

Stručné pokyny k obsluze **Dosimass**

Coriolisův průtokoměr



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

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

- internet: www.endress.com/deviceviewer
- smartphon/tablet: *Aplikace Endress+Hauser Operations*



A0023555

Obsah

1	O tomto dokumentu	4
1.1	Použité symboly	4
2	Bezpečnostní pokyny	5
2.1	Požadavky na personál	5
2.2	Určené použití	6
2.3	Bezpečnost na pracovišti	6
2.4	Bezpečnost provozu	7
2.5	Bezpečnost výrobku	7
2.6	IT bezpečnost	7
3	Přejímka a identifikace výrobku	7
3.1	Vstupní přejímka	7
3.2	Identifikace výrobku	8
4	Skladování a přeprava	8
4.1	Podmínky pro skladování	8
4.2	Přeprava výrobku	9
4.3	Likvidace obalu	9
5	Montáž	10
5.1	Požadavky na instalaci	10
5.2	Instalace přístroje	21
5.3	Kontrola po instalaci	21
6	Elektrické připojení	23
6.1	Elektrická bezpečnost	23
6.2	Požadavky na připojení	23
6.3	Připojení přístroje	30
6.4	Zajištění vyrovnání potenciálu	32
6.5	Zajištění stupně ochrany	32
6.6	Kontrola po připojení	32
7	Možnosti ovládání	33
7.1	Přehled možností obsluhy	33
7.2	Přístup k menu obsluhy přes ovládací nástroj	33
8	Systémová integrace	36
9	Uvedení do provozu	36
9.1	Kontrola po montáži a po připojení	36
9.2	Zapnutí měřicího přístroje	36
9.3	Připojování přes FieldCare	36
9.4	Konfigurace měřicího přístroje	37
10	Diagnostické informace	37

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 potenciálně nebezpečnou situaci. Pokud se této situaci nevyhnete, bude to mít za následek vážné nebo smrtelné zranění.

UPOZORNĚNÍ

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

OZNÁMENÍ

Tento symbol upozorňuje na potenciálně nebezpečnou situaci. Pokud se této situaci nevyhnete, může dojít k poškození výrobku nebo něčeho v jeho blízkosti.

1.1.2 Symboly pro určité typy informací

Symbol	Význam	Symbol	Význam
	Povoleno Procedury, postupy a kroky, které jsou povolené.		Upřednostňované Procedury, postupy a kroky, které jsou upřednostňované.
	Zakázáno Procedury, postupy a kroky, které jsou zakázány.		Tip Nabízí doplňující informace.
	Odkaz na dokumentaci		Odkaz na stránku
	Odkaz na obrázek		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		Připojení uzemnění Uzemněná svorka, která je z hlediska obsluhy uzemněna prostřednictvím uzemňovacího systému.

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: Připojení ochranného pospojování je připojeno k napájecí síti. ■ Vnější zemnicí svorka: Přístroj je připojen k provoznímu systému uzemnění.

1.1.4 Symboly nástrojů

Symbol	Význam	Symbol	Význam
	Šestihranný šroubovák		Plochý šroubovák
	Křížový šroubovák		Inbusový klíč
	Klíč s plochou hlavou		

1.1.5 Symboly v zobrazení

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 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

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

Měřicí přístroje pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu, v hygienických aplikacích nebo tam, kde je zvýšené riziko v důsledku tlaku, jsou na typovém štítku speciálně označeny.

Aby bylo zajištěno, že měřicí přístroj zůstane během provozu v bezvadném stavu:

- ▶ Měřicí přístroj používejte pouze v plném souladu s údaji na typovém štítku a se všeobecnými podmínkami uvedenými v manuálu a doplňkové dokumentaci.
- ▶ Pomocí typového štítku zkontrolujte, zda je objednaný přístroj schválen pro zamýšlené použití v nebezpečném prostředí (např. ochrana proti výbuchu, bezpečnost tlakových nádob).
- ▶ Používejte měřicí přístroj pouze pro média, vůči kterým jsou materiály, které přicházejí do styku s procesem, dostatečně odolné.
- ▶ Dodržujte stanovený rozsah tlaku a teploty.
- ▶ Udržujte ve specifikovaném rozsahu okolní teploty.
- ▶ Měřicí přístroj trvale chraňte před korozí vlivem 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.
- ▶ Během procesu zajistěte odolnost všech smáčených materiálů.
- ▶ 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

Nebezpečí popálenin horkem nebo chladem! Používání médií a elektroniky s vysokými nebo nízkými teplotami může způsobit horké nebo studené povrchy přístroje.

- ▶ Namontujte vhodnou dotykovou ochranu.

2.3 Bezpečnost na pracovišti

Pro práci na přístroji a s přístrojem:

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

2.4 Bezpečnost provozu

Poškození přístroje!

- ▶ Přístroj provozujte pouze v řádném technickém a bezporuchovém stavu.
- ▶ Za bezporuchový provoz přístroje odpovídá provozovatel.

2.5 Bezpečnost výrobku

Tento nejmodernější přístroj byl vyroben a otestován s ohledem na nejmodernější provozní bezpečnostní normy a podle osvědčené technické praxe. Opustil továrnu ve stavu, ve kterém je bezpečný pro provoz.

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 opatřením přístroje značkou CE.

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 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 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.

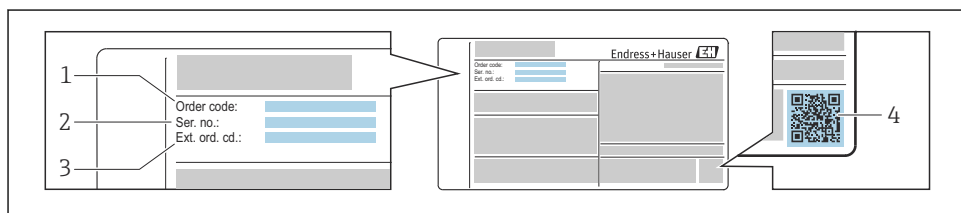


Pokud některá z podmínek není splněna, kontaktujte výrobce.

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 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 měřicí trubice.
- Chraňte před přímým sluncem. Vyvarujte se nepříjemně vysokých povrchových teplot.
- Skladujte na suchém a bezprašném místě.
- Neskladujte venku.

Teplota skladování →  15

4.2 Přeprava výrobku

Přepравte měřicí přístroj na místo měření v originálním obalu.



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

4.3 Likvidace obalu

Všechny obalové materiály jsou šetrné vůči životnímu prostředí a 100% recyklovatelné:

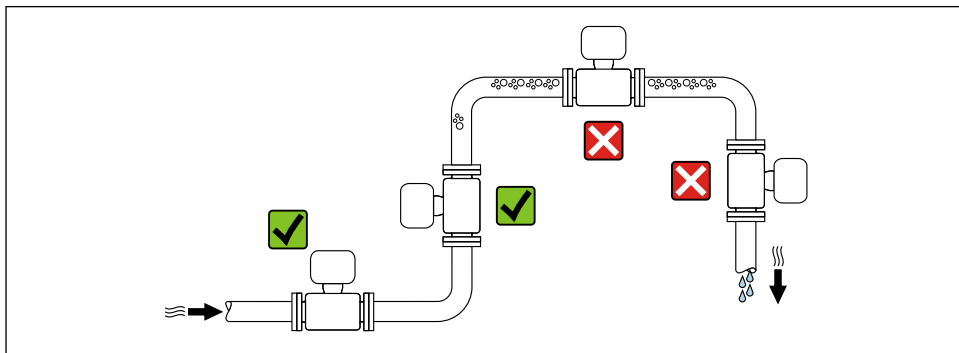
- Vnější obal přístroje
smršťovací fólie z polymeru v souladu se směrnicí EU 2002/95/ES (RoHS)
- Balení
 - dřevěná přepravka ošetřená v souladu s normou ISPM 15, potvrzeno logem IPPC
 - kartonová bedna vyhovující evropské směrnici o obalech 94/62/ES, recyklovatelnost je stvrzena symbolem Resy
- Transportní materiál a upevňovací přípravky
 - nevratná plastová paleta
 - plastové pásky
 - plastové lepicí pásky
- Materiál výplně
Papírové vložky

5 Montáž

5.1 Požadavky na instalaci

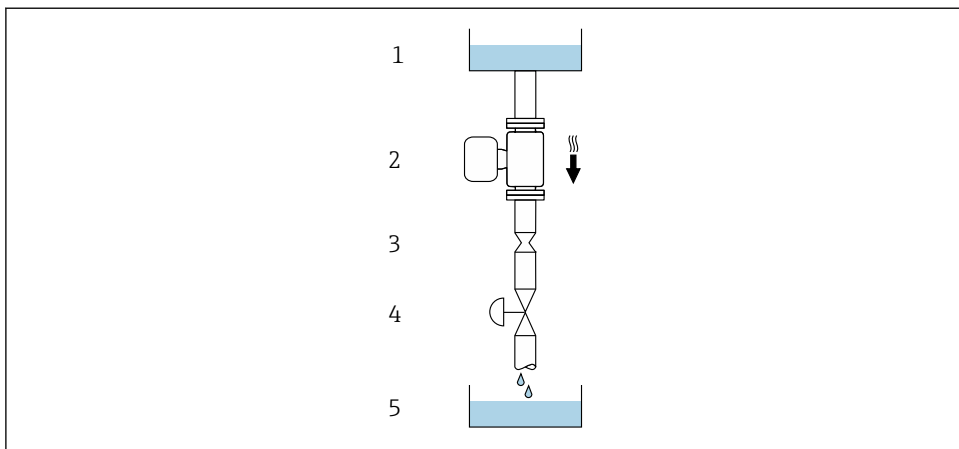
5.1.1 Montážní poloha

Místo instalace



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)

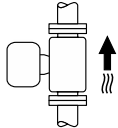
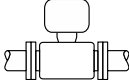
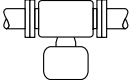
- 1 Zásobní nádrž
- 2 Senzor
- 3 Clona, omezení vnitřního průřezu potrubí
- 4 Ventil
- 5 Plnicí nádoba

DN		Ø clony, omezení vnitřního průřezu potrubí	
[mm]	[in]	[mm]	[in]
1	1/24	0,8	0,03
2	1/12	1,5	0,06
4	1/8	3,0	0,12
8	3/8	6	0,24
15	1/2	10	0,40
25	1	14	0,55
40	1 1/2	22	0,87

Orientace

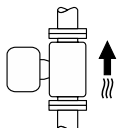
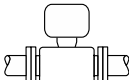
Směr šipky na štítku senzoru pomůže nainstalovat senzor podle směru proudění.

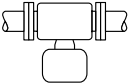
Doporučená orientace pro DN 1 až 4 (1/24" až 1/8")

Orientace			Doporučení
A	Svislá orientace	 A0015591	✓✓ ¹⁾
B	Horizontální orientace, převodník nahore	 A0015589	✓ ²⁾
C	Horizontální orientace, převodník dole	 A0015590	✓ ³⁾
D	Horizontální orientace, převodník na boční straně	 A0015592	✓

- 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.

Doporučená orientace pro DN 8 až 40 (3/8" až 1 1/2")

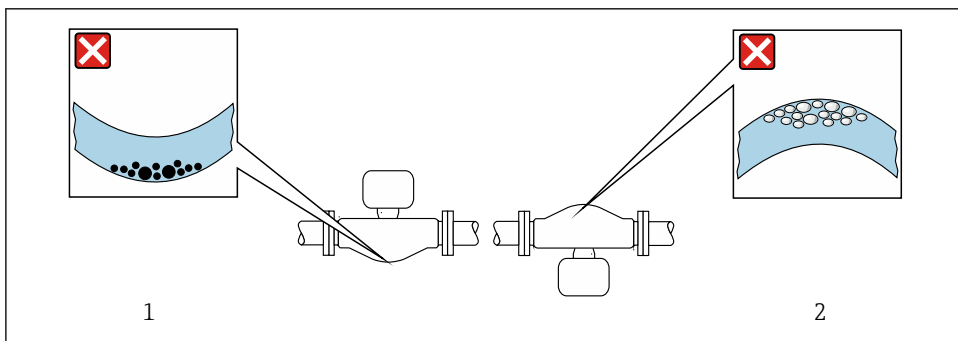
Orientace			Doporučení
A	Svislá orientace	 A0015591	✓✓ ¹⁾
B	Horizontální orientace, převodník nahore	 A0015589	✓✓ ²⁾

Orientace			Doporučení
C	Horizontální orientace, převodník dole	 A0015590	✓✓ ³⁾
D	Horizontální orientace, převodník na boční straně	 A0015592	✗

- 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.

Vodorovná orientace pro DN 8 až 40 ($\frac{3}{8}$ " až 1½")

Jestliže je senzor nainstalován horizontálně v kombinaci se zakřivenou měřicí trubicí, přizpůsobte polohu senzoru vlastnostem dané tekutiny.



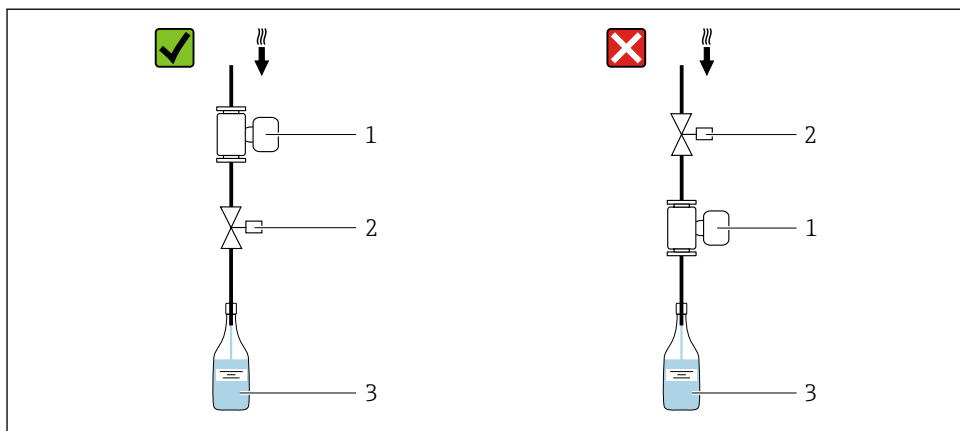
3 Orientace senzoru se zakřivenou měřicí trubicí

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

Ventily

Senzor nikdy neinstalujte za uzavíracím ventilem pro plnění. Pokud je senzor zcela prázdný, naměřená hodnota se stává neplatnou.

 Správné měření je možné pouze tehdy, když je trubka zcela plná. Před zahájením sériového plnění ve výrobě proveďte zkušební plnění.

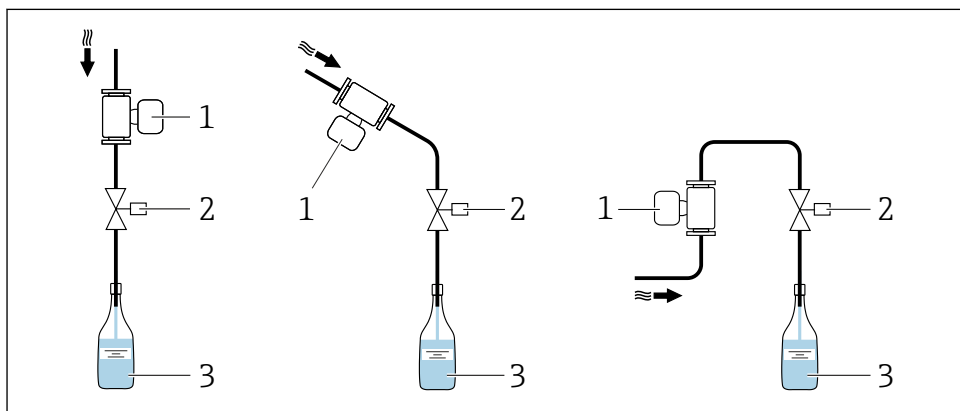


A0003768

- 1 Měřicí zařízení
- 2 Plnicí ventil
- 3 Nádoba

Plnicí systémy

Pro zajištění optimálního měření musí být systém potrubí zcela plný.



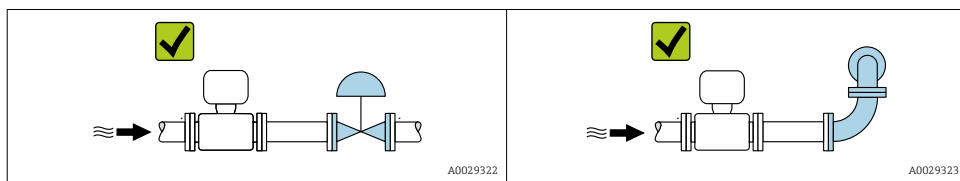
A0003795

4 Plnicí systém

- 1 Měřicí zařízení
- 2 Plnicí ventil
- 3 Nádoba

Potrubí na vstupu a výstupu

Není třeba vykonávat žádná speciální opatření kvůli armaturám vytvářejícím turbulence, jako například ventilům, kolenům nebo T-kusům, jestliže nedochází ke kavitaci → 15.



 Rozměry a délky pro instalaci přístroje viz dokument „Technické informace“, kapitola „Mechanická konstrukce“.

5.1.2 Požadavky z hlediska prostředí a procesu

Rozsah okolních teplot

 Podrobné informace o rozsahu okolní teploty najdete v návodu k obsluze přístroje.

Statický tlak

Je důležité, aby nedocházelo ke kavitaci nebo aby se bubliny plynu v kapalinách neuvolňovaly. Tomu je zabráněno pomocí dostatečně vysokého statického tlaku.

Z tohoto důvodu se doporučují následující montážní polohy:

- na nejnižším bodě ve svislém potrubí
- ve vedení za čerpadly (bez nebezpečí vzniku podtlaku)

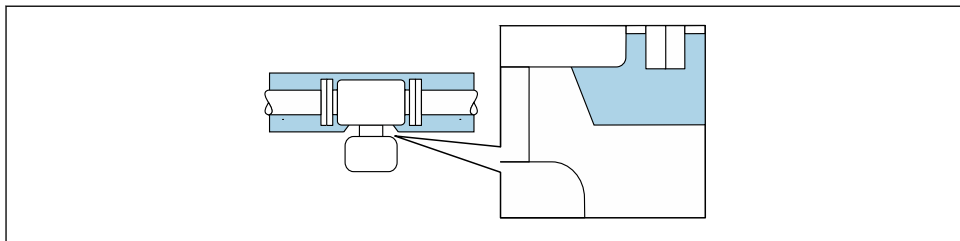
Tepelná izolace

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 směřující dolů.
- ▶ Neizolujte pouzdro převodníku.
- ▶ Maximální přípustná teplota na spodní straně pouzdra převodníku: 80 °C (176 °F)
- ▶ Ohledně tepelné izolace s odhaleným prodlouženým krčkem: Nedoporučujeme zateplovat prodloužený krček, aby byl zajištěn optimální odvod tepla.



A0034391

5 Tepelná izolace s odhaleným prodlouženým krčkem

Ohřev

OZNÁMENÍ

Elektronika se může přehřívat 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.
- ▶ Dbejte na to, aby dostatečně velká plocha krčku převodníku zůstala nezakrytá. Tato nezakrytá část slouží jako vyzařovač a chrání elektroniku před přehřátím a před nadbytečným chlazením.

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

Vysoká oscilační frekvence měřicích trubic zaručuje, že správný provoz měřicího systému není ovlivňován vibracemi z provozu.

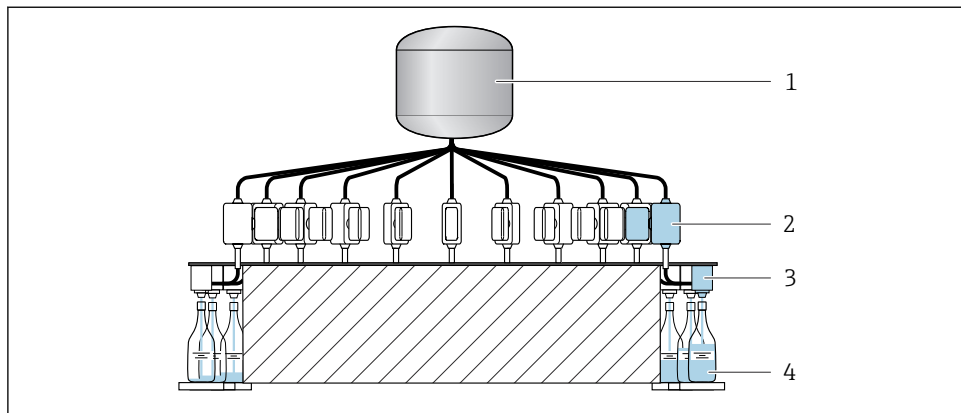
1) Obecně se doporučuje použití paralelních elektrických pásových ohřivačů (obousměrný tok elektřiny). Pokud má být použit jednožilový topný kabel, je třeba věnovat zvláštní pozornost. Další informace naleznete v EA01339D „Pokyny k instalaci pro systémy elektrického pásového vytápění“.

5.1.3 Speciální montážní pokyny

Informace k plnicím systémům

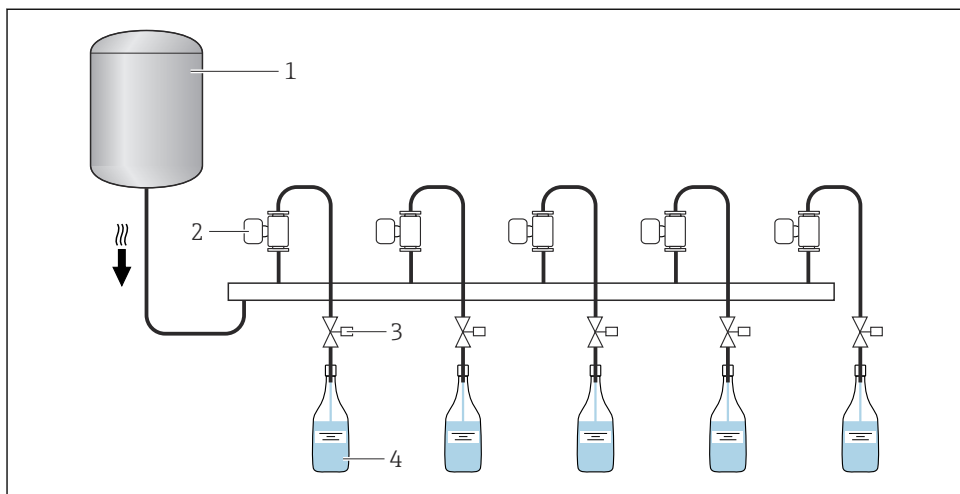
Správné měření je možné pouze tehdy, když je potrubí zcela plné. Doporučujeme proto před zahájením výroby provést některé zkušební dávky.

Kruhový plnicí systém



A0003761

- 1 Nádrž
- 2 Měřicí přístroj
- 3 Plnicí ventil
- 4 Nádobá

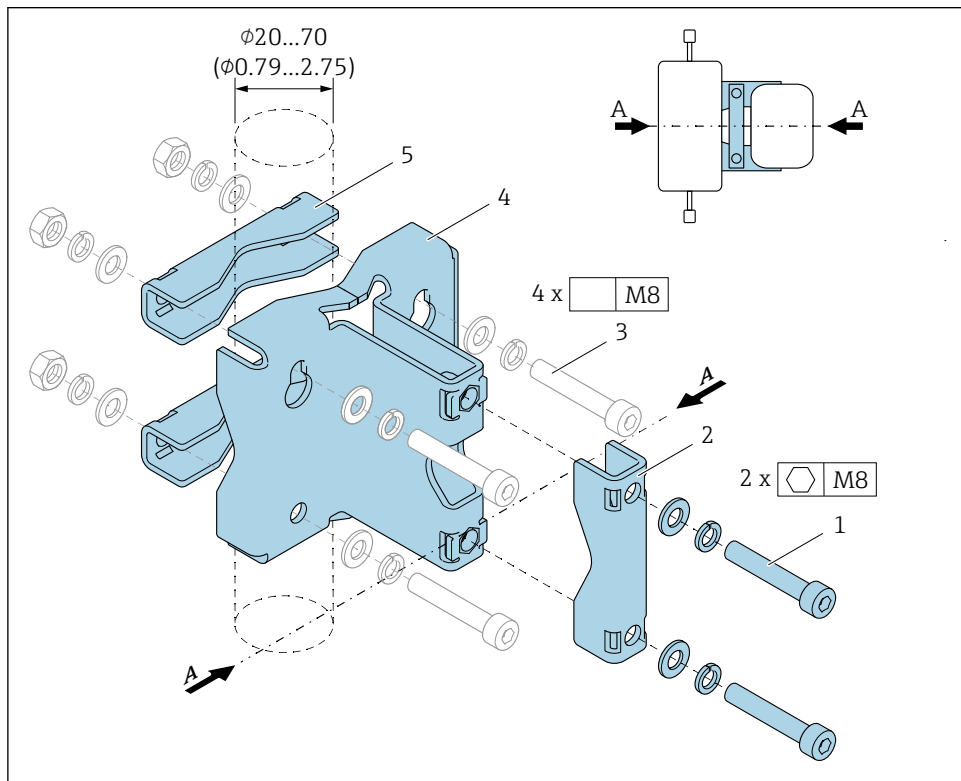
Lineární plnicí systém

A0003762

- 1 Nádrž
- 2 Měřicí přístroj
- 3 Plnicí ventil
- 4 Nádob

Držák senzoru DN 1 až 4 ($\frac{1}{2}$ " až $\frac{1}{8}$ ")

- Pro všechny aplikace se zvýšenými požadavky na bezpečnost nebo zatížení a pro senzory s clampovým procesním připojením je nutné použít vhodný držák.
- Držák senzoru Endress+Hauser se obecně doporučuje pro montáž pro všechny aplikace .



A0036471

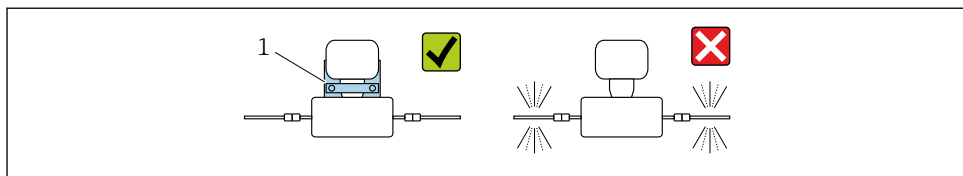
- 1 2× inbusový šroub M8 × 50, podložka a pružinová podložka A4
- 2 1× clamp (krček měřicího přístroje)
- 3 4× upevňovací šroub pro montáž na stěnu, povrch stolu nebo na trubku (není součástí dodávky)
- 4 1× základní profil
- 5 2× clamp (instalace na trubku)
- A Středová linie měřicího přístroje

VAROVÁNÍ

Působení sil na trubky!

Nadměrné působící síly na nepodepřenou trubku mohou způsobit její zlomení.

- Nainstalujte senzor do dostatečně podepřeného potrubí. Kromě použití držáku senzoru lze pro maximální mechanickou stabilitu senzor také podepřít na přítoku a odtoku na místě instalace například pomocí trubkových clampů.



A0036492

1 Držák senzoru Objednáací číslo: 71392563

Pro instalaci jsou doporučeny následující montážní verze:



Před montáží namažte všechny závitové spoje. Šrouby pro montáž na stěnu, povrch stolu nebo trubku nejsou součástí dodávky přístroje a musí se zvolit tak, aby vyhovovaly příslušné montážní poloze.

Montáž na stěnu

Přišroubujte držák senzoru k stěně čtyřmi šrouby. Dva ze čtyř otvorů k upevnění držáku jsou určeny k zavěšení do šroubů.

Montáž na stůl

Přišroubujte držák senzoru na povrch stolu čtyřmi šrouby.

Instalace do potrubí

Zajistěte držák senzoru k trubce dvěma clampy.

VAROVÁNÍ

Nedodržení specifikací pro odolnost proti vibracím a nárazům může poškodit měřicí přístroj!

- Během provozu, přepravy a skladování zajistěte soulad se specifikacemi pro maximální odolnost proti vibracím a nárazům .

Justace nulového bodu

Podnabídka **Seřízení senzoru** zahrnuje parametry vyžadované pro nastavení nulového bodu.



Podrobné informace o „podnabídka **Seřízení senzoru**“: Parametry přístroje

OZNÁMENÍ

Všechny měřicí přístroje Dosimass jsou kalibrovány v souladu s nejmodernější technologií. Kalibrace se provádí za referenčních podmínek.

Nastavení nulového bodu proto není pro Dosimass vyžadováno jako obecné pravidlo.

- ▶ Zkušenosti ukazují, že nastavení nulového bodu lze doporučit pouze ve speciálních případech:
- ▶ Když je vyžadována maximální přesnost měření a rychlosti průtoků jsou velmi nízké.
- ▶ Za extrémních procesních nebo provozních podmínek (např. velmi vysoké procesní teploty nebo velmi vysokoviskózní kapaliny).



Podrobné informace o referenčních provozních podmínkách: Viz Návod k obsluze přístroje.

5.2 Instalace přístroje

5.2.1 Požadované nástroje

Pro procesní připojení použijte vhodný instalační nástroj

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 přepravní štítek na krytu převodníku.

5.2.3 Montáž měřicího zařízení

⚠ 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.
- ▶ Ujistěte se, že směr šipky na štítku senzoru odpovídá směru toku média.

5.3 Kontrola po instalaci

Je přístroj nepoškozený (vizuální kontrola)?	☐
Odpovídá měřicí přístroj specifikacím pro místo měření?	
Například: ▪ procesní teplota ▪ Tlak (viz část „Hodnocení tlaku a teploty“ v dokumentu „Technické informace“). ▪ Okolní teplota ▪ Rozsah měření	☐

Byla zvolena správná orientace senzoru →  11?	
■ Podle typu senzoru ■ Podle teploty média ■ Podle vlastností média (odplyňování, sypké látky v průtoku)	☐
Odpovídá šipka na senzoru směru proudění média? ?	☐
Jsou název a označení správné (vizuální kontrola)?	☐
Je přístroj chráněn před srážkami a přímým slunečním zářením?	☐

6 Elektrické připojení

VAROVÁNÍ

Části pod proudem! Nesprávná práce na elektrickém zapojení může způsobit úraz elektrickým proudem.

- ▶ Pro snadné odpojení zařízení od napájecího napětí nastavte odpojovací zařízení (vypínač nebo výkonový jistič).
- ▶ Kromě pojistky zařadte nadproudovou ochranu s max. 16 A v instalaci zařízení.

6.1 Elektrická bezpečnost

V souladu s příslušnými vnitrostátními předpisy.

6.2 Požadavky na připojení

6.2.1 Požadavky na připojovací kabel

Připojovací kabely zajišťované zákazníkem musí splňovat následující požadavky.

Přípustný teplotní rozsah

- Musí se dodržet pokyny k instalaci platné v zemi, ve které se instalace provádí.
- Kabely musí být vhodné pro minimální a maximální očekávané teploty.

Signální kabel

 Kabely nejsou součástí dodávky.

 Pokud jde o zatížení kabelů, je nutné brát v úvahu následující aspekty:

- Úbytek napětí v důsledku délky kabelu a typu kabelu.
- Výkon ventilu.

Pulzní/frekvenční/spínací výstup

Je dostatečný standardní instalační kabel.

IO-Link

Nestíněný kabel se 3 (nebo 4) vodiči.

 Viz <https://io-link.com> „Popis systému IO-Link“

Spínací výstup (dávka), stavový výstup a stavový vstup

Je dostatečný standardní instalační kabel.

Modbus RS485

 Elektrické připojení stínění k tělesu přístroje musí být provedeno řádně (např. pomocí rýhované matice).

Celková délka kabelu v síti Modbus ≤ 50 m

Použijte stíněný kabel.

Příklad:

Zakončená zástrčka přístroje s kabelem: Lumberg RKWTH 8-299/10

Celková délka kabelu v síti Modbus > 50 m

Pro aplikace RS485 použijte stíněný splétaný párový kabel.

Příklad:

- Kabel: položka Belden č. 9842 (pro čtyřvodičovou verzi, tentýž kabel lze použít pro napájení)
- Zakončená zástrčka přístroje: Lumberg RKCS 8/9 (stínitelná verze)

6.2.2 Přiřazení svorek

Připojení je provedeno výhradně pomocí zástrčky přístroje.

Jsou k dispozici různé verze přístroje:

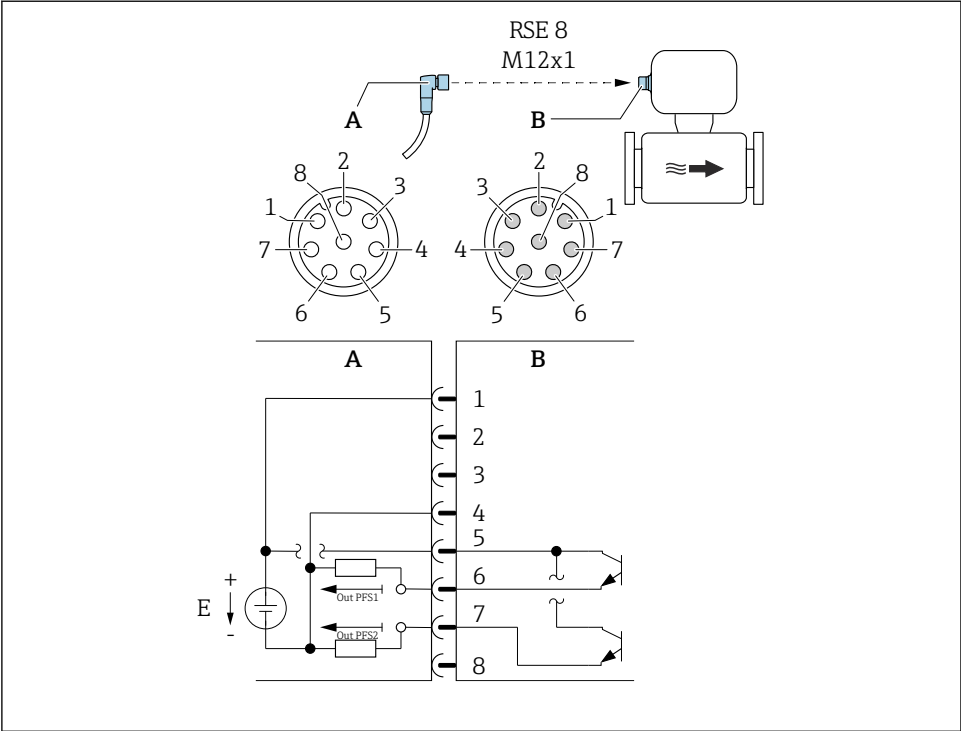
Objednáací kód pro „Výstup, vstup“	Konektor přístroje
Možnost AA: 2 pulzní/frekvenční/spínací výstupy	→  24
Možnost FA: IO-Link, 1 pulzní/frekvenční/spínací výstup	→  26
Možnost MD: Modbus RS485, 2 spínací výstupy (dávka), 1 stavový výstup, 1 stavový vstup	→  27

6.2.3 Dostupné konektory přístroje

Verze přístroje: 2 pulzní/frekvenční/spínané výstupy

Objednáací kód pro „Výstup, vstup“, možnost AA:

2 pulzní/frekvenční/spínací výstupy



A0054873

6 Připojení k přístroji

- A Spojka: Napájecí napětí, pulzní/frekvenční/spínací výstup
- B Konektor: Napájecí napětí, pulzní/frekvenční/spínací výstup
- E Napájení PELV nebo SELV
- 1 až 8 Přirazení kontaktů

Přirazení kontaktů

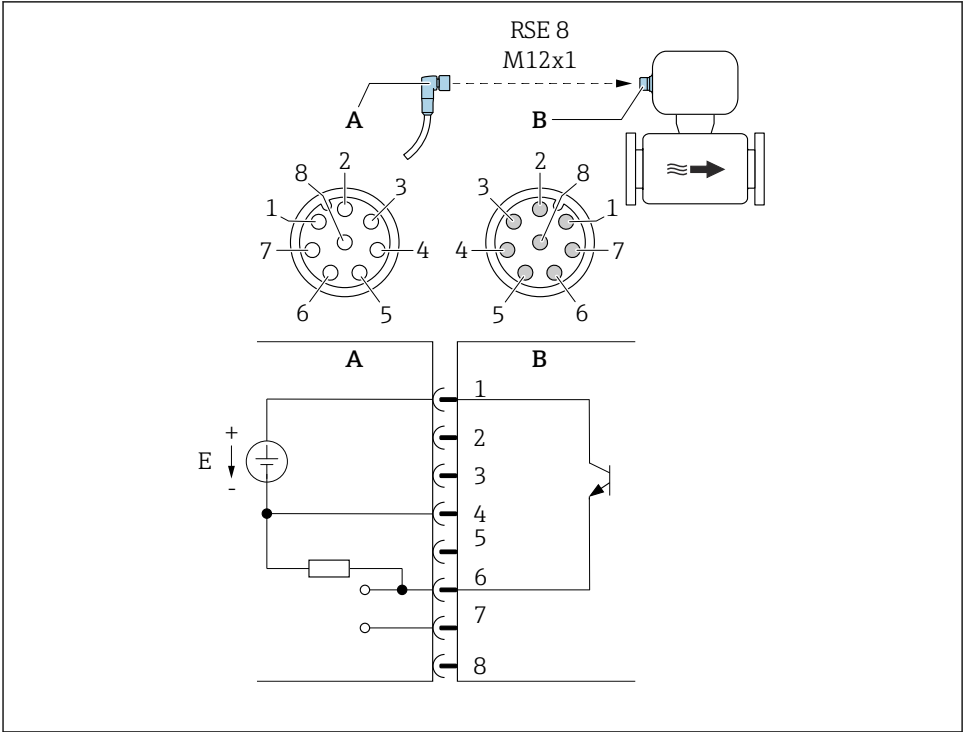
Připojení: spojka (A) – konektor (B)		
Pin	Assignment	
1	L+	Napájecí napětí
2	+	Servisní rozhraní RX
3	+	Servisní rozhraní TX
4	L-	Napájecí napětí
5	+	Pulzní/frekvenční/spínací výstup 1 a 2
6	-	Pulzní/frekvenční/spínací výstup 1

Připojení: spojka (A) – konektor (B)

Pin	Assignment
7	- Pulzni/frekvenční/spínací výstup 2
8	- Servisní rozhraní GND

Verze přístroje: IO-Link, 1 pulzní/frekvenční/spínací výstup

Objednací kód pro „Výstup, vstup“, možnost FA:
IO-Link, 1 pulzní/frekvenční/spínací výstup



A0053318

7 Připojení k přístroji

- A Spojka: Napájecí napětí, pulzní/frekvenční/spínací výstup
- B Konektor: Napájecí napětí, pulzní/frekvenční/spínací výstup
- E Napájení PELV nebo SELV
- 1 až Přiřazení kontaktů
- 8

Přiřazení kontaktů

Připojení: spojka (A) – konektor (B)		
Pin	Assignment	
1	L+	Napájecí napětí
2	+	Servisní rozhraní RX
3	+	Servisní rozhraní TX
4	L–	Napájecí napětí
5	Nepoužívá se	
6	–	Pulzní/frekvenční/spínací výstup DQ
7	–	Komunikační signál IO-Link C/Q
8	–	Servisní rozhraní GND



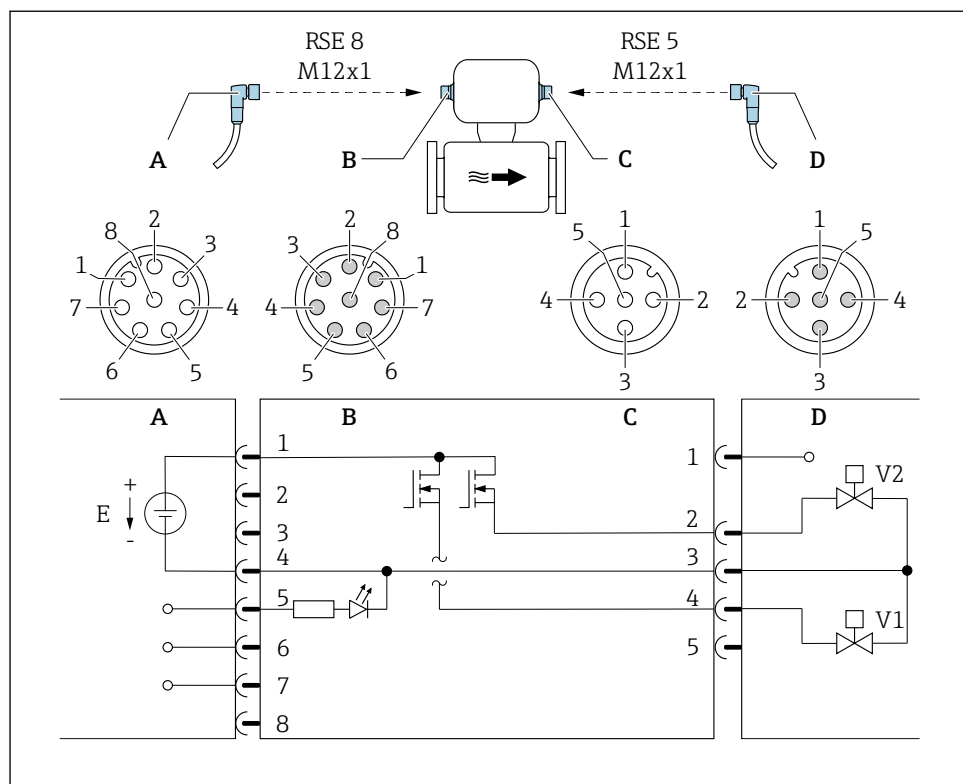
Přiřazení pinů se odchyluje od standardu IO-Link, aby byla umožněna kompatibilita s předchozími verzemi přístroje a instalacemi.

Verze přístroje: Modbus RS485, 2 spínací výstupy (dávka), 1 stavový výstup, 1 stavový vstup

Objednací kód pro „Výstup, vstup“, možnost MD:

Modbus RS485, 2 spínací výstupy (dávka), 1 stavový výstup, 1 stavový vstup

Verze 1: vstup stavu přes připojení A/B

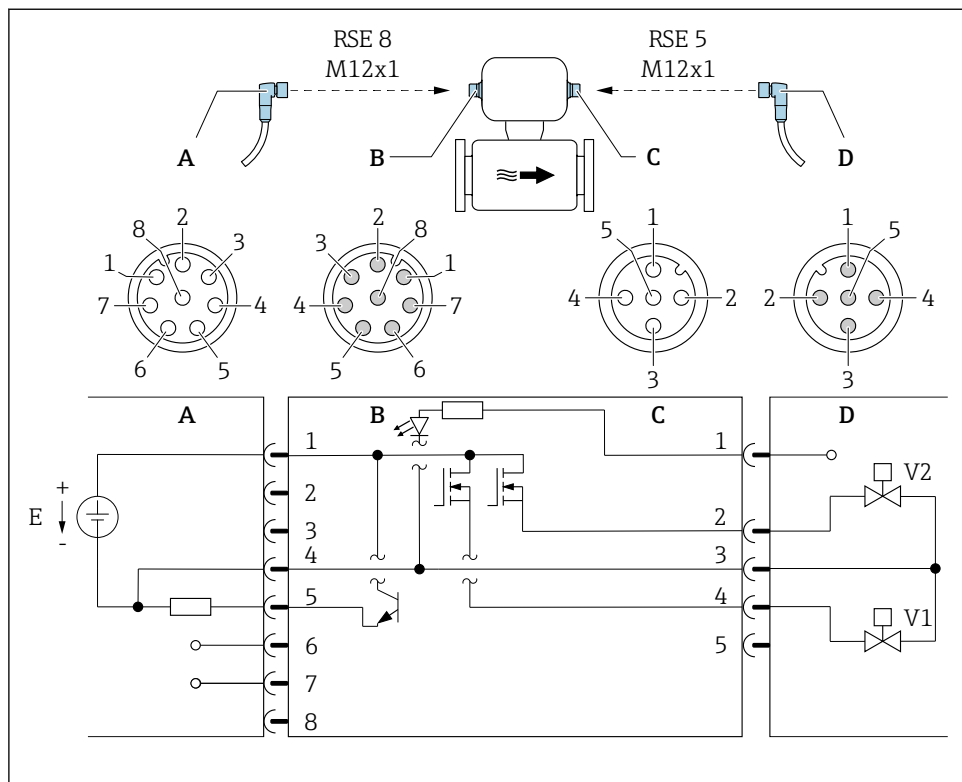


A0053319

8 Připojení k přístroji

- A Spojka: napájecí napětí, Modbus RS485, stavový vstup
- B Konektor: napájecí napětí, Modbus RS485, stavový vstup
- C Spojka: spínací výstup (dávka)
- D Konektor: spínací výstup (dávka)
- E Napájení PELV nebo SELV
- V1 Ventil (dávka), hladina 1
- V2 Ventil (dávka), hladina 2
- 1 až 8 Přiřazení kontaktů

Verze 2: stavový výstup stavu přes připojení A/B



A0053323

9 Připojení k přístroji

- A Vazba: napájecí napětí, Modbus RS485, stavový výstup
- B Konektor: napájecí napětí, Modbus RS485, stavový výstup
- C Spojka: spínací výstup (dávka), stavový vstup
- D Konektor: spínací výstup (dávka), stavový vstup
- E Napájení PELV nebo SELV
- V1 Ventil (dávka), hladina 1
- V2 Ventil (dávka), hladina 2
- 1 až 8 Přiřazení kontaktů

Přiřazení kontaktů

Připojení: spojka (A) – konektor (B)			Připojení: spojka (C) – konektor (D)		
Pin	Assignment		Pin	Assignment	
1	L+	Napájecí napětí	1	+	Stavový vstup
2	+	Servisní rozhraní RX	2	+	Spínací výstup (dávka) 2
3	+	Servisní rozhraní TX	3	–	Spínací výstup (dávka) 1 a 2, stavový vstup
4	L–	Napájecí napětí	4	+	Spínací výstup (dávka) 1
5	+	Stavový výstup / stavový vstup ¹⁾	5	Nepoužívá se	
6	+	Modbus RS485			
7	–	Modbus RS485			
8	–	Servisní rozhraní GND			

1) Funkce stavového vstupu a stavového výstupu není možná současně.

6.2.4 Požadavky na napájecí jednotku

Napájecí napětí

24 V DC (jmenovité napětí: 18 ... 30 V DC)

-  ▪ Pohonná jednotka musí mít bezpečnostní schválení (např. PELV, SELV).
- Maximální zkratový proud nesmí překročit 50 A.

6.3 Připojení přístroje

OZNÁMENÍ

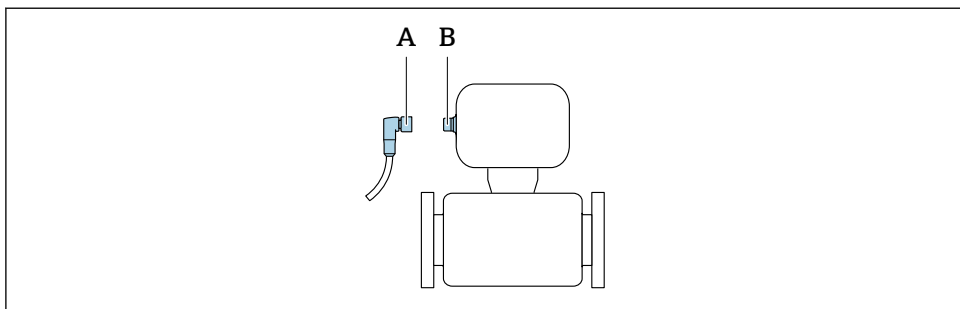
V důsledku nesprávného připojení dochází k ohrožení elektrické bezpečnosti!

- Práce na elektrickém připojení smí provádět pouze řádně vyškolený odborný personál.
- Dodržujte platné federální/národní zákony a předpisy pro instalace.
- Dodržujte místní předpisy pro bezpečnost na pracovišti.
- V případě použití v potenciálně výbušném prostředí dodržujte informace v dokumentaci k přístroji specifické pro výbušná prostředí.

6.3.1 Připojení přes zástrčku přístroje

Připojení je provedeno výhradně pomocí zástrčky přístroje.

Verze přístroje: 2 pulzní/frekvenční/stavové výstupy a IO-Link, 1 pulzní/frekvenční/stavový výstup

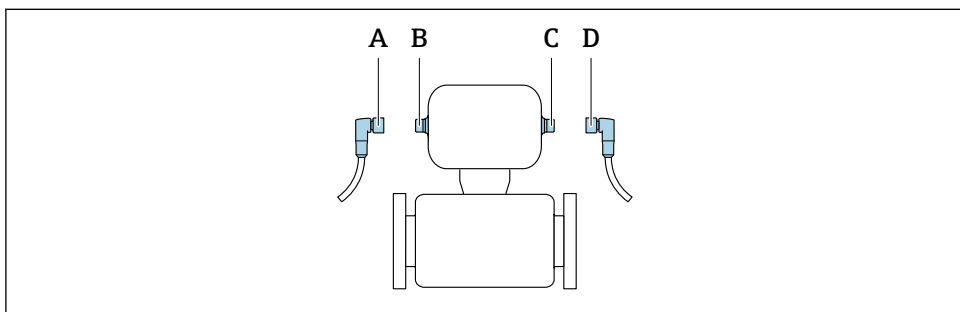


A0032652

A Vývodka

B Záslepka

Verze přístroje: Modbus RS485, 2 dávkové výstupy, 1 stavový výstup, 1 stavový vstup



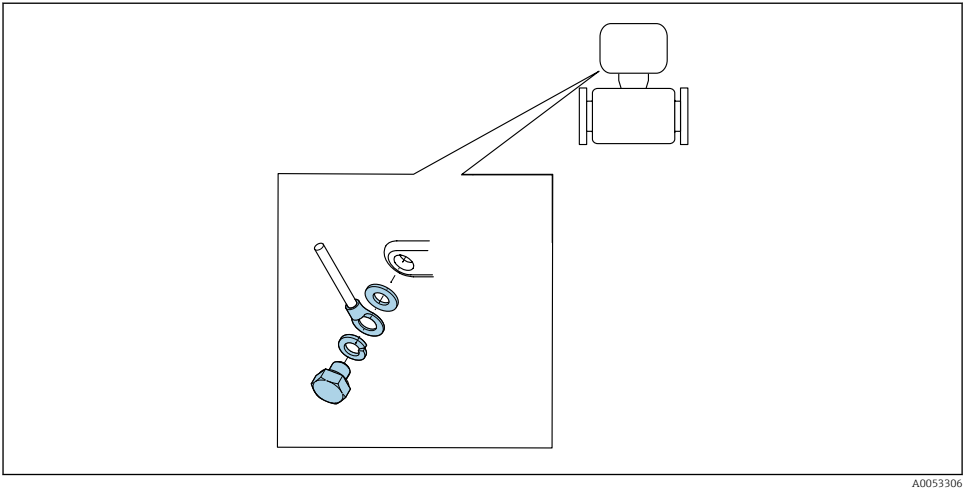
A0032534

A, C Vývodka

B, D Záslepka

6.3.2 Uzemnění

Uzemnění je provedeno pomocí kabelové zásuvky.



6.4 Zajištění vyrovnání potenciálu

Pro vyrovnání potenciálu není potřeba dělat žádná zvláštní opatření.

6.5 Zajištění stupně ochrany

Měřicí přístroj vyhovuje všem požadavkům na stupeň ochrany IP 67, skříň typu 4X.

Aby byl zajištěn stupeň ochrany IP 67, skříň typu 4X, po elektrickém připojení proveďte následující kroky:

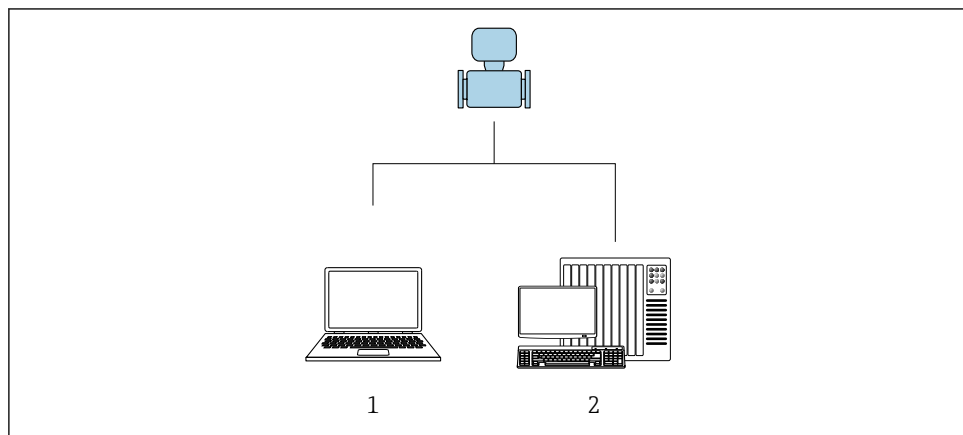
- Zkontrolujte, zda všechny zástrčky přístroje jsou pevně zasunuty v zásuvkách.

6.6 Kontrola po připojení

Je přístroj nepoškozený (vizuální kontrola)?	☐
Souhlasí napájecí napětí se specifikací na štítku převodníku ?	☐
Splňují kabely příslušné požadavky →  23?	☐
Jsou instalované kabely odlehčené na tah?	☐
Jsou svorky správně přiřazené →  24?	☐
Je správně nastaveno ochranné uzemnění →  31?	☐
Jsou na pulzních/frekvenčních/spinacích výstupech pozorovány maximální hodnoty napětí a proudu ?	☐
Jsou dodrženy maximální hodnoty napětí a proudu na rozhraní IO-Link a pulzních/frekvenčních/spinacích výstupech ?	☐
Jsou dodrženy maximální hodnoty napětí a proudu na rozhraní Modbus, spinacích výstupech, stavovém výstupu a stavovém vstupu ?	☐

7 Možnosti ovládání

7.1 Přehled možností obsluhy



A0017760

- 1 Počítač s ovládacím nástrojem „FieldCare“ nebo „DeviceCare“
- 2 Řídicí systém (např. PLC)

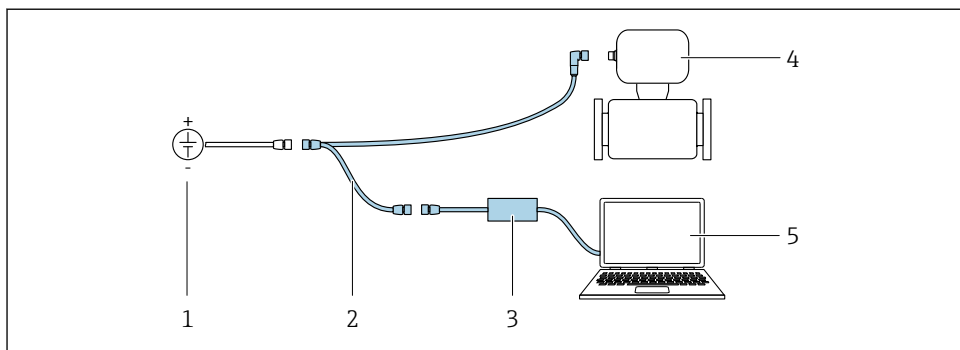
7.2 Přístup k menu obsluhy přes ovládací nástroj

7.2.1 Připojení ovládacího nástroje

Pomocí servisního adaptéru a Commubox FXA291

Ovládání a nastavení lze realizovat s využitím servisního a konfiguračního softwaru FieldCare nebo DeviceCare od společnosti Endress+Hauser.

Přístroj je připojen k portu USB počítače přes servisní adaptér a Commubox FXA291.



A0032567

- 1 Napájecí napětí 24 V DC
- 2 Servisní adaptér
- 3 Commubox FXA291
- 4 Dosimass
- 5 Počítač s ovládacím nástrojem „FieldCare“ nebo „DeviceCare“

7.2.2 FieldCare

Rozsah funkcí

Nástroj pro správu výrobního majetku založený na FDT (Field Device Technology) od společnosti Endress+Hauser. Může konfigurovat všechny jednotky inteligentního pole systému a pomůže vám je spravovat. Pomocí informací o stavu je to také jednoduchý, ale účinný způsob kontroly jejich funkce a stavu, v kterém se nacházejí.

Typické funkce:

- nastavení parametrů převodníku
- načítání a ukládání dat přístroje (nahrávání/stahování)
- dokumentace měřicího místa
- vizualizace paměti měřených hodnot (řádkový záznamník) a záznamník událostí



- Návod k obsluze BA00027S
- Návod k obsluze BA00059S
- www.endress.com → Ke stažení
- CD-ROM (kontaktujte Endress+Hauser)
- DVD (kontaktujte Endress+Hauser)

Navazování spojení

Servisní adaptér, Commubox FXA291 a ovládací nástroj „FieldCare“

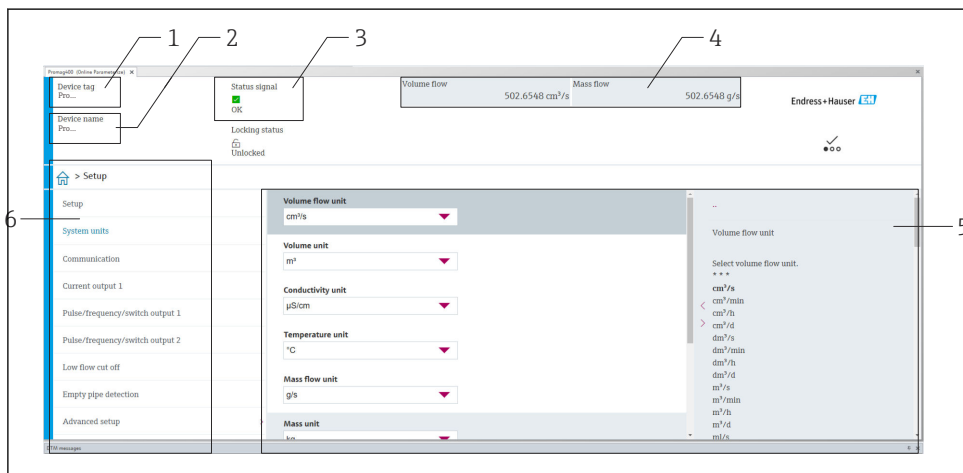
1. Spustíte FieldCare a otevřete projekt.
2. V síti: Přidat zařízení.
 - ↳ Otevře se okno **Přidat přístroj**.
3. Zvolte ze seznamu možnost **CDI Communication FXA291** a potvrďte stiskem **OK**.

4. Klepněte pravým tlačítkem myši na **CDI Communication FXA291** a z nabídky, která se otevře, zvolte možnost **Přidat přístroj**.
5. Vyberte požadovaný přístroj ze seznamu a stiskněte **OK** pro potvrzení.
6. Ustavte on-line připojení k přístroji.



- Návod k obsluze BA00027S
- Návod k obsluze BA00059S

Uživatelské rozhraní



A0008200

- 1 *Název přístroje*
- 2 *Označení přístroje*
- 3 *Stavová oblast se stavovým signálem*
- 4 *Oblast zobrazení aktuálně měřených hodnot*
- 5 *Panel nástrojů pro úpravy s dalšími funkcemi*
- 6 *Navigační oblast se strukturou ovládacího menu*

7.2.3 DeviceCare

Rozsah funkcí

Nástroj k připojení a nastavení polní instrumentace Endress+Hauser.

Nejrychlejší způsob nastavení polní instrumentace Endress+Hauser je pomocí nástroje „DeviceCare“. Ten představuje, společně se správcí typů zařízení (DTM), pohodlné řešení zahrnující veškeré nezbytné možnosti.



Brožura o inovacích IN01047S

- www.endress.com → Ke stažení
- CD-ROM (kontaktujte Endress+Hauser)
- DVD (kontaktujte Endress+Hauser)

8 Systémová integrace



Podrobné informace o systémové integraci naleznete v návodu k obsluze přístroje

- Přehled souborů s popisem zařízení:
 - Údaje o aktuální verzi přístroje
 - Operační nástroje
- Kompatibilita s dřívějším modelem
- Informace ohledně Modbus RS485
 - Kódy funkcí
 - Doba odezvy
 - Datová mapa pro Modbus

9 Uvedení do provozu

9.1 Kontrola po montáži a po připojení

Před uvedením přístroje do provozu:

- Musí být provedeny kontroly po provedení instalace a po připojení.

- Seznam „Kontrola po montáži“ →  21
- Seznam „Kontrola po připojení“ →  32

9.2 Zapnutí měřicího přístroje

- Kontrola funkčnosti proběhla úspěšně.

Zapněte napájení.

- ↳ V měřicím přístroji běží interní testování funkčnosti.

Přístroj je funkční a připraven k provozu.



Pokud spuštění přístroje neproběhne úspěšně, podle toho, co je příčinou, se v nástroji pro správu systémových funkcí zobrazí diagnostická zpráva „FieldCare“.

9.3 Připojování přes FieldCare



Podrobné informace k aktivaci připojení přes FieldCare najdete v návodu k obsluze přístroje.

9.4 Konfigurace měřicího přístroje



Parametry specifické pro přístroj se konfiguruji pomocí „průvodce **Uvedení do provozu**“.



Podrobné informace o „průvodce **Uvedení do provozu**“: Samostatný dokument „Popis parametrů přístroje (GP)“

10 Diagnostické informace

Po navázání spojení s měřicím přístrojem se chyby zobrazují na domovské stránce ovládacích nástrojů DeviceCare a FieldCare.

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

DeviceCare a FieldCare: Nápravná opatření jsou zobrazena na domovské stránce v samostatném poli pod diagnostickou událostí.



71772974

www.addresses.endress.com
