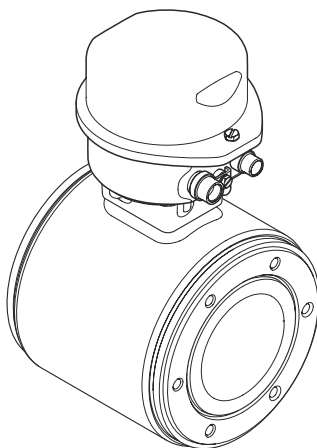


Stručné pokyny k obsluze Proline Promag H 100

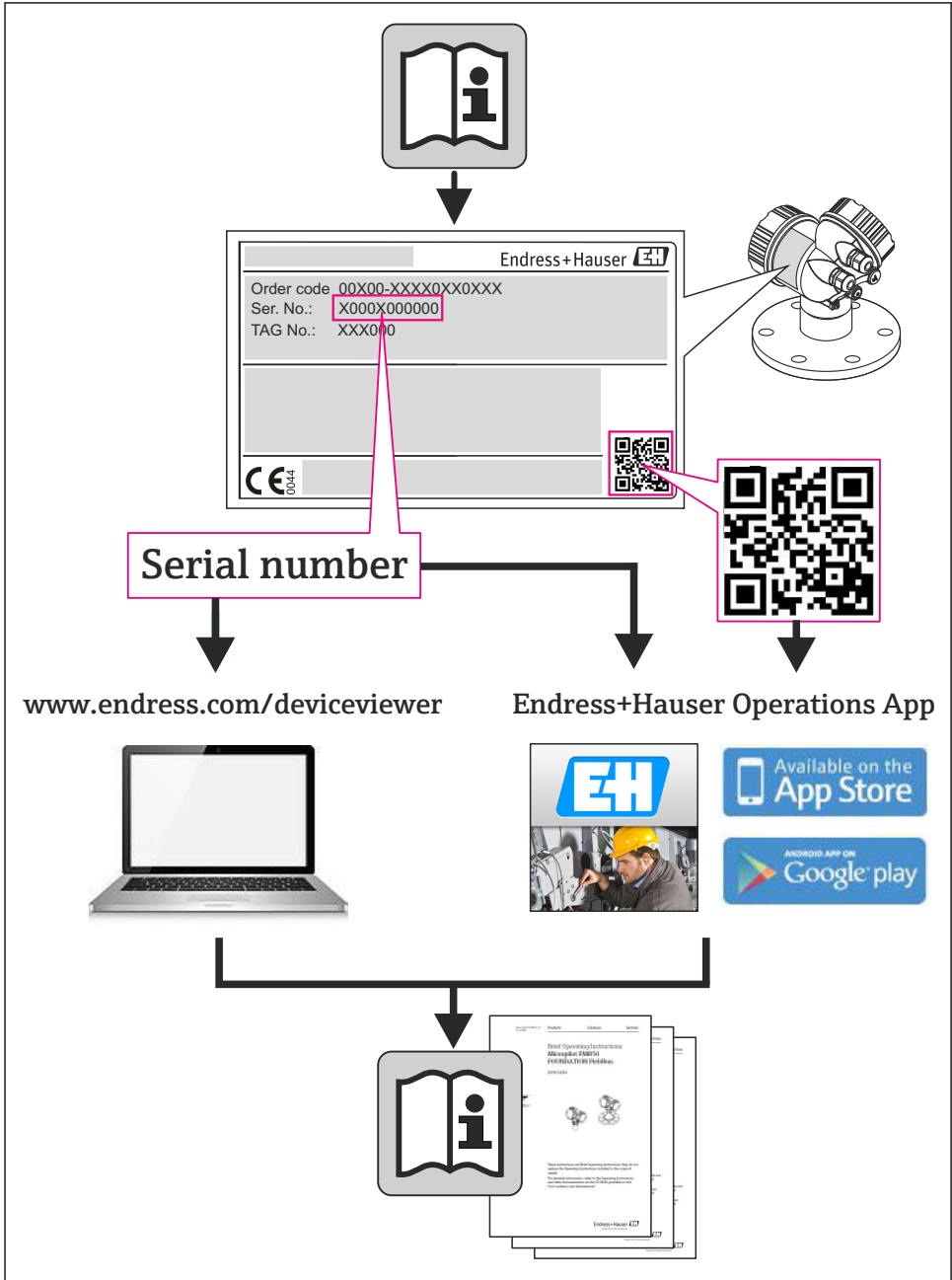
Magneticko-indukční průtokoměr



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



A0023555





Obsah

1	Informace v dokumentech	4
1.1	Používané symboly	4
2	Základní bezpečnostní pokyny	6
2.1	Požadavky na pracovníky	6
2.2	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	9
3.1	Provedení výrobku	9
4	Vstupní přejímka a identifikace výrobku	11
4.1	Vstupní přejímka	11
4.2	Identifikace výrobku	12
5	Skladování a přeprava	12
5.1	Podmínky skladování	12
5.2	Přeprava výrobku	13
6	Montáž	14
6.1	Instalační podmínky	14
6.2	Montáž měřicího přístroje	18
6.3	Kontrola po instalaci	24
7	Elektrické připojení	24
7.1	Podmínky připojení	24
7.2	Připojení měřicího přístroje	33
7.3	Nastavení hardwaru	37
7.4	Zajištění stupně ochrany	41
7.5	Kontrola po připojení	42
8	Možnosti obsluhy	43
8.1	Struktura a funkce menu obsluhy	43
8.2	Přístup k menu obsluhy přes webový prohlížeč	43
8.3	Přístup k menu obsluhy přes ovládací nástroj	47
9	Systémová integrace	47
10	Uvedení do provozu	48
10.1	Kontrola funkce	48
10.2	Připojení prostřednictvím FieldCare	48
10.3	Nastavení adresy přístroje pomocí softwaru	48
10.4	Nastavení měřicího přístroje	48
10.5	Definování označení přístroje	49
10.6	Ochrana nastavení před neoprávněným přístupem	49
11	Diagnostické informace	52







1 Informace v dokumentech

1.1 Používané 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
	Stejnoseměrný proud Svorka, na kterou je přivedeno stejnosměrné napětí nebo přes kterou protéká stejnosměrný proud.
	Střídavý proud Svorka, na kterou je přivedeno střídavé napětí nebo přes kterou protéká střídavý proud.
	Stejnoseměrný proud a střídavý proud <ul style="list-style-type: none"> ▪ Svorka, na kterou je přivedeno střídavé napětí nebo stejnosměrné napětí. ▪ Svorka, přes kterou protéká střídavý proud nebo stejnosměrný proud.
	Zemnění Uzemněná svorka, která je uzemněna přes systém zemnění.
	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 vyrovnání potenciálu.



1.1.3 Značky nástrojů



Symbol	Význam
	Klíč na inbusové šrouby
	Plochý vidlicový klíč

1.1.4 Symboly pro určité typy informací

Symbol	Význam
	Povoleno Označuje povolené postupy, procesy nebo kroky.
	Upřednostňované Označuje upřednostňované postupy, procesy nebo kroky.
	Zakázané Označuje nepřipustné postupy, procesy nebo kroky.
	Tip Nabízí doplňující informace.
	Odkaz na dokumentaci Odkazuje na odpovídající dokumentaci k zařízení.
	Odkaz na stránku Odkazuje na odpovídající číslo stránky.
	Odkaz na obrázek Odkazuje na odpovídající číslo obrázku a číslo stránky.
	Řada kroků
	Výsledek řady kroků
	Vizuální kontrola

1.1.5 Symboly v obrázcích

Symbol	Význam
1, 2, 3...	Číslo položek
	Řada kroků
A, B, C...	Pohledy
A-A, B-B, C-C...	Řezy
	Směr průtoku

Symbol	Význam
	Nebezpečí výbuchu Označuje prostor s nebezpečím výbuchu.
	Bez nebezpečí výbuchu Označuje prostor bez nebezpečí výbuchu.

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 Použití

Použití a média

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:

- ▶ Použijte 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).
- ▶ Použijte 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 předemných základní podmínek specifikovaných v související dokumentaci zařízení: část „Dokumentace zařízení“ (**Verweiszil existiert nicht, aber @y.link.required=true**).

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.

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

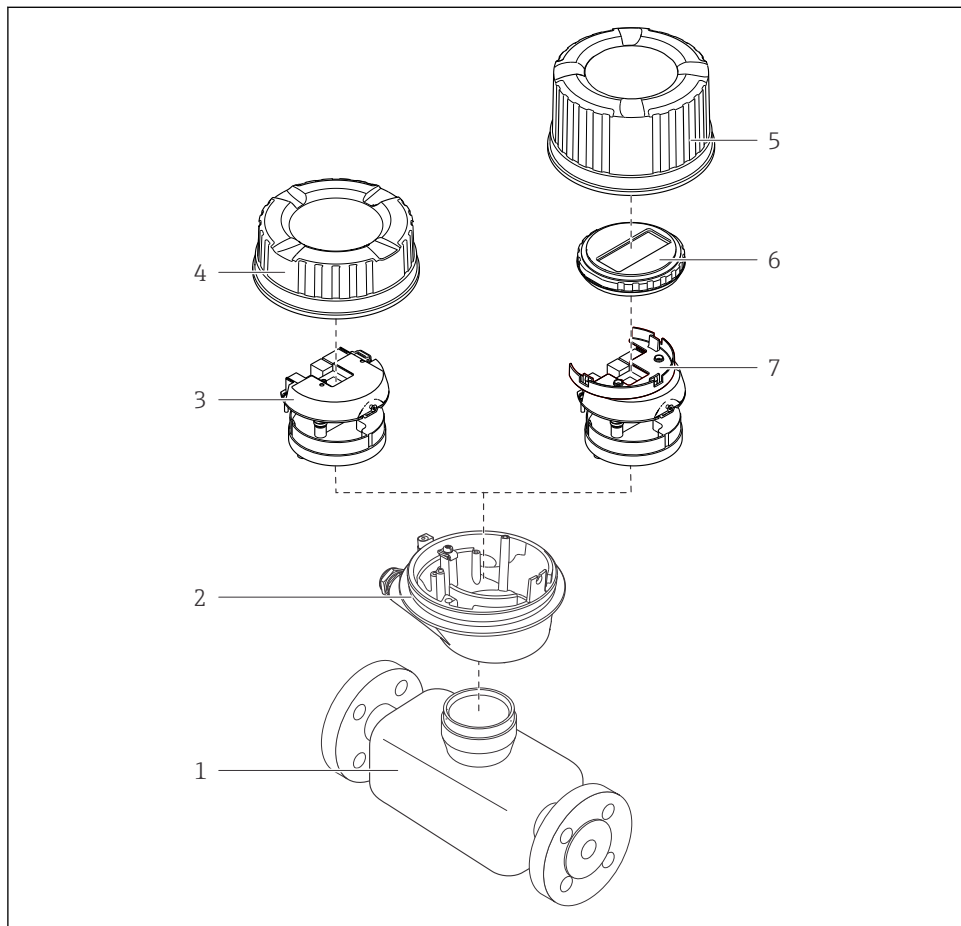
Poskytujeme záruku pouze tehdy, když je přístroj instalován a používán tak, jak je popsáno v návodu k obsluze. Přístroj je vybaven zabezpečovacími mechanismy na ochranu před neúmyslnými změnami jeho nastavení.

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

3.1 Provedení výrobku

3.1.1 Verze přístroje s typy komunikace HART, EtherNet/IP a PROFIBUS DP

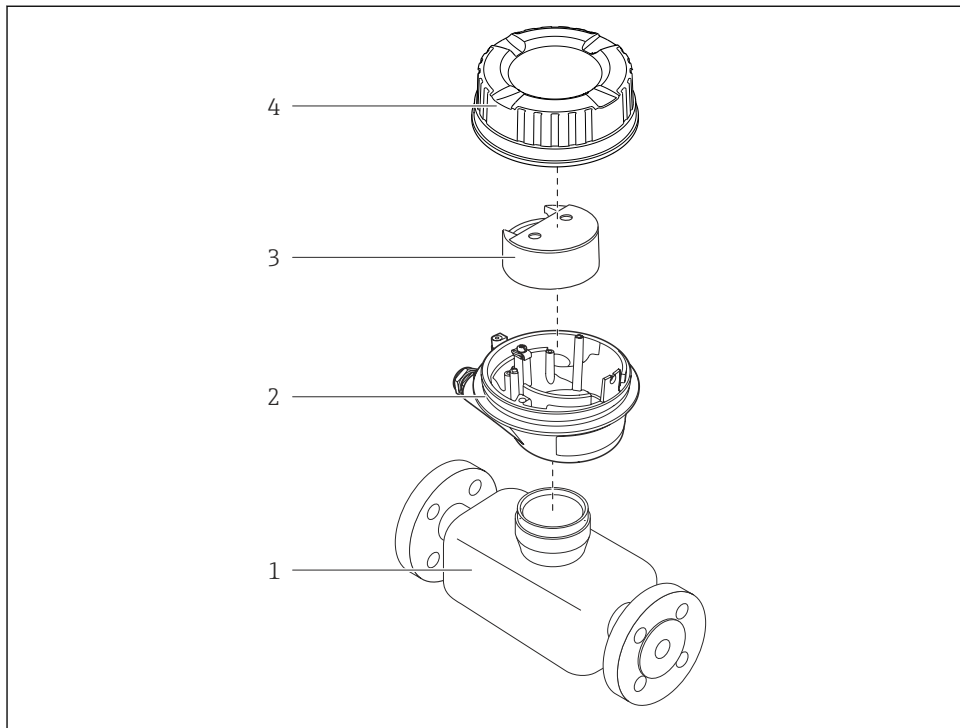


A0023153

1 Důležité součásti měřicího přístroje

- 1 Senzor
- 2 Hlavice
- 3 Hlavní modul elektroniky
- 4 Kryt skříně převodníku
- 5 Kryt skříně převodníku (verze pro volitelný displej v místě použití)
- 6 Displej v místě použití (volitelný)
- 7 Hlavní modul elektroniky (s držákem pro volitelný displej v místě použití)

3.1.2 Verze zařízení s typy komunikace Modbus RS485



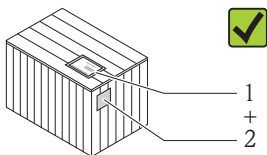
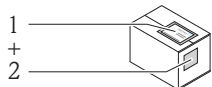
A0017609

2 Důležité součásti měřicího přístroje

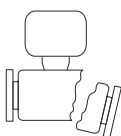
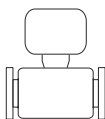
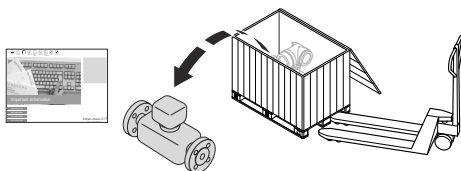
- 1 Senzor
- 2 Hlavice
- 3 Hlavní modul elektroniky
- 4 Kryt skříně převodníku

4 Vstupní přejímka a identifikace výrobku

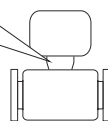
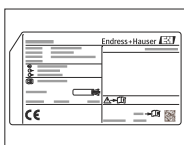
4.1 Vstupní přejímka



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



Je zboží nepoškozeno?



Souhlasí údaj na štítku s objednávacími informacemi na dodacím listu?



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

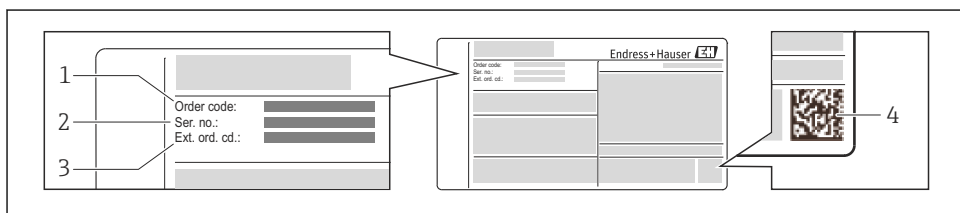


- Pokud některá z podmínek nebude splněna, kontaktujte svého distributora Endress+Hauser.
- V závislosti na verzi přístroje nemusí být disk CD-ROM součástí rozsahu dodávky! Technická dokumentace je k dispozici prostřednictvím internetu nebo přes aplikaci *Endress+Hauser Operations App*.

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

3 Příklad výrobního štítku


- 1 Objednací kód
- 2 Sériové číslo (Ser. No.)
- 3 Rozšířený objednávací 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 →  14

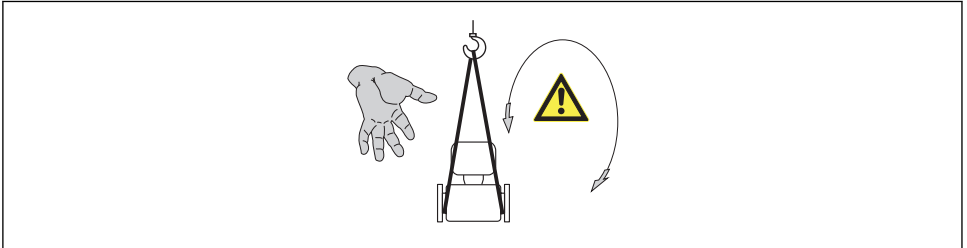
5.2 Přeprava výrobku

⚠ VAROVÁNÍ

Těžiště měřicího přístroje je výš než závěsné body vázacích smyček.

Nebezpečí zranění, pokud měřicí přístroj vyklouzne.

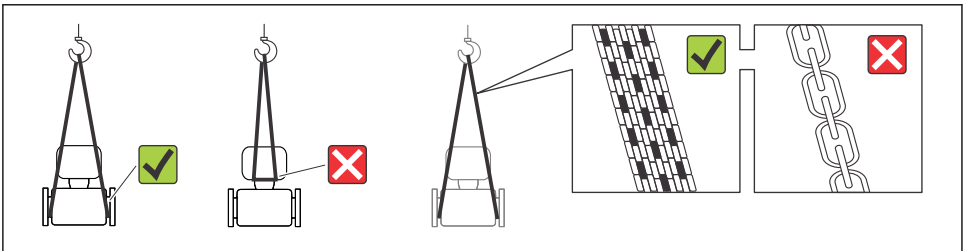
- ▶ Zajistěte, aby se měřicí přístroj nemohl otáčet nebo vyklouznout.
- ▶ Dodržujte hmotnost předepsanou na obalu (nalepený štítek).
- ▶ Dodržujte pokyny pro přepravu na nalepeném štítku na krytu modulu elektroniky.



A0015606



- Měřicí přístroj přepravte na místo měření v původním obalu.
- Neodstraňujte ochranné kryty nebo ochranné zátky nasazené na procesní připojení. Zabraňují mechanickému poškození těsnících ploch a znečištění měřicího potrubí.



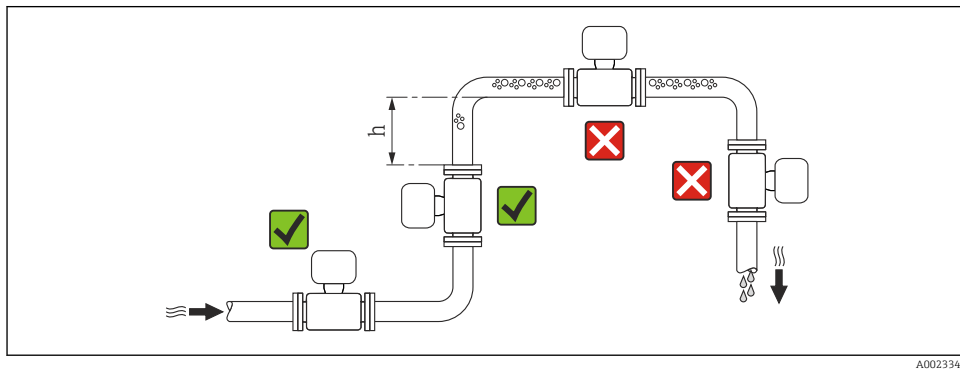
A0015604

6 Montáž

6.1 Instalační podmínky

6.1.1 Montážní poloha

Montážní poloha

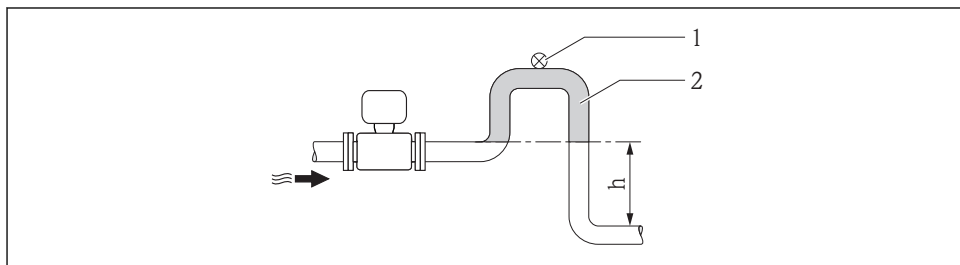


A0023343

$$h \geq 2 \times DN$$

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.



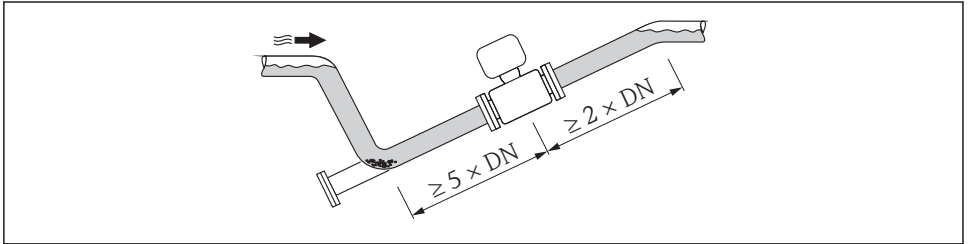
A0017064

4 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. Funkce detekce prázdného potrubí (EPD) nabízí dodatečnou ochranu na základě detekování prázdných nebo částečně naplněných potrubí.



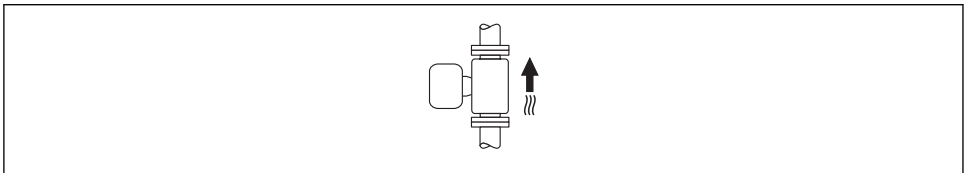
A0017063

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.

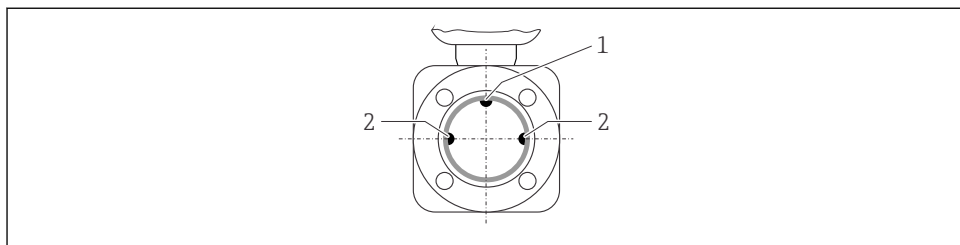
Vertikální



A0015591

Toto je optimální pro potrubní systémy s automatickým vyprazdňováním a pro použití ve spojení s detekcí prázdného potrubí.

Horizontální



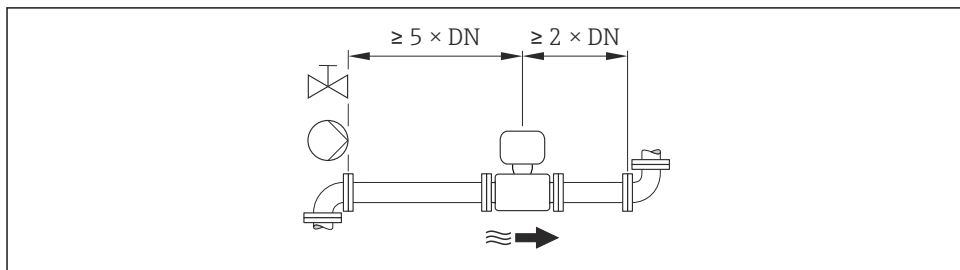
A0019602

- 1 Elektroda EPD pro detekci prázdného potrubí
- 2 Měřicí elektrody pro detekci signálu



- Rovina měřicí elektrody musí být horizontální. To zamezuje krátkodobé izolaci dvou měřících 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 naleznete v pokynech k obsluze zařízení ([Verweisziel existiert nicht, aber @y.link.required=true](#))

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

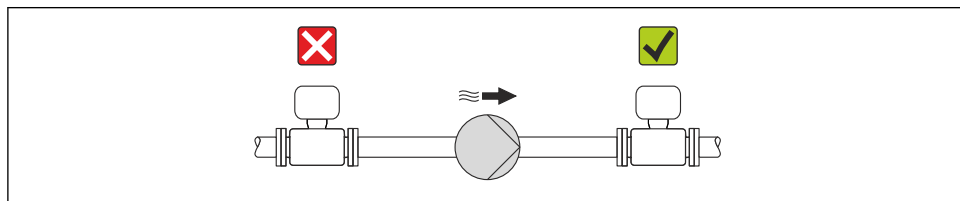
SI jednotky

T _a [°C]	T6 [85 °C]	T5 [100 °C]	T4 [135 °C]	T3 [200 °C]	T2 [300 °C]	T1 [450 °C]
30	50	95	130	150	150	150
50	-	95	130	150	150	150
60	-	95	110	110	110	110

US jednotky

T _a [°F]	T6 [185 °F]	T5 [212 °F]	T4 [275 °F]	T3 [392 °F]	T2 [572 °F]	T1 [842 °F]
86	122	203	266	302	302	302
122	-	203	266	302	302	302
140	-	203	230	230	230	230

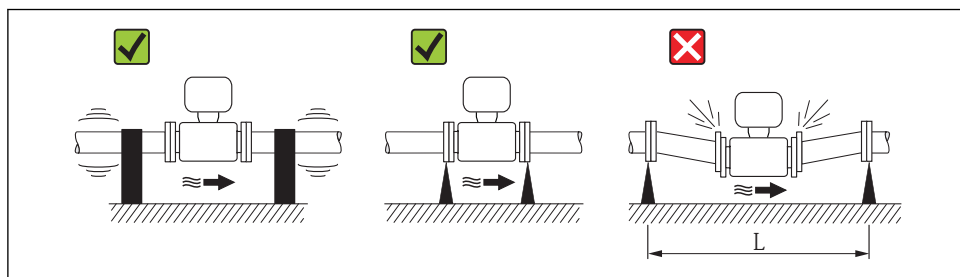
Procesní tlak



A001594

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

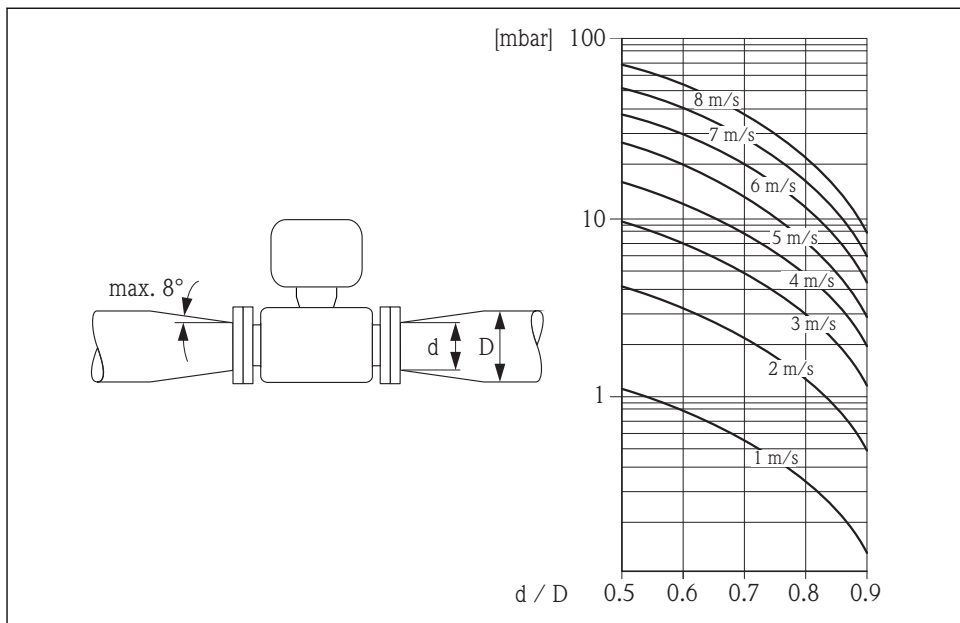
Vibrace



A0016266

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

Adaptéry



A0016359

6.2 Montáž měřicího přístroje

6.2.1 Požadované nástroje

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.

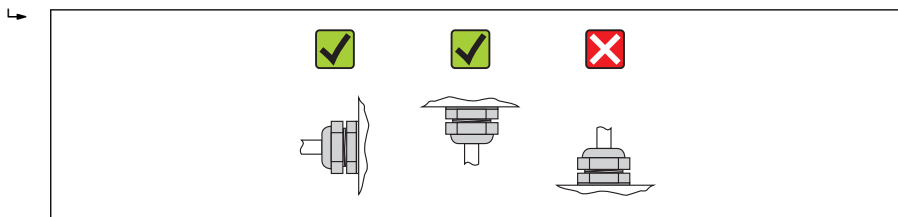
6.2.3 Montáž senzoru

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.
- ▶ Nasad'te těsnění správně.

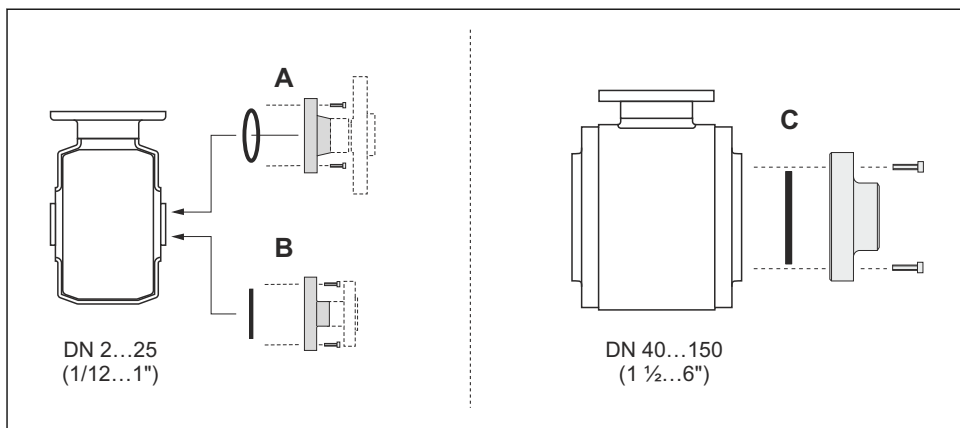
1. Přesvědčte se, že směr šipky na senzoru souhlasí se směrem toku média.
2. Aby se zajistila shoda se specifikacemi zařízení, nainstalujte měřicí přístroj mezi příruby potrubí takovým způsobem, aby byl uprostřed úseku měření.
3. Nainstalujte měřicí přístroj nebo otočte pouzdro převodníku tak, aby vstupy kabelů nesměřovaly nahoru.



A0013964

Snímač se dodává na objednávku, a to buď s předinstalovanými procesními připojeními, nebo bez nich. Předinstalovaná procesní připojení jsou pevně uchycena k snímači pomocí 4 nebo 6 šroubů se šestihrannou hlavou.

- i** V závislosti na aplikaci a délce trubky může být nutné snímač podepřít nebo dodatečně zajistit. Obzvláště důležité je dodatečné zajištění snímače zejména tehdy, pokud se používají plastová procesní připojení. Vhodnou sadu pro montáž na stěnu lze objednat samostatně jako příslušenství od společnosti Endress+Hauser.



A0019804

6 Těsnění procesních připojení

A Procesní připojení s těsněním pomocí O-kroužku

B Procesní připojení s aseptickým tvarovaným těsněním, DN 2 až 25 (1/12 až 1")

C Procesní připojení s aseptickým tvarovaným těsněním, DN 40 až 150 (1 1/2 až 6")

Navarování snímače do trubky (svařované spoje)

VAROVÁNÍ

Nebezpečí poničení elektroniky!

► Dbejte na to, aby svařovací systém nebyl uzemněn přes snímač nebo převodník.

1. Snímač bodově přivařte a zajistěte jej tak uvnitř trubky. Vhodnou svařovací pomůcku lze objednat samostatně jako příslušenství.
2. Uvolněte šrouby na přírubě procesního připojení a odstraňte snímač společně s těsněním z trubky.
3. Přivařte procesní připojení do trubky.
4. Nainstalujte snímač opět do trubky a přitom dbejte na to, aby bylo těsnění čisté a ve správné poloze.



- Pokud se tenkostěnné potravinářské trubky svařují správně, nedojde k poškození těsnění vysokou teplotou, ani když je nainstalované. Doporučuje se však snímač a těsnění odstranit.
- Vyjmutí je možné po rozevření potrubí o cca 8 mm (0,31 in) celkem.

Čištění pomocí ježků



Při čištění pomocí ježků je nezbytné vzít do úvahy vnitřní průměry měřicí trubky a procesního připojení. Veškeré rozměry a délky snímače a převodníku jsou uvedené v samostatném dokumentu „Technické informace“.

Montáž těsnění


Při instalaci těsnění dodržujte následující pokyny:

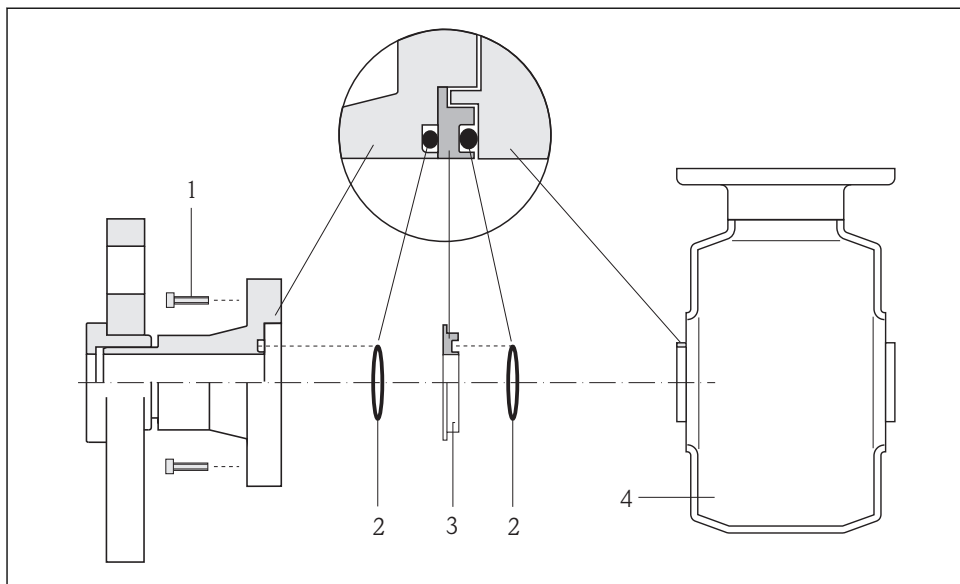
- Při montáži procesních připojení dbejte na to, aby byla předmětná těsnění čistá a správně vystředěná.
- V případě kovových procesních připojení musejí být šrouby bezpečně utaženy. Procesní připojení tvoří kovový spoj se snímačem, který zajišťuje definovanou míru stlačení těsnění.
- V případě plastových procesních připojení dodržujte max. utahovací momenty šroubů pro lubrikované závity: 7 Nm (5,2 lbf ft). V případě plastových přírub vždy mezi připojení a protilehlou přírubu vložte těsnění.
- V závislosti na aplikaci může být nutné těsnění periodicky měnit, zvláště pokud se používají vstříkovaná těsnění (aseptická verze)! Interval mezi výměnami záleží na četnosti čistících cyklů, teplotě čištění a teplotě média. Náhradní těsnění lze objednávat jako příslušenství.

Montáž zemnicích kroužků (DN 2 až 25 (1/12 až 1"))

 Věnujte pozornost informacím ohledně ochranného pospojování →  35.

V případě plastových procesních připojení (např. přírubové spoje nebo adhezivní šroubení) se musejí použít dodatečné zemnicí kroužky k zajištění vyrovnání potenciálu mezi snímačem a kapalinou. Pokud se zemnicí kroužky nenainstalují, může to ovlivnit přesnost měření nebo způsobit poškození snímače v důsledku chemického rozložení elektrod.

-  V závislosti na objednané možnosti se na některých procesních připojeních používají plastové disky namísto zemnicích kroužků. Tyto plastové disky slouží pouze jako „rozpěrky“ a nemají žádnou funkci z hlediska vyrovnání potenciálů. Dále plní důležitou těsnicí funkci na rozhraní snímače a procesního připojení. Proto v případě procesních připojení bez kovových zemnicích kroužků by se tyto plastové disky/těsnění neměly nikdy odstraňovat a měly by být soustavně nainstalovány!
- Zemnicí kroužky lze objednat samostatně jako příslušenství od společnosti Endress +Hauser. Při objednávání dbejte na to, aby byly zemnicí kroužky kompatibilní s materiálem použitým na elektrody, neboť jinak existuje riziko, že budou elektrody poškozeny elektrochemickou korozí!
- Zemnicí kroužky, včetně těsnění, se montují dovnitř do procesních připojení. Proto není ovlivněna instalační délka.



A0002651

7 Instalace zemnicích kroužků

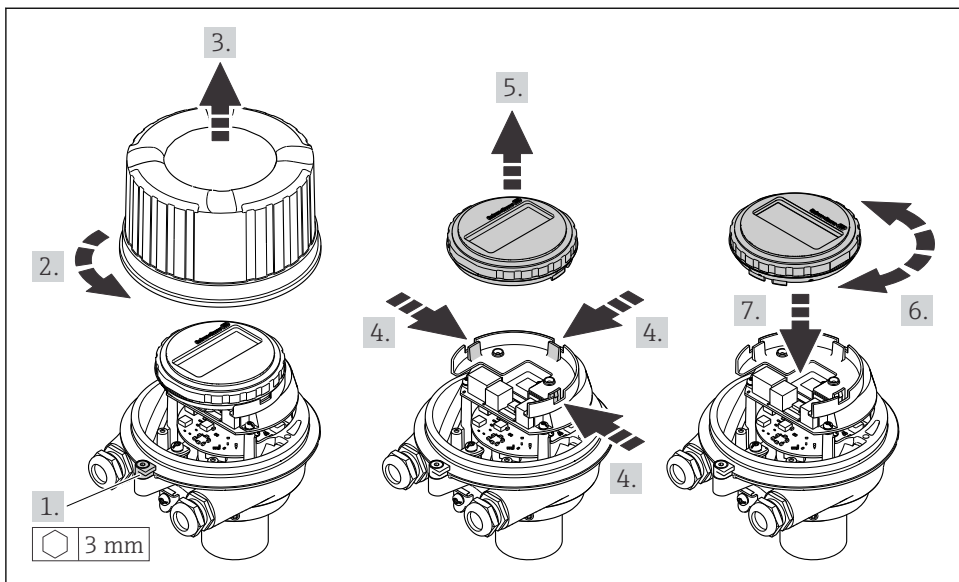
- 1 Šrouby s šestihlannou hlavou u procesního připojení
- 2 Těsnění O-kroužky
- 3 Zemnicí kroužek nebo plastový disk (rozpěrka)
- 4 Senzor

1. Uvolněte 4 nebo 6 šroubů s šestihlannou hlavou (1) a odstraňte procesní připojení od snímače (4).
2. Odstraňte plastový disk (3) společně se dvěma O-kroužky (2) z procesního připojení.
3. Umístěte první O-kroužek (2) zpět do drážky na procesním připojení.
4. Nasadte kovový zemnicí kroužek (3) do procesního připojení, jak je znázorněno na obrázku.
5. Umístěte druhý O-kroužek (2) zpět do drážky na zemnicím kroužku.
6. Namontujte procesní připojení zpět na snímač. Přitom dbejte na to, abyste dodrželi maximální utahovací momenty šroubů pro lubrikované závity: 7 Nm (5,2 lbf ft)

6.2.4 Otočení zobrazovacího modulu

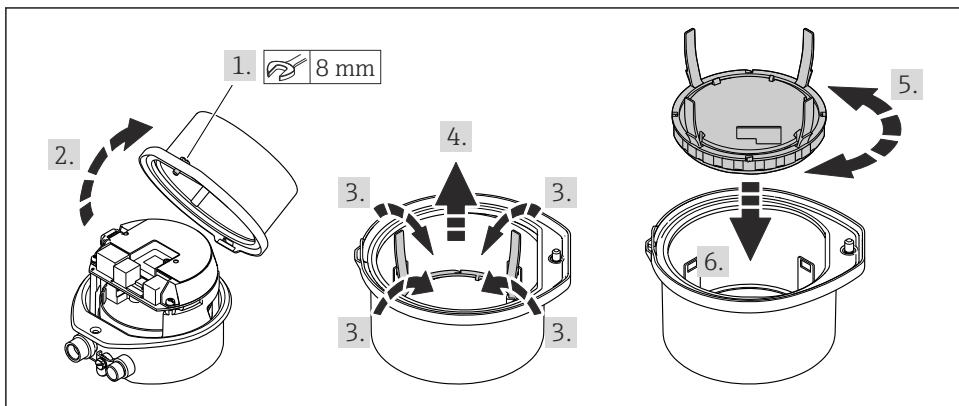
Modul displeje lze otáčet pro optimalizaci čitelnosti displeje.

Verze hliníkové skříňě, AlSi10Mg, lakovaná



A0023192

Kompaktní a ultrakompaktní verze skříňě, hygienická, nerezová



A0023195

6.3 Kontrola po instalaci

Je zařízení nepoškozeno (vizuální kontrola)?	<input type="checkbox"/>
Odpovídá měřicí přístroj specifikacím místa měření? Například: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Teplota procesu ▪ Tlak procesu (viz kapitola „Jmenovité hodnoty tlaku a teploty“ v dokumentu „Technické informace“ dodávaném na CD-ROM) ▪ Okolní teplota ▪ Rozsah měření 	<input type="checkbox"/>
Byla zvolena správná orientace senzoru? <ul style="list-style-type: none"> ▪ Podle typu senzoru ▪ Podle teploty média ▪ Podle vlastností média (odplyňování, s unášenými pevnými částicemi) 	<input type="checkbox"/>
Souhlasí šipka na výrobním štítku senzoru se směrem toku média skrz potrubí?	<input type="checkbox"/>
Je identifikace místa měření a označení štítkem správné (vizuální kontrola)?	<input type="checkbox"/>
Byly upevňovací šrouby utaženy správným utahovacím momentem?	<input type="checkbox"/>

7 Elektrické připojení



Měřicí zařízení nemá žádný vnitřní jistič. Z tohoto důvodu přiřaďte 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

- Na vstupy kabelu: použijte odpovídající nářadí
- Na pojistnou sponu (na hliníkové skříně): inbusový šroub 3 mm
- Na pojistný šroub (pro skříně z nerezové oceli): plochý klíč na šestihranné matice 8 mm
- 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 $+80\text{ °C}$ ($+176\text{ °F}$)
- Minimální požadavek: rozsah teploty kabelu \geq okolní teplota $+20\text{ K}$

Napájecí kabel

Je dostatečný standardní instalační kabel.

Signální kabel

Aktuální výstup

Pro 4–20 mA HART: Doporučuje se stíněný kabel. Dodržujte koncepci zemnění v daném závodě.

Pulzní/frekvenční/spinací výstup

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.

Typ kabelu	A
Charakteristická impedance	135...165 Ω při frekvenci měření 3...20 MHz
Kapacita kabelu	<30 pF/m
Průřez vodiče	>0,34 mm ² (22 AWG)
Typ kabelu	Kroucená dvojlinka
Odpor smyčky	≤110 Ω/km
Útlum signálu	Max. 9 dB na celé délce daného průřezu kabelu
Stínění	Měděné oplétané stínění nebo oplétané stínění se stínicí fólií. Při zemnění stínění kabelu dodržujte koncepci zemnění v daném závodě.

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.

Typ kabelu	A
Charakteristická impedance	135...165 Ω při frekvenci měření 3...20 MHz
Kapacita kabelu	<30 pF/m
Průřez vodiče	>0,34 mm ² (22 AWG)
Typ kabelu	Kroucená dvojlinka
Odpor smyčky	≤110 Ω/km
Útlum signálu	Max. 9 dB na celé délce daného průřezu kabelu
Stínění	Měděné oplétané stínění nebo oplétané stínění se stínicí fólií. Při zemnění stínění kabelu dodržujte koncepci zemnění v daném závodě.

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 sítí EtherNet/IP naleznete v „Příručce pro plánování a instalaci médií. EtherNet/IP“ od organizace ODVA.

Průměr kabelu

- Dodané kabelové průchodky:
M20 × 1,5 s kabelem ϕ 6...12 mm (0,24...0,47 in)
- Pružinové svorky:
Průřezy vodičů 0,5...2,5 mm² (20...14 AWG)

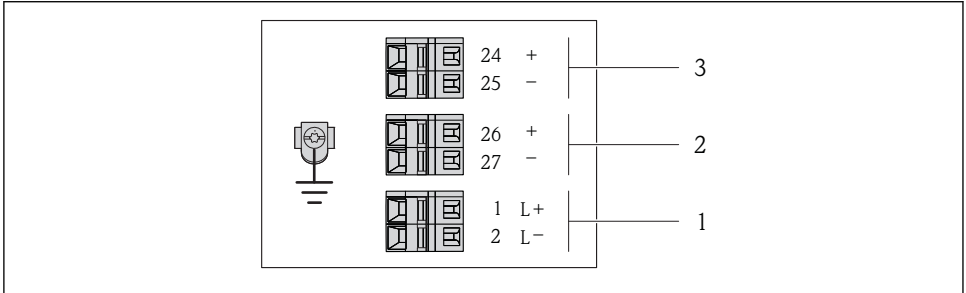
7.1.3 Přiřazení svorek

Převodník

Verze připojení 4–20 mA HART s pulzním/frekvenčním/spínacím výstupem

Objednávací kód pro „Výstup“, možnost **B**

V závislosti na verzi skříně je možné objednávat převodníky se svorkami nebo přístrojovými zástrčkami.




A0016888

8 Obsazení svorek 4–20 mA HART s pulzním/frekvenčním/spínacím výstupem

- 1 Napájecí zdroj: 24 V DC
- 2 Výstup 1: 4–20 mA HART (aktivní)
- 3 Výstup 2: pulzní/frekvenční/spínací výstup (pasivní)

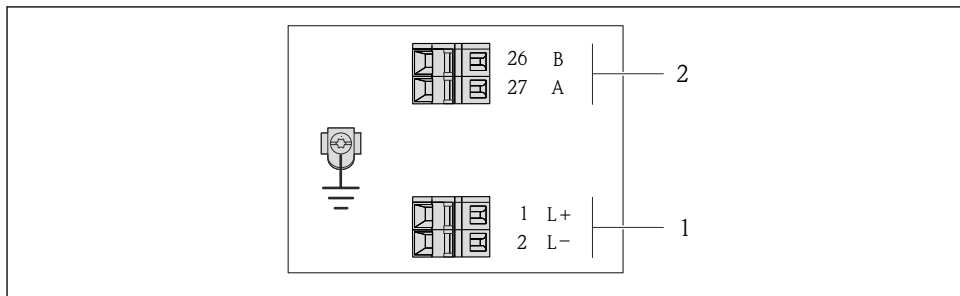
Objednávací kód pro „výstup“	Číslo svorky					
	Napájení		Výstup 1		Výstup 2	
	2 (L-)	1 (L+)	27 (-)	26 (+)	25 (-)	24 (+)
Možnost B	24 V DC		4–20 mA HART (aktivní)		Pulzní/frekvenční/spínací výstup (pasivní)	
Objednávací kód pro „výstup“: Možnost B 4–20 mA HART s pulzním/frekvenčním/spínacím výstupem						

Verze připojení PROFIBUS DP


 Pro použití v bezpečných oblastech a zóně 2 / části 2.

Objednací kód pro „výstup“, možnost L

V závislosti na verzi skříně je možné objednávat převodníky se svorkami nebo přístrojovými zástrčkami.



A0022716

 9 Přiřazení svorek PROFIBUS DP

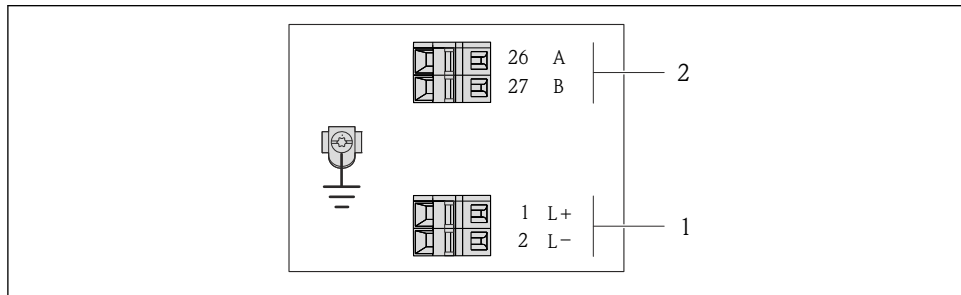
- 1 Napájecí zdroj: 24 V DC
2 PROFIBUS DP

Objednací kód pro „výstup“	Číslo svorky			
	Napájení		Výstup	
	2 (L-)	1 (L+)	26 (RxD/TxD-P)	27 (RxD/TxD-N)
Možnost L	24 V DC		B	A
Objednací kód pro „výstup“: Možnost L: PROFIBUS DP, pro použití v bezpečných oblastech a zóně 2 / části 2				

Verze připojení Modbus RS485

Objednací kód pro „výstup“, možnost **M**

V závislosti na verzi skříně je možné objednávat převodníky se svorkami nebo přístrojovými zástrčkami.



A0019528

 10 Přřazení svorek Modbus RS485

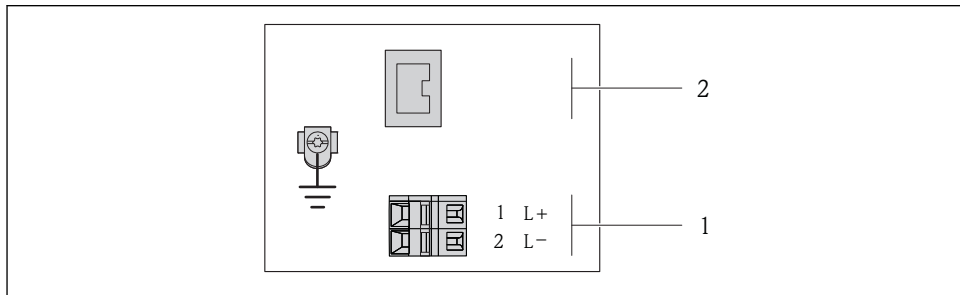
- 1 Napájecí zdroj: 24 V DC
- 2 Modbus RS485

Objednací kód pro „výstup“	Číslo svorky			
	Napájení		Výstup	
	2 (L-)	1 (L+)	27 (B)	26 (A)
Možnost M	24 V DC		Modbus RS485	
Objednací kód pro „výstup“: Možnost M : Modbus RS485				

Verze připojení EtherNet/IP

Objednací kód pro „výstup“, možnost **N**

V závislosti na verzi skříňě je možné objednávat převodníky se svorkami nebo přístrojovými zástrčkami.



A0017054

11 Přirazení svorek EtherNet/IP

1 Napájecí zdroj: 24 V DC

2 EtherNet/IP

Objednací kód pro „výstup“	Číslo svorky		Výstup Přístrojový konektor M12x1
	Napájení 2 (L-)	1 (L+)	
Možnost N	24 V DC		EtherNet/IP

Objednací kód pro „výstup“:
Možnost **N**: EtherNet/IP

7.1.4 Obsazení kontaktů, zásuvka přístroje

Napájecí napětí

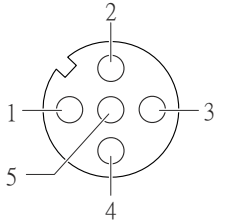
Pro všechny verze připojení (na straně zařízení)

Kontakt	Přiřazení		Kódování	Zástrčka/ zásuvka
	1	2		
1	L+	24 V DC	A	Zástrčka
2				
3				
4	L-	24 V DC		
5		Zemnění/stinění		


A0016809

4–20 mA HART s pulzním/frekvenčním/spínacím výstupem

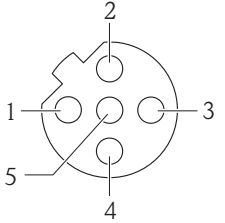
Přístrojový konektor pro přenos signálu (na straně zařízení)

 A0016810	Kont akt		Přiřazení	Kódování	Zástrčka/zásuvka
	1	+		4–20 mA HART (aktivní)	A
2	-		4–20 mA HART (aktivní)		
3	+		Pulzní/frekvenční/spínací výstup (pasivní)		
4	-		Pulzní/frekvenční/spínací výstup (pasivní)		
5			Zemnění/stínění		

PROFIBUS DP

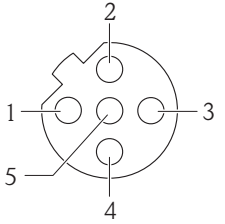
 Pro použití v bezpečných oblastech a zóně 2 / části 2.

Přístrojový konektor pro přenos signálu (na straně zařízení)

 A0016811	Kont akt		Přiřazení	Kódování	Zástrčka/zásuvka
	1				B
2	A		PROFIBUS DP		
3					
4	B		PROFIBUS DP		
5			Zemnění/stínění		

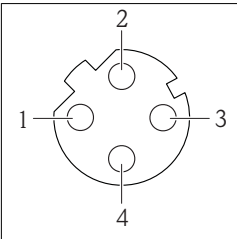
MODBUS RS485

Přístrojový konektor pro přenos signálu (na straně zařízení)

 A0016811	Kont akt		Přiřazení	Kódování	Zástrčka/zásuvka
	1				B
2	A		Modbus RS485		
3					
4	B		Modbus RS485		
5			Zemnění/stínění		

EtherNet/IP

Přístrojový konektor pro přenos signálu (na straně zařízení)

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

7.1.5 Stínění a zemnění

Koncepce stínění a zemnění vyžaduje shodu s následujícími aspekty:

- Elektromagnetická kompatibilita (EMC)
- Ochrana proti výbuchu
- Osobní ochranné pomůcky
- Národní instalační směrnice a předpisy
- Dodržujte specifikaci kabelu → 24.
- Zachovejte odizolované zakroucené části stínění kabelu k zemnicí svorce co nejkratší.
- Souvislé stínění kabelu.

Zemnění stínění kabelu

Pro zajištění shody s požadavky EMC:

- Zajistěte, aby bylo stínění kabelu uzemněno k vedení ochranného pospojování na několika bodech.
- Připojte každou místní zemnicí svorku k vedení ochranného pospojování.

OZNÁMENÍ

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

Poškození stínění kabelu sběrnice.

- ▶ Uzemněte stínění kabelu sběrnice buď pouze k místnímu zemnění nebo ochrannému zemnění na jednom konci.

7.1.6 Příprava měřicího přístroje

1. Odstraňte ochrannou zátku, pokud je osazena.
2. **OZNÁMENÍ!** Nedostatečné utěsnění skříně! Provozní spolehlivost měřicího přístroje může být snížena. Použijte vhodné kabelové průchodky odpovídající stupni ochrany. Pokud bude měřicí přístroj dodán bez kabelových průchodek: Zajistěte vhodnou průchodku pro odpovídající kabel → 24.
3. Pokud bude měřicí přístroj dodán s kabelovými průchodkami: Dodržujte specifikaci kabelu → 24.

7.2 Připojení měřicího přístroje

OZNÁMENÍ

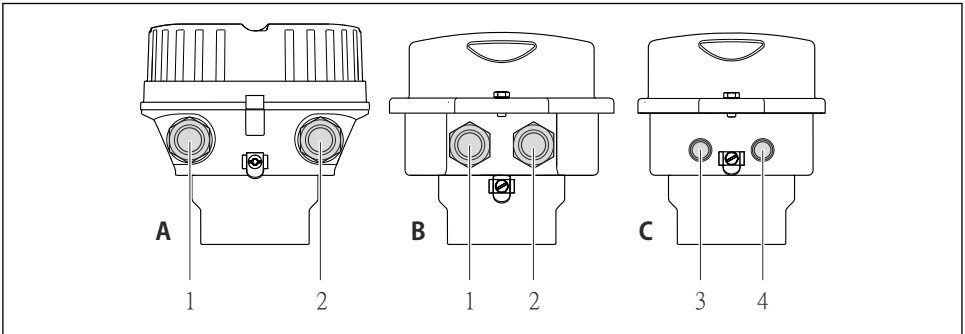
Omezení elektrické bezpečnosti v důsledku nesprávného zapojení!

- ▶ V případě použití v potenciálně výbušném prostředí dodržujte informace v dokumentaci k zařízení specifické pro výbušná prostředí.

7.2.1 Připojení převodníku

Připojení převodníku závisí na následujících objednacích kódech:

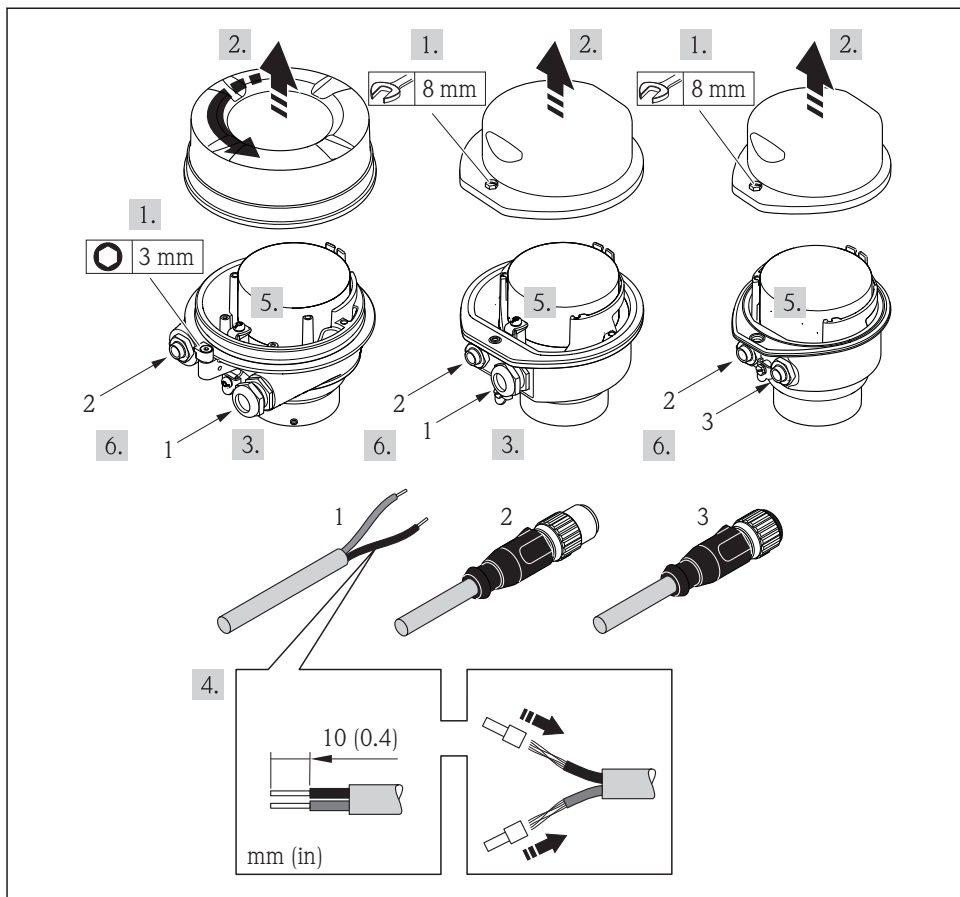
- Verze skříně: kompaktní nebo ultra kompaktní
- Verze připojení: přístrojový konektor nebo svorky



A0016924

12 Verze zařízení a verze připojení

- A Verze skříně: kompaktní, hliník lakovaný
 B Verze skříně: kompaktní, hygienická, nerezová
 1 Kabelová průchodka nebo přístrojový konektor pro přenos signálu
 2 Kabelová průchodka nebo přístrojový konektor pro napájecí napětí
 C Verze skříně: ultra kompaktní, hygienická, nerezová, přístrojový konektor M12
 3 Přístrojový konektor pro přenos signálu
 4 Přístrojový konektor pro napájecí napětí



A0017844

13 Verze zařízení s příklady připojení

- 1 Kabel
- 2 Přístrojový konektor pro přenos signálu
- 3 Přístrojový konektor pro napájecí napětí

i V závislosti na verzi skříně odpojte lokální displej od hlavního modulu elektroniky: Návod k obsluze pro zařízení .

- ▶ Připojte kabel v souladu s obsazením svorek nebo obsazením kontaktů přístrojového konektoru .

7.2.2 Zajištění ochranného pospojování

⚠ UPOZORNĚNÍ

Poškození elektrody může mít za následek úplné selhání zařízení!

- ▶ Dbejte na to, aby kapalina a snímač měly stejný elektrický potenciál.
- ▶ Věnujte pozornost vnitřní koncepci uzemnění v rámci společnosti.
- ▶ Věnujte pozornost materiálu potrubí nebo zemnění.

Příklady připojení pro standardní situace

Kovová procesní připojení

Vyrovnaní potenciálu se obvykle realizuje prostřednictvím procesních připojení, jež jsou v kontaktu s médiem a přímo připojená na měřicí převodník. To obvykle znamená, že nejsou nutná doplňující opatření pro zajištění ochranného pospojování.

Příklad připojení ve zvláštních situacích

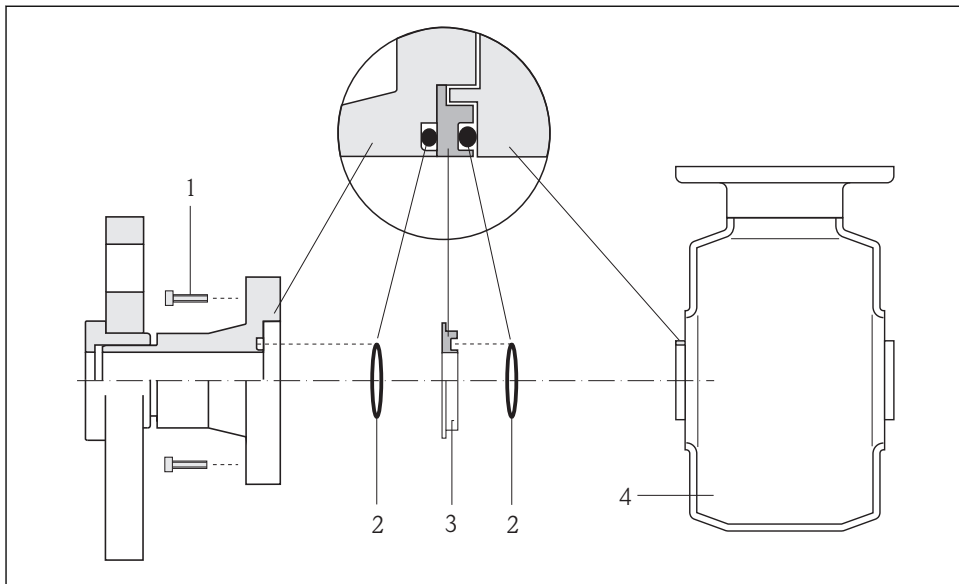
Plastové procesní připojení

V případě plastových procesních připojení se musejí používat dodatečné zemnicí kroužky nebo procesní připojení s integrovanou zemnicí elektrodou, aby se zajistilo vyrovnaní potenciálů mezi snímačem a kapalinou. Pokud není přítomno vyrovnaní potenciálů, může to ovlivnit přesnost měření nebo způsobit poškození snímače v důsledku elektrochemického rozkladu elektrod.

Při používání zemnicích kroužků mějte na vědomí následující:

- V závislosti na objednané možnosti se na některých procesních připojeních používají plastové disky namísto zemnicích kroužků. Tyto plastové disky slouží pouze jako „rozpěrky“ a nemají žádnou funkci z hlediska vyrovnaní potenciálů. Dále mohou zajišťovat také důležitou těsnicí funkci na rozhraní snímač/připojení. Proto v případě procesních připojení bez kovových zemnicích kroužků by se tyto plastové disky/těsnění neměly nikdy odstraňovat a měly by být soustavně nainstalovány!
- Zemnicí kroužky lze objednat samostatně jako příslušenství od společnosti Endress+Hauser. Při objednávání dbejte na to, aby byly zemnicí kroužky kompatibilní s materiálem použitým na elektrody, neboť jinak existuje riziko, že budou elektrody poškozeny elektrochemickou korozí!
- Zemnicí kroužky, včetně těsnění, se montují dovnitř do procesních připojení. Proto není ovlivněna instalační délka.

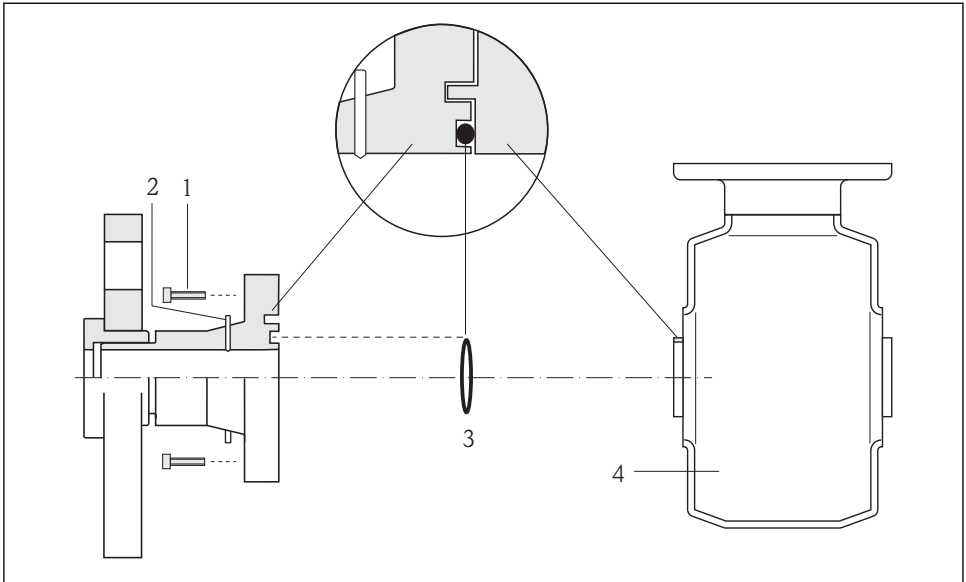
Ochranné pospojování pomocí dodatečného zemnicího kroužku



A0002651

- 1 Šrouby s šestihrannou hlavou u procesního připojení
- 2 Těsnění O-kroužky
- 3 Plastový disk (podložka) nebo zemnicí kroužek
- 4 Senzor

Ochranné pospojování pomocí zemnicích elektrod na procesním připojení



A0017293

- 1 Šrouby s šestihlannou hlavou u procesního připojení
- 2 Integrované zemnicí elektrody
- 3 Těsnění O-kroužkem
- 4 Senzor

7.3 Nastavení hardwaru

7.3.1 Nastavení adresy přístroje

EtherNet/IP

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

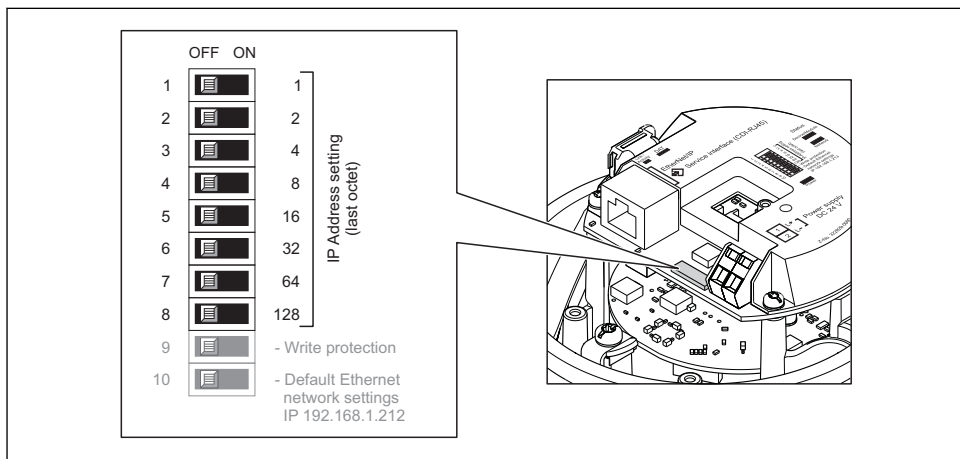
Adresační data

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 →  48

Nastavení adresy



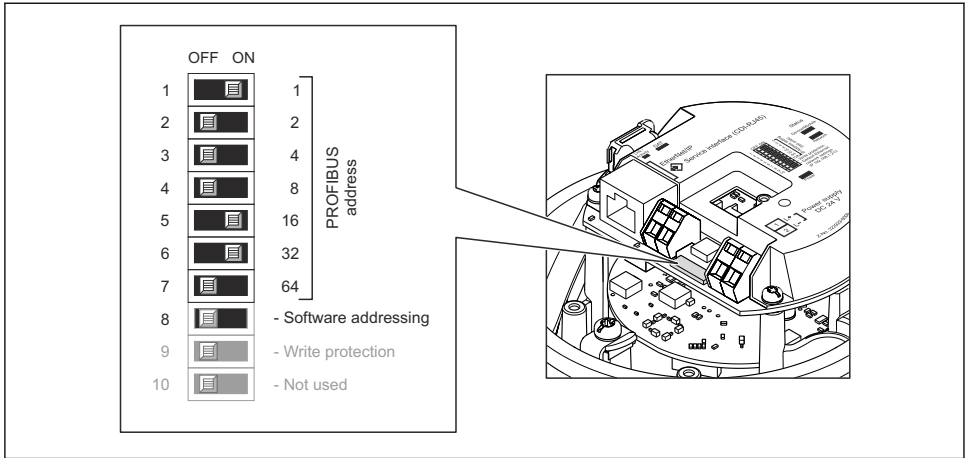
A0017913

- 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



A002.1265

14 Adresace pomocí přepínačů DIP na V/V modulu elektroniky

1. Zakažte softwarovou adresaci pomocí přepínače DIP 8 (OFF).
2. Požadovanou adresu přístroje nastavte pomocí příslušných přepínačů DIP.
 - ↳ Příklad → 14, 39: $1 + 16 + 32 =$ adresa přístroje 49
Přístroj vyžaduje restart po 10 s. Po restartu je povolena hardwarová adresace s nastavenou IP adresou.

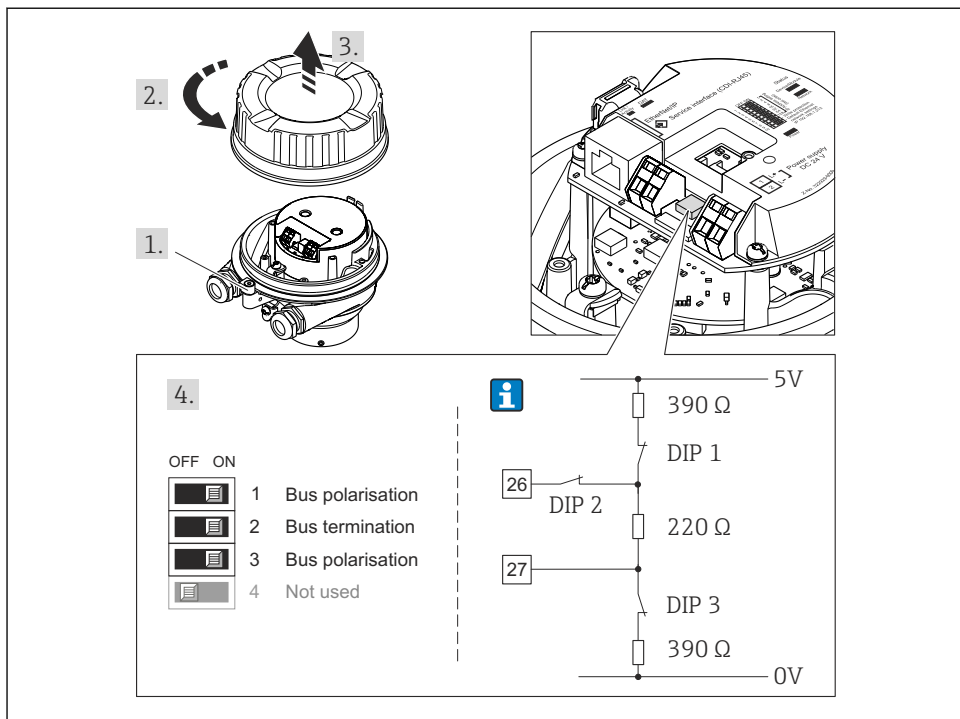
7.3.2 Povolení zakončovacího odporu

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
→ 15, 40.
- 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.

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



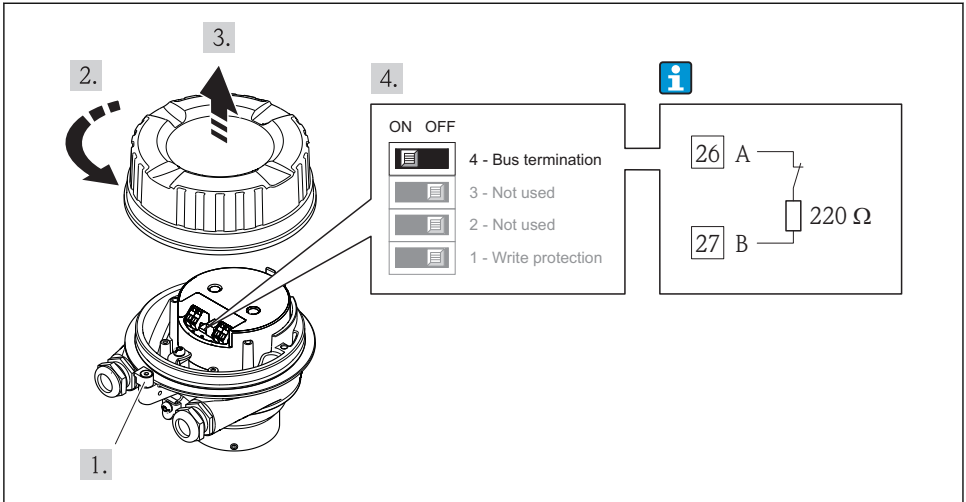
A0021274

☛ 15 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, zakončete kabel Modbus RS485 správně na začátku a na konci daného segmentu sběrnice.

Pokud se převodník používá v bezpečných oblastech nebo zóně 2 / části 2



A0017610

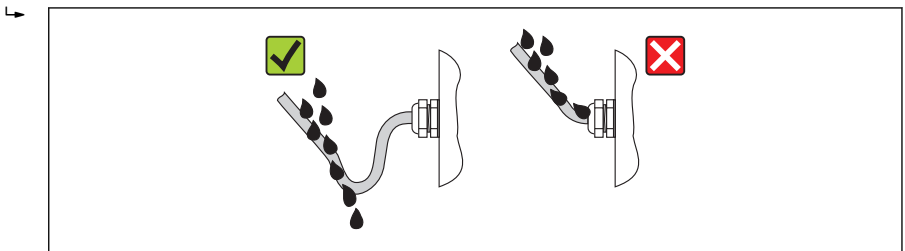
16 Zakončovací odpor lze povolit přes přepínač DIP na hlavním modulu elektroniky

7.4 Zajištění stupně ochrany

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 skříňě 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 vedte kabel tak, aby před vstupem tvořil smyčku směrem dolů („odkapávací smyčka“).



A0013960

5. Na nepoužívané kabelové průchodky nasadte zásleпку.

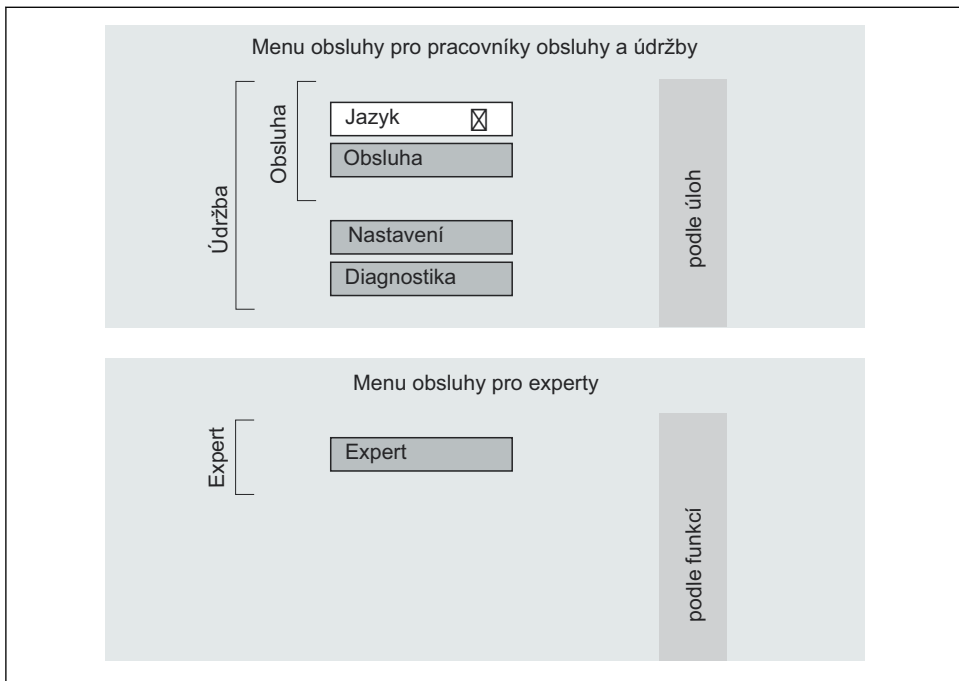
7.5 Kontrola po připojení

Jsou kabely a měřicí přístroj nepoškozené (vizuální kontrola)?	<input type="checkbox"/>
Vyhovují kabely požadavkům →  24?	<input type="checkbox"/>
Mají kabely dostatečnou délku a nejsou namáhány?	<input type="checkbox"/>
Jsou všechny kabelové průchodky nainstalované, pevně utažené a utěsněné? Trasa kabelu obsahuje „odkapávací smyčku“ →  41 ?	<input type="checkbox"/>
V závislosti na verzi zařízení: jsou všechny zástrčky zařízení pevně utažené →  33?	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Souhlasí napájecí napětí se specifikací na štítku převodníku ? ▪ Pro verzi zařízení s Modbus RS485 a jiskrovou bezpečností: souhlasí napájecí napětí se specifikací na štítku bezpečnostní bariéry Promass 100 ? 	<input type="checkbox"/>
Je přiřazení svorek nebo přiřazení kontaktů na zástrčce zařízení správné?	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pokud je přítomné napájecí napětí, svítí LED napájení na modulu elektroniky převodníku zeleně →  9? ▪ Pro verzi zařízení s Modbus RS485 a jiskrovou bezpečností, pokud je přítomno napájecí napětí, svítí LED napájení na bezpečnostní bariéře Promass 100 →  9? 	<input type="checkbox"/>
Je správně zajištěno ochranné pospojování →  35?	<input type="checkbox"/>
V závislosti na verzi zařízení: je pevně utažena zajišťovací spona nebo upevňovací šroub?	<input type="checkbox"/>

8 Možností obsluhy

8.1 Struktura a funkce menu obsluhy


8.1.1 Struktura menu obsluhy



17 Schematická struktura menu obsluhy

8.1.2 Způsob ovládání

Jednotlivé části menu obsluhy jsou přiřazeny určitým rolím uživatele. Každá role uživatele odpovídá typickým úlohám v rámci životního cyklu zařízení.

 Podrobné informace ohledně principu ovládání zařízení naleznete v pokynech k obsluze zařízení ([Verweisziel existiert nicht, aber @y.link.required=true](#)).

8.2 Přístup k menu obsluhy přes webový prohlížeč

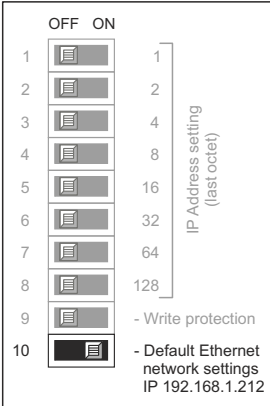
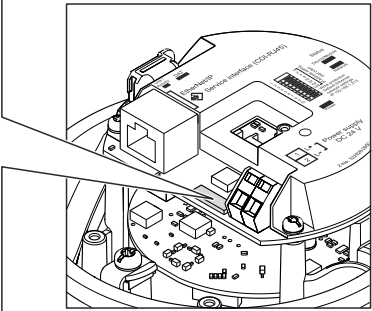
Tento typ přístupu je k dispozici u následující verze zařízení:
Objednávací kód pro „Výstup“, volitelná možnost **N**: EtherNet/IP

8.2.1 Rozsah funkcí

Díky integrovanému webovému serveru je možné zařízení ovládat a nastavovat prostřednictvím webového prohlížeče.

8.2.2 Předpoklady

Hardware

Připojovací kabel	Standardní kabel pro síť Ethernet s konektorem RJ45
Počítač	Rozhraní RJ45
Měřicí přístroj:	Webový server musí být povolen; tovární nastavení: ON (zapnuto)
IP adresa	<p>Pokud IP adresa přístroje není známa, komunikaci přes webový server lze navázat přes standardní IP adresu 192.168.1.212.</p> <p>Funkce DHCP je povolena v přístroji přímo z výroby, tzn. přístroj očekává, že jeho IP adresa bude přidělena síti. Tuto funkci lze deaktivovat a zařízení lze nastavit na standardní IP adresu 192.168.1.212: nastavte přepínač DIP č. 10 z OFF (vypnuto) → ON (zapnuto).</p> <div style="text-align: center;">  <p>OFF ON</p> <p>1 1</p> <p>2 2</p> <p>3 4</p> <p>4 8</p> <p>5 16</p> <p>6 32</p> <p>7 64</p> <p>8 128</p> <p>9 - Write protection</p> <p>10 - Default Ethernet network settings IP 192.168.1.212</p> <p>IP Address setting (last octet)</p> </div> <div style="text-align: right;">  <p>A0017965</p> </div>
	<p>i</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Jakmile byl přepínač DIP aktivován, musí se přístroj restartovat, než přístroj začne používat standardní IP adresu. ▪ Pokud se používá standardní IP adresa (přepínač DIP č. 10 = ON), není ustaveno spojení do sítě EtherNet/IP.

Software počítače

Podporované webové prohlížeče	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Microsoft Internet Explorer (min. 8.x) ▪ Mozilla Firefox ▪ Google chrome
Doporučené operační systémy	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Windows XP ▪ Windows 7

Uživatelská oprávnění k nastavení TCP/IP	Uživatelská oprávnění vyžadovaná pro nastavení TCP/IP (např. pro změny IP adresy, masky podsítě)
Konfigurace počítače	<ul style="list-style-type: none"> ■ JavaScript je povolen ■ Pokud nelze JavaScript povolit, zadejte <code>http://XXX.XXX.X.XXX/basic.html</code> do adresního řádku webového prohlížeče, např. <code>http://192.168.1.212/basic.html</code>. Plně funkční, byť zjednodušená verze struktury ovládacího menu se spustí ve webovém prohlížeči.

8.2.3 Ustavení připojení

Konfigurace internetového protokolu na počítači


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

IP adresa zařízení: 192.168.1.212 (tovární nastavení)

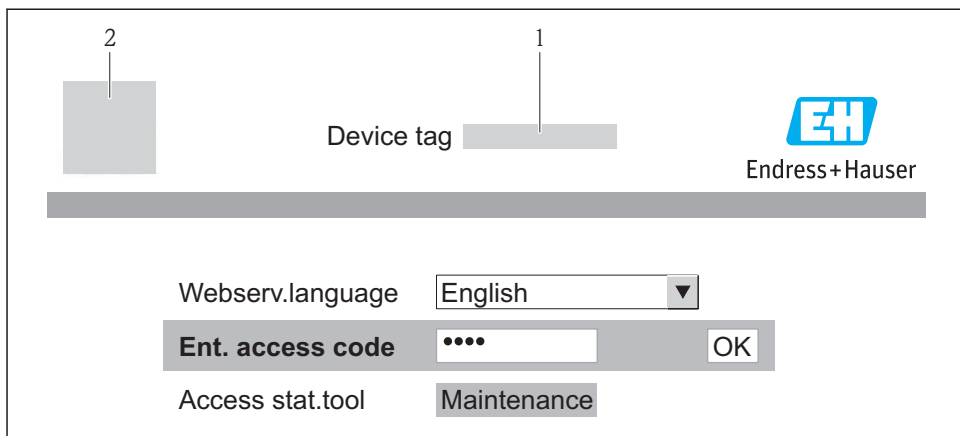
IP adresa	192.168.1.XXX; kde XXX může být jakákoli číselná hodnota kromě: 0, 212 a 255 → např. 192.168.1.213
Maska podsítě	255.255.255.0
Výchozí brána	192.168.1.212 nebo ponechte políčka prázdná

1. Zapněte měřicí přístroj a kabelem připojte počítač .
2. 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 nebo Windows Explorer, tzn. zavřete všechny spuštěné internetové prohlížeče.
3. 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, nastavte přepínač DIP č. 10 na ON (zapnuto), restartujte přístroj a zadejte standardní IP adresu: 192.168.1.212 →  44.

Objeví se přihlašovací stránka.



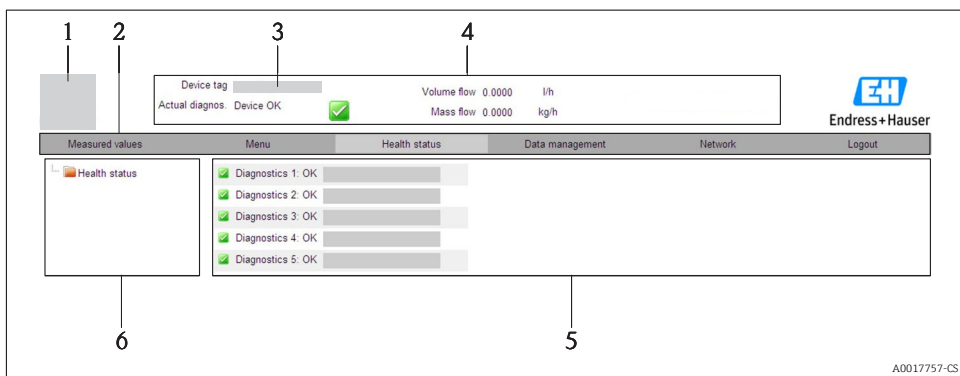
A0017362

- 1 Označení (TAG) zařízení → 📄 49
- 2 Obrázek přístroje

8.2.4 Přihlášení

Přístupový kód	0000 (tovární nastavení); je možné jej měnit ze strany zákazníka → 📄 49
----------------	---

8.2.5 Uživatelské rozhraní



A0017757-CS

- 1 Obrázek přístroje
- 2 Řada funkcí s 6 funkcemi
- 3 Označení (TAG) zařízení
- 4 Hlavička
- 5 Pracovní oblast
- 6 Navigační oblast

Hlavička

V hlavičce se zobrazují následující informace:

- Označení (TAG) zařízení → 📄 49
- 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, stejně jako pro ovládací nástroj
Stav zařízení	Zobrazuje aktuálně aktivní diagnostické zprávy v pořadí podle priority
Správa dat	<ul style="list-style-type: none"> ■ Výměna dat mezi počítačem a měřicím přístrojem: <ul style="list-style-type: none"> - 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: <ul style="list-style-type: none"> ■ Síťová nastavení (např. adresa IP, adresa MAC) ■ Informace o zařízení (např. sériové číslo, verze firmwaru)
Odhlášení	Ukončení ovládání a vyvolání přihlašovací stránky

8.3 Přístup k menu obsluhy přes ovládací nástroj



Podrobné informace o přístupu do ovládací nabídky přes ovládací nástroj naleznete v pokynech k obsluze zařízení (**Verweiszziel existiert nicht, aber @y.link.required=true**).

9 Systémová integrace



Informace o systémové integraci naleznete v pokynech k obsluze zařízení (**Verweiszziel existiert nicht, aber @y.link.required=true**).





Vztahuje se pouze na verzi zařízení s typem komunikace EtherNet/IP

Podrobný popis toho, jak zařízení integrovat do automatizačního systému (např. od Rockwell Automation) je k dispozici jako samostatný dokument: www.endress.com → Zvolit zemi → Automatizace → Digitální komunikace → Integrace zařízení provozní sběrnice → EtherNet/IP


10 Uvedení do provozu

10.1 Kontrola funkce

Před spuštěním zařízení se přesvědčte, že byly provedeny kontroly po instalaci a po připojení.

- Seznam „Poinstalační kontrola“ →  24
- Seznam „Kontrola po připojení“ →  42

10.2 Připojení prostřednictvím FieldCare

- Pro připojení FieldCare →  47
- Pro navázání spojení prostřednictvím FieldCare

10.3 Nastavení adresy přístroje pomocí softwaru

V podmenu **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 přechíst aktuálně zkonfigurovanou adresu přístroje: Návod k obsluze přístroje

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 →  37

10.4 Nastavení měřicího přístroje

Menu **Nastavení** a jeho podmenu se používají pro rychlé uvedení měřicího přístroje do provozu. Podmenu obsahují všechny parametry vyžadované pro konfiguraci, jako například parametry pro měření nebo komunikaci.

Podmenu	Význam
Systémové jednotky	Nastavení jednotek pro veškeré naměřené hodnoty
Volba média	Určení média
Komunikace	Nastavení digitálního komunikačního rozhraní
Vypnutí při nízkém průtoku	Nastavení vypnutí při nízkém průtoku

10.5 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. @, %, /)	Promag

10.6 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 webový prohlížeč →  49
- Ochrana proti zápisu pomocí spínače ochrany proti zápisu →  50

10.6.1 Ochrana proti zápisu pomocí přístupového kódu

Pomocí přístupového kódu specifického pro zákazníka je přístup k měřicímu přístroji přes webový prohlížeč chráněn stejně jako parametry pro konfiguraci měřicího přístroje.

Navigace

Nabídka „Nastavení“ → Rozšířené nastavení → Správa → Vytvořte přístupový kód

Struktura podmenu

Vytvořte přístupový kód	→	Vytvořte přístupový kód
		Potvrdit přístupový kód

Definice přístupového kódu přes webový prohlížeč

1. Přejděte na parametr **Zadejte přístupový kód**.
2. Jako přístupový kód zadejte max. 4místné číslo.

3. Kód potvrďte opětovným zadáním přístupového kódu.
 - ↳ Webový prohlížeč se přepne na přihlašovací stránku.

i Pokud se během 10 minut neprovede žádný úkon, webový prohlížeč automaticky přejde zpět na přihlašovací stránku.

i Role uživatele, se kterou je uživatel momentálně přihlášen přes webový prohlížeč, je indikována parametrem **Nástroje stavu přístupu**. Cesta: Provoz → Nástroje stavu přístupu

10.6.2 Ochrana proti zápisu pomocí přepínače ochrany proti zápisu

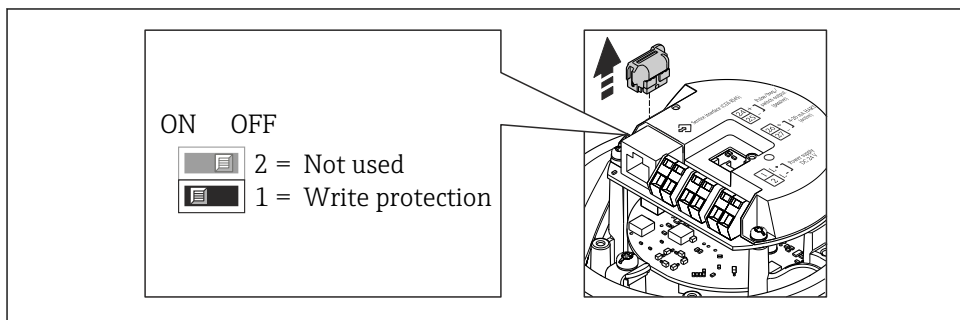
Přepínač ochrany proti zápisu umožňuje zakázat přístup pro zápis k celému menu obsluhy s výjimkou následujících parametrů:

- Externí tlak
- Externí teplota
- Referenční hustota
- Všechny parametry pro konfiguraci sumátoru

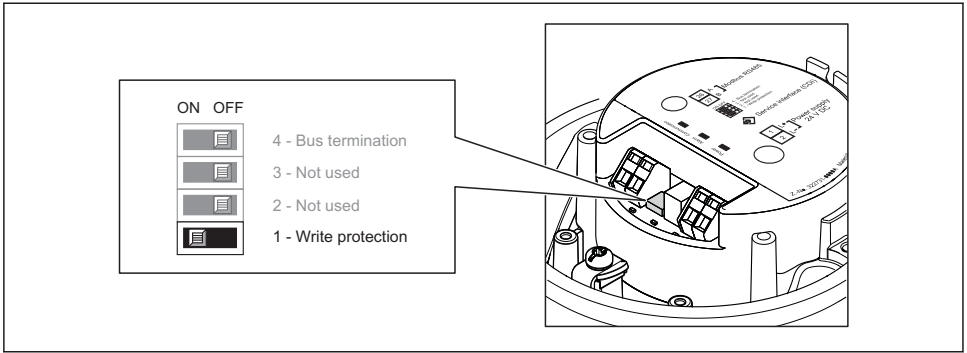
Hodnoty parametrů jsou nyní přístupné pouze pro čtení a nelze je dále upravovat:

- Přes servisní rozhraní (CDI)
- Přes protokol HART
- Přes Modbus RS485
- Přes servisní rozhraní (CDI-RJ45)
- Přes síť Ethernet
- Přes PROFIBUS DP

Pro verzi zařízení s typem komunikace HART

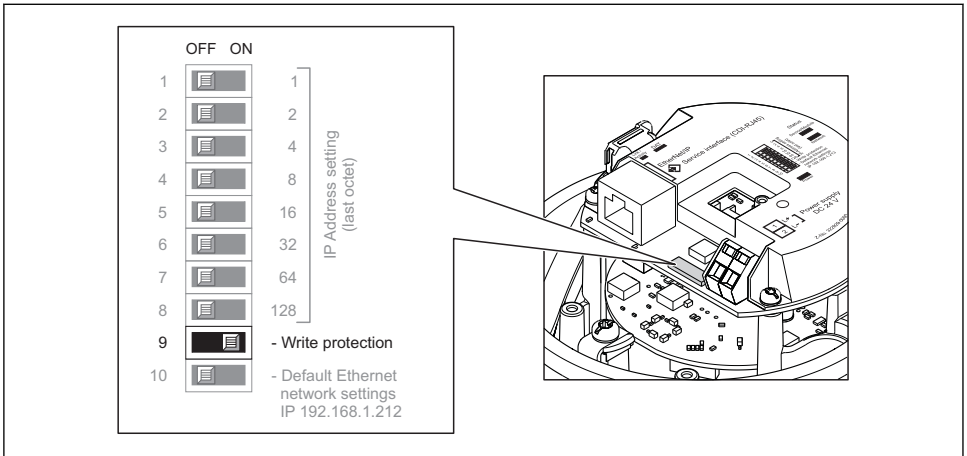


Pro verzi zařízení s typem komunikace Modbus RS485



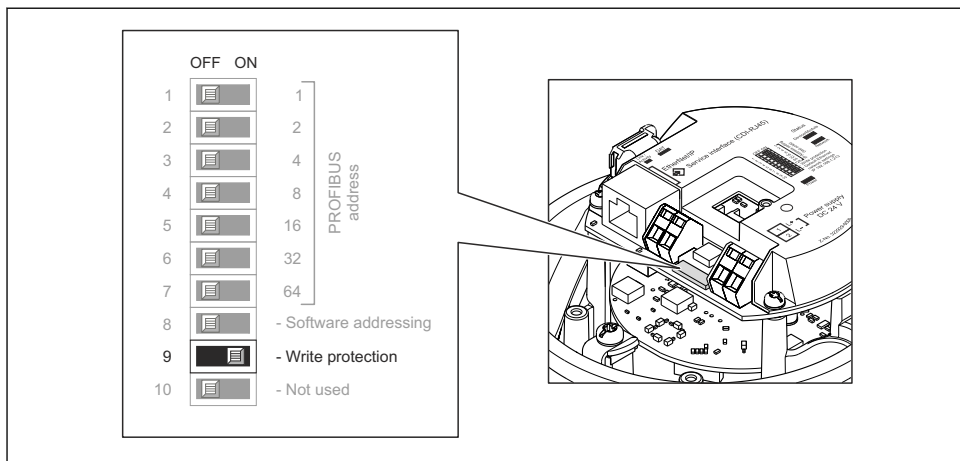
A0017954

Pro verzi zařízení s typem komunikace EtherNet/IP



A0017915

Pro verzi zařízení s typem komunikace PROFIBUS DP



- ▶ Nastavení přepínače ochrany proti zápisu na modulu elektroniky do polohy ON zapne hardwarovou ochranu zápisu.
 - ↳ Pokud je hardwarová ochrana proti zápisu aktivní, možnost **Zablokovaný hardware** se zobrazuje v parametru **Stav blokování**.

11 Diagnostické informace

Případné chyby detekované měřicím přístrojem se zobrazí na domovské stránce ovládacího nástroje, jakmile dojde k ustavení spojení, a na domovské stránce webového prohlížeče, jakmile se uživatel přihlásí.

Jsou poskytnuta nápravná opatření pro každou diagnostickou událost k zajištění rychlého vyřešení problémů.

- Webový prohlížeč: Nápravná opatření jsou zobrazena červeně na domovské stránce vedle příslušné diagnostické události.
- FieldCare: Nápravná opatření jsou zobrazena na domovské stránce v samostatném poli pod příslušnou diagnostickou událostí.

www.addresses.endress.com
