



OPTISONIC 3400 Stručný návod

Univerzální všestranný ultrazvukový průtokoměr pro měření kapalin ve všech průmyslových odvětvích

ER 2.2.1_

| | |
|---|----|
| 1 Bezpečnostní pokyny | 4 |
| 2 Montáž | 5 |
| 2.1 Rozsah dodávky | 5 |
| 2.2 Popis přístroje | 6 |
| 2.3 Výrobní štítky | 7 |
| 2.3.1 Příklad výrobního štítku pro kompaktní provedení | 7 |
| 2.3.2 Štítek pro snímač (oddělené provedení) | 8 |
| 2.3.3 Příklad výrobních štítků pro převodník (oddělené provedení) | 8 |
| 2.4 Skladování | 10 |
| 2.5 Přeprava | 10 |
| 2.6 Požadavky na instalaci | 11 |
| 2.7 Základní požadavky | 11 |
| 2.7.1 Vibrace | 11 |
| 2.8 Podmínky pro instalaci | 12 |
| 2.8.1 Doporučené rovné úseky | 12 |
| 2.8.2 Kolena ve 2 nebo 3 rovinách | 12 |
| 2.8.3 Odbočka ve tvaru T | 12 |
| 2.9 Kolena | 13 |
| 2.10 Přítok nebo výtok do volného prostoru | 13 |
| 2.11 Umístění čerpadla | 14 |
| 2.12 Regulační armatura | 14 |
| 2.13 Klesající potrubí delší než 5 m /16 ft | 15 |
| 2.14 Izolace | 15 |
| 2.15 Montáž | 16 |
| 2.16 Odchylka rovnoběžnosti přírub | 16 |
| 2.17 Poloha při montáži | 16 |
| 2.18 Připevnění odděleného provedení pro montáž na konzolu (F) | 17 |
| 2.18.1 Připevnění k potrubí | 17 |
| 2.18.2 Otočení displeje u odděleného provedení | 18 |
| 3 Elektrické připojení | 19 |
| 3.1 Bezpečnostní pokyny | 19 |
| 3.2 Signální kabel (pouze pro oddělené provedení) | 19 |
| 3.3 Napájecí napětí | 21 |
| 3.4 Správné vedení elektrických kabelů | 22 |
| 3.5 Vstupy a výstupy, přehled | 23 |
| 3.5.1 Kombinace vstupů/výstupů (I/O) | 23 |
| 3.5.2 Popis čísla CG | 24 |
| 3.5.3 Pevně dané, nemodifikovatelné verze vstupů/výstupů | 25 |
| 3.5.4 Modifikovatelné verze vstupů/výstupů | 26 |
| 4 Technické údaje | 27 |
| 4.1 Rozměry a hmotnosti | 27 |
| 4.2 Varianty | 27 |
| 4.3 Standardní provedení snímače DN300 a menší | 28 |
| 4.4 Provedení snímače DN350 a větší | 32 |

| | |
|---|----|
| 4.5 Standardní snímač DN350 a větší | 33 |
| 4.6 Kryt (pouzdro) převodníku | 35 |
| 5 Poznámky | 36 |

Používané výstražné symboly

**Nebezpečí!**

Tato výstraha upozorňuje na bezprostřední nebezpečí při práci s elektrickým zařízením.

**Nebezpečí!**

Je bezpodmínečně nutné dbát uvedených výstrah. I částečné ignorování těchto výstrah může vést k vážnému ohrožení zdraví nebo života. Rovněž může dojít k závažnému poškození přístroje nebo okolních zařízení.

**Výstraha!**

Ignorování těchto bezpečnostních výstrah, a to i částečné, představuje vážné riziko ohrožení zdraví. Rovněž může dojít k závažnému poškození přístroje nebo okolních zařízení.

**Upozornění!**

Ignorování těchto pokynů může vést k poškození přístroje nebo okolních zařízení.

**Informace!**

Tyto pokyny obsahují důležité informace o zacházení s přístrojem.

**MANIPULACE**

- Tento symbol označuje všechny pokyny k činnostem, které musí obsluha provádět v určeném pořadí.

➔ VÝSLEDEK

Tento symbol upozorňuje na všechny důležité výsledky předcházejících činností.

Bezpečnostní pokyny pro obsluhu

**Upozornění!**

Montáž, kompletaci, uvedení do provozu a údržbu smí provádět pouze personál s patřičnou kvalifikací. Vždy je nutno dodržovat místní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví.

**Právní upozornění!**

Odpovědnost za přiměřené použití tohoto přístroje pro zamýšlené účely leží plně na uživateli. Výrobce nepřebírá odpovědnost v případě neadekvátního použití přístroje uživatelem. Záruky se nevztahují na závady způsobené nesprávnou montáží a provozováním. Záruky jsou poskytovány v souladu s platnou kupní smlouvou.

**Informace!**

- Další informace najdete na dodaném CD-ROM v návodu, prospektu, speciálních návodech, certifikátech a na internetových stránkách výrobce.
- Jestliže potřebujete zaslat přístroj zpět výrobci nebo dodavateli, vyplňte, prosím, formulář obsažený na dodaném CD-ROM a přiložte ho k přístroji. Výrobce bohužel nemůže bez tohoto formuláře přijmout přístroj k opravě nebo přezkoušení.

2.1 Rozsah dodávky



Informace!

Zkontrolujte dodací (balicí) list, zda jste obdrželi kompletní dodávku dle vaší objednávky.



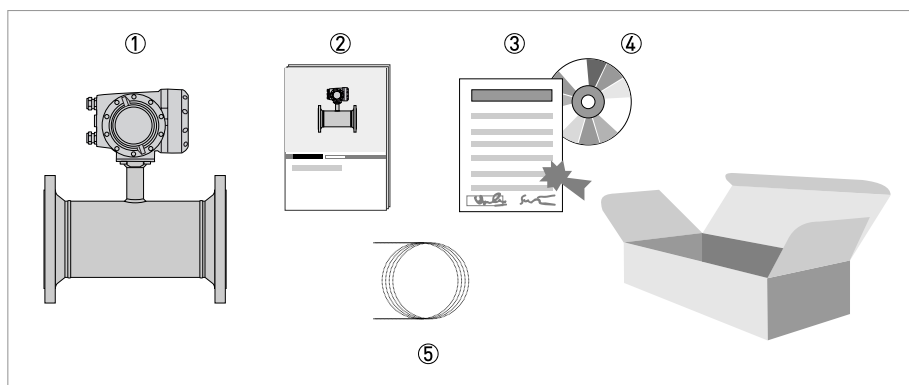
Informace!

Pečlivě zkontrolujte dodané zboží, zda nenesе známky poškození nebo špatného zacházení. Případné poškození oznamte přepravci a nejbližší pobočce výrobce.



Informace!

Přístroj v kompaktním provedení je dodáván v jednom obalu. Přístroj v odděleném provedení je obvykle dodán ve dvou kartonových obalech (snímač + převodník).



Obrázek 2-1: Rozsah dodávky - kompaktní provedení

- ① Průtokoměr v souladu s objednávkou
- ② Dokumentace k přístroji
- ③ Kalibrační protokol z výrobního závodu
- ④ CD-ROM s dokumentací k přístroji v různých jazycích
- ⑤ Signální kabel (pouze pro oddělené provedení)



Informace!

Materiál a nástroje pro montáž a kompletaci nejsou součástí dodávky. Použijte vhodný materiál a nástroje v souladu s platnými předpisy pro bezpečnost a ochranu zdraví.

2.2 Popis přístroje

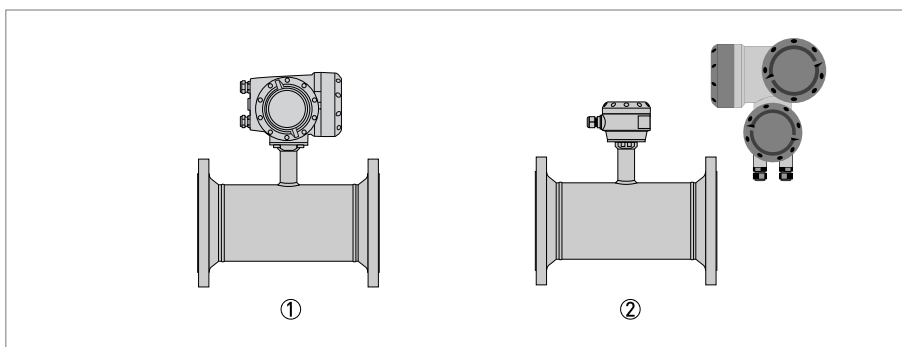
Tento ultrazvukový průtokoměr je určen ke spojitému měření okamžitého objemového průtoku, hmotnostního průtoku, rychlosti proudění, rychlosti šíření ultrazvuku, zesílení, odstupu signálu od šumu a diagnostických hodnot.

Lze jej použít pouze pro vodivé a/nebo nevodivé kapaliny v uzavřených zcela zaplněných potrubích.

Přístroj je dodáván ve stavu připraveném k provozu. Provozní parametry byly ve výrobním závodě nastaveny podle údajů v objednávce zákazníka.

K dispozici je následující provedení:

- Kompaktní provedení (převodník je namontován přímo na snímači)
- Oddělené provedení (elektrické propojení mezi snímačem a převodníkem je zajištěno signálním kabelem)



- ① Kompaktní provedení
② Oddělené provedení

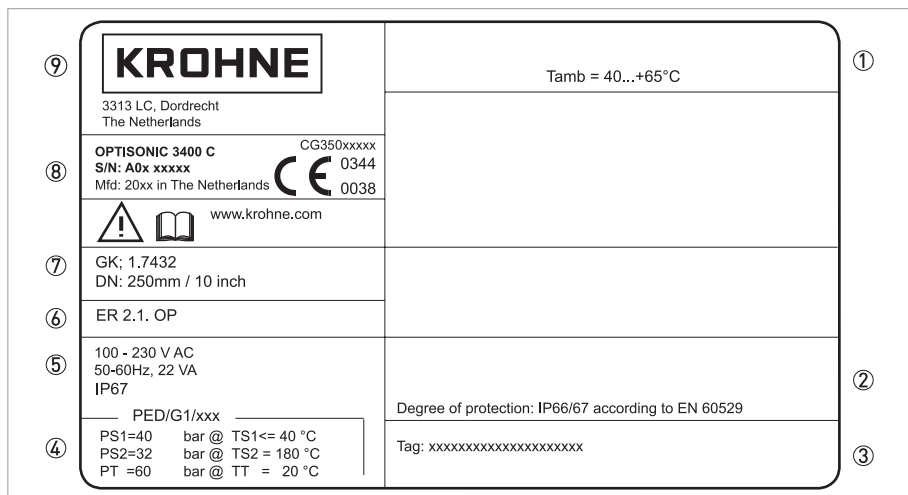
2.3 Výrobní štítky



Informace!

Zkontrolujte údaje na štítku přístroje, zda jsou v souladu s vaší objednávkou. Zkontrolujte zejména hodnotu napájecího napětí.

2.3.1 Příklad výrobního štítku pro kompaktní provedení

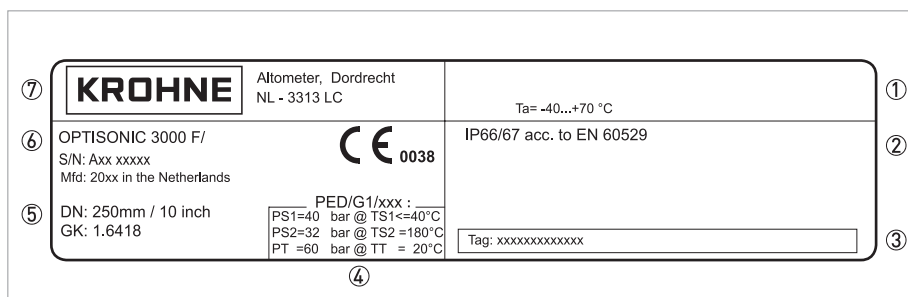


Obrázek 2-2: Příklad výrobního štítku pro kompaktní provedení

- ① Teplota prostředí
- ② Krytí
- ③ Označení měř. okruhu (Tag)
- ④ Údaje o tlakových zařízeních (podle PED), typ I / II / II nebo SEP (správná inženýrská praxe)
- ⑤ Údaje o napájení
- ⑥ Označení revize elektroniky
- ⑦ Kalibrační údaje
- ⑧ Typové označení průtokoměru a značka CE s číslem (čísly) notifikované osoby / osob
- ⑨ Název a adresa výrobce

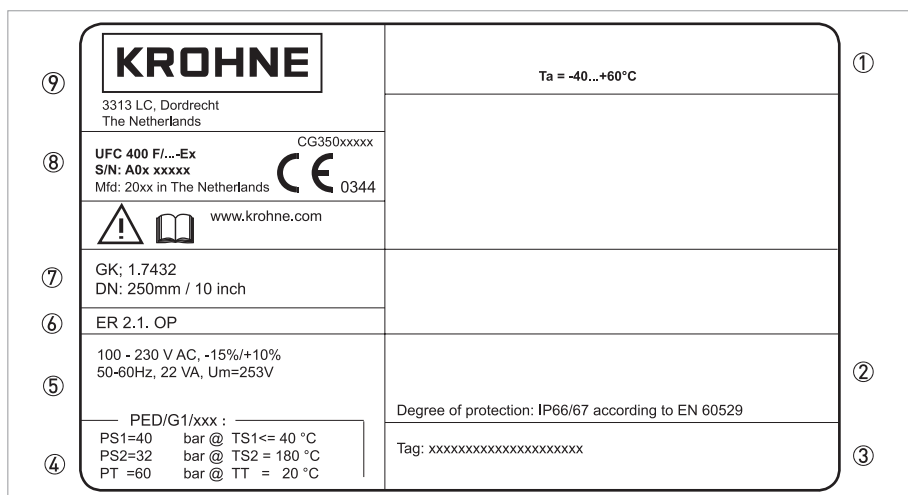
2.3.2 Štítek pro snímač (oddělené provedení)

Příklady pro snímač v provedení standardním.



1. Teplota prostředí
2. Krytí
3. Označení měř. okruhu (Tag)
4. Údaje o tlakových zařízeních (podle PED), typ I / II / II nebo SEP (správná inženýrská praxe)
5. Kalibrační údaje
6. Typové označení průtokoměru a značka CE s číslem (číslly) notifikované osoby / osob
7. Název a adresa výrobce



2.3.3 Příklad výrobních štítků pro převodník (oddělené provedení)



Obrázek 2-3: Příklad výrobních štítků pro převodník (oddělené provedení)

- ① Teplota prostředí
- ② Krytí
- ③ Označení měř. okruhu (Tag)
- ④ Údaje o tlakových zařízeních (podle PED), typ I / II / II nebo SEP (správná inženýrská praxe)
- ⑤ Údaje o napájení
- ⑥ Označení revize elektroniky
- ⑦ Kalibrační údaje
- ⑧ Typové označení průtokoměru a značka CE s číslem (číslly) notifikované osoby / osob
- ⑨ Název a adresa výrobce

Elektrické parametry vstupů/výstupů (příklad pro základní verzi (Basic))

| | | | | | |
|---|----------------|---|---|---|---------------|
| ① | POWER ⚡ | PE (FE) | CG 35xxxxx | S/N A13xxxx | KROHNE |
| | | L(L+) N(L-) |   | A = Active P = Passive NC = Not connected | |
| ② | INPUT / OUTPUT | D - D | P | PULSE OUT / STATUS OUT I _{max} = 100 mA@f<= 10 Hz; = 20 mA@f<=12 kHz V _o = 1.5 V @ 10 mA; U _{max} = 32 VDC | |
| ③ | | C - C | P | STATUS OUT I _{max} = 100 mA; V _{max} = 32 VDC | |
| ④ | | B - B | P | STATUS OUT / CONTROL IN I _{max} = 100 mA V _{on} > 19 VDC, V _{off} < 2.5 VDC; V _{max} = 32 VDC | |
| ⑤ | | A + | A or P | CURRENT OUT (HART) | |
| | | A - | | Active (Terminals A & A+); R _{Lmax} = 1 kohm | |
| | A | Passive (Terminals A & A-); V _{max} = 32 VDC | | | |

- ① Napájecí napětí (Ustř: L a N, Uss: L+ a L-, PE pro ≥ 24 Vstř, FE pro ≤ 24 Vstř a ss)
 ② Údaje o připojení svorek D/D-
 ③ Údaje o připojení svorek C/C-
 ④ Údaje o připojení svorek B/B-
 ⑤ Údaje o připojení svorek A/A-, svorka A+ je k dispozici pouze u základní (Basic) verze

- A = aktivní režim; převodník signálu napájí navazující zařízení
- P = pasivní režim; pro provoz navazujících zařízení je nutný vnější napájecí zdroj
- N/C = svorky nejsou připojeny

2.4 Skladování

- Skladujte přístroj na suchém, bezprašném místě.
- Nevystavujte přístroj dlouhodobě přímému slunečnímu záření.
- Skladujte přístroj v původním obalu.
- Rozsah teplot pro skladování: -50...+70°C / -58...+158°F

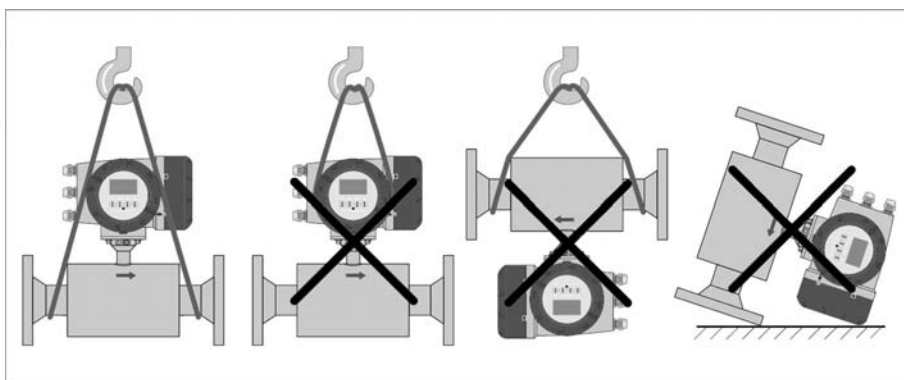
2.5 Přeprava

Převodník signálu

- Nezvedejte převodník za kabelové vývodky.

Snímač

- Nezvedejte snímač za svorkovnici.
- Používejte zvedací zařízení.
- Přístroje s přírubami přenášejte pomocí transportních popruhů. Upevněte je kolem obou provozních připojení.



Obrázek 2-4: Přeprava

2.6 Požadavky na instalaci



Informace!

Při dodržení následujících pokynů bude instalace přístroje rychlá, bezpečná a jednoduchá.

Připravte si pro montáž následující nástroje:

- Klíč s vnějším šestihranem (4 mm)
- Malý šroubovák
- Klíč na kabelové vývodky
- Klíč na montážní konzolu (pouze pro oddělené provedení), viz na straně 17
- Momentový klíč pro montáž snímače do potrubí

2.7 Základní požadavky

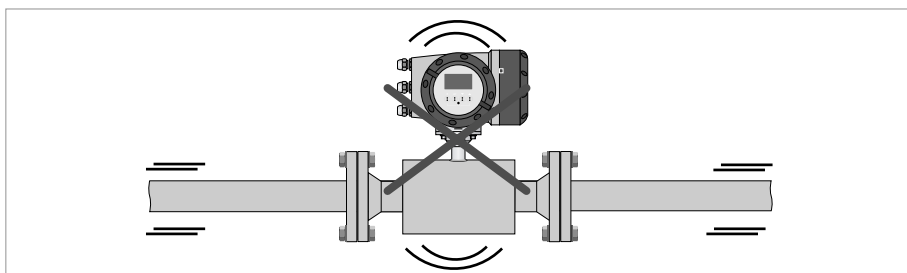


Informace!

Pro zajištění správného provedení montáže je nutno dodržovat následující pokyny.

- Ujistěte se, že je v místě montáže dostatek prostoru pro její provedení.
- Chraňte převodník před přímým slunečním světlem a v případě potřeby použijte vhodné stínítko.
- Pro převodníky umístěné v rozvaděčích je nutno zajistit odpovídající chlazení, např. ventilátorem nebo výměníkem tepla.
- Na převodník nesmí působit silné vibrace. Průtokoměry jsou testovány na úroveň vibrací v souladu s IEC 68-2-6

2.7.1 Vibrace



Obrázek 2-5: Na přístroj nesmí působit vibrace

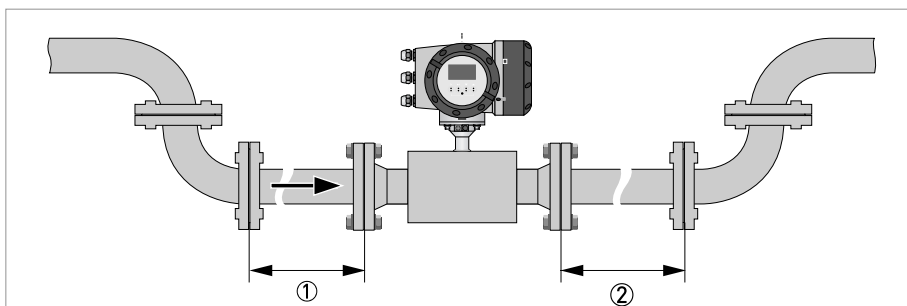


Informace!

Pokud v potrubí dochází k vibracím, použijte oddělené provedení.

2.8 Podmínky pro instalaci

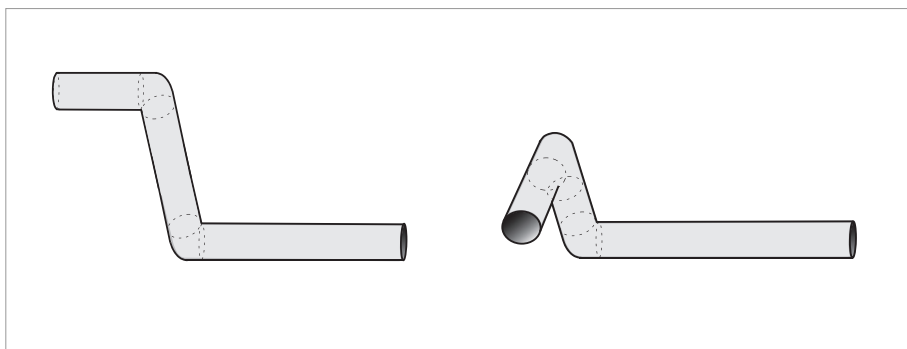
2.8.1 Doporučené rovné úseky



Obrázek 2-6: Doporučené rovné úseky před a za přístrojem

- ① Viz kapitola "Kolena ve 2 nebo 3 rovinách".
- ② ≥ 3 DN

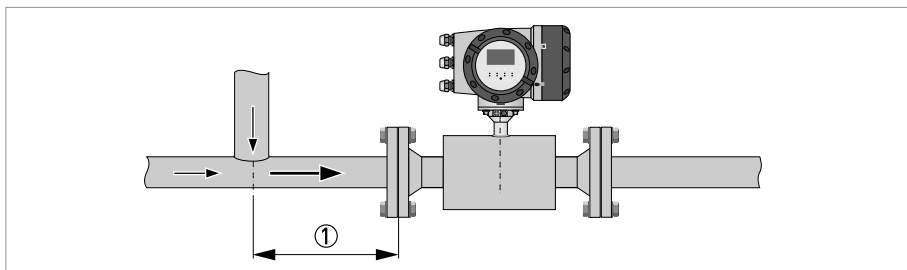
2.8.2 Kolena ve 2 nebo 3 rovinách



Obrázek 2-7: Kolena ve 2 nebo 3 rovinách před průtokoměrem

- ① Kolena ve 2 rovinách: ≥ 5 DN; kolena ve 3 rovinách: ≥ 10 DN

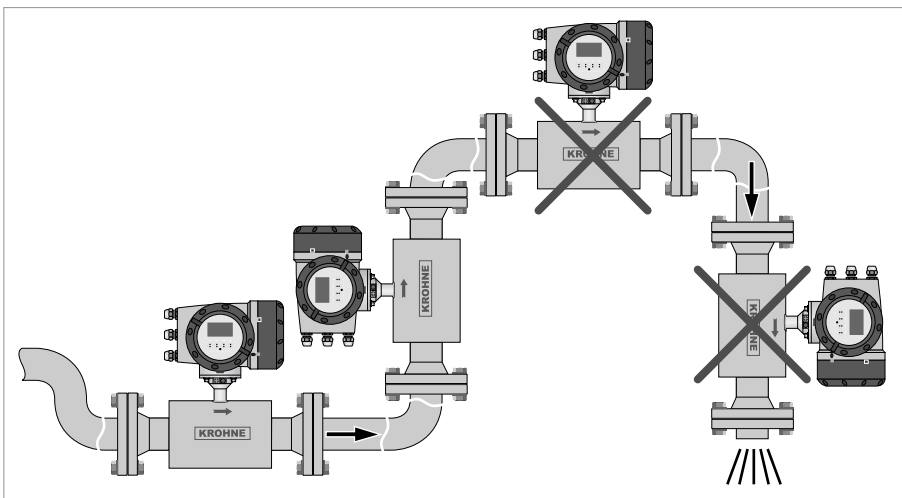
2.8.3 Odbočka ve tvaru T



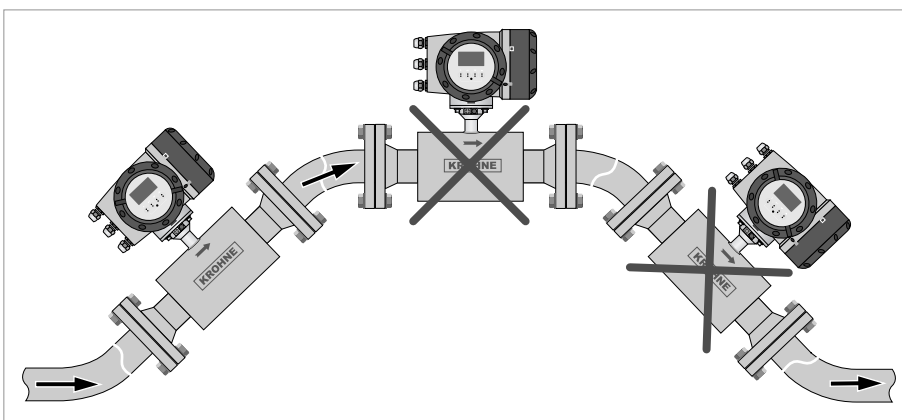
Obrázek 2-8: Vzdálenost za odbočkou ve tvaru T

- ① ≥ 5 DN

2.9 Kolena

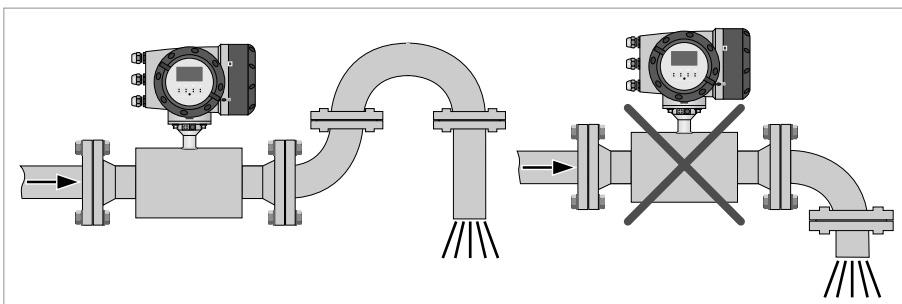


Obrázek 2-9: Umístění v potrubích s koleny



Obrázek 2-10: Umístění v potrubích s koleny

2.10 Přítok nebo výtok do volného prostoru



Obrázek 2-11: Výtok do volného prostoru

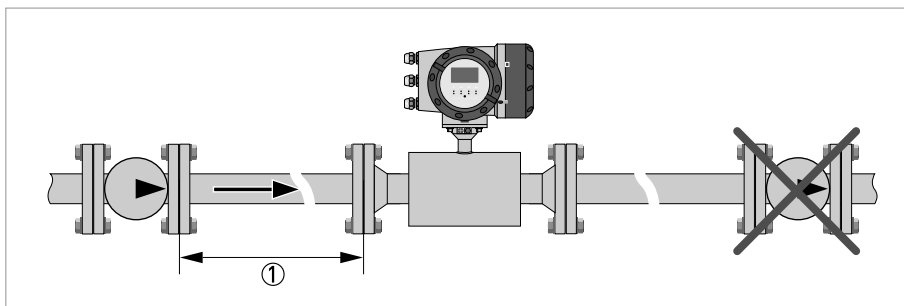
Umístěte průtokoměr do nižšího úseku potrubí, aby bylo potrubí v místě měření zcela zaplněno.

2.11 Umístění čerpadla



Upozornění!

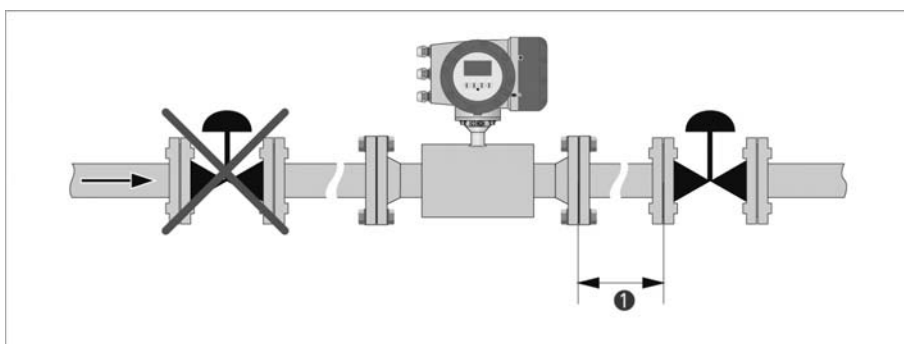
Nikdy nemontujte průtokoměr do sání čerpadla, může zde docházet ke kavitaci nebo vylučování plynů.



Obrázek 2-12: Umístění čerpadla

① ≥ 15 DN

2.12 Regulační armatura

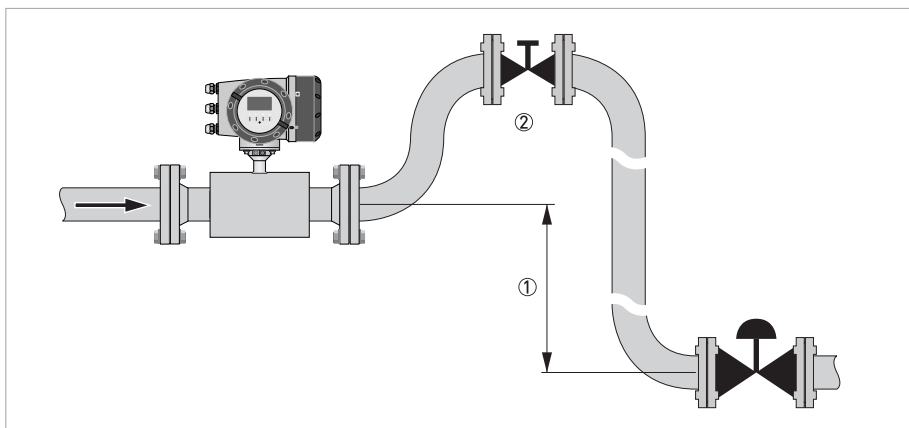


Obrázek 2-13: Umístění před regulační armaturou

① ≥ 20 DN

2.13 Klesající potrubí delší než 5 m /16 ft

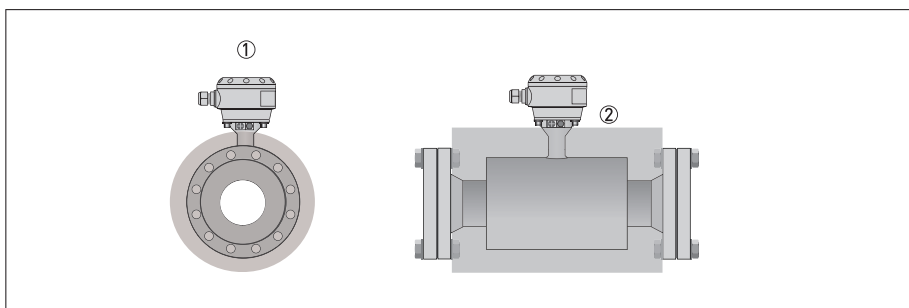
Umístěte za průtokoměrem odvzdušňovací kohout, který zabrání vytvoření podtlaku. Podtlak sice nepoškodí průtokoměr, může se však při něm vyloučit z měřené kapaliny plyn, který pak ovlivní výsledky měření.



Obrázek 2-14: Klesající potrubí delší než 5 m /16 ft

- ① ≥ 5 m / 16 ft
- ② Umístění odvzdušňovacího kohoutu

2.14 Izolace



Obrázek 2-15: Izolace

- ① Skříňka se svorkami
- ② Část, kterou je možno izolovat



Výstraha!

*Je možno izolovat celý snímač kromě skříňky se svorkami
(provedení Ex: maximální teplota viz doplněk návodu pro nebezpečné prostory)*

Pro přístroje používané v nebezpečných prostorech platí jiné rozsahy teplot a další bezpečnostní opatření. Podrobnosti viz příslušná dokumentace pro Ex provedení.

2.15 Montáž

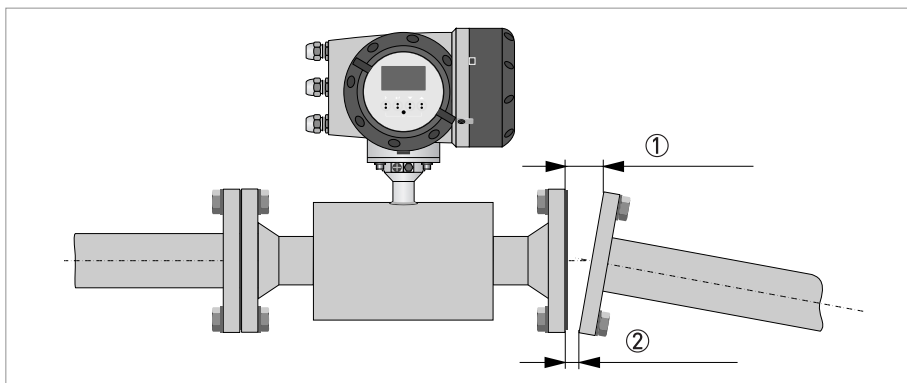
2.16 Odchylka rovnoběžnosti přírub



Upozornění!

Max. přípustná odchylka vzájemné rovnoběžnosti těsnících lišt přírub:

$L_{max} - L_{min} \leq 0.5 \text{ mm} / 0.02''$

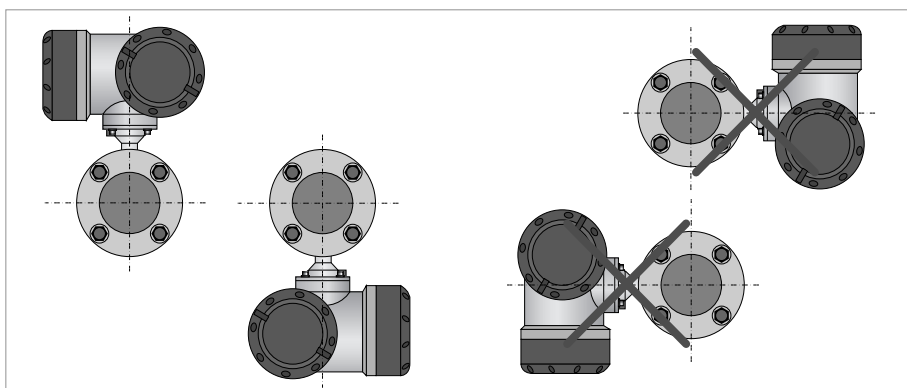


Obrázek 2-16: Odchylka rovnoběžnosti přírub

① L_{max}

② L_{min}

2.17 Poloha při montáži



Obrázek 2-17: Montáž ve vodorovné a svislé poloze

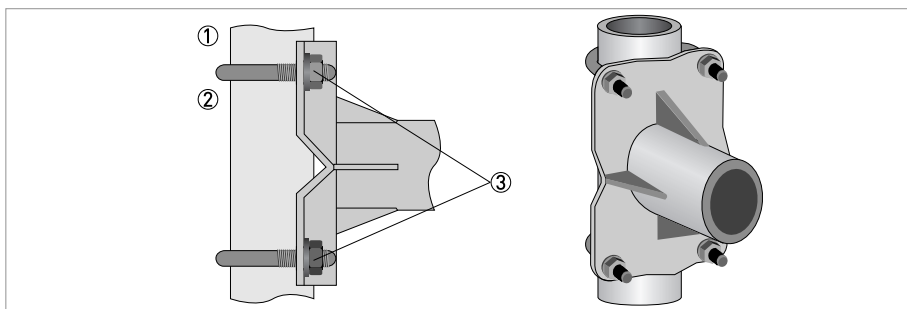
2.18 Připevnění odděleného provedení pro montáž na konzolu (F)



Informace!

Materiál a nástroje pro montáž a kompletaci nejsou součástí dodávky. Použijte vhodný materiál a nástroje v souladu s platnými předpisy pro bezpečnost a ochranu zdraví.

2.18.1 Připevnění k potrubí

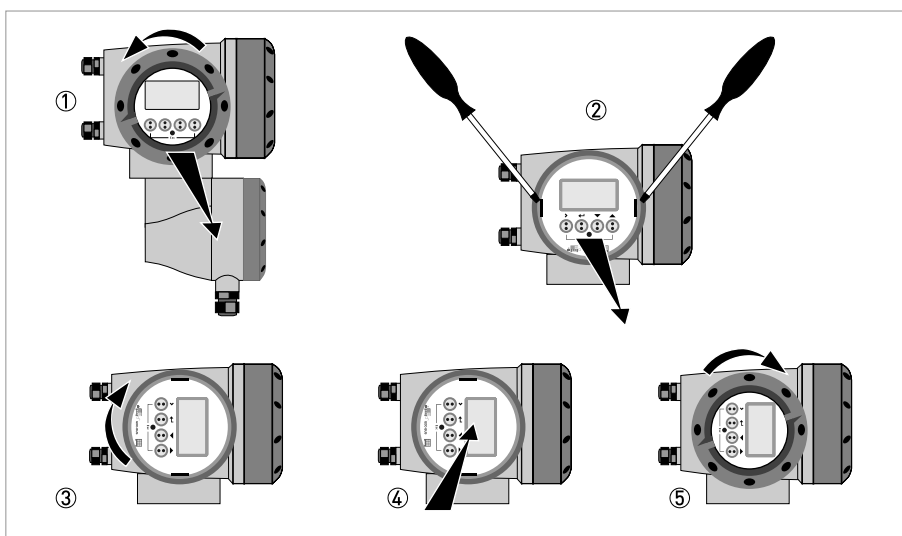


Obrázek 2-18: Připevnění verze převodníku pro montáž na konzolu (F) k potrubí



- ① Přiložte převodník signálu k potrubí.
- ② K připevnění převodníku použijte běžné třmeny (tvaru U) a podložky.
- ③ Utáhněte matice.

2.18.2 Otočení displeje u odděleného provedení



Obrázek 2-19: Otočení displeje u odděleného provedení



Displej odděleného provedení převodníku je možno otáčet v krocích po 90°.

- ① Odšroubujte víko modulu displeje s ovládacími prvky.
- ② Pomocí vhodného nástroje nadzvedněte dvě zarážky vlevo a vpravo od displeje.
- ③ Vytáhněte trochu modul displeje a otočte ho do požadované polohy.
- ④ Zasuňte displej a pak zarážky zpět do pouzdra převodníku.
- ⑤ Nasaďte zpět víko a dotáhněte ho rukou.

**Upozornění!**

Páskový kabel displeje se nesmí při manipulaci s modulem opakovaně přehnout ani zkroutit.

**Informace!**

Při každém otevření krytu přístroje byste měli očistit a namazat jeho závity. Používejte pouze vazelínu neobsahující pryskyřice ani kyseliny.

Ujistěte se, že těsnění je čisté, nepoškozené a že je správně vloženo.

3.1 Bezpečnostní pokyny



Nebezpečí!

Veškeré práce na elektrickém připojení mohou být prováděny pouze při vypnutém napájení. Věnujte pozornost údajům o napájecím napětí na štítku přístroje!



Nebezpečí!

Dodržujte národní předpisy pro elektrické instalace!



Nebezpečí!

Pro přístroje určené do prostředí s nebezpečím výbuchu platí doplňkové bezpečnostní pokyny; prostudujte laskavě speciální dokumentaci označenou Ex.



Výstraha!

Bezpodmínečně dodržujte místní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví. Veškeré práce s elektrickými součástmi měřicích přístrojů mohou provádět pouze pracovníci s patřičnou kvalifikací.

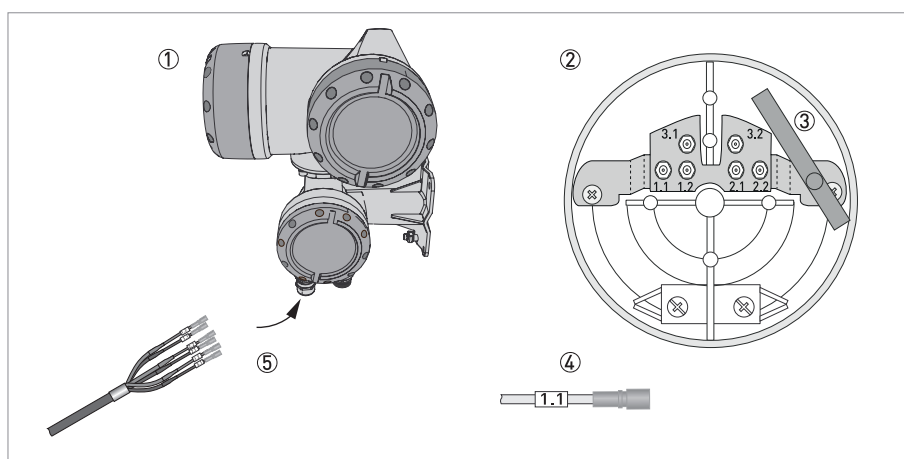


Informace!

Zkontrolujte údaje na štítku přístroje, zda jsou v souladu s vaší objednávkou. Zkontrolujte zejména hodnotu napájecího napětí.

3.2 Signální kabel (pouze pro oddělené provedení)

Snímač je s převodníkem propojen pomocí 6násobného koaxiálního signálního kabelu pro připojení tří akustických kanálů.

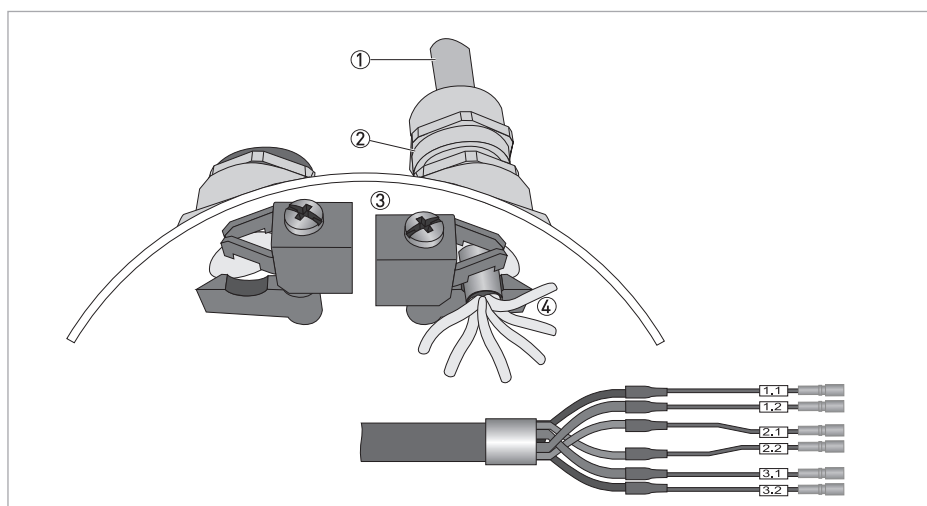


Obrázek 3-1: Konstrukce odděleného provedení (pro montáž na konzolu)

- ① Převodník signálu
- ② Otevřená svorkovnice
- ③ Nástroj pro uvolnění konektorů
- ④ Značení na kabelu
- ⑤ Zasuňte kabel do svorkovnice

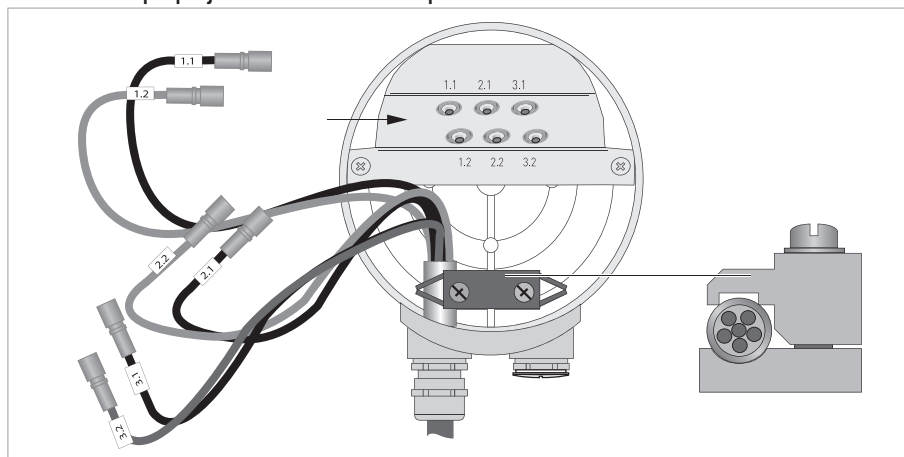
**Upozornění!**

Pro bezproblémový provoz vždy použijte signální kabel(y), které jsou součástí dodávky.



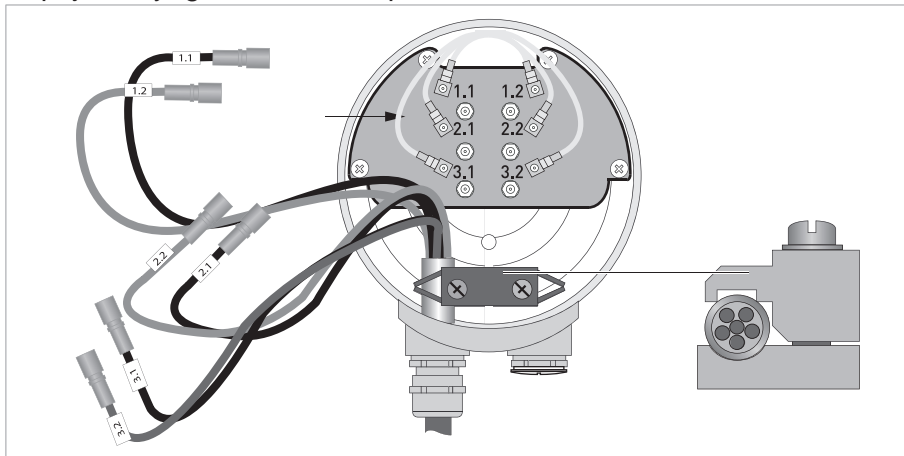
Obrázek 3-2: Přitáhněte stínění kabelů pod objímky.

- ① Kabely
- ② Kabelové vývodky
- ③ Zemnicí objímky
- ④ Kabel s kovovou stínicí objímkou

Elektrické připojení - standardní provedení

Obrázek 3-3: Připojení kabelů ve svorkovnici snímače

Připojení kryogenního a XXT provedení snímače



Obrázek 3-4: Připojení kabelů ve svorkovnici snímače

**Informace!**

Připojte kabel ke konektoru se stejným číselným označením.

3.3 Napájecí napětí

**Výstraha!**

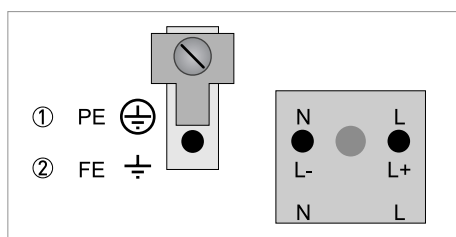
Tento přístroj je určen k trvalému připojení k napájecímu napětí.

Je nutné (např. kvůli servisu) umístit v blízkosti přístroje vypínač nebo jistič, aby bylo možno přístroj odpojit od napájení. Toto zařízení musí být pro obsluhu snadno přístupné a označené jako odpojovací zařízení pro daný přístroj.

Je nutno použít vypínač nebo jistič a vedení vhodné pro danou aplikaci a splňující příslušné národní (bezpečnostní) předpisy platné pro místo montáže (např. ČSN EN 60974-1 / -3)

**Informace!**

Svorky napájení ve svorkovnici přístroje jsou opatřeny ochrannými víčky, která brání náhodnému kontaktu.



① 100...230 Vstř (-15% / +10%), 22 VA

② 24 Vstř/ss (Ustř: -15% / +10%; Uss: -25% / +30%), 22 VA nebo 12 W

**Nebezpečí!**

Přístroj musí být řádně uzemněn v souladu s příslušnými předpisy z důvodu ochrany osob před úrazem elektrickým proudem.

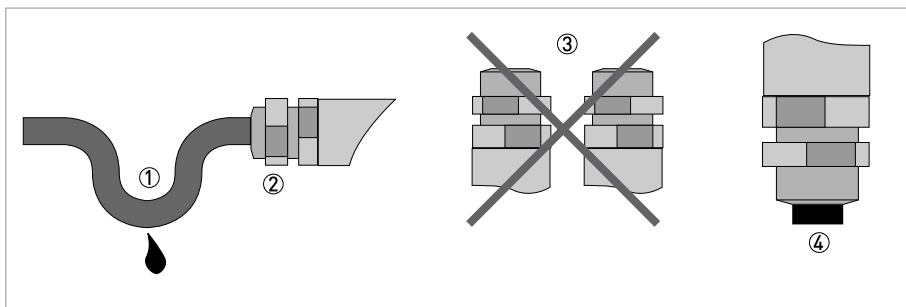
100...230 Vstř

- Připojte ochranný zemnicí vodič PE napájecího zdroje k samostatné svorce ve svorkovnici převodníku signálu.
- Připojte fázový vodič ke svorce L a nulový vodič ke svorce N.

24 Vstř/ss

- Funkční zem FE připojte k samostatné svorce ve tvaru U ve svorkovnici převodníku signálu.
- V případě připojení k pracovnímu malému napětí zajistěte ochranné oddělení přístroje (PELV) podle VDE 0100 / VDE 0106 a/nebo IEC 364 / IEC 536 nebo příslušné národní normy (ČSN 33 2000-4-41 ed.2).

3.4 Správné vedení elektrických kabelů



Obrázek 3-5: Chraňte kryt před prachem a vlhkostí.



- ① Před vývodkou udělejte na kabelu smyčku.
- ② Zašroubujte řádně kabelové vývodky.
- ③ Kabelové vývodky nesmí nikdy směřovat vzhůru.
- ④ Utěsněte nepoužité otvory vhodnými zásepkami.

3.5 Vstupy a výstupy, přehled

3.5.1 Kombinace vstupů/výstupů (I/O)

Převodník signálu se dodává s různými kombinacemi vstupů/výstupů.

Provedení Basic

- Má 1 proudový výstup, 1 pulzní výstup a 2 stavové výstupy / mezní spínače.
- Pulzní výstup je možno nastavit jako stavový výstup / mezní spínač a jeden ze stavových výstupů jako řídicí vstup.

Jiskrově bezpečná verze (Ex i)

- V závislosti na aplikaci může být přístroj vybaven různými moduly vstupů/výstupů.
- Proudové výstupy mohou být aktivní nebo pasivní.
- Na přání je rovněž k dispozici Profibus PA nebo Foundation Fieldbus.

Modulární verze

- V závislosti na aplikaci může být přístroj vybaven různými moduly vstupů/výstupů.

Sběrníkové systémy

- Přístroj může být vybaven rozhraním sběrnice (jiskrově bezpečným nebo bez jiskrové bezpečnosti) v kombinaci s doplňkovými moduly.
- Údaje o připojení a provozu sběrnice najdete v samostatné dokumentaci.

Provedení Ex

- Pro prostory s nebezpečím výbuchu mohou být přístroje s verzí krytu C nebo F se všemi variantami vstupů/výstupů dodány se svorkovnicí v provedení Ex d (pevný závěr) nebo Ex e (zajištěné provedení).
- Pokyny pro připojení a provoz přístrojů v provedení Ex najdete v samostatné dokumentaci.

3.5.2 Popis čísla CG



Obrázek 3-6: Označení (číslo CG) modulu elektroniky a variant vstupů/výstupů

- ① Číslo ID:5
- ② Číslo ID: 0 = standard
- ③ Varianta napájení
- ④ Displej (jazyková verze)
- ⑤ Verze vstupů/výstupů (I/O)
- ⑥ 1. volitelný modul pro svorky A
- ⑦ 2. volitelný modul pro svorky B

Poslední 3 číslice čísla CG (⑤, ⑥ a ⑦) označují přiřazení jednotlivých svorek. Viz následující příklady.

Příklady čísel CG

| | |
|---------------|--|
| CG 350 11 100 | 100...230 Vstř & standardní displej; základní vst./výst.: I_a nebo I_p & S_p/C_p & S_p & P_p/S_p |
| CG 350 11 7FK | 100...230 Vstř & standardní displej; modulární vst./výst.: I_a & P_N/S_N a volitelný modul P_N/S_N & C_N |
| CG 350 81 4EB | 24 Vss & standardní displej; modulární vst./výst.: I_a & P_a/S_a a volitelný modul P_p/S_p & I_p |

Popis zkratk a identifikátorů CG pro dodávané volitelné moduly na svorkách A a B

| Zkratka | Identifikátor pro číslo CG | Popis |
|-------------|----------------------------|---|
| I_a | A | Aktivní proudový výstup |
| I_p | B | Pasivní proudový výstup |
| P_a / S_a | C | Aktivní pulzní výstup, frekvenční výstup, stavový výstup nebo mezní spínač (programovatelné) |
| P_p / S_p | E | Pasivní pulzní výstup, frekvenční výstup, stavový výstup nebo mezní spínač (programovatelné) |
| P_N / S_N | F | Pasivní pulzní výstup, frekvenční výstup, stavový výstup nebo mezní spínač podle NAMUR (programovatelné) |
| C_a | G | Aktivní řídicí vstup |
| C_p | K | Pasivní řídicí vstup |
| C_N | H | Aktivní řídicí vstup podle NAMUR Převodník monitoruje přerušení kabelu a zkratky v souladu s EN 60947-5-6. Chyby jsou indikovány na displeji. Chybová hlášení je možno signalizovat stavovým výstupem. |
| - | 8 | Žádný doplňkový modul není použit |
| - | 0 | Žádný další modul není možný |

3.5.3 Pevně dané, nemodifikovatelné verze vstupů/výstupů

Převodník signálu se dodává s různými kombinacemi vstupů/výstupů.

- Šedé obdélníčky v tabulce označují nepřirazené nebo nepoužité svorky.
- V tabulce jsou uvedeny pouze tři poslední číslice čísla CG.
- Svorka A+ je k dispozici pouze u základní (Basic) verze vstupů/výstupů.

| Č. CG | Svorky | | | | | | | | |
|-------|--------|---|----|---|----|---|----|---|----|
| | A+ | A | A- | B | B- | C | C- | D | D- |

Základní vstupy/výstupy (Basic I/O) (Standard)

| | | | | | |
|-------|--|--|-----------------------|---------------|-----------------------|
| 1 0 0 | | $I_p + \text{HART}^{\text{®}}$ pasivní ① | S_p / C_p pasivní ② | S_p pasivní | P_p / S_p pasivní ② |
| | $I_a + \text{HART}^{\text{®}}$ aktivní ① | | | | |

Ex-i vstupy/výstupy (na přání)

| | | | | | |
|-------|--|---------------|--------------------------------------|--|---------------------|
| 2 0 0 | | | | $I_a + \text{HART}^{\text{®}}$ aktivní | P_N / S_N NAMUR ② |
| 3 0 0 | | | | $I_p + \text{HART}^{\text{®}}$ pasivní | P_N / S_N NAMUR ② |
| 2 1 0 | | I_a aktivní | P_N / S_N NAMUR C_p pasivní ② | $I_a + \text{HART}^{\text{®}}$ aktivní | P_N / S_N NAMUR ② |
| 3 1 0 | | I_a aktivní | P_N / S_N NAMUR C_p pasivní ② | $I_p + \text{HART}^{\text{®}}$ pasivní | P_N / S_N NAMUR ② |
| 2 2 0 | | I_p pasivní | P_N / S_N NAMUR C_p pasivní ② | $I_a + \text{HART}^{\text{®}}$ aktivní | P_N / S_N NAMUR ② |
| 3 2 0 | | I_p pasivní | P_N / S_N NAMUR C_p pasivní ② | $I_p + \text{HART}^{\text{®}}$ pasivní | P_N / S_N NAMUR ② |

① Funkce se změní změnou zapojení

② Programovatelné

3.5.4 Modifikovatelné verze vstupů/výstupů

Převodník signálu se dodává s různými kombinacemi vstupů/výstupů.

- Šedé obdélníčky v tabulce označují nepřirazené nebo nepoužité svorky.
- V tabulce jsou uvedeny pouze tři poslední číslice čísla CG.
- Term. = (připojovací) svorka

| Č. CG | Svorky | | | | | | | | | |
|-------|--------|---|----|---|----|---|----|---|----|--|
| | A+ | A | A- | B | B- | C | C- | D | D- | |

Modulární vstupy/výstupy (I/O) (na přání)

| | | | | |
|------|--|--|--------------------------------|---|
| 4 __ | | max. 2 volitelné moduly pro svorky A + B | I _a + HART® aktivní | P _a / S _a aktivní ① |
| 8 __ | | max. 2 volitelné moduly pro svorky A + B | I _p + HART® pasivní | P _a / S _a aktivní ① |
| 6 __ | | max. 2 volitelné moduly pro svorky A + B | I _a + HART® aktivní | P _p / S _p pasivní ① |
| B __ | | max. 2 volitelné moduly pro svorky A + B | I _p + HART® pasivní | P _p / S _p pasivní ① |
| 7 __ | | max. 2 volitelné moduly pro svorky A + B | I _a + HART® aktivní | P _N / S _N NAMUR ① |
| C __ | | max. 2 volitelné moduly pro svorky A + B | I _p + HART® pasivní | P _N / S _N NAMUR ① |

PROFIBUS PA

| | | | | | | |
|------|--|--|---------|---------|---------|---------|
| D __ | | max. 2 volitelné moduly pro svorky A + B | PA+ (2) | PA- (2) | PA+ (1) | PA- (1) |
|------|--|--|---------|---------|---------|---------|

FOUNDATION Fieldbus (na přání)

| | | | | | | |
|------|--|--|----------|----------|----------|----------|
| E __ | | max. 2 volitelné moduly pro svorky A + B | V/D+ (2) | V/D- (2) | V/D+ (1) | V/D- (1) |
|------|--|--|----------|----------|----------|----------|

Modbus (na přání)

| | | | | | | |
|--------|--|--|--|----------|--------------|--------------|
| G __ ② | | max. 2 volitelné moduly pro svorky A + B | | Společný | Vodič B (D1) | Vodič A (D0) |
|--------|--|--|--|----------|--------------|--------------|

① programovatelné

② není aktivován zakončovací člen sběrnice

4.1 Rozměry a hmotnosti

| | | |
|----------------------------|--|--------------------------------|
| Oddělené provedení | | $a = 88 \text{ mm} / 3,5''$ |
| | | $b = 139 \text{ mm} / 5,5''$ ① |
| | | $c = 106 \text{ mm} / 4,2''$ |
| | | Celková výška = $H + a$ ② |
| Kompaktní provedení | | $a = 155 \text{ mm} / 6,1''$ |
| | | $b = 230 \text{ mm} / 9,1''$ ① |
| | | $c = 260 \text{ mm} / 10,2''$ |
| | | Celková výška = $H + a$ ② |

① Uvedená hodnota se může lišit v závislosti na použitých kabelových vývodkách.

② Hodnota závisí na provedení

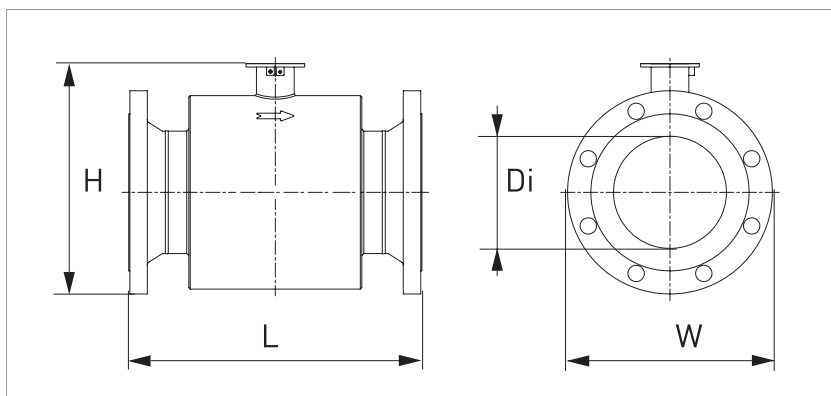
4.2 Varianty

| | | |
|--|--|---|
| Standardní provedení a Kryogenní provedení - Pro velké viskozity - Pro rozšířený rozsah teplot: $\leq \text{DN}300 / 12''$ | | DIN: $L = 250 \dots 500 \text{ mm} / 9,8'' \dots 19,7''$ |
| | | ANSI: $L = 250 \dots 500 \text{ mm} / 9,8'' \dots 19,7''$ |
| | | * pro provedení Kryog. - HV - XXT: ANSI: $L = 250 \dots 550 \text{ mm} / 9,8'' \dots 21,7''$ |
| Standardní provedení: $\geq \text{DN}350 / 14''$ | | DIN: $L = 500 \dots 600 \text{ mm} / 19,7'' \dots 23,6''$ |
| | | ANSI: $L = 500 \dots 800 \text{ mm} / 19,7'' \dots 31,5''$ |
| Kryogenní provedení - Pro velké viskozity - Pro rozšířený rozsah teplot: $\geq \text{DN}350 / 14''$ | | DIN: $L = 500 \dots 700 \text{ mm} / 19,7'' \dots 27,6''$ |
| | | ANSI: $L = 550 \dots 850 \text{ mm} / 21,7'' \dots 33,5''$ |

Všechny rozměry a varianty jsou uvedeny v tabulkách na následujících stranách (hodnoty nejsou definitivní)

Poznámka: provedení cCSAus ($\text{DN}25 \dots 65 / 1 \dots 2,5''$) jsou vyrobena s krkem pro velké zatížení (korozivzd. ocel), který je o $3,6 \text{ mm} / 0,14 \text{ inch}$ vyšší.

4.3 Standardní provedení snímače DN300 a menší



Následující rozměry platí pro OPTISONIC 3400 v kompaktním a odděleném provedení:

(ČSN) EN1092-1; Standardní provedení \leq DN300

| DIN \ DN | Přibližná hmotnost [kg] | Standardní PN / Rozměry [mm] | | | Speciální PN / L (stavební délka) | | |
|----------|-------------------------|------------------------------|-----|-----|-----------------------------------|------|------|
| | | L | H | W | PN16 | PN25 | PN40 |
| 25 | 6,5 | 250 | 150 | 115 | - | - | 250 |
| 32 | 8,5 | 260 | 162 | 140 | - | - | 260 |
| 40 | 9,5 | 270 | 167 | 150 | - | - | 270 |
| 50 | 12,5 | 300 | 190 | 165 | - | - | 300 |
| 65 | 15,5 | 300 | 200 | 185 | - | - | 300 |
| 80 | 16,5 | 300 | 239 | 200 | - | - | 300 |
| 100 | 19 | 350 | 262 | 220 | 350 | 350 | 350 |
| 125 | 23 | 350 | 288 | 250 | 350 | 350 | 350 |
| 150 | 28 | 350 | 320 | 285 | 350 | 400 | 400 |
| 200 | 51 | 400 | 394 | 340 | 400 | 400 | 450 |
| 250 | 61 | 400 | 445 | 395 | 400 | 450 | 500 |
| 300 | 76 | 500 | 495 | 445 | 500 | 500 | 500 |

ASME 150 lb

| Jmen. světlost | Hmotnost cca | | Rozměry v mm a inch | | | | | | | |
|-------------------|--------------|------|---------------------|------|--------|------|--------|------|--------|-------|
| | | | L | | H | | W | | Di | |
| | [lb] | [kg] | [inch] | [mm] | [inch] | [mm] | [inch] | [mm] | [inch] | [mm] |
| 1 | 15 | 7 | 9,84 | 250 | 5,98 | 152 | 4,25 | 108 | 1,05 | 26,7 |
| 1¼ | 19 | 9 | 10,24 | 260 | 6,14 | 156 | 4,65 | 118 | 1,38 | 35,1 |
| 1½ | 21 | 10 | 10,63 | 270 | 6,34 | 161 | 5,0 | 127 | 1,61 | 40,9 |
| 2 | 27 | 12 | 11,81 | 300 | 7,36 | 187 | 5,98 | 152 | 2,07 | 52,5 |
| 2½ | 31 | 15 | 11,81 | 300 | 8,54 | 217 | 7,01 | 178 | 2,47 | 62,7 |
| 3 | 41 | 19 | 13,78 | 350 | 9,25 | 235 | 7,48 | 190 | 3,07 | 77,9 |
| 4 | 54 | 24 | 13,78 | 350 | 10,47 | 266 | 9,02 | 229 | 4,03 | 102,3 |
| 5 | 65 | 29 | 13,78 | 350 | 11,42 | 290 | 10,0 | 254 | 5,05 | 128,2 |
| 6 | 84 | 38 | 15,75 | 400 | 12,48 | 317 | 10,98 | 279 | 6,07 | 154,1 |
| 8 | 146 | 66 | 15,75 | 400 | 15,71 | 399 | 14,41 | 366 | 7,98 | 202,7 |
| 10 | 167 | 76 | 19,69 | 500 | 18,03 | 458 | 16,54 | 420 | 10,04 | 255 |
| 12 | 236 | 107 | 19,69 | 500 | 20,55 | 522 | 19,02 | 483 | 12,01 | 305 |

ASME 300 lb

| Jmen. světlost | Hmotnost cca | | Rozměry v mm a inch | | | | | | | |
|-------------------|--------------|------|---------------------|------|--------|------|--------|------|--------|-------|
| | | | L | | H | | W | | Di | |
| | [lb] | [kg] | [inch] | [mm] | [inch] | [mm] | [inch] | [mm] | [inch] | [mm] |
| 1 | 18 | 8 | 9,84 | 250 | 6,30 | 160 | 4,88 | 124 | 1,05 | 26,7 |
| 1¼ | 20 | 9 | 10,24 | 260 | 6,46 | 164 | 5,24 | 133 | 1,38 | 35,1 |
| 1½ | 24 | 11 | 10,63 | 270 | 6,89 | 175 | 6,10 | 155 | 1,61 | 40,9 |
| 2 | 33 | 15 | 11,81 | 300 | 7,60 | 193 | 6,50 | 165 | 2,07 | 52,5 |
| 2½ | 42 | 19 | 11,81 | 300 | 8,11 | 206 | 7,48 | 190 | 2,47 | 62,7 |
| 3 | 51 | 23 | 13,78 | 350 | 9,61 | 244 | 8,27 | 210 | 3,07 | 77,9 |
| 4 | 77 | 35 | 15,75 | 400 | 10,98 | 279 | 10,0 | 254 | 4,03 | 102,3 |
| 5 | 97 | 44 | 15,75 | 400 | 11,93 | 303 | 10,98 | 279 | 5,05 | 128,2 |
| 6 | 126 | 57 | 17,72 | 450 | 13,31 | 338 | 12,60 | 320 | 6,07 | 154,1 |
| 8 | 205 | 93 | 17,72 | 450 | 16,46 | 418 | 15,00 | 381 | 7,98 | 202,7 |
| 10 | 287 | 130 | 19,69 | 500 | 18,78 | 477 | 17,48 | 444 | 10,04 | 255 |
| 12 | 399 | 181 | 23,62 | 600 | 21,3 | 541 | 20,51 | 521 | 12,01 | 305 |

ASME 600 lb

| Jmen. světlost | Hmotnost cca | | Rozměry v mm a inch | | | | | | | |
|-------------------|--------------|------|---------------------|------|--------|------|--------|------|--------|-------|
| | | | L | | H | | W | | Di | |
| | [lb] | [kg] | [inch] | [mm] | [inch] | [mm] | [inch] | [mm] | [inch] | [mm] |
| 1 | 15 | 7 | 10,63 | 270 | 6,30 | 160 | 4,88 | 124 | 1,05 | 26,7 |
| 1½ | 22 | 10 | 11,42 | 290 | 6,89 | 175 | 6,14 | 156 | 1,61 | 40,9 |
| 2 | 33 | 15 | 12,99 | 330 | 7,60 | 193 | 6,50 | 165 | 2,07 | 52,6 |
| 3 | 62 | 28 | 15,75 | 400 | 9,61 | 244 | 8,27 | 210 | 2,90 | 73,7 |
| 4 | 106 | 48 | 15,75 | 400 | 11,34 | 288 | 10,75 | 273 | 3,83 | 97,3 |
| 6 | 207 | 94 | 19,69 | 500 | 13,98 | 355 | 14,02 | 356 | 5,76 | 146,3 |
| 8 | 326 | 148 | 19,69 | 500 | 17,24 | 438 | 16,50 | 419 | 7,63 | 193,8 |
| 10 | 547 | 248 | 23,62 | 600 | 20,04 | 509 | 20,0 | 508 | 9,33 | 237,8 |
| 12 | 644 | 292 | 23,62 | 600 | 22,05 | 560 | 22,1 | 559 | 11,37 | 288,8 |

ASME 900 lb

| Jmen. světlost | Hmotnost cca | | Rozměry v mm a inch | | | | | | | |
|-------------------|--------------|------|---------------------|------|--------|------|--------|------|--------|-------|
| | | | L | | H | | W | | Di | |
| | [lb] | [kg] | [inch] | [mm] | [inch] | [mm] | [inch] | [mm] | [inch] | [mm] |
| 3 | 95 | 43 | 17,72 | 450 | 10,24 | 260 | 9,49 | 241 | 2,62 | 66,6 |
| 4 | 146 | 66 | 17,72 | 450 | 11,73 | 298 | 11,50 | 292 | 3,44 | 87,3 |
| 6 | 304 | 138 | 23,62 | 600 | 14,49 | 368 | 15,00 | 381 | 5,19 | 131,7 |

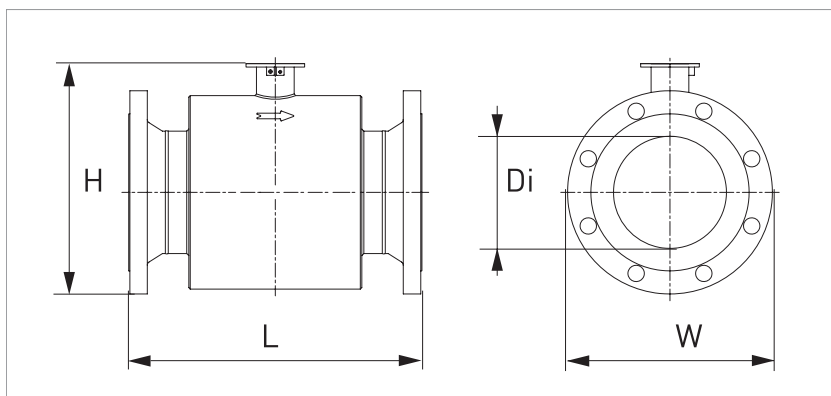
(ČSN) EN1092-1; Provedení kryogenní, pro rozšířený rozsah teplot a pro velké viskozity
 \leq DN300

| DIN \ DN | Přibližná hmotnost [kg] | Standardní PN / Rozměry [mm] | | | Speciální PN / L (stavební délka) | | |
|----------|-------------------------|------------------------------|-----|-----|-----------------------------------|------|------|
| | | L | H | W | PN16 | PN25 | PN40 |
| 25 | 6,5 | 250 | 150 | 115 | - | - | 250 |
| 32 | 8,5 | 260 | 162 | 140 | - | - | 260 |
| 40 | 9,5 | 270 | 167 | 150 | - | - | 270 |
| 50 | 12,5 | 300 | 190 | 165 | - | - | 300 |
| 65 | 15,5 | 300 | 200 | 185 | - | - | 300 |
| 80 | 16,5 | 300 | 239 | 200 | - | - | 300 |
| 100 | 19 | 350 | 262 | 220 | 350 | 350 | 350 |
| 125 | 23 | 350 | 288 | 250 | 350 | 350 | 350 |
| 150 | 28 | 350 | 320 | 285 | 350 | 400 | 400 |
| 200 | 47 | 450 | 394 | 340 | 450 | - | 500 |
| 250 | 63 | 500 | 445 | 395 | 500 | - | 550 |
| 300 | 72 | 500 | 495 | 445 | 500 | - | 550 |

ASME B16.5; Provedení kryogenní, pro rozšířený rozsah teplot a pro velké viskozity
 \leq 12".

| Jmen. světlost ASME | Hmotnost cca [lb] | Standard (PN 150 lb) / Rozměry [inch] | | | Speciální PN / L (stavební délka) | | |
|---------------------|-------------------|---------------------------------------|------|------|-----------------------------------|--------|--------|
| | | L | H | W | 300 lb | 600 lb | 900 lb |
| 1 | 14 | 9,84 | 5,98 | 4,25 | 9,84 | 10,63 | 11,42 |
| 1¼ | 16 | 10,24 | 6,14 | 4,65 | 10,24 | - | 11,81 |
| 1½ | 20 | 10,63 | 6,34 | 5,0 | 10,63 | 11,42 | 11,81 |
| 2 | 24 | 11,81 | 7,4 | 6,0 | 11,81 | 12,99 | 14,57 |
| 2½ | 30 | 11,81 | 8,5 | 7,0 | 11,81 | - | 15,35 |
| 3 | 40 | 13,78 | 9,3 | 7,5 | 13,78 | 15,75 | 17,72 |
| 4 | 54 | 13,78 | 10,5 | 9,0 | 15,75 | 15,75 | 17,72 |
| 5 | 66 | 13,78 | 11,4 | 10,0 | 15,75 | - | 19,69 |
| 6 | 84 | 15,75 | 12,5 | 11,0 | 17,72 | 19,69 | 23,62 |
| 8 | 146 | 17,72 | 15,7 | 14,5 | 19,69 | 21,65 | 31,5 |
| 10 | 166 | 21,65 | 18,0 | 16,5 | 21,65 | 25,59 | 31,5 |
| 12 | 236 | 21,65 | 20,6 | 19,0 | 23,62 | 27,56 | 35,43 |

4.4 Provedení snímače DN350 a větší



Následující rozměry platí pro provedení kryogenní, pro rozšířený rozsah teplot a pro velké viskozity

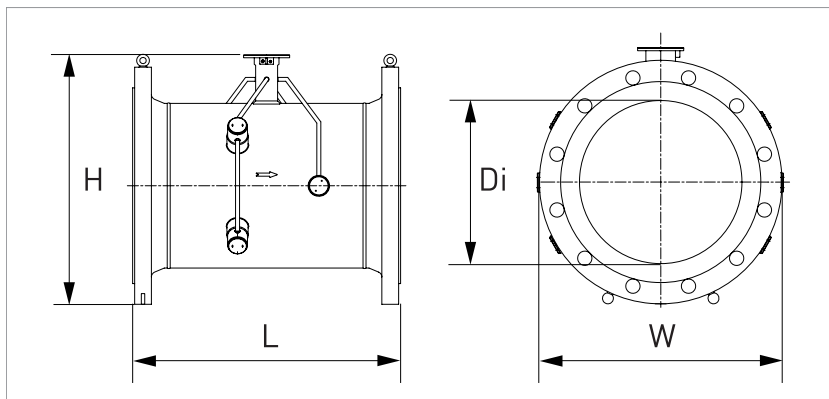
(ČSN) EN1092-1; Provedení kryogenní, pro rozšířený rozsah teplot a pro velké viskozity \geq DN350.

| DIN \ DN | Přibližná hmotnost [kg] | Standardní PN / Rozměry [mm] | | | Speciální PN / L (stavební délka) | | |
|----------|-------------------------|------------------------------|-----|-----|-----------------------------------|------|------|
| | | L | H | W | PN16 | PN25 | PN40 |
| 350 | 88 | 500 | 540 | 505 | - | - | - |
| 400 | 109 | 600 | 595 | 565 | - | - | - |
| 450 | 125 | 600 | 646 | 615 | - | - | - |
| 500 | 146 | 650 | 697 | 670 | - | - | - |
| 600 | 189 | 700 | 802 | 780 | - | - | - |

ASME B16.5; Provedení kryogenní, pro rozšířený rozsah teplot a pro velké viskozity 14"...24"

| Jmenovitá světlost ASME | Hmotnost cca [lb] | Standardní PN / Rozměry [inch] | | | Speciální PN / L (= stavební délka) | | |
|-------------------------|-------------------|--------------------------------|------|------|-------------------------------------|--------|--------|
| | | L | H | W | 300 lb | 600 lb | 900 lb |
| 14 | 290 | 27,56 | 20,9 | 21,0 | 27,6 | 29,5 | 35,4 |
| 16 | 365 | 31,50 | 23,2 | 23,5 | 31,5 | 31,5 | 39,4 |
| 18 | 410 | 31,50 | 24,9 | 25,0 | 31,5 | 33,5 | 39,4 |
| 20 | 510 | 31,50 | 27,3 | 27,5 | 31,5 | 35,4 | 39,4 |
| 24 | 680 | 33,47 | 32,4 | 32,0 | 33,5 | 37,4 | 51,2 |

4.5 Standardní snímač DN350 a větší



Následující rozměry platí pro OPTISONIC 3400 v kompaktním i odděleném provedení

(ČSN) EN1092-1; Standardní provedení \geq DN350.

| DIN \ DN | Přibližná hmotnost [kg] | Standardní PN / Rozměry [mm] | | | Speciální PN / L (stavební délka) | | |
|----------|-------------------------|------------------------------|-----|-----|-----------------------------------|------|------|
| | | L | H | W | PN16 | PN25 | PN40 |
| 350 | 69 | 500 | 540 | 505 | 500 | 500 | 600 |
| 400 | 90 | 600 | 595 | 565 | 600 | 600 | 700 |
| 450 | 97 | 600 | 646 | 615 | 600 | 600 | 800 |
| 500 | 118 | 600 | 697 | 670 | 600 | 700 | 800 |
| 600 | 151 | 600 | 802 | 780 | 700 | 800 | 800 |

ASME 150 lb

| Jmen. světlost | Hmotnost cca | | Rozměry v mm a inch | | | | | | | |
|----------------|--------------|------|---------------------|------|--------|------|--------|------|--------|------|
| | | | L | | H | | W | | Di | |
| | [lb] | [kg] | [inch] | [mm] | [inch] | [mm] | [inch] | [mm] | [inch] | [mm] |
| 14 | 283 | 128 | 27,56 | 700 | 20,91 | 531 | 20,98 | 533 | 13,27 | 337 |
| 16 | 355 | 161 | 31,50 | 800 | 23,15 | 588 | 23,50 | 597 | 15,28 | 388 |
| 18 | 396 | 181 | 31,50 | 800 | 24,88 | 632 | 25,00 | 635 | 17,24 | 438 |
| 20 | 537 | 244 | 31,50 | 800 | 27,28 | 693 | 27,48 | 698 | 19,25 | 489 |
| 24 | 704 | 320 | 31,50 | 800 | 31,54 | 801 | 32,01 | 813 | 23,25 | 591 |

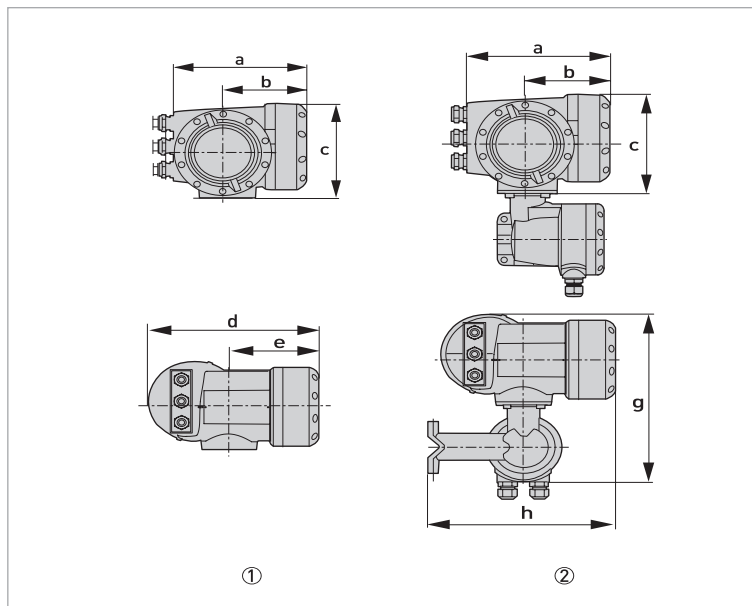
ASME 300 lb

| Jmen. světlost | Hmotnost cca | | Rozměry v mm a inch | | | | | | | |
|-------------------|--------------|------|---------------------|------|--------|------|--------|------|--------|------|
| | | | L | | H | | W | | Di | |
| | [lb] | [kg] | [inch] | [mm] | [inch] | [mm] | [inch] | [mm] | [inch] | [mm] |
| 14 | 513 | 233 | 27,56 | 700 | 22,05 | 560 | 22,99 | 584 | 13,13 | 333 |
| 16 | 683 | 306 | 31,50 | 800 | 24,29 | 617 | 25,51 | 648 | 15,00 | 381 |
| 18 | 850 | 387 | 31,50 | 800 | 26,54 | 674 | 27,99 | 711 | 16,87 | 428 |
| 20 | 1009 | 456 | 31,50 | 800 | 28,78 | 731 | 30,51 | 775 | 18,81 | 478 |
| 24 | 1459 | 663 | 31,50 | 800 | 33,54 | 852 | 35,98 | 914 | 22,64 | 575 |

ASME 600 lb

| Jmen. světlost | Hmotnost cca | | Rozměry v mm a inch | | | | | | | |
|-------------------|--------------|------|---------------------|------|--------|------|--------|------|--------|------|
| | | | L | | H | | W | | Di | |
| | [lb] | [kg] | [inch] | [mm] | [inch] | [mm] | [inch] | [mm] | [inch] | [mm] |
| 14 | 803 | 365 | 27,56 | 700 | 22,4 | 569 | 23,74 | 603 | 12,13 | 308 |
| 16 | 1140 | 518 | 31,50 | 800 | 25,0 | 636 | 27,01 | 686 | 13,94 | 354 |
| 18 | 1303 | 592 | 31,50 | 800 | 27,17 | 690 | 29,25 | 743 | 16,12 | 409 |
| 20 | 1800 | 818 | 35,43 | 900 | 29,53 | 750 | 32,01 | 813 | 17,44 | 443 |
| 24 | 2355 | 1070 | 35,43 | 900 | 34,06 | 865 | 37,01 | 940 | 21,65 | 550 |

4.6 Kryt (pouzdro) převodníku



- ① Kryt převodníku v kompaktním provedení (C)
 ② Oddělené provedení pro montáž na konzolu (F)

Rozměry a hmotnosti v mm a kg

| Provedení | Rozměry [mm] | | | | | | | Hmotnost [kg] |
|-----------|--------------|-----|-----|-----|-----|-------|-----|---------------|
| | a | b | c | d | e | g | h | |
| C | 202 | 120 | 155 | 260 | 137 | - | - | 4,2 |
| F | 202 | 120 | 155 | - | - | 295,8 | 277 | 5,7 |

Rozměry a hmotnosti v inches a lb

| Provedení | Rozměry [inch] | | | | | | | Hmotnost [lb] |
|-----------|----------------|------|------|-------|------|-------|-------|---------------|
| | a | b | c | d | e | g | h | |
| C | 7,75 | 4,75 | 6,10 | 10,20 | 5,40 | - | - | 9,30 |
| F | 7,75 | 4,75 | 6,10 | - | - | 11,60 | 10,90 | 12,60 |



Přehled výrobků firmy KROHNE

- Magneticko-indukční průtokoměry
- Plováčkové průtokoměry
- Ultrazvukové průtokoměry
- Hmotnostní průtokoměry
- Vírové průtokoměry
- Proudznaky
- Hladinoměry
- Měření teploty
- Měření tlaku
- Analyzátory
- Měřicí systémy pro petrochemický průmysl
- Měřicí systémy pro námořní tankery

Centrála KROHNE Messtechnik GmbH
Ludwig-Krohne-Straße 5
47058 Duisburg (Německo)
Tel.: +49 203 301 0
Fax: +49 203 301 103 89
info@krohne.com

Aktuální seznam všech kontaktních adres firmy KROHNE najdete na:
www.krohne.com

KROHNE