN</i> musí být zakázáno .
JavaScript	JavaScript musí být povolen.  Pokud JavaScript nemůže být povolen: v adresovém řádku webového prohlížeče zadejte <code>http://192.168.1.212/basic.html</code> . Plně funkční, byť zjednodušená verze struktury ovládacího menu se spustí ve webovém prohlížeči.

Měřicí přístroj

Webový server	Webový server musí být povolen; tovární nastavení: ON (zapnuto)
IP adresa	Pokud IP adresa přístroje není známa: - IP adresa se dá přečíst pomocí lokálního ovládání: Nabídka „Diagnostika“ → Informace o přístroji → IP adresa - Komunikaci přes webový server lze navázat přes standardní IP adresu 192.168.1.212. Funkce DHCP je povolena v přístroji přímo z výroby, tzn. přístroj očekává, že jeho IP adresa bude přidělena sítí. Tuto funkci lze deaktivovat a zařízení lze nastavit na standardní IP adresu 192.168.1.212: Nastavte horní přepínač DIP č. 2 z OFF (vypnuto) → ON (zapnuto). ON OFF Default Ethernet network settings 2 — IP 192.168.1.212 1 — Write protection 4 128 3 64 2 32 1 16 4 8 3 4 2 2 1 1 IP Address setting (last octet)  A0023353 Jakmile byl přepínač DIP aktivován, musí se přístroj restartovat, než přístroj začne používat standardní IP adresu. - Pokud se používá standardní IP adresa (horní přepínač DIP č. 2 = ON), není ustaveno spojení do sítě EtherNet/IP.

8.3.3 Ustavení připojení

Konfigurace internetového protokolu na počítači

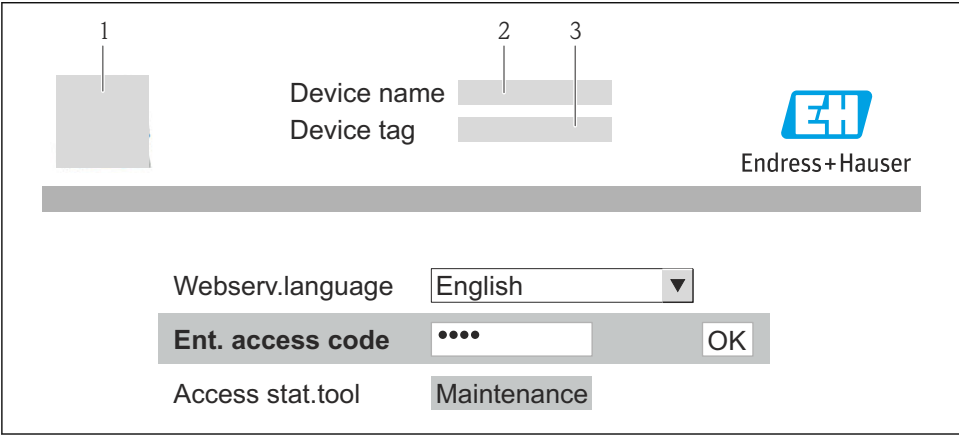
IP adresa	192.168.1.XXX; kde XXX může být jakákoli číselná hodnota kromě: 0, 212 a 255 → např. 192.168.1.213
Maska podsítě	255.255.255.0
Výchozí brána	192.168.1.212 nebo ponechte políčka prázdná

- Zapněte měřicí přístroj a kabelem připojte počítač.
- Pokud se nepoužívá 2. síťová karta: Všechny aplikace na notebooku by měly být zavřené, nebo všechny aplikace, které vyžadují internet nebo síť, jako například e-mail, aplikace SAP, internet či Windows Explorer, tzn. zavřete všechny spuštěné internetové prohlížeče.
- Zkonfigurujte vlastnosti internetového protokolu (TCP/IP), jak definuje dříve uvedená tabulka.

Spouštění webového prohlížeče

1. Zadejte IP adresu webového serveru do adresního řádku webového prohlížeče: 192.168.1.212
2. Pokud je IP adresa měřicího přístroje známa, zadejte definovanou adresu přístroje do adresního řádku webového prohlížeče. Pokud není známa, přečtěte IP adresu přes lokální ovládání (Nabídka „Diagnostika“ → Informace o přístroji → IP adresa) nebo nastavte horní přepínač DIP č. 2 na ON (zapnuto), restartujte přístroj a zadejte standardní IP adresu: 192.168.1.212 →  44.

Objeví se přihlašovací stránka.



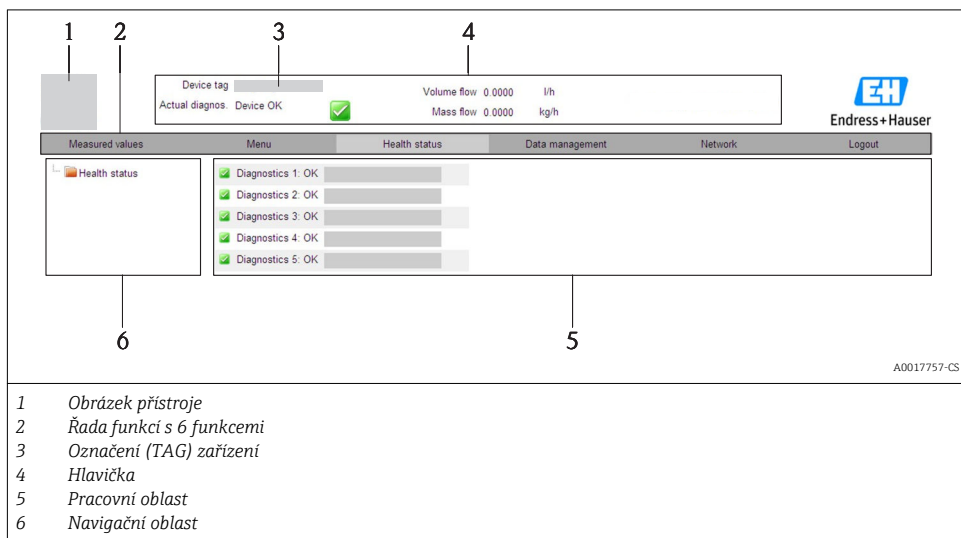
A0017362

- 1 Označení (TAG) zařízení
- 2 Obrázek přístroje

8.3.4 Přihlášení

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

8.3.5 Uživatelské rozhraní



Hlavička

V hlavičce se zobrazují následující informace:

- Označení (TAG) zařízení
- Stav zařízení se stavovým signálem
- Aktuální měřené hodnoty

Řada funkcí

Funkce	Význam
Měřené hodnoty	Jsou zobrazeny měřené hodnoty zařízení
Menu	Přístup k menu obsluhy zařízení, stejné jako pro lokální displej a ovládací nástroj
Stav zařízení	Zobrazuje aktuálně aktivní diagnostické zprávy v pořadí podle priority
Správa dat	■ Výměna dat mezi počítačem a měřicím přístrojem: - Nahrávání konfigurace ze zařízení (formát XML, vytvoření zálohy konfigurace) - Ukládání konfigurace do zařízení (formát XML, obnovení konfigurace) - Export seznamu událostí (soubor .csv) - Export nastavení parametrů (soubor .csv, vytvoření dokumentace pro konfiguraci bodu měření) - Export záznamu ověření přítomnosti (soubor PDF, k dispozici pouze s aplikačním balíčkem „Heartbeat Verification“) ■ Nahrávání ovladače zařízení pro systémovou integraci ze zařízení
Síťová konfigurace	Konfigurace a kontrola všech parametrů vyžadovaných pro ustavení připojení k zařízení: ■ Síťová nastavení (např. adresa IP, adresa MAC) ■ Informace o zařízení (např. sériové číslo, verze firmwaru)
Odhlášení	Ukončení ovládání a vyvolání přihlašovací stránky

8.4 Přístup k menu obsluhy přes ovládací nástroj

 Podrobné informace o přístupu do ovládací nabídky přes ovládací nástroj naleznete v pokynech k obsluze zařízení.

9 Systémová integrace

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

9.1 Přenos cyklických dat po PROFIBUS DP

9.1.1 Přenos cyklických dat

Přenos cyklických dat, když se použije zařízení master file (GSD).

Model bloku

Blokový model ukazuje, které vstupní a výstupní údaje dává měřicí zařízení k dispozici pro výměnu cyklických dat. Výměna cyklických dat probíhá po PROFIBUS master (třída 1), např. v řídicím systému.

Měřicí přístroj				Řídicí systém
Číslo Blok	Analogový vstup blok 1 až 4 →  48	Výstupní hodnota AI	→	PROFIBUS DP
	Čítač bloku 1 až 3 →  48	Výstupní hodnota TOTAL (celková)	→	
		Kontrolér SETTOT	←	
		Nastavení MODETOT	←	
	Analogový výstup blok 1 →  50	Vstupní hodnoty AO	←	
	Diskrétní vstup blok 1 až 2 →  50	Výstupní hodnoty DI	→	
	Diskrétní výstup blok 1 až 2 →  50	Vstupní hodnoty DO	←	

Určené uspořádání modulů

Moduly jsou neustále přiřazovány do slotů, to znamená, že když se nastavují moduly, musí být respektováno pořadí a uspořádání těchto modulů.

Slot	Modul	Funkční blok
1...4	AI	Analogový vstup blok 1 až 4
5	TOTAL nebo SETTOT_TOTAL nebo SETTOT_MODETOT_TOTAL	Čítač bloku 1
6		Čítač bloku 2
7		Čítač bloku 3

Slot	Modul	Funkční blok
8	AO	Analogový výstup blok 1
9...10	DI	Diskrétní vstup blok 1 až 2
11...12	DO	Diskrétní výstup blok 1 až 2

Aby se optimalizovala data na síti PROFIBUS, doporučuje se nastavit jenom ty moduly, které jsou zpracovávány v systému PROFIBUS master. Jakékoliv mezery vzniklé mezi nastavenými moduly musí být přiřazeny do EMPTY_MODULE.

Popis modulů



Struktura dat je popsána z perspektivy PROFIBUS master:

- Vstupní data: jsou posílána z měřicího zařízení do PROFIBUS master.
- Výstupní data: jsou posílána z PROFIBUSu master do měřicího zařízení.

AI modul (analogový vstup)

Přenos vstupní proměnné z měřicího zařízení na PROFIBUS master (třída 1).

Volba: vstupní proměnná

Vstupní proměnnou je možno specifikovat za použití parametru CHANNEL (KANÁL).

CHANNEL (KANÁL)	Vstupní proměnná	CHANNEL (KANÁL)	Vstupní proměnná
33122	Objemový průtok	1132	Vodivost
32961	Hmotnostní průtok	1042	Teplota elektroniky
708	Rychlost proudění		

Tovární nastavení

Funkční blok	Tovární nastavení	Funkční blok	Tovární nastavení
AI 1	Objemový průtok	AI 3	Teplota elektroniky
AI 2	Hmotnostní průtok	AI 4	Rychlost proudění

Modul TOTAL

Přenos hodnoty z čítače z měřicího zařízení na PROFIBUS master (třída 1).

Výběr: hodnota z čítače

Hodnotu z čítače je možno specifikovat za použití parametru CHANNEL (KANÁL).

CHANNEL (KANÁL)	Vstupní proměnná
33122	Objemový průtok
32961	Hmotnostní průtok

Tovární nastavení

Funkční blok	Tovární nastavení: TOTAL
Čítač 1, 2 a 3	Objemový průtok

Modul SETTOT_TOTAL

Kombinace modulů se skládá z funkcí SETTOT a TOTAL:

- SETTOT: Ovládání čítačů přes PROFIBUS master.
- TOTAL: Přenos hodnoty z čítače společně se stavem do PROFIBUS master.

Výběr: ovládání čítače

CHANNEL (KANÁL)	Hodnota SETTOT	Ovládání čítače
33310	0	Vytvoření součtu
33046	1	Resetování
33308	2	Převzít původní nastavení čítače

Tovární nastavení

Funkční blok	Tovární nastavení: hodnota SETTOT (význam)
Čítač 1, 2 a 3	0 (shrnutí)

Modul SETTOT_MODETOT_TOTAL

Kombinace modulů se skládá z funkcí SETTOT, MODETOT a TOTAL:

- SETTOT: Ovládání čítačů přes PROFIBUS master.
- MODETOT: Nastavení čítačů přes PROFIBUS master.
- TOTAL: Přenos hodnoty z čítače společně se stavem do PROFIBUS master.

Výběr: nastavení čítače

CHANNEL (KANÁL)	Hodnota MODETOT	Nastavení čítače
33306	0	Uvedení do rovnováhy
33028	1	Rovnováha pozitivního průtoku
32976	2	Rovnováha negativního průtoku
32928	3	Zastavení sčítání

Tovární nastavení

Funkční blok	Tovární nastavení: hodnota MODETOT (význam)
Čítač 1, 2 a 3	0 (uvedení do rovnováhy)

Modul AO (analogový výstup)

Přenos hodnoty kompenzace z PROFIBUS master (třída 1) na měřicí zařízení.

Přiřazení hodnot kompenzace

Hodnota kompenzace se neustále dosazuje do jednotlivých bloků analogového výstupu.

CHANNEL (KANÁL)	Funkční blok	Hodnota kompenzace
731	AO 1	Externí hustota



Výběr se dělá přes: Nabídka „Expert“ → Senzor → Externí kompenzace

Modul DI (diskrétní vstup)

Přenos diskretních vstupních hodnot z měřicího zařízení na PROFIBUS master (třída 1).

Volba: funkce přístroje

Funkci přístroje je možno specifikovat za použití parametru CHANNEL (KANÁL).

CHANNEL (KANÁL)	Funkce přístroje	Tovární nastavení: stav (význam)
894	Detekce prázdného potrubí	■ 0 (funkce přístroje není aktivní) ■ 1 (funkce přístroje je aktivní)
895	Vypnutí při nízkém průtoku	
1430	Ověření stavu ¹⁾	

1) Pouze u aplikačního balíčku Heartbeat ověření

Tovární nastavení

Funkční blok	Tovární nastavení	Funkční blok	Tovární nastavení
DI 1	Detekce prázdného potrubí	DI 2	Vypnutí při nízkém průtoku

Modul DO (diskrétní výstup)

Přenos diskretních výstupních hodnot z PROFIBUS master (třída 1) na měřicí přístroj.

Přiřazení funkcí zařízení

Funkce zařízení je neustále dosazována do jednotlivých diskretních výstupních bloků.

CHANNEL (KANÁL)	Funkční blok	Funkce přístroje	Hodnoty: ovládání (význam)
891	DO 1	Potlačení průtoku	■ 0 (neaktivní funkce přístroje) ■ 1 (aktivní funkce přístroje)
1429	DO 2	Spuštění ověření ¹⁾	

1) Pouze u aplikačního balíčku Heartbeat ověření

Modul EMPTY_MODULE

Tento modul se používá pro přiřazování prázdných prostorů, které vzniknou z modulů, které se nepoužijí ve slotech →  47.

9.2 Cyklické zpracování dat EtherNet/IP

9.2.1 Přenos cyklických dat

Přenos cyklických dat, když se použije master file zařízení (GSD).

Model bloku

Blokový model ukazuje, které vstupní a výstupní údaje dává měřicí zařízení k dispozici pro implicitní výměnu cyklických dat. Výměna cyklických dat probíhá za použití skeneru, např. v distribuovaném řídicím systému.

Měřicí přístroj				Řídicí systém
Čidlo Blok	Vstupní Assembly Fix (Assem100) 44 Byte	→  53	Nastálo přiřazeno Vstupní skupina	→
	Výstupní Assembly Fix (Assem102) 64 Byte	→  54	Nastálo přiřazeno Výstupní skupina	←
	Vstupní Assembly Fix (Assem101) 88 Byte	→  53	Konfigurovatelná Vstupní skupina	→
				EtherNet/IP

Vstupní a výstupní skupiny

Možné konfigurace

Konfigurace 1: exkluzivní multicast owner

Vstupní Assembly Fix		Příklad	Velikost [byte]	Min. RPI (ms)
Vstupní assembly konfigurovatelné	Konfigurace	0 × 64	398	–
Výstupní Assembly Fix	Konfigurace O → T	0 × 66	64	5
Vstupní Assembly Fix	Konfigurace T → O	0 × 64	44	5

Konfigurace 2: vstup pouze multicast

Vstupní Assembly Fix		Příklad	Velikost [byte]	Min. RPI (ms)
Vstupní assembly konfigurovatelné	Konfigurace	0 × 68	398	–
Výstupní Assembly Fix	Konfigurace O → T	0 × C7	–	–
Vstupní Assembly Fix	Konfigurace T → O	0 × 64	44	5

Konfigurace 3: exkluzivní multicast owner

Vstupní assembly konfigurovatelné		Příklad	Velikost [byte]	Min. RPI (ms)
Vstupní assembly konfigurovatelné	Konfigurace	0 × 68	398	–
Výstupní Assembly Fix	Konfigurace O → T	0 × 66	64	5
Vstupní Assembly Fix	Konfigurace T → O	0 × 65	88	5

Konfigurace 4: vstup pouze multicast

Vstupní assembly konfigurovatelné		Příklad	Velikost [byte]	Min. RPI (ms)
Vstupní assembly konfigurovatelné	Konfigurace	0 × 68	398	–
Výstupní Assembly Fix	Konfigurace O → T	0 × C7	–	–
Vstupní Assembly Fix	Konfigurace T → O	0 × 64	88	5

Konfigurace 5: exkluzivní multicast owner

Vstupní Assembly Fix		Příklad	Velikost [byte]	Min. RPI (ms)
Vstupní assembly konfigurovatelné	Konfigurace	0 × 69	–	–
Výstupní Assembly Fix	Konfigurace O → T	0 × 66	64	5
Vstupní Assembly Fix	Konfigurace T → O	0 × 64	44	5

Konfigurace 6: vstup pouze multicast

Vstupní Assembly Fix		Příklad	Velikost [byte]	Min. RPI (ms)
Vstupní assembly konfigurovatelné	Konfigurace	0 × 69	–	–
Výstupní Assembly Fix	Konfigurace O → T	0 × C7	–	–
Vstupní Assembly Fix	Konfigurace T → O	0 × 65	44	5

Konfigurace 7: exkluzivní multicast owner

Vstupní assembly konfigurovatelné		Příklad	Velikost [byte]	Min. RPI (ms)
Vstupní assembly konfigurovatelné	Konfigurace	0 × 69	–	–
Výstupní Assembly Fix	Konfigurace O → T	0 × 66	64	5
Vstupní Assembly Fix	Konfigurace T → O	0 × 64	88	5

Konfigurace 8: vstup pouze multicast

Vstupní assembly konfigurovatelné		Příklad	Velikost [byte]	Min. RPI (ms)
Vstupní assembly konfigurovatelné	Konfigurace	0×69	–	–
Výstupní Assembly Fix	Konfigurace $O \rightarrow T$	$0 \times C7$	–	–
Vstupní Assembly Fix	Konfigurace $T \rightarrow O$	0×65	88	5

Neustále přiřazená vstupní skupina

Vstupní Assembly Fix (Assem100) 44 Byte

Označení	Popis	Byte
Vstupní Assembly Fix	1. Záhlaví souboru (nezobrazuje se)	1...4
	2. Proudová diagnostika ¹⁾	5...8
	3. Hmotnostní průtok	9...12
	4. Objemový průtok	13...16
	5. Normovaný objemový průtok	17...20
	6. Teplota	21...24
	7. Hustota	25...28
	8. Referenční hustota	29...32
	9. Čítač celkové hodnoty 1	33...36
	10. Čítač celkové hodnoty 2	37...40
	11. Čítač celkové hodnoty 3	41...44

1) Struktura: kód, číslo, popis (např.: 16777265 F882 vstupní signál)

Konfigurovatelná vstupní skupina

Vstupní assembly konfigurovatelná (Assem101) 88 Byte

Označení	Popis	Format (formát)
Vstupní assembly konfigurovatelné	1.–10. Vstupní hodnoty 1 až 10	Reálné
	11.–20. Vstupní hodnoty 11 až 20	Double integer

Možné vstupní hodnoty

Možné vstupní hodnoty 1 až 10:		
- Vypnuto (off) - Hmotnostní průtok - Objemový průtok - Normovaný objemový průtok - Vírový hmotnostní průtok - Hmotnostní průtok nosné kapaliny - Hustota - Referenční hustota - Koncentrace	- Teplota - Teplota trubky nosné kapaliny - Teplota elektroniky - Oscilační frekvence 0 - Oscilační frekvence 1 - Oscilační amplituda 0 - Oscilační amplituda 1 - Oscilační frekvence 0 - Oscilační frekvence 1 - Oscilační tlumení 0 - Oscilační tlumení 1 - Posunutí signálu	- Fluktuace tlumení trubky 0 - Fluktuace tlumení trubky 1 - Budicí proud 0 - Budicí proud 1 - Monitorování budicího 0 - Monitorování budicího proudu 1 - Čítač celkové hodnoty 1 - Čítač celkové hodnoty 2 - Čítač celkové hodnoty 3 - Integrita senzoru

Možné vstupní hodnoty 11 až 20:		
- Vypnuto (off) - Aktuální diagnostika - Předešlá diagnostika - Jednotka hmotnostního průtoku - Jednotka objemového průtoku - Jednotka normovaného objemového průtoku	- Jednotka teploty - Jednotka hustoty - Jednotka referenční hustoty - Jednotka koncentrace - Jednotka proudu - Ověření stavu	- Jednotka čítače celkové hodnoty 1 - Jednotka čítače celkové hodnoty 2 - Jednotka čítače celkové hodnoty 3 - Výsledek ověření

Neustále přiřazená výstupní skupina

Vstupní Assembly Fix (Assem102) 64 Byte

Označení	Popis (formát)	Byte	Bit	Hodnota
Výstupní Assembly Fix	1. Čítač celkové hodnoty 1	1	1	0: povoleno 1: zakázáno
	2. Čítač celkové hodnoty 2		2	
	3. Čítač celkové hodnoty 3		3	
	4. Kompenzace tlaku		4	
	5. Kompenzace referenční hustoty		5	
	6. Kompenzace teploty		6	
	7. Ověření		7	
	8. Nepoužito		8	–
	9. Nepoužito	2...4	0...8	–
	10. Kontrolní čítač celkové hodnoty 1 (integer)	5...6	0...8	32226: Přidání 32490: Reset a stop 32228: Přednastavená hodnota a stop 198: Reset a stop 199: Přednastavená hodnota a přidání

Označení	Popis (formát)	Byte	Bit	Hodnota
	11. Nepoužito	7...8	0...8	–
	12. Kontrolní čítač celkové hodnoty 2 (integer)	9...10	0...8	Viz čítač celkové hodnoty 1
	13. Nepoužito	11...12	0...8	–
	14. Kontrolní čítač celkové hodnoty 3 (integer)	13...14	0...8	Viz čítač celkové hodnoty 1
	15. Nepoužito	15...16	0...8	–
	16. Externí tlak (skutečný)	17...20	0...8	Formát dat: Byte 1 až 4: externí tlak Číslo s plovoucí čárkou (IEEE 754)
	17. Jednotka externího tlaku (integer)	21...22	0...8	■ 2165: Pa a ■ 2116: kPa a ■ 2137: MPa a ■ 4871: bar a ■ 2166: Pa g ■ 2117: kPa a ■ 2138: MPa a ■ 2053: bar g ■ 2182: Psi a ■ 2183: Psi g ■ 2244: Zakázkový
	18. Nepoužito	23...24	0...8	–
	19. Externí referenční hustota (skutečná)	25...28	0...8	Formát dat: Byte 1 až 4: Externí referenční hustota Číslo s plovoucí čárkou (IEEE 754)
	20. Externí jednotka referenční hustoty (integer)	29...30	0...8	■ 2112: kg/Nm³ ■ 2113: kg/Nl ■ 2092: g/Scm³ ■ 2114: kg/Scm³ ■ 2181: lb/Sft³
	21. Nepoužito	31...32	0...8	–
	22. Externí teplota (skutečná)	33...36	0...8	Formát dat: Byte 1 až 4: externí teplota Číslo s plovoucí čárkou (IEEE 754)
	23. Jednotka externí teploty (integer)	37...38	0...8	■ 4608: °C ■ 4609: °F ■ 4610: K ■ 4611: °R
	24. Nepoužito	39...40	0...8	–

Označení	Popis (formát)	Byte	Bit	Hodnota
	25. Spuštění verifikace (integer)	41...42	0...8	■ 32378: Spuštění ■ 32713: Zrušení
	26. Nepoužito	43...64	0...8	–

10 Uvedení do provozu

10.1 Kontrola funkce

Před prvním spuštěním měřicího zařízení:

- ▶ Ujistěte se, že všechny zkoušky, které se měly provést po instalaci a pro připojení, byly provedeny.
- Seznam „Poinstalační kontrola“ →  18
- Seznam „Kontrola po připojení“ →  37

10.2 Zapnutí měřicího přístroje

- ▶ Po úspěšné kontrole funkce měřicí přístroj zapněte.
 - ↳ Po úspěšném spuštění se lokální displej automaticky přepne z úvodního na provozní zobrazení.



Pokud se na lokálním displeji nic nezobrazí nebo se zobrazí diagnostické hlášení, postupujte podle Pokynů k obsluze zařízení →  2

10.3 Nastavení adresy přístroje pomocí softwaru

V podnabídka „Komunikace“ lze nastavit adresu přístroje.

Navigace

Nabídka „Nastavení“ → Komunikace → Adresa zařízení

10.3.1 Síť Ethernet a webový server

Při dodání jsou na přístroji následující tovární nastavení:

IP adresa	192.168.1.212
Maska podsítě	255.255.255.0
Výchozí brána	192.168.1.212



- Pokud je aktivní hardwarová adresace, softwarová adresace je zakázána.
- Pokud se přepne na hardwarovou adresaci, je adresa zkonfigurovaná přes softwarovou adresaci zachována pro prvních 9 míst (první tři oktety).



Pokud IP adresa přístroje není známa, lze přečíst aktuálně zkonfigurovanou adresu přístroje: Návod k obsluze přístroje → 2

10.3.2 Síť PROFIBUS

V době dodání jsou na přístroji následující tovární nastavení:

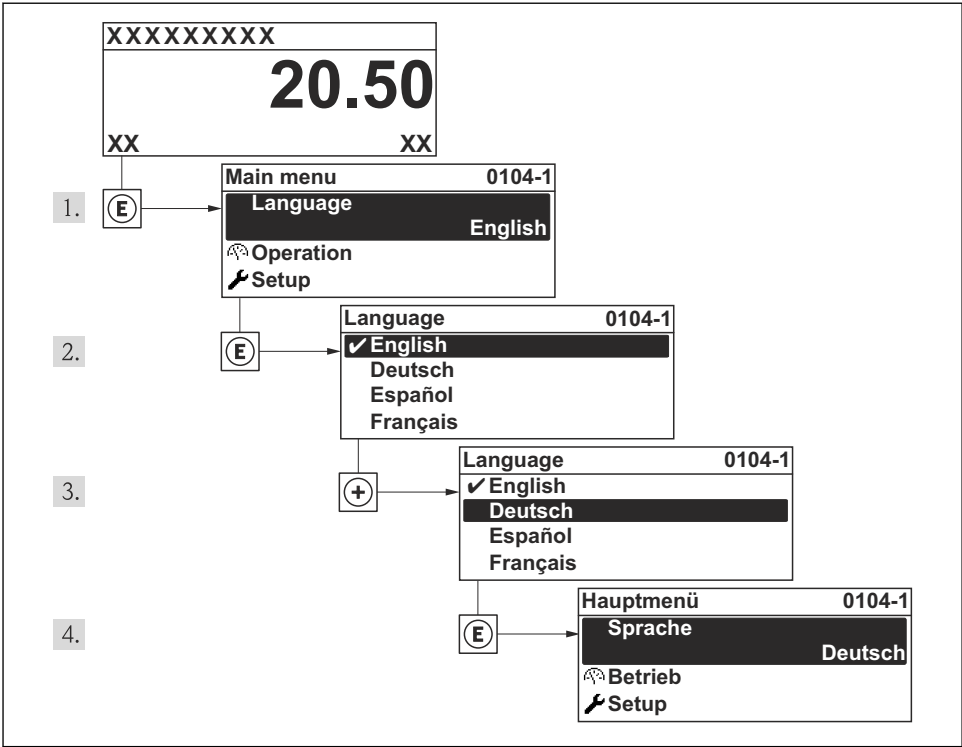
Adresa zařízení	126
------------------------	-----



Pokud je aktivní hardwarová adresace, softwarová adresace je blokována → 33

10.4 Nastavení jazyka obsluhy

Tovární nastavení: angličtina nebo objednaný místní jazyk



A0013996

14 Na příkladu lokálního displeje

10.5 Nastavení měřicího přístroje

Menu **Nastavení** a jeho průvodci s nápovědou umožňují rychlé uvedení měřicího přístroje do provozu. Průvodci systematicky provádějí uživatele všemi parametry vyžadovanými pro nastavení, jako například parametry pro měření nebo výstupy.

i Průvodce dostupné u konkrétního zařízení mohou být různé v souvislosti s verzí zařízení (např. metoda komunikace).

Průvodce/podmenu	Význam
Stavový vstup	Nastavte stavový vstup
Proudový výstup 1	Nastavte proudový výstup
Pulzní/frekvenční/spinací výstup 1...2	Nastavte pulzní/frekvenční/spinací výstup
Zobrazení	Nastavte zobrazení měřené hodnoty
Chování výstupu	Určete přizpůsobení výstupu
Potlačení malého průtoku	Nastavte vypnutí při nízkém průtoku

Průvodce/podmenu	Význam
Detekce prázdné trubky	Nastavte detekci prázdného potrubí (EPD)
HART vstup	Nastavte vstup HART

10.6 Definování označení přístroje

Pro rychlou identifikaci místa měření v rámci systému je možno zapsat jedinečné označení pomocí parametru parametr **Označení (Tag) měřicího místa** a tak změnit tovární nastavení.

Navigace

Nabídka „Nastavení“ → Označení (Tag) měřicího místa

Přehled parametrů se stručným popisem

Parametr	Popis	Uživatelské zadání	Nastavení z výroby
Označení (Tag) měřicího místa	Zadejte označení (Tag) měřicího místa.	Max. 32 znaků, například písmena, číslice nebo zvláštní znaky (např. @, %, /)	Prowirl

10.7 Ochrana nastavení před neoprávněným přístupem

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

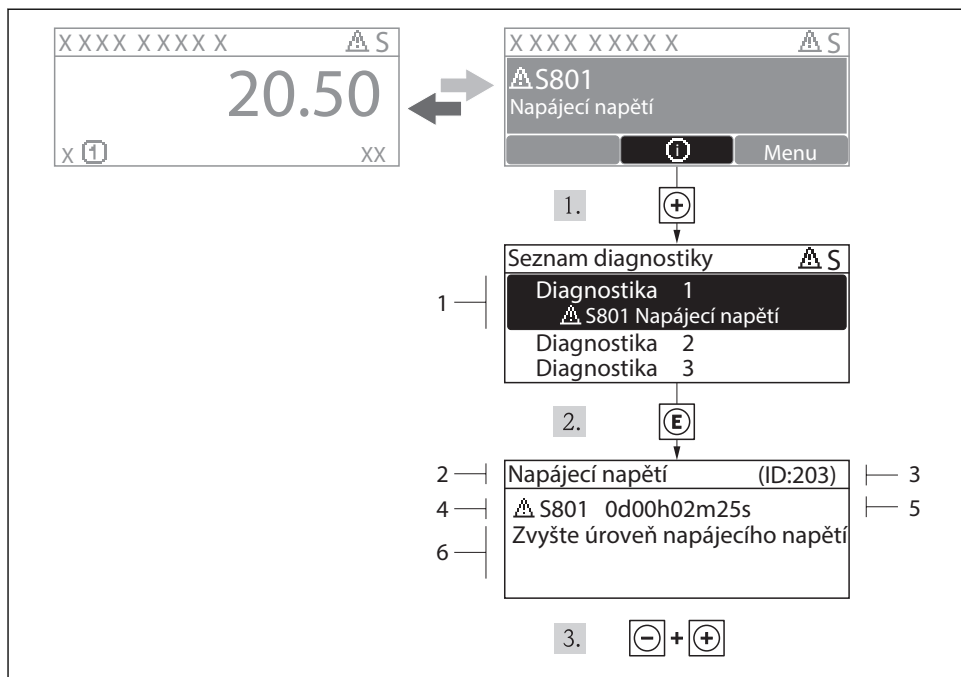
- Ochrana proti zápisu pomocí přístupového kódu pro lokální displej a webový prohlížeč
- Ochrana proti zápisu pomocí přepínače ochrany proti zápisu
- Ochrana proti zápisu pomocí zamknutí kláves



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

11 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.



A0013940-CS

15 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

Uživatel je v diagnostické zprávě.

1. Stiskněte **+** (symbol **ⓘ**).
↳ Otevře se podmenu **Seznam diagnostiky**.
2. Zvolte požadovanou diagnostickou událost pomocí **+** nebo **-** a stiskněte **E**.
↳ Otevře se zpráva o nápravných opatřeních pro zvolenou diagnostickou událost.
3. Stiskněte **- +** současně.
↳ Zpráva o nápravných opatřeních se zavře.

www.addresses.endress.com
