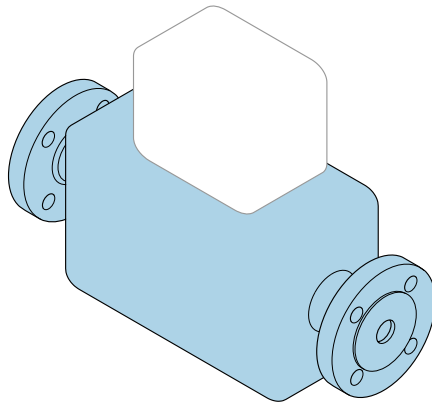


Stručné pokyny k obsluze Průtokoměr Proline Promass Q


Coriolisův 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 průtokoměru

Přístroj se skládá z převodníku a ze senzoru.

Proces uvedení těchto dvou součástí do provozu je popsán ve dvou samostatných příručkách, které dohromady 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.

- Vstupní přejímka a identifikace výrobku
- Skladování a přeprava
- Instalace

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
- Instalace
- Elektrické připojení
- Možnosti obsluhy
- 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	Použité symboly	5
2	Obecné bezpečnostní pokyny	6
2.1	Požadavky na personál	6
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	Příchozí přijetí a identifikace produktu	9
3.1	Vstupní přejímka	9
3.2	Identifikace výrobku	10
4	Skladování a přeprava	11
4.1	Podmínky pro skladování	11
4.2	Přeprava výrobku	11
5	Montáž	13
5.1	Požadavky na montáž	13
5.2	Montáž měřicího zařízení	21
5.3	Kontrola po instalaci	21
6	Likvidace	22
6.1	Demontáž měřicího přístroje	22
6.2	Likvidace měřicího přístroje	22

1 O tomto dokumentu

1.1 Použité 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
	Stejnoseměrný proud		Střídavý proud
	Stejnoseměrný proud a střídavý proud		Zemnění Zemnicí svorka, která je s ohledem na bezpečnost pracovníka obsluhy připojena na zemnicí systém.

Symbol	Význam
	<p>Připojení ochranného pospojování (PE: ochranné uzemnění) Zemnicí svorky, které musí být připojeny k zemi před provedením jakéhokoli dalšího připojení.</p> <p>Zemnicí svorky jsou umístěné uvnitř a vně přístroje:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vnitřní zemnicí svorka: Ochranné pospojování je připojeno k napájecí síti. ▪ Vnější zemnicí svorka: Přístroj je připojen k provoznímu systému uzemnění.

1.1.4 Značky nástrojů

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

1.1.5 Symboly v grafice

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

2 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

Použití a média

Měřicí přístroj popsáný v tomto návodu je určen pouze pro měření průtoku kapalin a plynů.

V závislosti na objednané verzi měřicího zařízení měří potenciálně výbušná, hořlavá, jedovatá a oxidační média.

Měřicí zařízení pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu, v hygienických aplikacích nebo tam, kde existuje zvýšené riziko v důsledku procesního tlaku, jsou příslušně označena na typovém štítku.

Aby bylo zajištěno, že měřicí zařízení zůstane po dobu provozu ve správném stavu:

- ▶ Dodržujte stanovený rozsah tlaku a teploty.
- ▶ Měřicí přístroj používejte pouze v plném souladu s údaji na typovém štítku a všeobecnými podmínkami uvedenými v provozním návodu a doplňkové dokumentaci.
- ▶ Podle typového štítku zkontrolujte, zda je objednané zařízení povoleno pro zamýšlené použití v prostředí s nebezpečím výbuchu (např. ochrana proti výbuchu, bezpečnost tlakové nádoby).
- ▶ Používejte měřicí přístroj pouze pro média, proti kterým jsou materiály smáčené během procesu dostatečně odolné.
- ▶ Pokud okolní teplota měřicího přístroje leží mimo rozsah atmosférické teploty, je absolutně nezbytné dodržovat příslušné základní podmínky podle specifikací v přístrojové dokumentaci.
- ▶ Měřicí přístroj soustavně chraňte proti korozi v důsledku vlivů okolního prostředí.

Nesprávné použití

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

VAROVÁNÍ

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

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

OZNÁMENÍ

Ověření sporných případů:

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

Další nebezpečí

VAROVÁNÍ

Je-li teplota média nebo elektronické jednotky vysoká nebo nízká, může dojít k zahřátí či ochlazení povrchů přístroje. Hrozí riziko popálení nebo omrznutí!

- ▶ V případě vysokých nebo nízkých teplot média instalujte vhodnou ochranu proti kontaktu.

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!

- ▶ Příklad: 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 je navržen v souladu s dobrou technickou praxí a splňuje aktuální bezpečnostní požadavky, byl testován a expedován z výroby ve stavu bezpečném pro provoz.

Splňuje obecné bezpečnostní normy a zákonné požadavky. Splňuje také směrnice EU uvedené v prohlášení o shodě EU pro konkrétní zařízení. Společnost Endress+Hauser to potvrzuje umístěním značky CE na zařízení.

Kromě toho přístroj splňuje právní požadavky platných předpisů Spojeného království (Statutory Instruments). Ty jsou uvedeny v Prohlášení o shodě UKCA spolu s určenými normami.

Výběrem možnosti objednávky označení UKCA společnost Endress+Hauser potvrzuje úspěšné vyhodnocení a testování přístroje připojením značky UKCA.

Kontaktní adresa Endress+Hauser UK:

Endress+Hauser Ltd.
Floats Road
Manchester M23 9NF
Spojené království
www.uk.endress.com

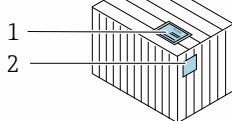
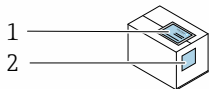
2.6 IT bezpečnost

Naše záruka je platná pouze v případě, že je výrobek instalován a používán tak, jak je popsáno v Návodu k obsluze. Výrobek je vybaven bezpečnostními mechanismy, které jej chrání proti jakékoli neúmyslné změně nastavení.

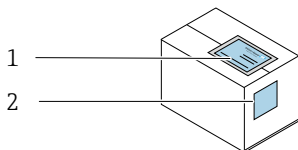
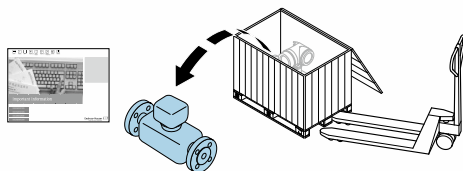
Bezpečnostní opatření IT, která poskytují dodatečnou ochranu výrobku a souvisejícímu přenosu dat, musí zavést sami operátoři v souladu se svými bezpečnostními standardy.

3 Příchozí přijetí a identifikace produktu

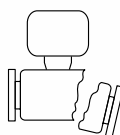
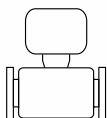
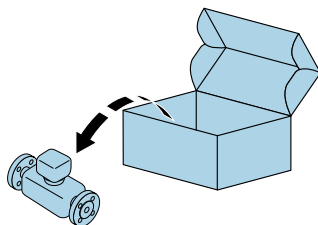
3.1 Vstupní přejímka



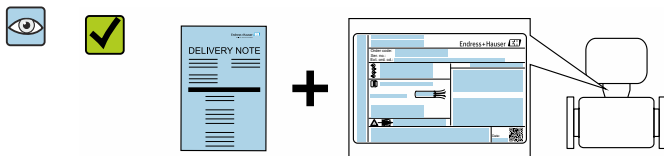
Jsou objednávací kódy na dodacím listě (1) a štítek na zařízení (2) identické?



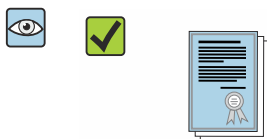
Jsou objednávací kódy na dodacím listě (1) a štítek na zařízení (2) identické?



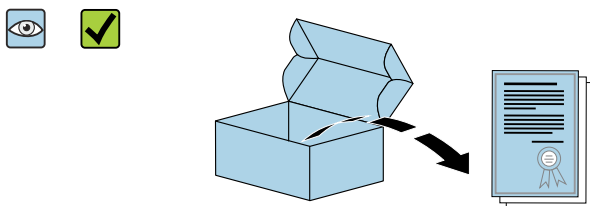
Je zboží nepoškozeno?



Souhlasí údaje na štítku s objednáacími informacemi na dodacím listu?



Je obálka přítomna s doprovodnými dokumenty?



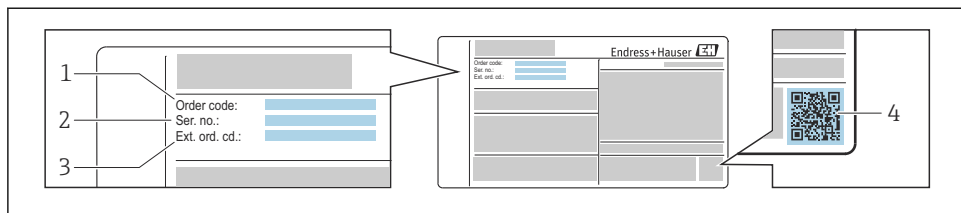
Je vložen doprovodný bezpečnostní list?

- i** ▪ Pokud některá z podmínek nebude splněna, kontaktujte svého distributora Endress +Hauser.
- Technická dokumentace je k dispozici prostřednictvím internetu nebo přes aplikaci *Endress+Hauser Operations App*.

3.2 Identifikace výrobku

Pro identifikaci přístroje jsou k dispozici tyto možnosti:

- Specifikace na typovém štítku
- Objednáací 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 Výrobní číslo (výr. č.)
- 3 Rozšířený objednávací kód (rozš. obj. kód)
- 4 Dvojměrný maticový kód (QR kód)

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

4 Skladování a přeprava

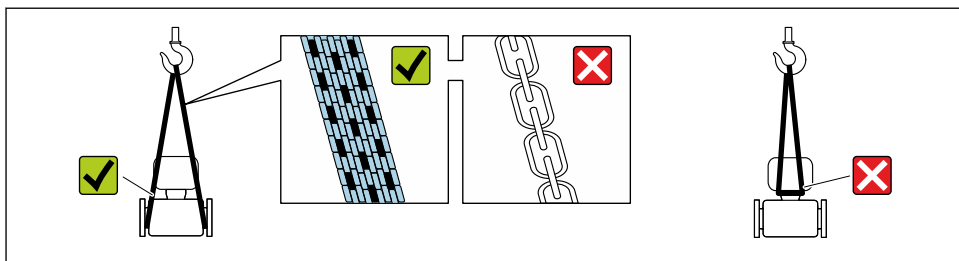
4.1 Podmínky pro skladování

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 v měřicí trubce.
- ▶ Chraňte před přímým sluncem, aby se zabránilo nepřípustně vysokým teplotám.
- ▶ Skladujte na suchém a bezprašném místě.
- ▶ Skladujte na suchém místě.
- ▶ Neskladujte venku.

4.2 Přeprava výrobku

Měřicí zařízení přepravte na místo měření v původním obalu.



A0029252

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

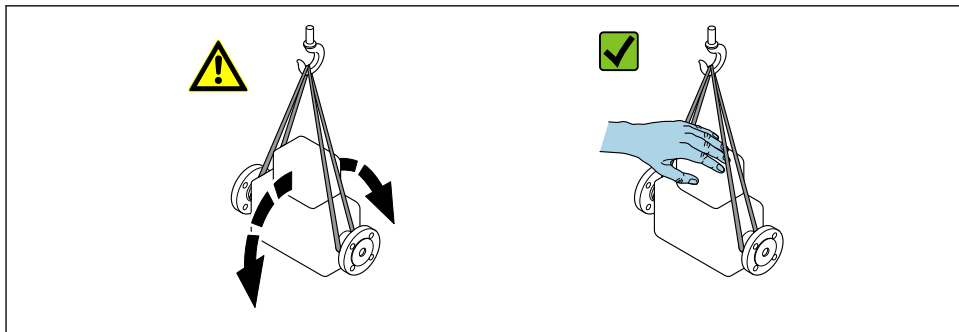
4.2.1 Měřicí zařízení bez závěsných ok

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 použijte 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 zařízení 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.

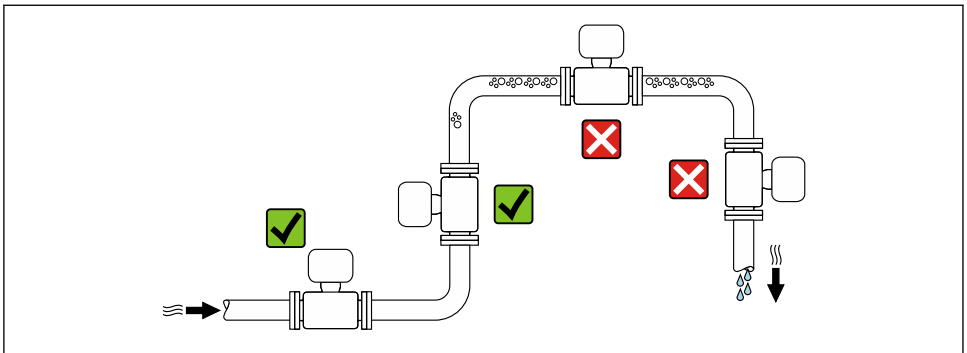
5 Montáž

5.1 Požadavky na montáž

Nejsou zapotřebí žádná zvláštní opatření, jako například podpěry. Vnější síly se absorbují konstrukcí zařízení.

5.1.1 Montážní poloha

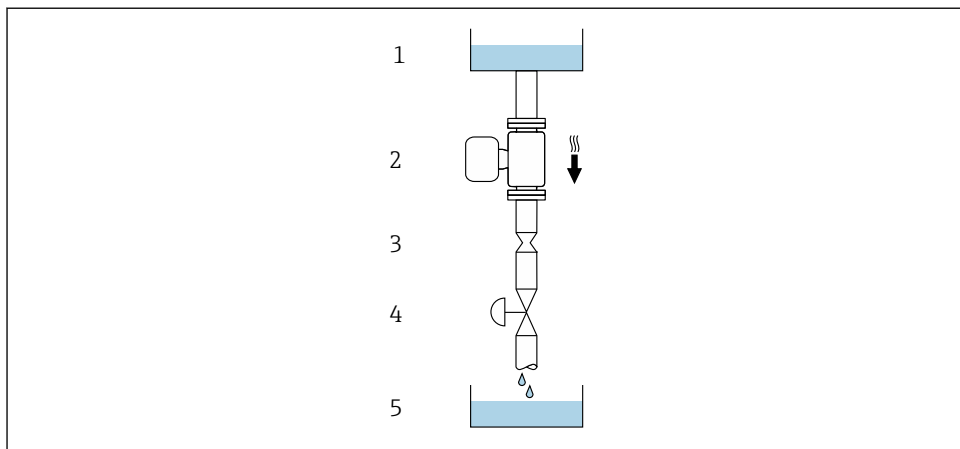
Umístění instalace



A0028772

Instalace do potrubí s průtokem směrem dolů

Následující návrh ohledně montáže však umožňuje montáž v otevřeném svislém potrubí. Omezení vnitřního průměru potrubí nebo použití clony s menším průtočným průřezem, než je jmenovitá světlost, zamezují v průběhu měření chodu senzoru na prázdko.



A0028773

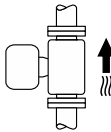
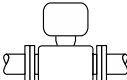
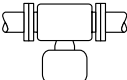

2 Montáž v potrubí s průtokem směrem dolů (např. pro dávkovací aplikace)

- 1 Zásobní nádrž
- 2 Senzor
- 3 Clona, omezení vnitřního průřezu potrubí
- 4 Ventil
- 5 Dávkovací nádrž

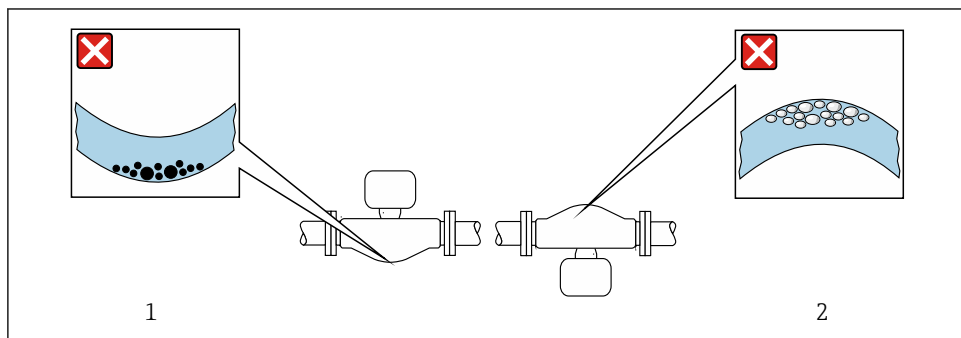
DN		Ø clony, omezení vnitřního průřezu potrubí	
[mm]	[in]	[mm]	[in]
25	1	14	0,55
50	2	28	1,10
80	3	50	1,97
100	4	65	2,60
150	6	90	3,54
200	8	120	4,72
250	10	150	5,91

Orientace

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

Orientace			Doporučení
A	Vertikální orientace	 A0015591	☑☑ ¹⁾
B	Horizontální orientace, převodník nahoře	 A0015589	☑☑ ²⁾ Výjimka: → ☑ 3, ☑ 15
C	Horizontální orientace, převodník dole	 A0015590	☑☑ ³⁾ Výjimka: → ☑ 3, ☑ 15
D	Horizontální orientace, převodník na boční straně	 A0015592	☑☑ → ☑ 18 ⁴⁾

- 1) Tato orientace se doporučuje k zajištění samovypouštění.
- 2) Aplikace s nízkými procesními teplotami mohou způsobit snížení okolní teploty. Pro uchování minimální okolní teploty pro převodník se doporučuje tato orientace.
- 3) Aplikace s vysokými procesními teplotami mohou okolní teplotu zvýšit. Pro uchování maximální okolní teploty pro převodník se doporučuje tato orientace.
- 4) Není doporučeno pro nehomogenní média.



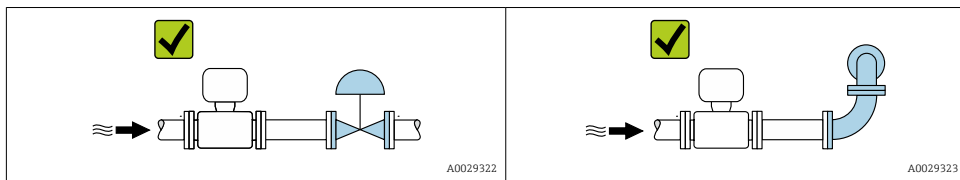
A0028774


☑ 3 Orientace senzoru se zakřivenou měřicí trubicí

- 1 Vyhnete se této orientaci v případě tekutin obsahujících nerozpuštěné látky: nebezpečí akumulace nerozpuštěných látek.
- 2 Vyhnete se této orientaci v případě tekutin uvolňujících plyny: nebezpečí akumulace plynů.

Vstupní a výstupní rovné délky potrubí


Není třeba vykonávat žádná speciální opatření kvůli armaturám vytvářejícím turbulence, jako například ventilům, kolenům nebo T kusům, jestliže nedochází ke kavitaci → 16.



 Rozměry a instalované délky zařízení naleznete v dokumentu „Technické informace“, část „Mechanická konstrukce“

5.1.2 Požadavky z hlediska prostředí a procesu


Rozsah okolních teplot

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

Při provozu venku:

- Instalujte měřicí zařízení na stinném místě.
- Vyhybte se přímému slunci, zejména v oblastech s teplým klimatem.
- Zamezte přímému působení povětrnostních vlivů.

Teplotní tabulky

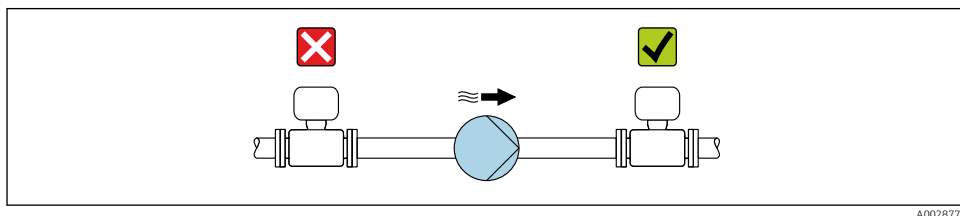
 Podrobné informace o tabulkách teploty jsou uvedeny v samostatném dokumentu nazvaném „Bezpečnostní pokyny“ (XA) pro zařízení.

Tlak v systému

Je důležité, aby nedocházelo ke kavitaci nebo aby se bubliny plynu v kapalinách neuvolňovaly. Tomu se zamezí dostatečně vysokým systémovým tlakem.

Z tohoto důvodu se doporučují následující montážní polohy:

- Na nejnižším bodě ve vstředním potrubí
- Ve vedení za čerpadly (bez nebezpečí vzniku podtlaku)



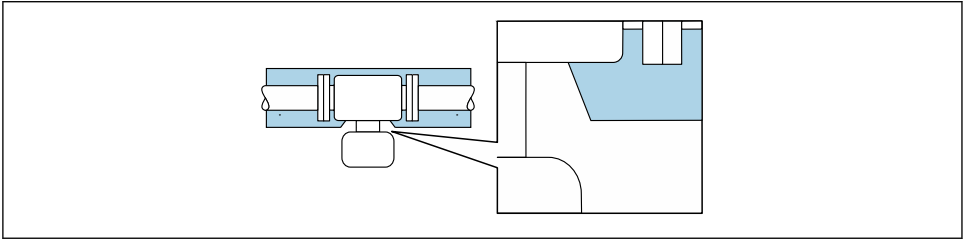
Tepelná izolace

V případě některých tekutin je důležité udržovat teplo vyzařované od senzoru k převodníku na minimum. Pro účely požadované izolace lze použít širokou paletu materiálů.


OZNÁMENÍ


Nebezpečí přehřívání elektroniky v důsledku tepelné izolace!

- ▶ Doporučená orientace: horizontální orientace, pouzdro převodníku (Promass 100, 200, 300) nebo pouzdro připojení senzoru (Promass 500) směřující dolů.
- ▶ Neizolujte pouzdro senzoru ani pouzdro připojení senzoru.
- ▶ Maximální přípustná teplota na spodním konci pouzdra převodníku nebo připojovacího pouzdra senzoru: 80 °C (176 °F)
- ▶ Tepelná izolace u volného prodlouženého krčku: Doporučujeme vám neizolovat prodloužený krček, aby byl zaručen optimální odvod tepla.



A0034391

 4 Tepelná izolace s volným prodlouženým krčkem

 Verze pro nízké teploty: Obecně není nutné izolovat pouzdro převodníku hlavičky (Promass 300) nebo pouzdro připojení senzoru (Promass 500). Pokud se použije izolace, platí stejná pravidla jako ta pro tepelnou izolaci.

Ohřev

OZNÁMENÍ

Elektronika se může přehřívát v důsledku zvýšení okolní teploty!

- ▶ Respektujte maximální přípustnou okolní teplotu pro převodník.
- ▶ V závislosti na teplotě média zohledněte požadavky na orientaci zařízení.

OZNÁMENÍ

Nebezpečí přehřívání při použití ohřevu

- ▶ Ujistěte se, že teplota na spodním konci pouzdra převodníku nepřesahuje 80 °C (176 °F).
- ▶ Zajistěte, aby na krčku převodníku probíhal dostatečný přenos tepla.
- ▶ V případě použití v potenciálně výbušném prostředí dodržujte informace v dokumentaci k přístroji specifické pro výbušná prostředí. Podrobné informace o tabulkách teplot naleznete v samostatném dokumentu s názvem „Bezpečnostní pokyny“ (XA) pro zařízení.

Volitelné možnosti ohřevu

Pokud tekutina vyžaduje, aby na senzoru nedocházelo k ztrátám tepla, mohou uživatelé volit z následujících volitelných možností ohřevu:

- Elektrické topení, např. s elektrickými pásovými ohřivači ¹⁾
- pomocí potrubí s horkou vodou nebo párou
- pomocí ohřevných pláštěů



Podrobné informace ohledně ohřevu pomocí elektrického otopného kabelu naleznete v návodu k obsluze přístroje.

Vibrace

Provozní spolehlivost měřicího systému není ovlivňována vibracemi z provozu.

5.1.3 Zvláštní pokyny pro montáž

Možnost vypouštění

Při vertikální instalaci lze měřicí trubice zcela vypustit a chránit je před vznikem usazenin.

Přetlakový disk



VAROVÁNÍ

Nebezpečí úniku média!

Médium unikající pod tlakem může způsobit zranění nebo materiální škody.

- ▶ Proveďte příslušná opatření k zamezení vzniku rizika ohrožení osob a poškození v případě aktivace přetlakového disku.
- ▶ Řiďte se informacemi na nálepce přetlakového disku.
- ▶ Ujistěte se, že instalace zařízení nebrání funkčnosti a provozu přetlakového disku.
- ▶ Nepoužívejte ohřevný plášť.
- ▶ Neodstraňujte ani nepoškozujte přetlakový disk.

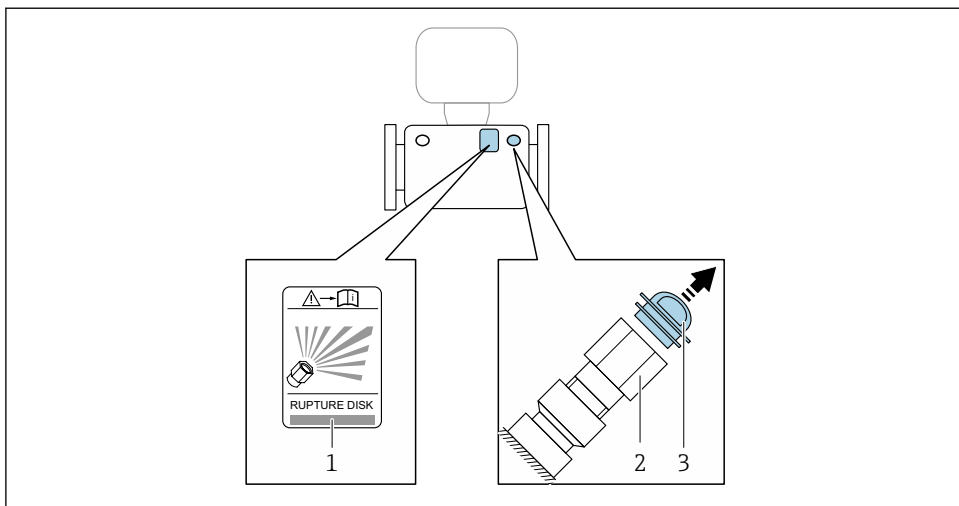
Poloha přetlakového disku je uvedena na štítku nalepeném vedle něj.

Musí se odstranit přepravní ochrana.

Stávající připojovací hrdla nejsou určena pro účely proplachování nebo sledování tlaku, ale slouží jako montážní umístění pro přetlakový disk.

V případě selhání přetlakového disku je možné na vnitřní závit přetlakového disku našroubovat vypouštěcí zařízení, aby bylo možné vypustit případně unikající médium.

1) Obecně se doporučuje použití paralelních elektrických pásových ohřivačů (obousměrný tok elektřiny). Pokud má být použit jednožilový topný kabel, je třeba věnovat zvláštní pozornost. Další informace jsou uvedeny v dokumentu EA01339D „Pokyny k instalaci pro systémy elektrického pásového vytápění“.



A0030346

- 1 Štítek přetlakového disku
- 2 Přetlakový disk s vnitřním závitem 1/2" NPT a se šířkou plochých částí 1"
- 3 Přepravní ochrana



Podrobné informace ohledně použití přetlakového disku naleznete v návodu k obsluze zařízení.

Ověření nulového bodu a nastavení nuly

Všechny měřicí přístroje jsou kalibrovány v souladu s nejmodernější technologií. Kalibrace probíhá za referenčních podmínek. Proto obecně není potřeba nastavovat nulu přímo v místě instalace.

Zkušenosti ukazují, že nastavení nuly lze doporučit pouze ve speciálních případech:

- K dosažení maximální přesnosti měření i za nízkého průtoku.
- Za extrémních procesních nebo provozních podmínek (např. velmi vysoké procesní teploty nebo velmi vysokoviskózní kapaliny).

Informace o kontrole nulového bodu a seřízení nuly naleznete v Návodu k obsluze přístroje.

Úhly sklonu a náklonu

Pokud se přístroj používá k měření hustoty kapalin, je třeba při instalaci vzít v úvahu úhly sklonu a náklonu.



Pro správné měření musí být během uvedení do provozu stanoven a zadán úhel sklonu a úhel náklonu senzoru (s tolerancí $\pm 10^\circ$) a zadány parametry pro úhel sklonu a náklonu.

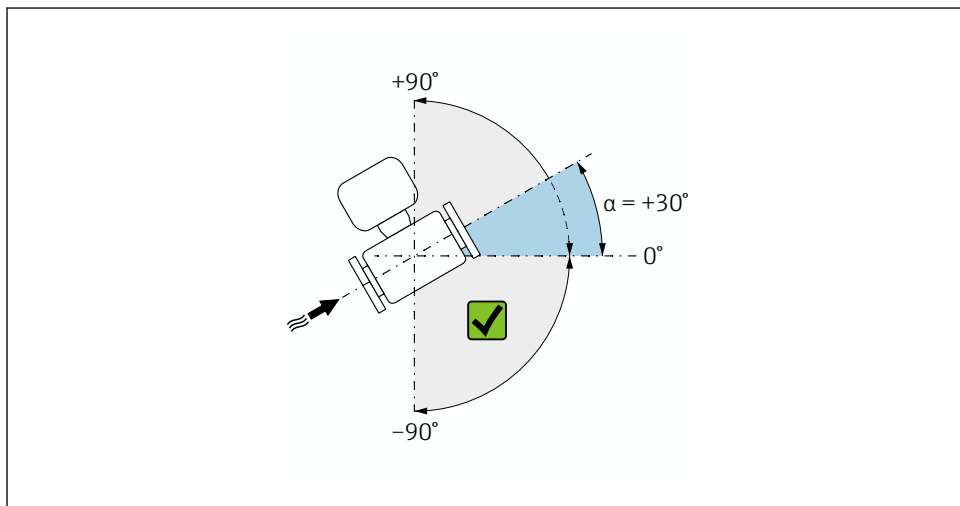


Podrobné informace ohledně režimu měření hustoty naleznete ve speciální dokumentaci k přístroji

Úhel sklonu

Technicky relevantní úhel sklonu je úhel vystínovaný šedě = $-90 \dots +90^\circ$.

Příklad (modrý): instalace přístroje s úhlem sklonu $\alpha = +30^\circ$



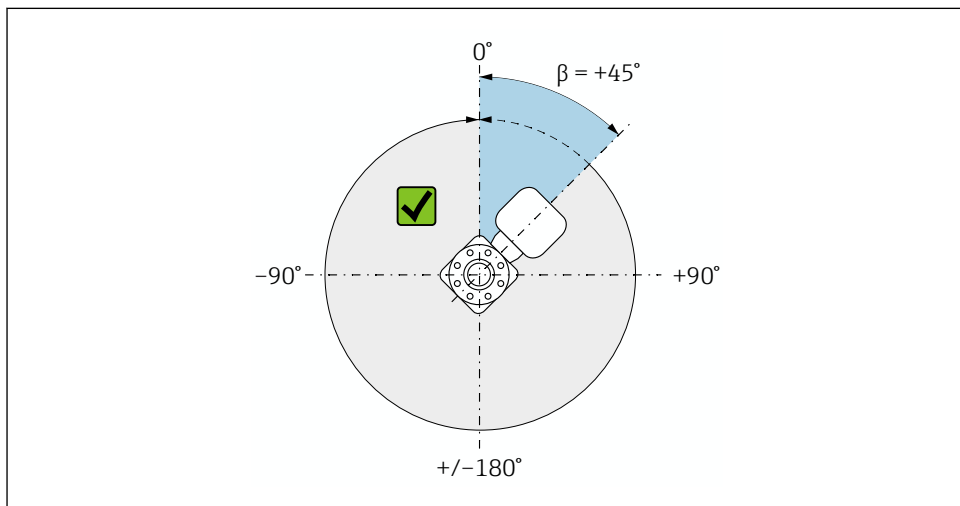
A0040032

5 Boční pohled se směrem proudění zleva doprava.

Úhel náklonu

Technicky relevantní úhel náklonu je úhel vystínovaný šedě = $-180 \dots +180^\circ$.

Příklad (modrý): instalace přístroje s úhlem náklonu $\beta = +45^\circ$



A0040033

6 Pohled shora ve směru proudění

5.2 Montáž měřicího zařízení

5.2.1 Potřebné nástroje

Pro příruby a ostatní připojení v průběhu procesu použijte 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.

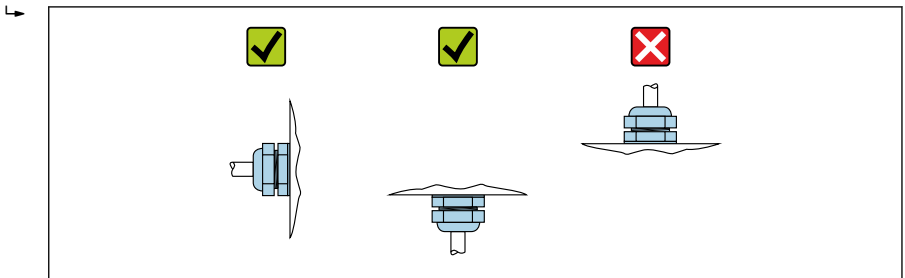
5.2.3 Montáž senzoru

⚠ 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.
- ▶ Zajistěte správně těsnění.


1. Ujistěte se, že směr šipky na štítku senzoru odpovídá směru toku média.
2. Nainstalujte měřicí zařízení nebo otočte pouzdro převodníku tak, aby vstupy kabelů nesměřovaly nahoru.



A0029263

5.3 Kontrola po instalaci

Je zařízení nepoškozeno (vizuální kontrola)?	<input type="checkbox"/>
Odpovídá měřicí přístroj specifikacím místa měření? Například: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Procesní teplota ▪ Teplota procesu (viz kapitola „Jmenovité hodnoty tlaku a teploty“ v dokumentu „Technické informace“) ▪ 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 →  14?	<input type="checkbox"/>
Jsou identifikace místa měření a označení štítkem správné (vizuální kontrola)?	<input type="checkbox"/>
Je zařízení odpovídajícím způsobem chráněno před srážkami a přímým sluncem?	<input type="checkbox"/>
Jsou pojistný šroub a pojistná spona dobře utažené?	<input type="checkbox"/>

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 ohrožení osob v důsledku procesních podmínek!

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

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

Během likvidace dodržujte následující pokyny:

- ▶ Dodržujte platné federální/národní zákony.
- ▶ Zajistěte řádné roztřídění a recyklaci součástí zařízení.



71581669

www.addresses.endress.com
