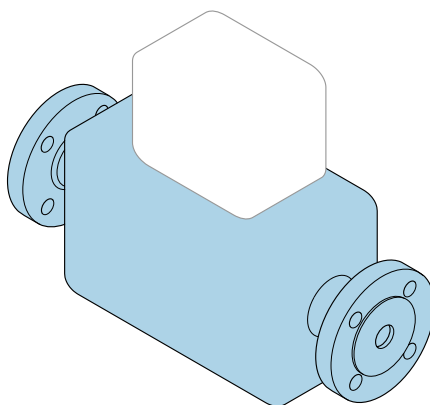


Stručné pokyny k obsluze Průtokoměr Proline Promag H

Magneticko-indukční senzor

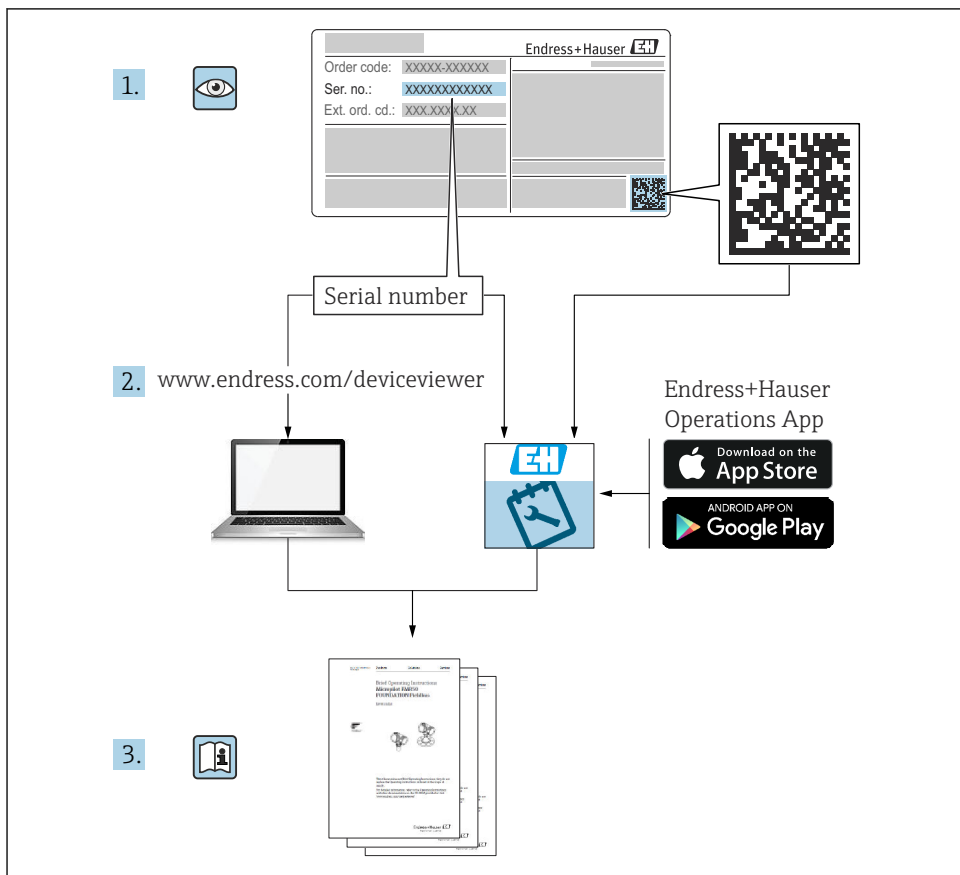


Tento Stručný návod k obsluze **nenahrazuje** Návod k obsluze přístroje.

Stručný návod k obsluze část 1 ze 2: Senzor

Obsahuje informace o senzoru.

Stručný návod k obsluze část 2 ze 2: Převodník →  3.



A0023555

Stručný návod k obsluze Průtokoměr

Přístroj se skládá z převodníku a ze senzoru.

Proces uvádění těchto dvou komponent do provozu je popsán ve dvou samostatných návodech, které společně tvoří Stručný návod k obsluze průtokoměru:

- Stručný návod k obsluze, Část 1: Senzor
- Stručný návod k obsluze, Část 2: Převodník

Při uvádění přístroje do provozu věnujte pozornost informacím uvedeným v obou částech stručného návodu k obsluze, protože obsah těchto příruček se vzájemně doplňuje:

Stručný návod k obsluze, Část 1: Senzor

Stručný návod k obsluze senzoru je určen pro specialisty nesoucí odpovědnost za instalaci měřicího přístroje.

- Příchozí přijetí a identifikace výrobku
- Skladování a přeprava
- Postup montáže

Stručný návod k obsluze, Část 2: Převodník

Stručný návod k obsluze převodníku je určen pro specialisty nesoucí odpovědnost za uvedení měřicího přístroje do provozu, jeho konfiguraci a nastavení jeho parametrů (do okamžiku získání první měřené hodnoty).

- Popis výrobku
- Postup montáže
- Elektrické připojení
- Možnosti ovládání
- Systémová integrace
- Uvedení do provozu
- Diagnostické informace

Doplňující dokumentace k zařízení



Tento stručný návod k obsluze představuje **Stručný návod k obsluze část 1: Senzor**.

„Stručný návod k obsluze část 2: Převodník“ je dostupný přes:

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

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

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

Obsah

1	O tomto dokumentu	5
1.1	Symboly	5
2	Obecné bezpečnostní pokyny	7
2.1	Požadavky na personál	7
2.2	Určené použití	7
2.3	Bezpečnost na pracovišti	8
2.4	Bezpečnost provozu	8
2.5	Bezpečnost produktu	8
2.6	IT bezpečnost	8
3	Přejímka a identifikace výrobku	10
3.1	Vstupní přejímka	10
3.2	Identifikace výrobku	10
4	Skladování a přeprava	11
4.1	Podmínky skladování	11
4.2	Přeprava výrobku	11
5	Montáž	13
5.1	Požadavky na instalaci	13
5.2	Instalace přístroje	22
5.3	Kontrola po instalaci	27
6	Likvidace	28
6.1	Demontáž měřicího přístroje	28
6.2	Likvidace měřicího přístroje	28

1 O tomto dokumentu

1.1 Symboly

1.1.1 Bezpečnostní symboly

NEBEZPEČÍ

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

VAROVÁNÍ

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

UPOZORNĚNÍ

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

OZNÁMENÍ

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

1.1.2 Symboly pro určité typy informací

Symbol	Význam	Symbol	Význam
	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	1., 2., 3. ...	Řada kroků
	Výsledek určitého kroku		Vizuální inspekce

1.1.3 Elektrické symboly

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

Symbol	Význam
	Připojení ochranného pospojování (PE: ochranné uzemnění) Zemnicí svorky, které musí být připojeny k zemi před provedením jakéhokoli dalšího připojení. Zemnicí svorky jsou umístěné uvnitř a vně přístroje: ■ Vnitřní zemnicí svorka: Ochranné pospojování je připojeno k napájecí síti. ■ Vnější zemnicí svorka: Přístroj je připojen k provoznímu systému uzemnění.

1.1.4 **Symbole nástrojů**

Symbol	Význam	Symbol	Význam
	Šestihranný šroubovák		Plochý šroubovák
	Šroubovák s křížovou hlavou		Inbusový klíč
	Klíč s plochou hlavou		

1.1.5 **Symbole v zobrazení**

Symbol	Význam	Symbol	Význam
1, 2, 3,...	Číslo pozic		Řada kroků
A, B, C, ...	Pohledy	A-A, B-B, C-C, ...	Řezy
	Nebezpečná oblast		Bezpečný prostor (bez nebezpečí výbuchu)
	Směr proudění		

2 Obecné bezpečnostní pokyny

2.1 Požadavky na personál

Pracovníci musí splňovat následující požadavky pro jejich úkoly:

- ▶ Vyškolení a kvalifikovaní odborníci musí mít pro tuto konkrétní funkci a úkol odpovídající vzdělání.
- ▶ Musí mít pověření vlastníka/provozovatele závodu.
- ▶ Musí být obeznámeni s národními předpisy.
- ▶ Před zahájením práce si přečtete pokyny uvedené v návodu k použití, doplňkové dokumentaci i na certifikátech (podle aplikace) a ujistěte se, že jim rozumíte.
- ▶ Řiďte se pokyny a dodržujte základní podmínky.

2.2 Určené použití

Aplikace a média

Měřicí přístroj je určen pouze pro měření průtoku kapalin s minimální vodivostí 5 $\mu\text{S/cm}$ (Promag 10, 100, 300, 500) nebo 20 $\mu\text{S/cm}$ (Promag 200).

V závislosti na objednané verzi lze měřicí přístroj použít i pro měření potenciálně výbušných¹⁾, hořlavých, toxických a oxidačních médií.

Měřicí přístroje pro použití v nebezpečných oblastech, v hygienických aplikacích nebo tam, kde existuje zvýšené riziko v důsledku procesního tlaku, jsou odpovídajícím způsobem označeny na typovém štítku.

Aby bylo zajištěno, že je měřicí přístroj během provozu v perfektním stavu:

- ▶ Měřicí přístroj používejte pouze v plném souladu s údaji na typovém štítku a se všeobecnými podmínkami uvedenými v návodu k obsluze a doplňkové dokumentaci.
- ▶ Podle štítku zkontrolujte, jestli objednaný přístroj je určen pro zamýšlené použití v prostředí s nebezpečím výbuchu (např. ochrana proti výbuchu, bezpečnost tlakových nádob).
- ▶ Měřicí přístroj používejte pouze pro média, vůči nimž jsou procesem smáčené materiály dostatečně odolné.
- ▶ Dodržujte stanovený rozsah tlaku a teploty.
- ▶ Udržujte ve specifikovaném rozsahu okolní teploty.
- ▶ Měřicí přístroj soustavně chraňte proti korozi v důsledku vlivů okolního prostředí.

Nesprávné použití

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

VAROVÁNÍ

Nebezpečí poškození v důsledku působení leptavých nebo abrazivních tekutin a okolního prostředí!

- ▶ Ověřte kompatibilitu procesní kapaliny s materiálem senzoru.
- ▶ Zajistěte odolnost všech materiálů smáčených kapalinou v procesu.
- ▶ Dodržujte stanovený rozsah tlaku a teploty.

1) Neplatí pro měřicí přístroje IO-Link.

OZNÁMENÍ**Ověření sporných případů:**

- ▶ V případě speciálních kapalin a kapalin pro čištění společnost Endress+Hauser ráda poskytne pomoc při ověřování korozní odolnosti materiálů smáčených kapalinou, ale nepřijme žádnou záruku ani zodpovědnost, protože malé změny teploty, koncentrace nebo úrovně kontaminace v procesu mohou změnit vlastnosti korozní odolnosti.

Další nebezpečí**⚠ UPOZORNĚNÍ**

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

- ▶ Namontujte vhodnou dotykovou ochranu.

2.3 Bezpečnost na pracovišti

Při práci na zařízení a se zařízením:

- ▶ Používejte požadované osobní ochranné prostředky podle národních předpisů.

2.4 Bezpečnost provozu

Nebezpečí zranění!

- ▶ Přístroj uvádějte do provozu, pouze pokud je v řádném technickém a bezporuchovém stavu.
- ▶ Obsluha je zodpovědná za provoz přístroje bez rušení.

Požadavky na okolní prostředí pro vnější pouzdro převodníku vyrobené z plastu

Jestliže je vnější pouzdro převodníku trvale vystaveno určitým směsím páry a vzduchu, může v důsledku toho dojít k poškození tohoto pouzdra.

- ▶ Jestliže si nejste jisti, ujasněte si danou situaci se svým místním prodejním centrem společnosti Endress+Hauser.
- ▶ Pokud se používá v prostředí vyžadujícím schválení, respektujte informace uvedené na výrobním štítku.

2.5 Bezpečnost produktu

Tento měřicí přístroj byl navržen v souladu s osvědčeným technickým postupem tak, aby splňoval nejnovější bezpečnostní požadavky. Byl otestován a odeslán z výroby ve stavu, ve kterém je schopný bezpečně pracovat.

Splňuje všeobecné bezpečnostní normy a příslušné zákonné požadavky. Splňuje také směrnice EU uvedené v prohlášení o shodě EU specifickém pro daný přístroj. Výrobce potvrzuje tuto skutečnost značkou CE na přístroji.

2.6 IT bezpečnost

Záruka výrobce je platná pouze v případě, že je výrobek instalován a používán tak, jak je popsáno v Návodu k obsluze. Výrobek je vybaven bezpečnostními mechanismy, které jej chrání před jakékoliv neúmyslné změně nastavení.

Bezpečnostní opatření IT, která poskytují dodatečnou ochranu výrobku a souvisejícímu přenosu dat, musí zavést sami operátoři v souladu se svými bezpečnostními normami.

3 Přejímka a identifikace výrobku

3.1 Vstupní přejímka

Po obdržení dodávky:

1. Zkontrolujte obal, zda není poškozený.
 - ↳ Nahlaste veškerá poškození okamžitě výrobcí.
 - Neinstalujte poškozené součásti.
2. Zkontrolujte rozsah dodávky pomocí dodacího listu.
3. Porovnejte údaje na typovém štítku se specifikacemi objednávky na dodacím listu.
4. Zkontrolujte technickou dokumentaci a všechny další potřebné dokumenty, např. certifikáty, abyste se ujistili, že jsou úplné.

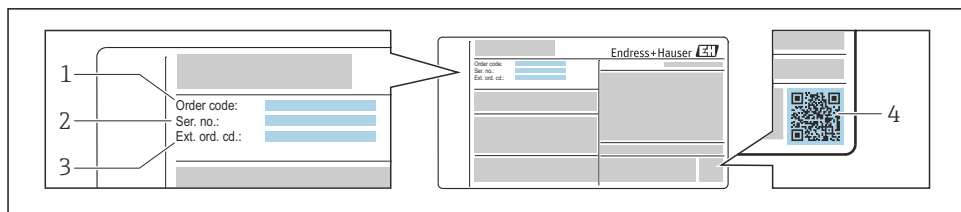


Pokud některá z podmínek není splněna, kontaktujte výrobce.

3.2 Identifikace výrobku

Přístroj lze identifikovat následujícími způsoby:

- typový štítek
- objednávací kód s rozepsáním jednotlivých položek přístroje na dodacím listu
- Zapište výrobní čísla z výrobních štítků do *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer):
Zobrazí se všechny informace o přístroji.
- Zadejte sériová čísla z typových štítků do aplikace *Endress+Hauser Operations App* nebo naskenujte kód DataMatrix na štítku pomocí aplikace *Endress+Hauser Operations App*:
Zobrazí se všechny informace o zařízení.



A0030196

1 Příklad výrobního štítku

- 1 Kód objednávky
- 2 Sériové číslo
- 3 Rozšířený objednávací kód
- 4 Dvojměrný maticový kód (QR kód)



Podrobné informace o údajích na typovém štítku naleznete v návodu k obsluze přístroje.

4 Skladování a přeprava

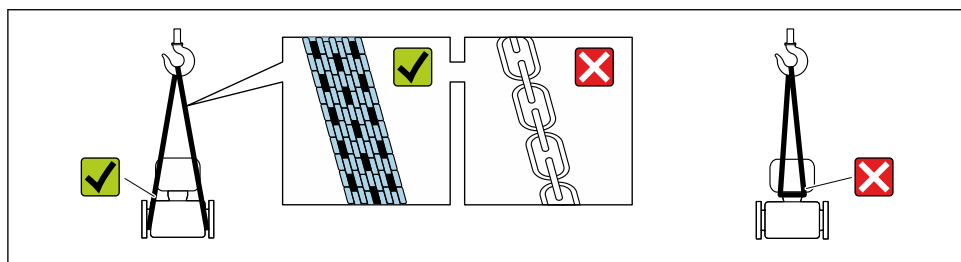
4.1 Podmínky skladování

Pro skladování dodržujte následující pokyny:

- ▶ Uchovávejte v původním obalu, aby byla zajištěna ochrana před šokem.
- ▶ Neodstraňujte ochranná víčka nebo ochranné kryty nainstalované na procesních připojeních. Zabraňují mechanickému poškození těsnicích ploch a znečištění měřicí trubice.
- ▶ Chraňte před přímým sluncem. Vyvarujte se nepříjemně vysokých povrchových teplot.
- ▶ Vyberte místo uskladnění, které vylučuje možnost tvorby kondenzátu na měřicím přístroji. Plísně a bakterie mohou poškodit výstelku.
- ▶ Skladujte na suchém a bezprašném místě.
- ▶ Neskladujte venku.

4.2 Přeprava výrobku

Měřicí přístroj přepravte na místo měření v původním obalu.



A0029252

i Neodstraňujte ochranné kryty nebo ochranné zátky nasazené na procesních připojeních. Zabraňují mechanickému poškození těsnicích ploch a znečištění měřicí trubice.

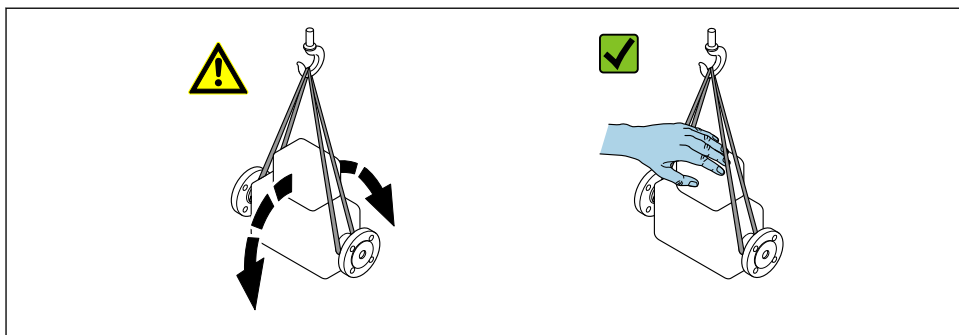
4.2.1 Měřicí zařízení bez závěsných ok

VAROVÁNÍ

Těžiště měřicího zařízení je výš než závěsné body vázacích smyček.

Nebezpečí zranění, pokud měřicí zařízení vyklouzne.

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



A0029214

4.2.2 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.

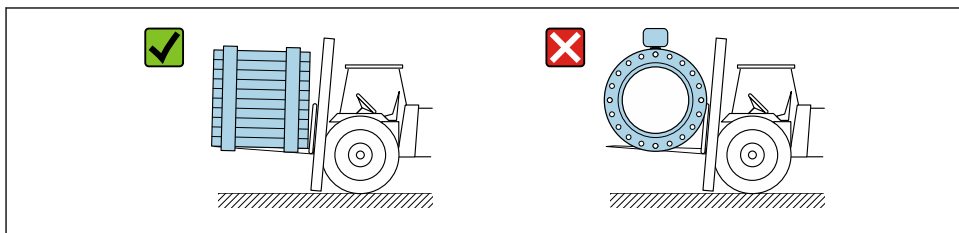
4.2.3 Přeprava vysokozdvížným vozíkem

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.



A0029319

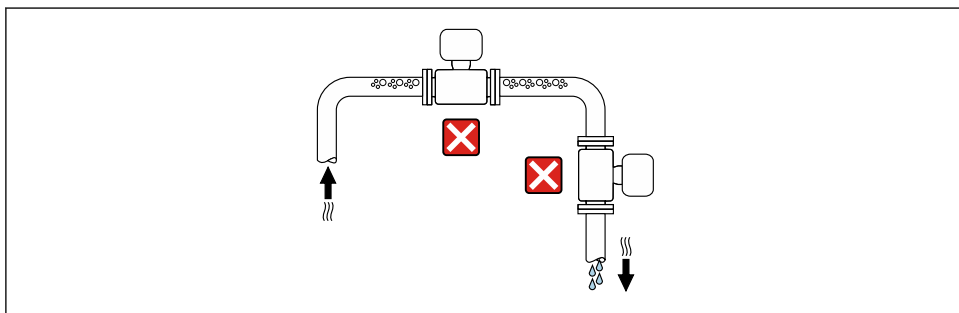
5 Montáž

5.1 Požadavky na instalaci

5.1.1 Instalační poloha

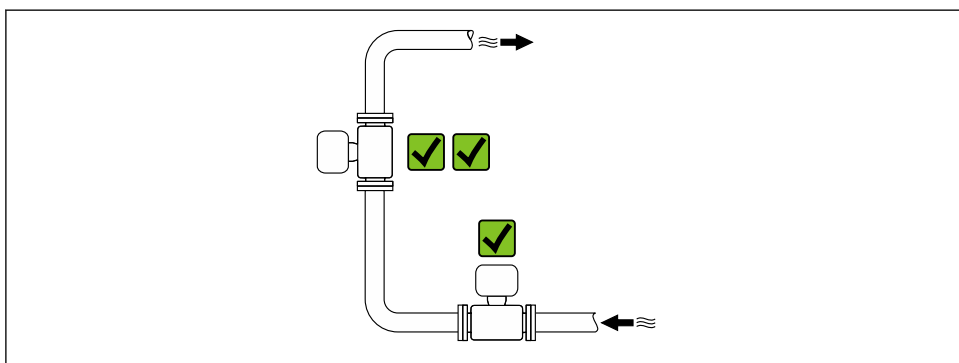
Místo instalace

- Neinstalujte přístroj do nejvyššího bodu trubky.
- Neinstalujte přístroj protisměrně před volným výstupem potrubí u trubky s průtokem směrem dolů.



A00423131

Přístroj by měl být ideálně instalován do stoupačky.



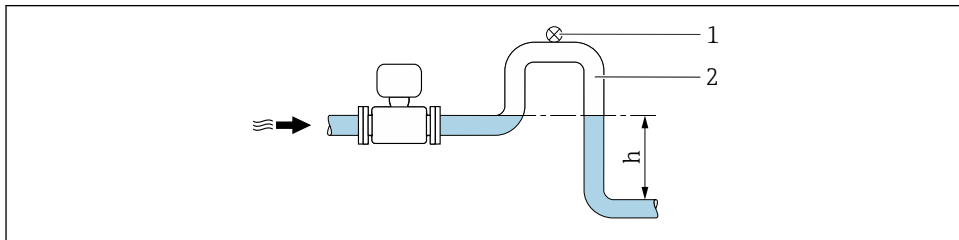
A0042317

*Protisměrná instalace před spádovým potrubím***OZNÁMENÍ****Vakuum v měřicí trubici může poškodit výstelku!**

- V případě instalace protisměrně před klesacími trubkami s délkou $h \geq 5 \text{ m}$ (16,4 ft): Nainstalujte po směru za přístrojem sifon s odvzdušňovacím ventilem.



Toto uspořádání zabraňuje zastavování toku kapaliny v potrubí a vytváření vzduchových kapes.

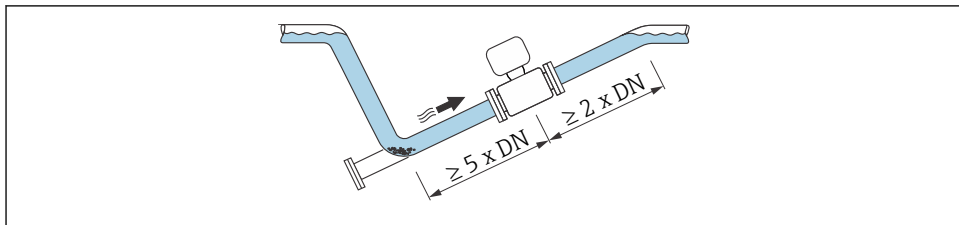


A0028981

- 1 Odvzdušňovací ventil
- 2 Potrubní sifon
- h Délka potrubí s průtokem směrem dolů

Instalace s částečně naplněnými trubkami

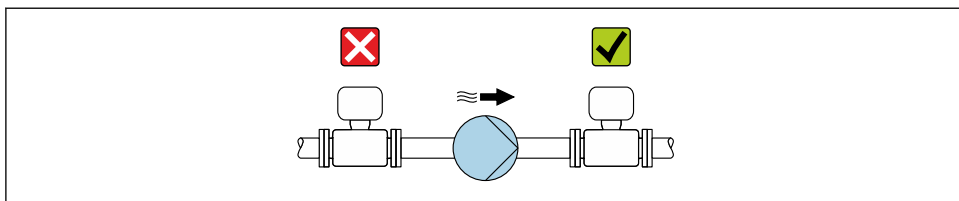
- Částečně naplněné trubky se sklonem vyžadují sestavu vypouštěcího typu.
- Doporučuje se nainstalovat čistící ventil.



A0041088

*Instalace v blízkosti čerpadel***OZNÁMENÍ****Vakuum v měřicí trubici může poškodit výstelku!**

- Aby byl udržován statický tlak, nainstalujte přístroj ve směru toku za čerpadlem.
- Pokud se používají pístová, membránová nebo peristaltická čerpadla, nainstalujte tlumiče pulzací.



A0041083

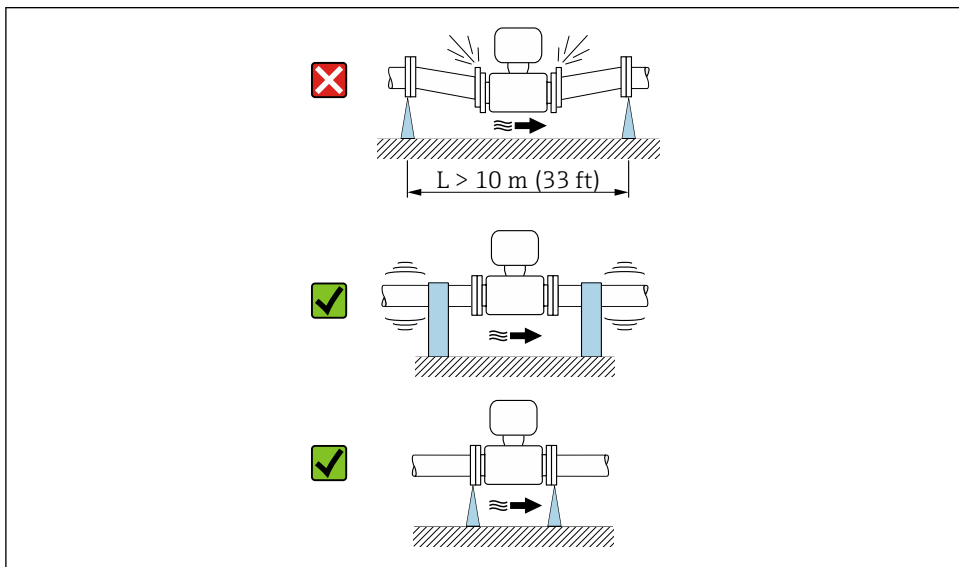
Instalace v případě vibrací potrubí

V případě silných vibrací potrubí se doporučuje oddělené provedení.

OZNÁMENÍ

Vibrace potrubí mohou přístroj poškodit!

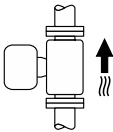
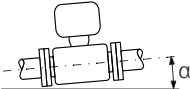
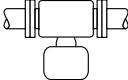
- ▶ Nevystavujte přístroj silným vibracím.
- ▶ Podepřete trubku a upevněte ji na místě.
- ▶ Podepřete přístroj a upevněte jej na místě.
- ▶ Namontujte senzor a převodník samostatně.



A0041092

Orientation

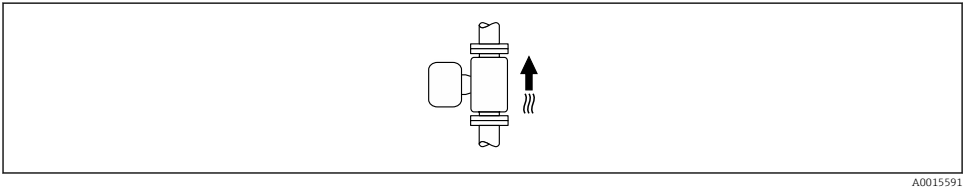
Směr šipky na výrobním štítku pomůže nainstalovat měřicí přístroj podle směru proudění.

Orientation		Doporučení
Svislá orientace	 A0015591	✓✓
Horizontální orientace	 A0041328	✓ 1)
Horizontální orientace, převodník dole	 A0015590	✓✓ 2) 3) ✗ 4)
Horizontální orientace, převodník na boční straně	 A0015592	✗

- 1) Měřicí přístroj by pro hygienické aplikace měl být samovypouštěcí. K tomu se doporučuje svislá orientace. Pokud je možná pouze horizontální orientace, doporučuje se úhel sklonu $\alpha \geq 10^\circ$.
- 2) Aplikace s vysokými procesními teplotami mohou okolní teplotu zvýšit. Pro udržení maximální okolní teploty pro převodník se doporučuje tato orientace.
- 3) Aby se zabránilo přehřátí elektronického modulu v případě prudkého nárůstu teploty (např. procesy CIP nebo SIP), nainstalujte měřicí přístroj tak, aby součást převodníku směřovala dolů.
- 4) Se zapnutou funkcí detekce prázdného potrubí: Detekce prázdného potrubí funguje pouze tehdy, když kryt převodníku směřuje nahoru.

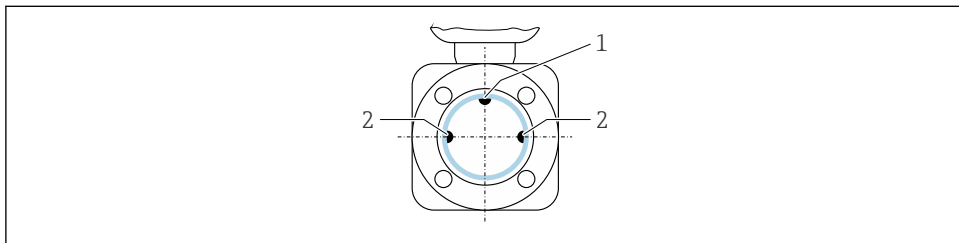
Vertikální

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



Vodorovná orientace

- V ideálním případě by měla být rovina měřicí elektrody vodorovná. To zamezuje krátkodobé izolaci měřicích elektrod v důsledku vzduchových bublin obsažených v médiu.
- Detekce prázdné trubky funguje pouze v případě, že pouzdro převodníku směřuje nahoru, protože jinak není zaručeno, že funkce detekce prázdné trubky bude skutečně reagovat na částečně naplněnou nebo prázdnou měřicí trubici.



A0028998

- 1 EPD elektroda pro detekci prázdného potrubí, dostupná od $\geq \text{DN } 15$ ($\frac{1}{2}$ ")
- 2 Měřicí elektrody pro detekci signálu



Měřicí přístroje se jmenovitým průměrem $< \text{DN } 15$ ($\frac{1}{2}$ ") nemají elektrodu EPD. V tomto případě se detekce prázdné trubky provádí pomocí měřicích elektrod.

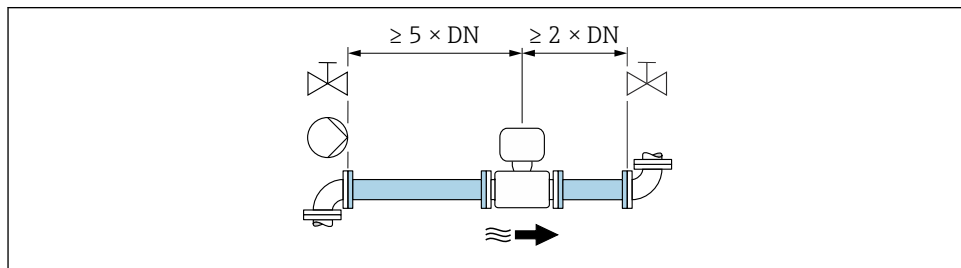
Potrubí na vstupu a výstupu

Instalace s potrubím na vstupu a výstupu

Instalace se provádí s potrubím na vstupu a výstupu

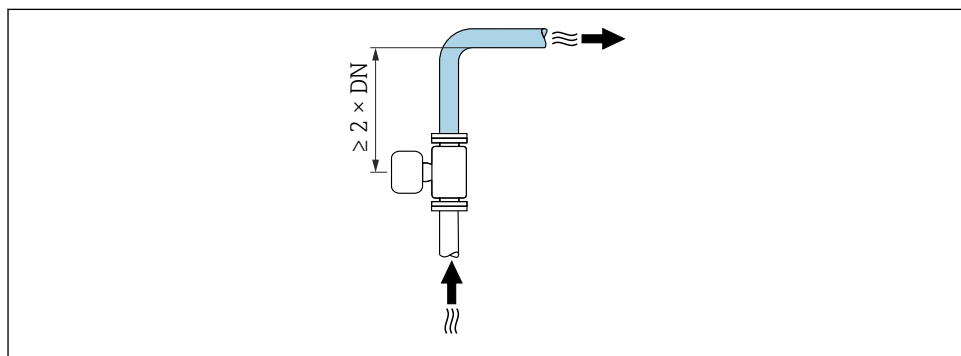
Zachovejte přímá, neblokována potrubí na vstupu a výstupu.

Aby se předešlo vzniku podtlaku a zachovala se specifikovaná úroveň přesnosti, je možné nainstalovat přístroj protisměrně před armaturami, které vytvářejí turbulence (např. ventily, T kusy) a po směru za čerpadly.



A0028997

Zachovejte dostatečnou vzdálenost od nejbližšího kolena trubky.



A0042132

Instalace bez potrubí na vstupu a výstupu

V závislosti na konstrukci přístroje a místu instalace lze potrubí na vstupu a výstupu zkrátit nebo zcela vynechat.



Maximální chyba měření

Pokud je přístroj nainstalován s popsaným potrubím na vstupu a výstupu, lze zaručit maximální chybu měření $\pm 0,5 \%$ z měřené hodnoty $\pm 1 \text{ mm/s}$ ($0,04 \text{ palce/s}$) (volitelné: $\pm 0,2 \%$ z měřené hodnoty $\pm 2 \text{ mm/s}$ ($0,08 \text{ palce/s}$)).

Přístroje a volitelné možnosti objednávky

Objednací kód pro „Elektrody“		
Možnost	Popis	Provedení
J	1.4435/316L, zaoblené pro vstupní/výstupní úseky 0 x DN	0 x DN provedení s plným průměrem ¹⁾
L	1.4435/316L pro vstupní/výstupní úseky 0 x DN	
M	Slitina C22 pro vstupní/výstupní úseky 0 x DN	
N	Tantal pro vstupní/výstupní úseky 0 x DN	

- 1) „Plný průměr“ označuje průřez měřicí trubice odpovídající jmenovité světlosti bez zúžení. To znamená, že nedochází k žádné tlakové ztrátě.

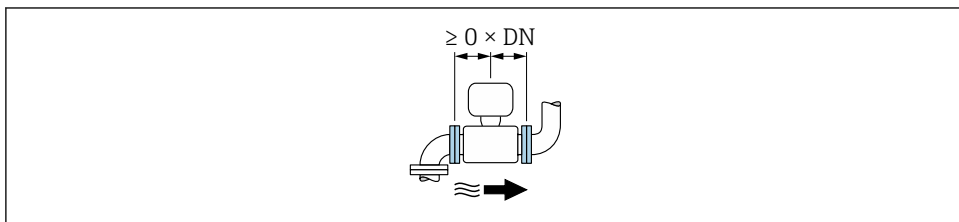
Přístroje a volitelné možnosti objednávky

Objednací kód pro „Elektrody“		
Možnost	Popis	Provedení
J	1.4435/316L, zaoblené pro vstupní/výstupní úseky 0 x DN	0 x DN provedení s plným průměrem ¹⁾
L	1.4435/316L pro vstupní/výstupní úseky 0 x DN	
M	Slitina C22 pro vstupní/výstupní úseky 0 x DN	
N	Tantal pro vstupní/výstupní úseky 0 x DN	

- 1) „Plný průměr“ označuje průřez měřicí trubice odpovídající jmenovité světlosti bez zúžení. To znamená, že nedochází k žádné tlakové ztrátě.

Instalace před nebo za ohyby

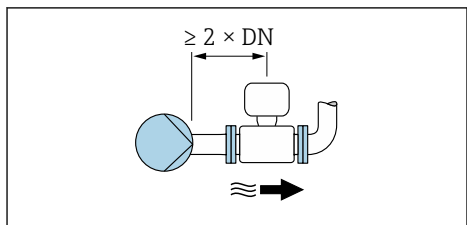
Instalace bez potrubí na vstupu a výstupu je možná.



A0032859

Instalace po směru za čerpadly

Instalace bez potrubí na vstupu a výstupu je možná.



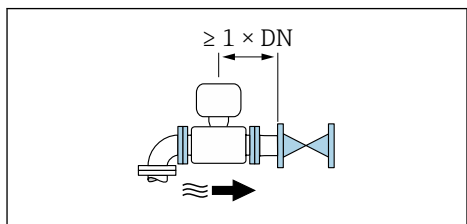
A0045530



Doporučuje se náběžná délka potrubí $\geq 2 \times \text{DN}$.

Instalace protisměrně před ventily

Instalace bez potrubí na vstupu a výstupu je možná.



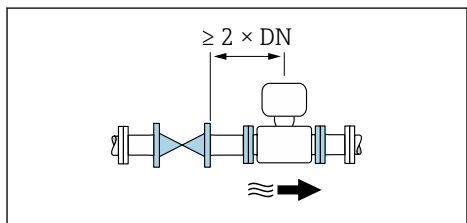
A0045531



Doporučuje se výstupní délka potrubí $\geq 1 \times \text{DN}$.

Instalace po směru za ventily

Přístroj lze instalovat bez potrubí na vstupu a výstupu, pokud je ventil během provozu 100% otevřený.



A0045786



Pokud je ventil během provozu otevřen na 100 %, doporučuje se náběžná délka potrubí $\geq 2 \times \text{DN}$.

5.1.2 Požadavky z hlediska prostředí a procesu

Rozsah teploty okolí



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

Při práci venku:

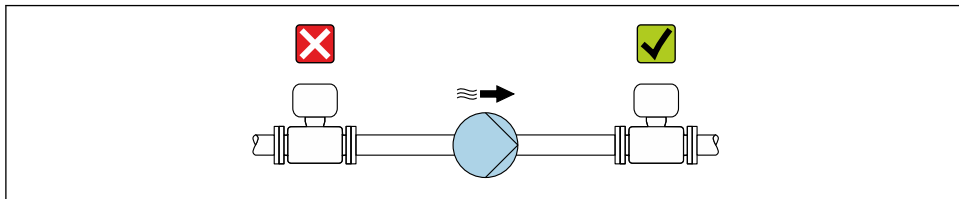
- Namontujte měřicí přístroj na stinné místo.
- Zajistěte ochranu před přímým slunečním zářením, zejména v teplých klimatických oblastech.
- Vyvarujte se přímému působení povětrnostních podmínek.

Teplotní tabulky²⁾



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

Procesní tlak

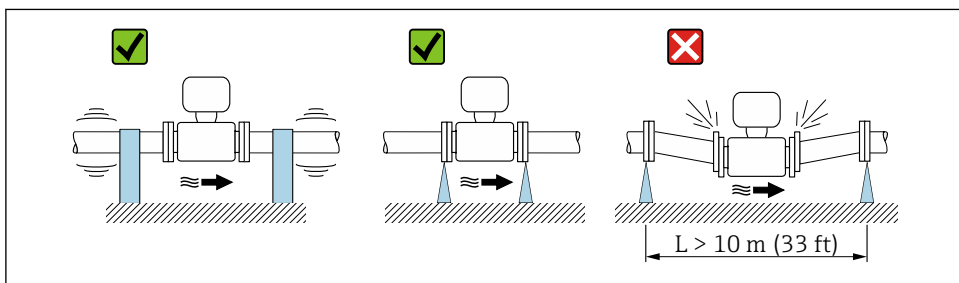


A0028777



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

Vibrace

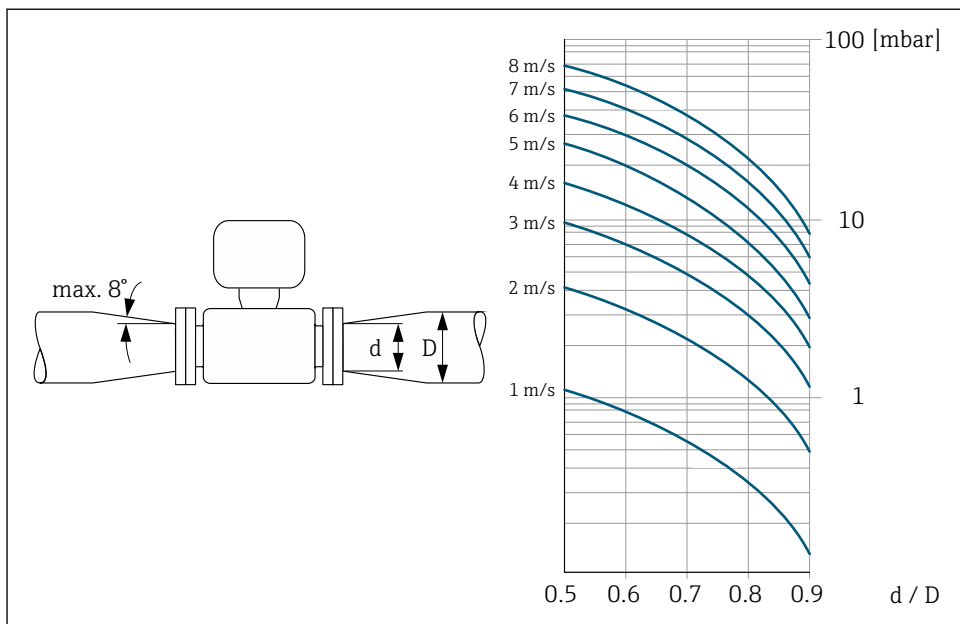


A0029004

2 Opatření pro zamezení vibrací zařízení

2) Neplatí pro měřicí přístroje IO-Link

Adaptéry



A0029002

5.2 Instalace přístroje

5.2.1 Potřebné nástroje

Pro příruby a ostatní připojení v průběhu procesu používejte odpovídající montážní nástroje

5.2.2 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.

5.2.3 Instalace senzoru

VAROVÁNÍ

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

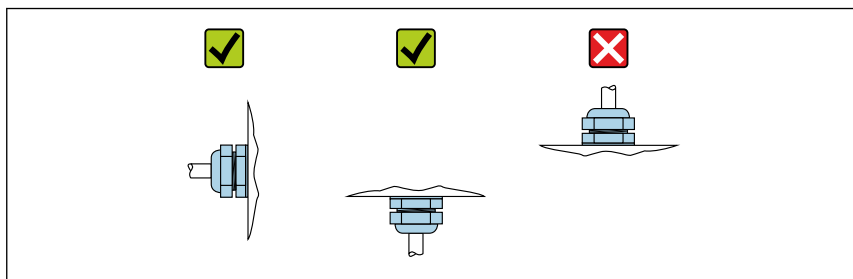
Nebezpečí zkratu na měřicím signálu.

- ▶ 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.
- ▶ Nepoužívejte vodivé těsnicí materiály, jako například grafit.

⚠ VAROVÁNÍ**Nebezpečí v důsledku nevhodného procesního utěsnění!**

- ▶ Přesvědčte se, že vnitřní průměry těsnění jsou stejné nebo větší než procesní připojení a potrubí.
- ▶ Ujistěte se, že těsnění a těsnicí plochy jsou čisté a nepoškozené.
- ▶ Zajistěte správně těsnění.

1. Přesvědčte se, že směr šipky na senzoru souhlasí se směrem toku média.
2. Pro zajištění shody se specifikacemi zařízení nainstalujte měřicí zařízení mezi příruby takovým způsobem, aby byl vycentrován.
3. Nainstalujte měřicí zařízení nebo otočte pouzdro převodníku tak, aby vstupy kabelů nesměrovaly nahoru.



A0029263

Procesní připojení

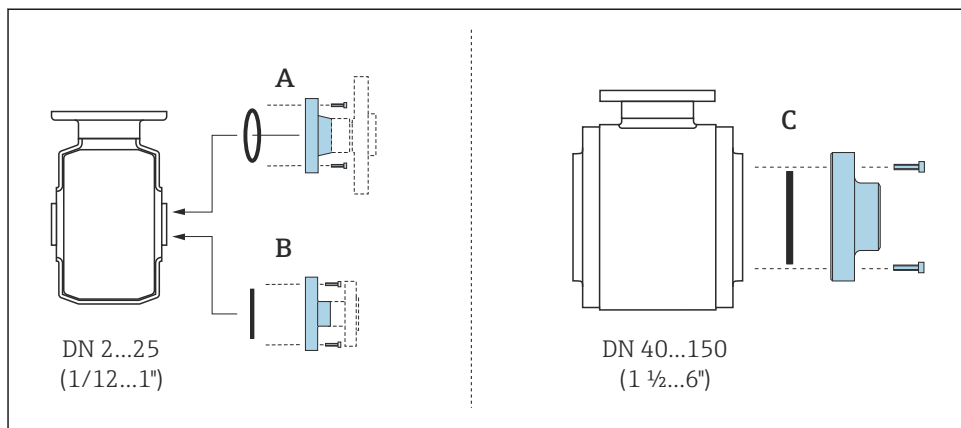
Snímač se dodává na objednávku, a to buď s předinstalovanými procesními připojeními, nebo bez nich. Předinstalovaná procesní připojení jsou pevně uchycena k snímači pomocí 4 nebo 6 šroubů se šestihrannou hlavou.



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.

Těsnění

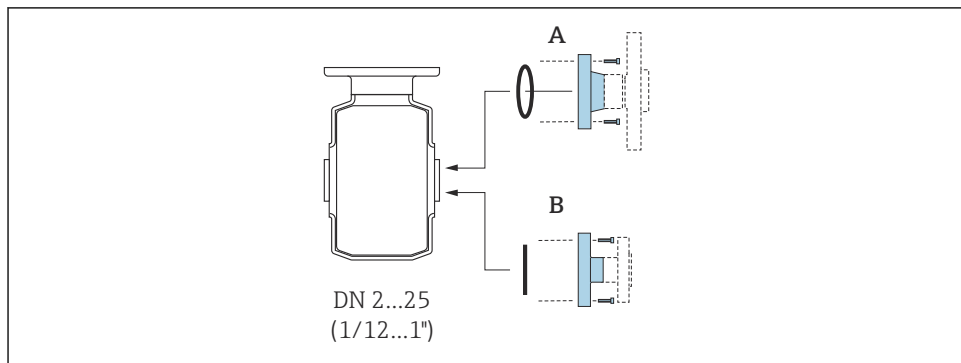
- V případě kovových procesních připojení musejí být šrouby bezpečně utaženy. Procesní připojení tvoří kovové připojení se senzorem, které zaručuje definované stlačení těsnění.
- V případě plastových procesních připojení dodržujte maximální utahovací momenty pro lubrikované závity: 7 Nm (5,2 lbf ft); mezi připojení a protipřírubu vždy vložte těsnění.
- V závislosti na dané aplikaci by se těsnění měla pravidelně měnit, zvláště pokud se používají tvarovaná těsnění (aseptická verze). Interval mezi výměnami závisí na četnosti čistících cyklů, teplotě čištění a teplotě média. Náhradní těsnění lze objednávat jako příslušenství.
- Pro výstelku z „PFA“: Dodatečná těsnění jsou **vždy** potřeba (Promag 200).



A0019804

3 Těsnění procesních připojení Promag H 10 a H 100

- 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")



A0018782

4 Těsnění procesních připojení Promag H 200

- A Procesní připojení s těsněním pomocí O-kroužku
- B Procesní připojení s aseptickým plochým těsněním

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

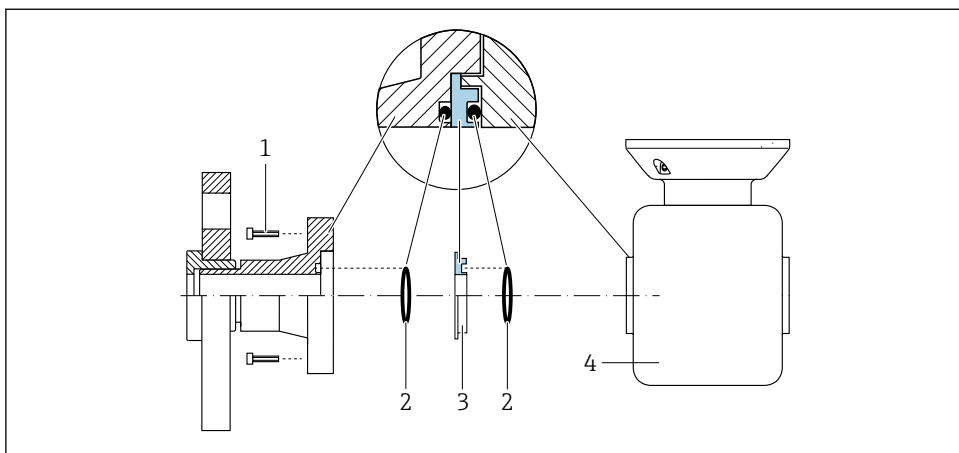
i Pro informace o vyrovnání potenciálu viz stručný návod k obsluze převodníku.

V případě plastových procesních připojení (např. přírubové spoje nebo adhezivní šroubení) se musejí použít dodatečné zemnicí kroužky k zajištění vyrovnání potenciálů mezi snímačem

a kapalinou. Absence zemnicích kroužků může zhoršit přesnost měření nebo vést k poškození senzoru v důsledku elektrochemické degradace 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 vždy nainstalované!
- 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. To nemá vliv na délku instalace.



A0028971

5 Instalace zemnicích kroužků

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

1. Uvolněte 4 nebo 6 šroubů s šestihrannou 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. Nasad'te 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. Poté dodržujte maximální utahovací momenty šroubů pro lubrikované závity: 7 Nm (5,2 lbf ft)

Navařování 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 senzor a těsnění demontovat.
- Vyjmutí je možné po rozevření potrubí o cca 8 mm (0,31 in).

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“.

5.3 Kontrola po instalaci

Je přístroj nepoškozený (vizuální kontrola)?	☐
Odpovídá měřicí přístroj specifikacím pro místo měření? Například: ■ Procesní teplota ■ Procesní tlak (viz část „Hodnocení tlaku a teploty“ v dokumentu „Technické informace“). ■ Okolní teplota ■ Rozsah měření	☐
Byla pro senzor →  16 vybrána správná orientace? ■ Podle typu senzoru ■ Podle teploty média ■ Podle vlastností média (odplyňování, se zachycenými pevnými látkami)	☐
Odpovídá šipka na senzoru směru proudění média →  16?	☐
Jsou název a označení správné (vizuální kontrola)?	☐
Je přístroj chráněn před srážkami a přímým slunečním zářením?	☐
Jsou upevňovací šrouby pevně utaženy?	☐
Bylo čištění provedeno v souladu se stanovenými požadavky na čištění před prvním uvedením do provozu? (Viz část „Čištění“ v „Návodu k obsluze“.)	☐

6 Likvidace

 Pokud je vyžadováno směrnicí 2012/19/EU o odpadních elektrických a elektronických zařízeních (WEEE), výrobek je označen zde uvedeným symbolem, aby mohlo být minimalizováno množství materiálu likvidovaného jako netříděný komunální odpad WEEE. Výrobky, které jsou označeny tímto symbolem, nepatří do netříděného komunálního odpadu. Místo toho je vraťte výrobci k likvidaci za příslušných podmínek.

6.1 Demontáž měřicího přístroje

1. Vypněte přístroj.

VAROVÁNÍ

Nebezpečí zranění v důsledku provozních podmínek!

- Věnujte náležitou pozornost nebezpečným procesním podmínkám, jako například tlaku v měřicím přístroji, vysokým teplotám nebo agresivním médiím.

2. Vykonejte montážní a zapojovací práce z částí „Montáž měřicího přístroj“ a „Připojení měřicího přístroje“ v obráceném pořadí.
3. Dodržujte bezpečnostní pokyny.

6.2 Likvidace měřicího přístroje

VAROVÁNÍ

Nebezpečí ohrožení personálu a poškození životního prostředí v důsledku zdravotně závadných kapalin.

- Zajistěte, aby se v měřicím zařízení a žádných dutinách nenacházely zbytky kapaliny, jež by mohly ohrozit zdraví nebo poškodit životní prostředí, např. látky, které vnikly do různých spár nebo pronikly do plastů.

Při likvidaci přístroje postupujte podle těchto pokynů:

- Dodržujte národní předpisy.
- Zajistěte řádné roztrídění a recyklaci součástí přístroje.



71772764

www.addresses.endress.com
