



OPTIFLUX 4000 Stručný návod

Snímač magneticko-indukčního průtokoměru

Tato dokumentace je kompletní pouze v případě, že je doplněna příslušnou dokumentací pro převodník.

1 Bezpečnostní pokyny	3
2 Montáž	4
2.1 Rozsah dodávky	4
2.2 Popis přístroje	5
2.3 Výrobní štítek	5
2.4 Skladování	6
2.5 Přeprava	6
2.6 Požadavky na instalaci	6
2.7 Základní požadavky	7
2.7.1 Vibrace	7
2.7.2 Magnetické pole	7
2.8 Podmínky pro instalaci	8
2.8.1 Doporučené přímé úseky	8
2.8.2 Kolena ve 2 nebo 3 rovinách	8
2.8.3 Odbočka ve tvaru T	9
2.8.4 Kolena	9
2.8.5 Přítok nebo výtok do volného prostoru	10
2.8.6 Odchylka rovnoběžnosti přírub	10
2.8.7 Pump	10
2.8.8 Regulační armatura	11
2.8.9 Odvzdušnění a podtlak	11
2.8.10 Poloha při montáži	12
2.9 Montáž	13
2.9.1 Krouticí momenty a tlaky	13
2.9.2 Teploty	16
3 Elektrické připojení	17
3.1 Bezpečnostní pokyny	17
3.2 Uzemnění	17
3.3 Virtuální reference pro IFC 300 (provedení W a F)	19
3.4 Schémata připojení	19
4 Technické údaje	20
4.1 Rozměry a hmotnosti	20
4.2 Zatížení podtlakem	24
5 Poznámky	25

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 výrobcí 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.



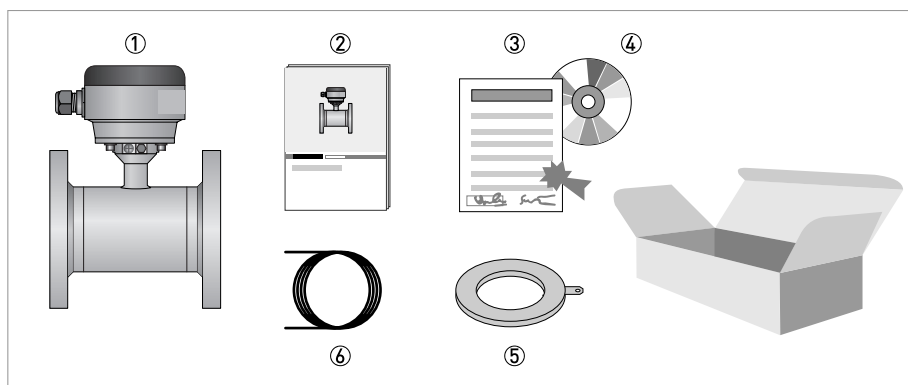
Informace!

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



Informace!

Přístroj v odděleném provedení je dodáván ve dvou kartonových obalech. Jeden obsahuje snímač a druhý převodník.



Obrázek 2-1: Rozsah dodávky

- ① Průtokoměr v souladu s objednávkou
- ② Dokumentace k přístroji
- ③ Protokol o kalibraci ve výrobním závodě
- ④ CD-ROM s dokumentací k přístroji v různých jazycích
- ⑤ Zemnicí kroužky (na přání)
- ⑥ 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.

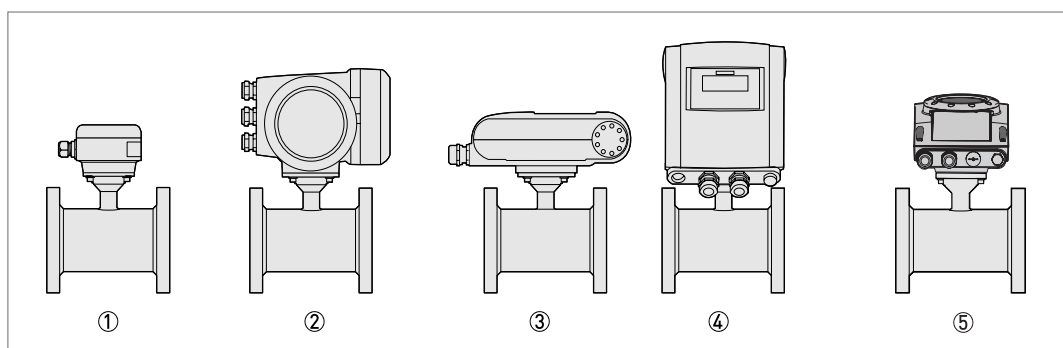
2.2 Popis přístroje

Magneticko-indukční průtokoměry jsou určeny výhradně k měření průtoku a vodivosti elektricky vodivých kapalných médií.

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

K dispozici jsou následující provedení:

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



Obrázek 2-2: Dodávaná provedení přístroje

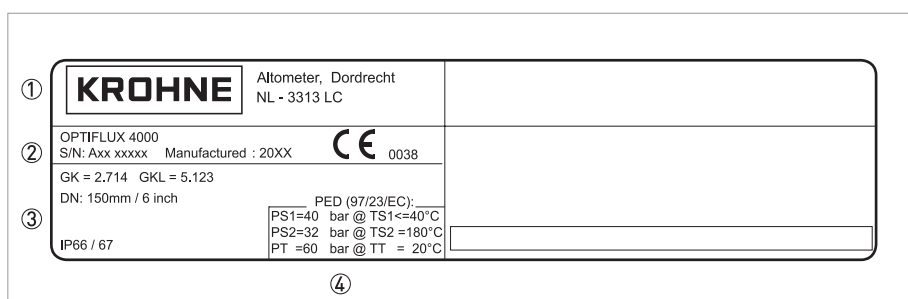
- ① Oddělené provedení
- ② Kompaktní provedení s převodníkem signálu IFC 300
- ③ Kompaktní provedení s převodníkem signálu IFC 100 (0°)
- ④ Kompaktní provedení s převodníkem signálu IFC 100 (45°)
- ⑤ Kompaktní provedení s převodníkem signálu IFC 050 (10°)

2.3 Výrobní štítek



Informace!

Zkontrolujte údaje na štítku přístroje, zda jsou v souladu s vaší objednávkou. Další podrobnosti o převodníku signálu (např. napájecí napětí) najdete v příslušné dokumentaci k převodníku.



- ① Název a adresa výrobce
- ② Označení typu průtokoměru a značka CE s číslem (čísly) notifikované osoby / osob
- ③ Kalibrační údaje
- ④ Údaje vztahující se k tlakovým zařízením (PED)

2.4 Skladování

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

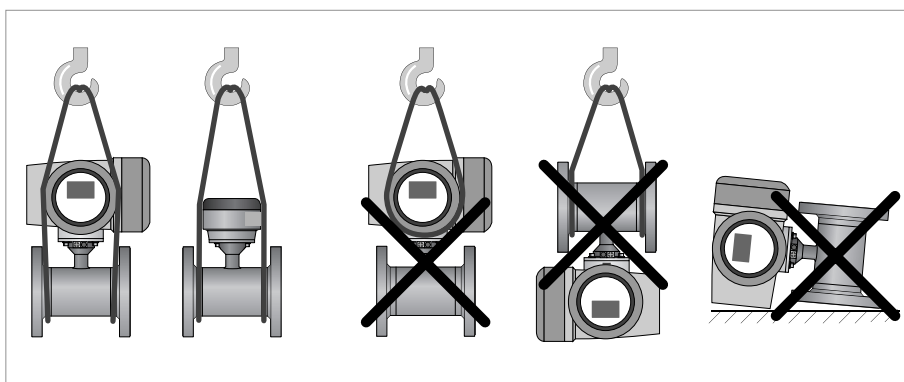
2.5 Přeprava

Převodník signálu

- Žádné speciální požadavky

Kompaktní provedení

- Nezvedejte přístroj za kryt převodníku.
- Nepoužívejte při zvedání řetězy.
- Přístroje s přírubami přenášejte pomocí transportních popruhů. Upevněte je kolem obou provozních připojení.



Obrázek 2-3: Přeprava

2.6 Požadavky na instalaci

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)
- Momentový klíč pro montáž snímače do potrubí

2.7 Základní požadavky

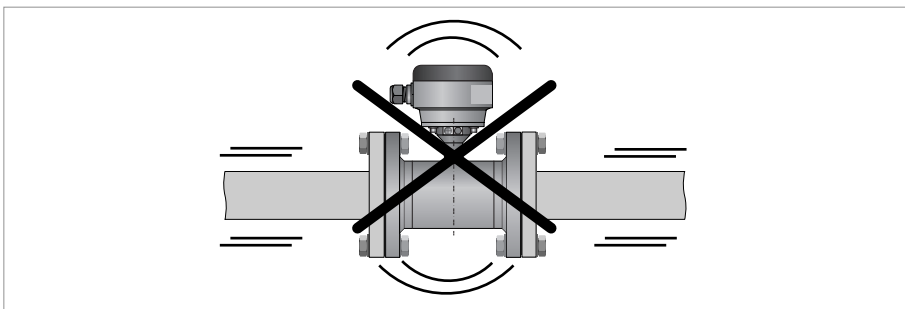


Informace!

Pro zajištění správného provedení montáže je nutno dodržovat následující pokyny.

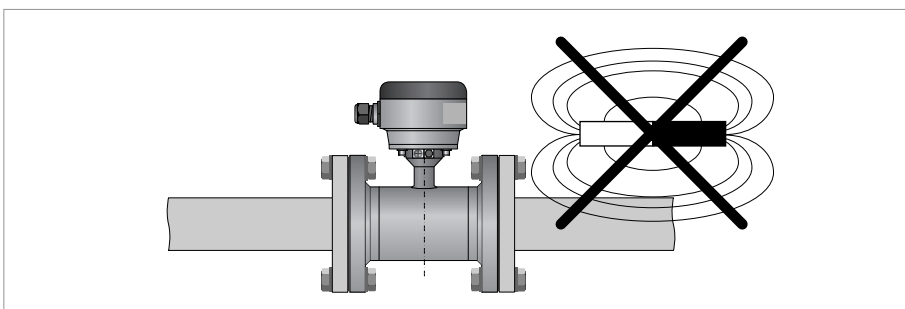
- Ujistěte se, že je v místě montáže dostatek prostoru pro její provedení.
- Chraňte převodník před přímým slunečním světlem a v případě potřeby použijte vhodný stínicí kryt.
- Pro převodníky umístěné v rozvaděčích je nutno zajistit odpovídající chlazení, např. ventilátorem nebo výměníkem tepla.
- Na převodník nesmí působit silné vibrace. Průtokoměry jsou testovány na úroveň vibrací v souladu s IEC 68-2-64.

2.7.1 Vibrace



Obrázek 2-4: Na přístroj nesmí působit vibrace

2.7.2 Magnetické pole



Obrázek 2-5: Na přístroj nesmí působit magnetická pole

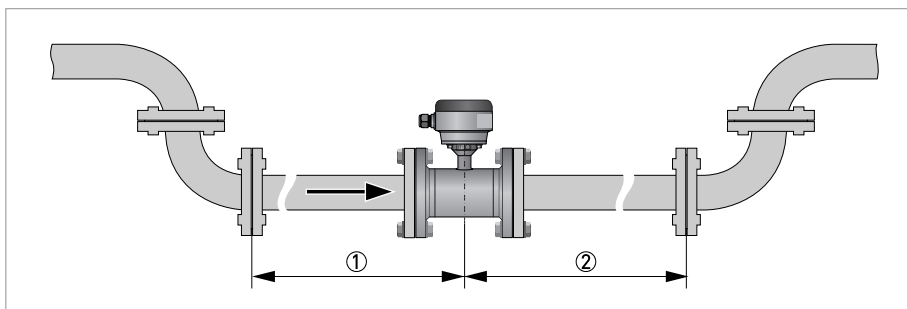
2.8 Podmínky pro instalaci



Upozornění!

Umístěte průtokoměr v mírně klesajícím úseku potrubí nebude pak docházet k shromažďování bublin plynu nebo k nedostatečnému zaplnění snímače průtoku.

2.8.1 Doporučené přímé úseky



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

① Viz kapitola "Kolena ve 2 nebo 3 rovinách".

② ≥ 2 DN

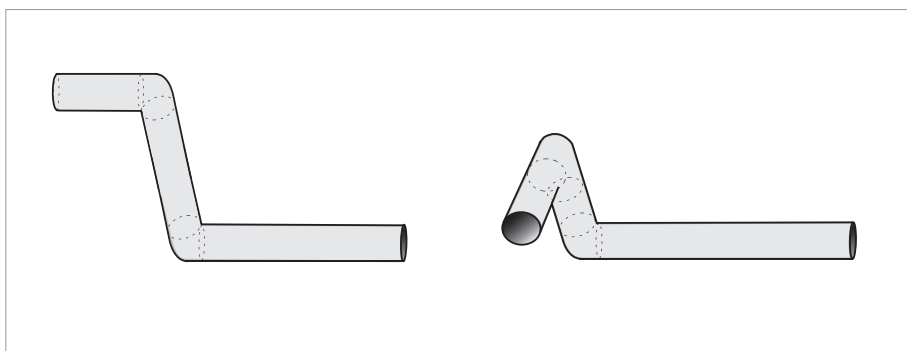


Informace!

Snímače typu VN02 do světlosti DN10:

Doporučené přímé úseky jsou součástí samotného snímače průtoku.

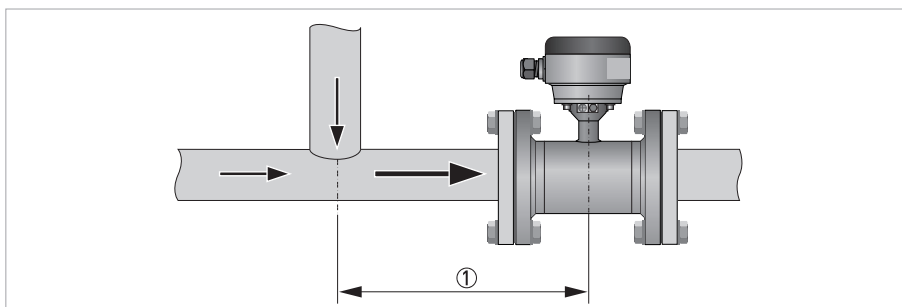
2.8.2 Kolena ve 2 nebo 3 rovinách



Obrázek 2-7: Přímý úsek před přístrojem, pokud jsou před ním kolena ve 2 nebo 3 rovinách

Přímý úsek před přístrojem: při použití kolen ve 2 rovinách: ≥ 5 DN; při použití kolen ve 3 rovinách: ≥ 10 DN

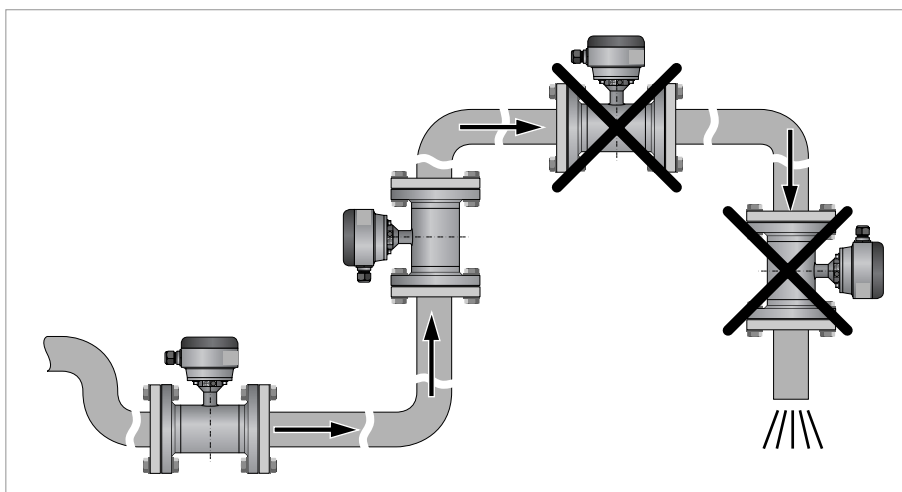
2.8.3 Odbočka ve tvaru T



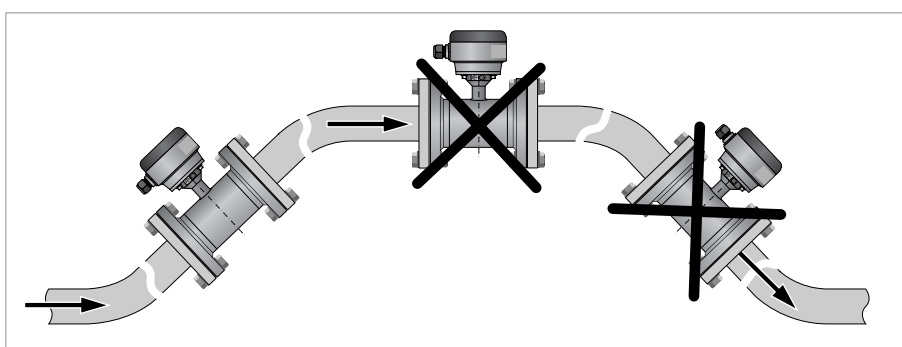
Obrázek 2-8: Vzdálenost za odbočkou ve tvaru T

① $\geq 10 \text{ DN}$

2.8.4 Kolena



Obrázek 2-9: Umístění v potrubích s koleny

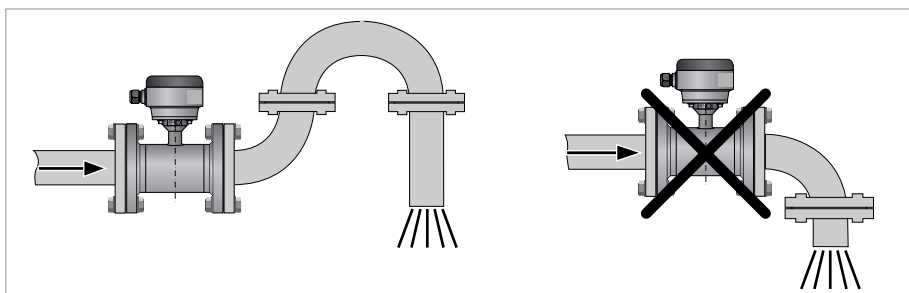


Obrázek 2-10: Umístění v potrubích s koleny

**Upozornění!**

Snímač průtokoměru by měl být za provozu stále zcela zaplněn měřenou kapalinou

2.8.5 Přítok nebo výtok do volného prostoru



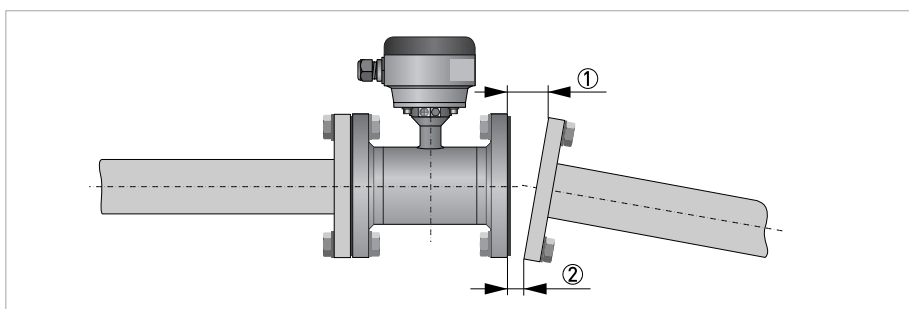
Obrázek 2-11: Umístění před výtokem do volného prostoru

2.8.6 Odchylka rovnoběžnosti přírub

**Upozornění!**

Max. přípustná odchylka vzájemné rovnoběžnosti těsnících lišt přírub:

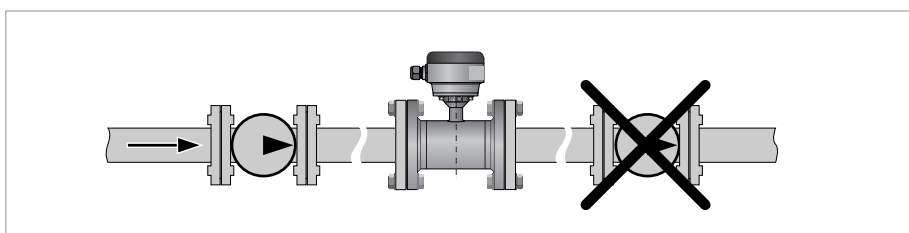
$$L_{\max} - L_{\min} \leq 0,5 \text{ mm} / 0,02''$$



Obrázek 2-12: Odchylka rovnoběžnosti přírub

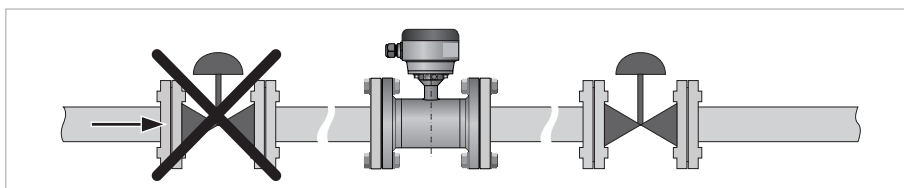
① $L_{\max}$ ② $L_{\min}$

2.8.7 Pump



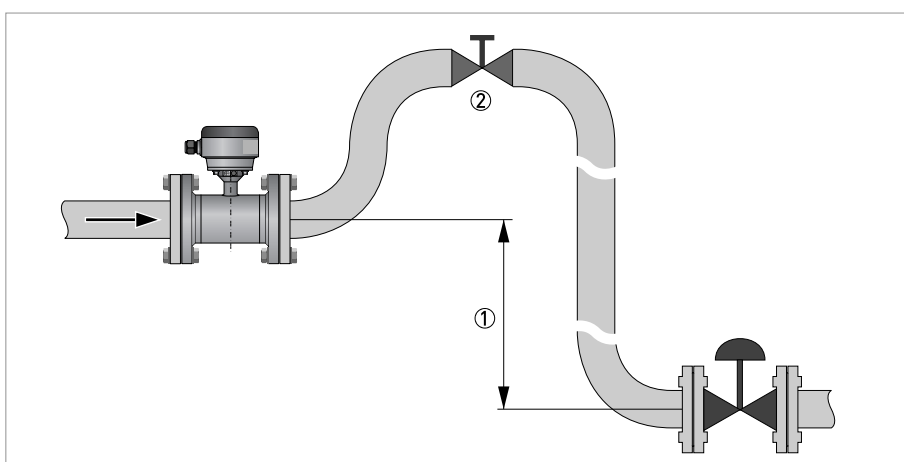
Obrázek 2-13: Umístění za čerpadlem

2.8.8 Regulační armatura



Obrázek 2-14: Umístění před regulační armaturou

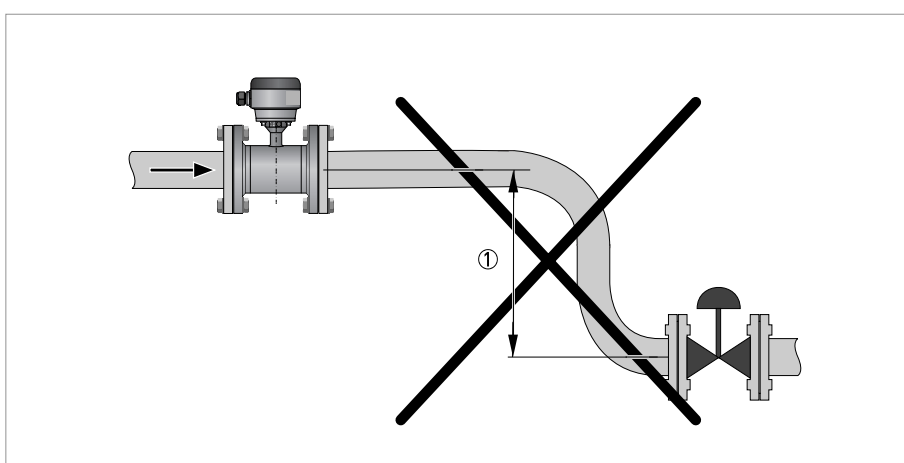
2.8.9 Odvzdušnění a podtlak



Obrázek 2-15: Odvzdušnění

① ≥ 5 m

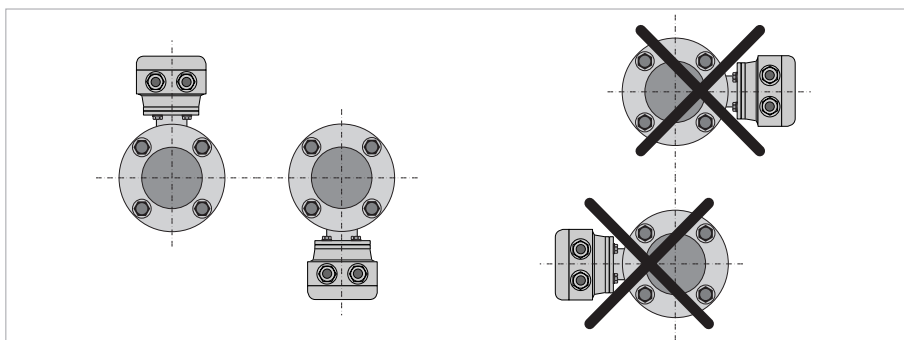
② Místo odvzdušnění



Obrázek 2-16: Podtlak

① ≥ 5 m

2.8.10 Poloha při montáži

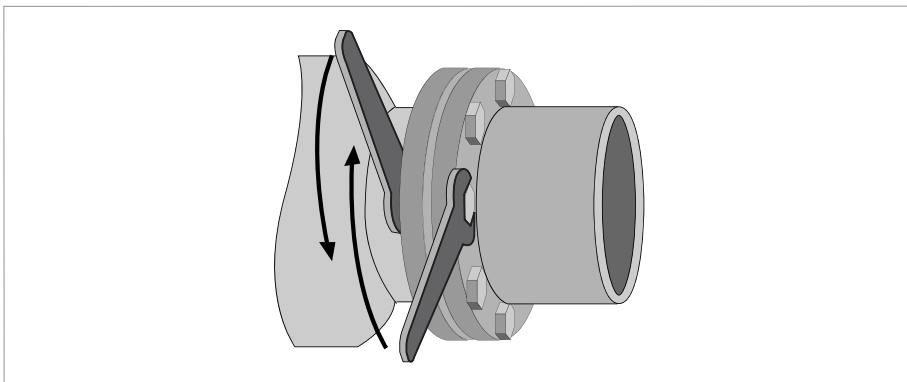


Obrázek 2-17: Poloha při montáži

- Namontujte snímač průtoku tak, aby jeho osa byla shodná s osou potrubí.
- Těsnicí lišty přírub musí být vzájemně rovnoběžné.

2.9 Montáž

2.9.1 Krouticí momenty a tlaky



Obrázek 2-18: Utahování šroubů



Utahování šroubů

- Utahujte šrouby rovnoměrně, postupujte vždy do kříže (protilehlé šrouby).
- Nepřekračujte hodnoty maximálních krouticích momentů
- Krok 1: použijte cca 50% max. krouticího momentu uvedeného v tabulce.
- Krok 2: použijte cca 80% max. krouticího momentu uvedeného v tabulce.
- Krok 3: použijte 100% max. krouticího momentu uvedeného v tabulce.



Informace!

Jiné světlosti / jmenovité tlaky na požádání.

Jmenovitá světlost DN [mm]	Jmenovitý tlak	Šrouby ②	Max. krouticí moment [Nm] ①				
			PFA	PTFE	ETFE	PU	Tvrdá guma
2,5	PN40	4 x M 12	32	32	-	-	-
4	PN40	4 x M 12	32	32	-	-	-
6	PN40	4 x M 12	32	32	-	-	-
10	PN40	4 x M 12	7,6	7,6	-	4,6	-
15	PN40	4 x M 12	9,3	9,3	-	5,7	-
20	PN40	4 x M 12	16	16	-	9,6	-
25	PN40	4 x M 12	22	22	22	11	-
32	PN40	4 x M 16	37	37	37	19	-
40	PN40	4 x M 16	43	43	43	25	-
50	PN40	4 x M 16	55	55	55	31	-
65	PN16	4 x M 16	51	51	51	42	-
65	PN40	8 x M 16	38	38	38	21	-
80	PN40	8 x M 16	47	47	47	25	-
100	PN16	8 x M 16	39	39	39	30	-
125	PN16	8 x M 16	53	53	53	40	-
150	PN16	8 x M 20	68	68	68	47	-
200	PN 10	8 x M 20	84	84	84	68	68
200	PN16	12 x M 20	68	68	68	45	45
250	PN 10	12 x M 20	78	78	78	65	65
250	PN16	12 x M 24	116	116	116	78	78
300	PN 10	12 x M 20	88	88	88	76	76
300	PN16	12 x M 24	144	144	144	105	105
350	PN 10	16 x M 20	97	97	97	75	75
400	PN 10	16 x M 24	139	139	139	104	104
450	PN 10	20 x M 24	-	127	127	93	93
500	PN 10	20 x M 24	-	149	149	107	107
600	PN 10	20 x M 27	-	205	205	138	138
700	PN 10	20 x M 27	-	238	238	163	163
800	PN 10	24 x M 30	-	328	328	219	219
900	PN 10	28 x M 30	-	308	308	205	205
1000	PN 10	28 x M 35	-	392	392	261	261
③ *							

① Uvedené hodnoty krouticího momentu rovněž závisí na podmínkách (teplotě, materiálu šroubů, materiálu těsnění, mazivech atd.), které výrobce nemůže ovlivnit. Uvedené hodnoty je tedy nutno považovat pouze za orientační.

② F= závrtné šrouby ASTM jak. B7 - F=0,14 - příruby z konstrukční oceli

③ * Údaje pro DN > 1000; kontaktujte prosím nejbližší pobočku výrobce

Jmenovitá světlost [inch]	Třída přírub [lb]	Šrouby ②	Max. krouticí moment [in-lb] ①				
			PFA	PTFE	ETFE	PU	Tvrdá guma
1/10	150	4 x 1/2"	39	39	-	-	-
1/6	150	4 x 1/2"	39	39	-	-	-
1/4	150	4 x 1/2"	39	39	-	-	-
3/8	150	4 x 1/2"	39	39	-	-	-
1/2	150	4 x 1/2"	34	34	-	-	-
3/4	150	4 x 1/2"	50	50	-	-	-
1	150	4 x 1/2"	67	67	67	-	-
1 1/4	150	4 x 1/2"	97	97	97	-	-
1 1/2	150	4 x 1/2"	138	138	138	-	-
2	150	4 x 5/8"	225	225	225	-	-
3	150	4 x 5/8"	380	380	380	-	-
4	150	8 x 5/8"	300	300	300	-	-
6	150	8 x 3/4"	540	540	540	-	-
8	150	8 x 3/4"	979	979	979	818	818
10	150	12 x 7/8"	1104	1104	1104	923	923
12	150	12 x 7/8"	1478	1478	1478	1237	1237
14	150	12 x 1"	1835	1835	1835	1538	1538
16	150	16 x 1"	1767	1767	1767	1481	1481
18	150	16 x 1 1/8"	-	2605	2605	2183	2183
20	150	20 x 1 1/8"	-	2365	2365	1984	1984
24	150	20 x 1 1/4"	-	3419	3419	2873	2873
28	150	28 x 1 1/4"	-	2904	2904	-	③ *
32	150	28 x 1 1/2"	-	4560	4560	-	*
36	150	32 x 1 1/2"	-	-	③ *	-	*
40	150	36 x 1 1/2"	-	-	*	-	*

① Uvedené hodnoty krouticího momentu rovněž závisí na podmínkách (teplotě, materiálu šroubů, materiálu těsnění, mazivech atd.), které výrobce nemůže ovlivnit. Uvedené hodnoty je tedy nutno považovat pouze za orientační.

② F= závrtné šrouby ASTM jak. B7 - F=0,14 - příruby z konstrukční oceli

③ Údaje nahrazené *: kontaktujte prosím nejbližší pobočku výrobce



Informace!

Jiné světlosti / jmenovité tlaky na požádání.



Upozornění!

- Uvedené hodnoty tlaku platí při teplotě 20°C / 68°F.
- Pro vyšší teploty jsou jmenovité hodnoty tlaku podle ASME B16.5

2.9.2 Teploty



Upozornění!
Chraňte přístroj před přímým slunečním zářením.

Rozsah teplot	Provozní [°C]		Prostředí [°C]		Provozní [°F]		Prostředí [°F]	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.

PTFE & PFA

Snímač v odděleném provedení	-40	180	-40	65	-40	356	-40	149
Kompaktní provedení s IFC 300	-40	140	-40	65	-40	284	-40	149
Kompaktní provedení s IFC 100	-40	120	-40	65	-40	248	-40	149
Kompaktní provedení s IFC 050	-40	120	-40 ①	65 ①	-40	248	-40 ①	149 ①

ETFE

Snímač v odděleném provedení	-40	120	-40	65	-40	248	-40	149
Kompaktní provedení s IFC 300	-40	120	-40	65	-40	248	-40	149
Kompaktní provedení s IFC 100	-40	120	-40	65	-40	248	-40	149
Kompaktní provedení s IFC 050	-40	120	-40	65	-40	248	-40	149

Tvrdá guma

Snímač v odděleném provedení ②	-5	80	-40	65	23	176	-40	149
Kompaktní provedení s IFC 300 ②	-5	80	-40	65	23	176	-40	149
Kompaktní provedení s IFC 100 ②	-5	80	-40	65	23	176	-40	149
Kompaktní provedení s IFC 050	-5	80	-40	65	23	176	-40	149

PU

Snímač v odděleném provedení	-5	65	-40	65	23	149	-40	149
Kompaktní provedení s IFC 300	-5	65	-40	65	23	149	-40	149
Kompaktní provedení s IFC 100	-5	65	-40	65	23	149	-40	149
Kompaktní provedení s IFC 050	-5	65	-40	65	23	149	-40	149

① Max. teplota prostředí je 60°C / 140°F, avšak provozní teplota je v tom případě omezena na max. 60°C / 140°F.

② Výstelka z tvrdé gumy je k dispozici pouze pro provedení Ex.



Informace!
Teploty okolního prostředí pod -25°C / -13°F mohou ovlivnit čitelnost displeje

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!

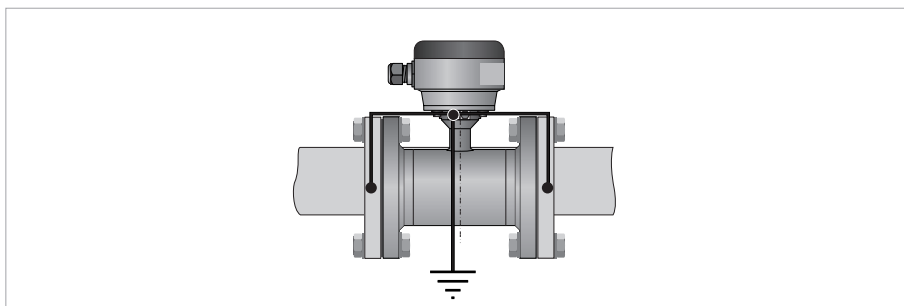
Zkontrolujte údaje na štítku přístroje, zda jsou v souladu s vaší objednávkou. Zkontrolujte zejména hodnotu napájecího napětí.

3.2 Uzemnění



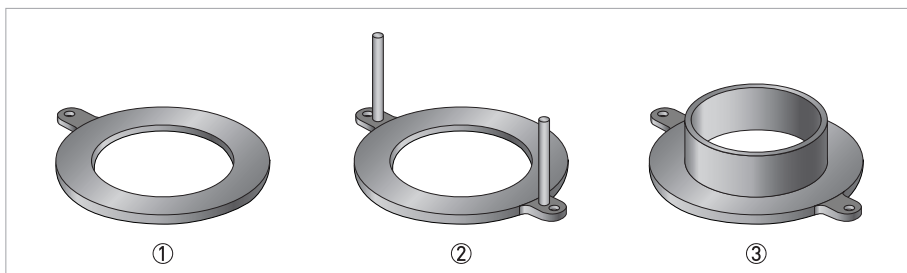
Nebezpečí!

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



Obrázek 3-1: Uzemnění

① Kovová potrubí bez vnitřního povlaku. Uzemnění bez zemnicích kroužků.



Obrázek 3-2: Různé typy zemnicích kroužků

- ① Zemnicí kroužek číslo 1
- ② Zemnicí kroužek číslo 2
- ③ Zemnicí kroužek číslo 3

Zemnicí kroužek číslo 1:

- tloušťka: 3 mm / 0,1" (tantalový: 0,5 mm / 0,02")

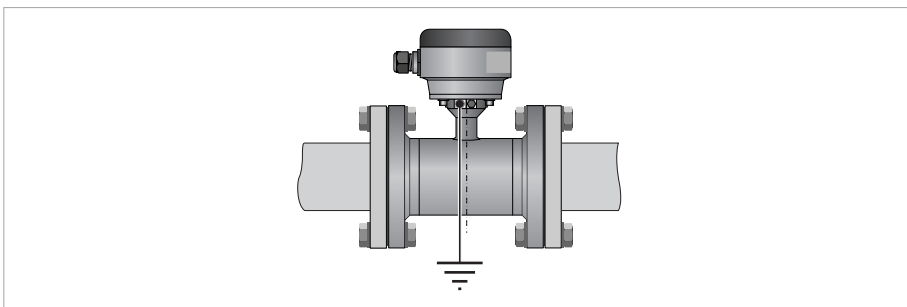
Zemnicí kroužek číslo 2:

- tloušťka: 3 mm / 0,1"
- Chrání příruby před poškozením při dopravě a montáži
- Především pro snímače s výstelkou z PTFE

Zemnicí kroužek číslo 3:

- tloušťka: 3 mm / 0,1"
- S válcovým osazením (délka 30 mm / 1,25" pro DN10...150 / 3/8...6")
- Chrání výstelku před působením abrazivních měřených kapalin

3.3 Virtuální reference pro IFC 300 (provedení W a F)



Obrázek 3-3: Virtuální reference

Základní požadavky:

- Jmen. světlost: $\geq \text{DN}10$
- Elektrická vodivost: $\geq 200 \mu\text{S/cm}$
- Signální kabel: max. 50 m / 164 ft, typ DS

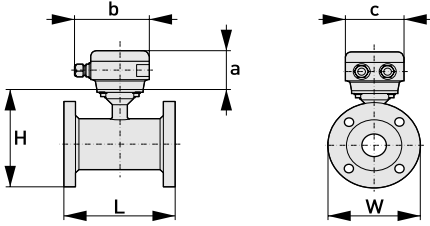
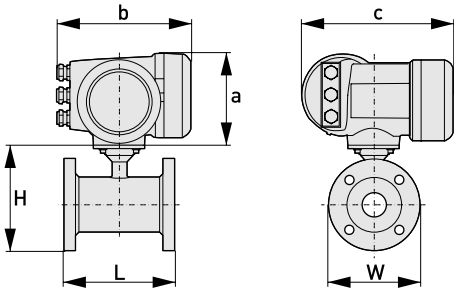
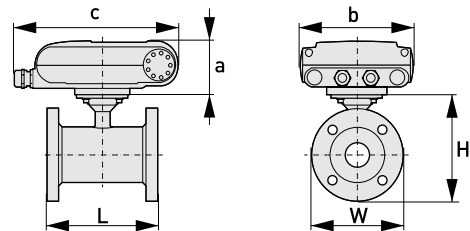
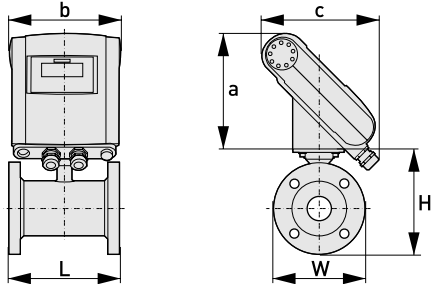
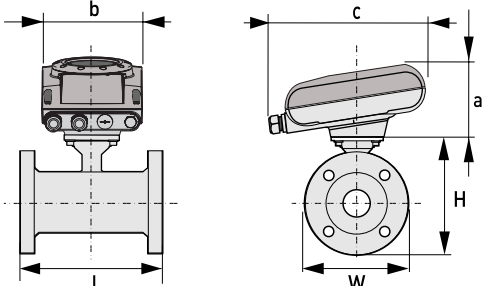
3.4 Schémata připojení



Informace!

Schémata připojení jsou uvedena v dokumentaci pro příslušný převodník.

4.1 Rozměry a hmotnosti

Oddělené provedení		a = 88 mm / 3,5" b = 139 mm / 5,5" ① c = 106 mm / 4,2" Celková výška = H + a
Kompaktní provedení s IFC 300		a = 155 mm / 6,1" b = 230 mm / 9,1" ① c = 260 mm / 10,2" Celková výška = H + a
Kompaktní provedení s IFC 100 (0°)		a = 82 mm / 3,2" b = 161 mm / 6,3" c = 257 mm / 10,1" ① Celková výška = H + a
Kompaktní provedení s IFC 100 (45°)		a = 186 mm / 7,3" b = 161 mm / 6,3" c = 184 mm / 7,3" ① Celková výška = H + a
Kompaktní provedení s IFC 050 (10°)		a = 101 mm / 3,98" b = 157 mm / 6,18" ① c = 260 mm / 10,24" Celková výška = H + a

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

**Informace!**

- Všechny údaje uvedené v následujících tabulkách platí pouze pro standardní provedení snímačů.
- Zejména u menších světlostí snímače může být převodník větší než snímač.
- Pro jiné než uvedené jmenovité tlaky se mohou rozměry přístroje lišit.
- Podrobnosti o rozměrech převodníku viz příslušná dokumentace k převodníku.

Příruby podle EN 1092-1

Jmenovitá světlost		Rozměry [mm]				Přibližná hmotnost [kg]
DN	PN [bar]	L		H	W	
		DIN	ISO			
2,5...6	40	130	-	142	90	3
10	40	130 ①	-	106	90	6
15	40	130 ①	200	106	95	6
20	40	150	200	158	105	7
25	40	150	200	140	115	4
32	40	150	200	157	140	5
40	40	150	200	166	150	5
50	40	200	200	186	165	9
65	16	200	200	200	185	9
80	40	200	200	209	200	12
100	16	250	250	237	220	15
125	16	250	250	266	250	19
150	16	300	300	300	285	27
200	10	350	350	361	340	34
250	10	400	450	408	395	48
300	10	500	500	458	445	58
350	10	500	550	510	505	78
400	10	600	600	568	565	101
450	10	600	-	618	615	111
500	10	600	-	671	670	130
600	10	600	-	781	780	165
700	10	700	-	898	895	248
800	10	800	-	1012	1015	331
900	10	900	-	1114	1115	430
1000	10	1000	-	1225	1230	507
1200	6	1200	-	1417	1405	555
1400	6	1400	-	1619	1630	765
1600	6	1600	-	1819	1830	1035
1800	6	1800	-	2027	2045	1470
2000	6	2000	-	2259	2265	1860

① 150 mm pro provedení podle objednáčeho čísla VN03 (kontaktujte prodejce).

Příruby 150 lb

Jmenovitá světlost		Rozměry [inch]			Hmotnost cca [lb]
ASME	PN [psi]	L	H	W	
1/10"	284	5,12	5,59	3,50	6
1/8"	284	5,12	5,59	3,50	6
1/4"	284	5,12	5,59	3,50	6
3/8"	284	5,12 ①	5,08	3,50	12
1/2"	284	5,12 ①	5,08	3,50	12
3/4"	284	5,91	5,28	3,88	18
1"	284	5,91	5,39	4,25	7
1 1/4"	284	5,91	5,98	4,62	7
1 1/2"	284	5,91	6,10	5,00	11
2"	284	7,87	7,05	5,98	18
2 1/2"	284	7,87	7,72	7,00	24
3"	284	7,87	8,03	7,50	26
4"	284	9,84	9,49	9,00	40
5"	284	9,84	10,55	10,0	49
6"	284	11,81	11,69	11,0	64
8"	284	13,78	14,25	13,5	95
10"	284	15,75	16,3	16,0	143
12"	284	19,69	18,78	19,0	207
14"	284	27,56	20,67	21,0	284
16"	284	31,50	22,95	23,5	364
18"	284	31,50	24,72	25,0	410
20"	284	31,50	26,97	27,5	492
24"	284	31,50	31,38	32,0	675

① 5,91" pro provedení podle objednáčeho čísla VN03 (kontaktujte prodejce).

**Upozornění!**

- *Tlaky při 20°C / 68°F.*
- *Pro vyšší teploty jsou jmenovité hodnoty tlaku a teploty podle ASME B16.5.*

Příruby 300 lb

Jmenovitá světlost		Rozměry [inch]			Hmotnost cca [lb]
ASME	PN [psi]	L	H	W	
1/10"	741	5,12	5,59	3,75	6
1/8"	741	5,12	5,59	3,75	6
1/4"	741	5,12	5,59	3,75	6
3/8"	741	5,12 ①	5,24	3,75	15
1/2"	741	5,12 ①	5,24	3,75	15
3/4"	741	5,91	5,67	4,62	20
1"	741	5,91	5,71	4,87	11
1 1/2"	741	7,87	6,65	6,13	13
2"	741	9,84	7,32	6,50	22
3"	741	9,84	8,43	8,25	31
4"	741	11,81	10,00	10,0	44
6"	741	12,60	12,44	12,5	73
8"	741	15,75	15,04	15,0	157
10"	741	19,69	17,05	17,5	247
12"	741	23,62	20,00	20,5	375
14"	741	27,56	21,65	23,0	474
16"	741	31,50	23,98	25,5	639
20"	741	31,50	28,46	30,5	937
24"	741	31,50	33,39	36,0	1345

① 5,91" pro provedení podle objednáčeho čísla VN03 (kontaktujte prodejce).

**Upozornění!**

- *Tlaky při 20°C / 68°F.*
- *Pro vyšší teploty jsou jmenovité hodnoty tlaku a teploty podle ASME B16.5.*

4.2 Zatížení podtlakem

Průměr	Max. tlak	Přípustné zatížení podtlakem v mbar abs. při provozní teplotě								
[mm]	[bar]	40°C	60°C	70°C	80°C	90°C	100°C	120°C	140°C	180°C
Výstelka z PTFE										
DN10...20	50	0	0	0	0	0	0	500	750	1000
DN200...300	50	500	750	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
DN350...600	50	800	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Výstelka z PFA										
DN2,5...150	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Výstelka z ETFE										
DN200...2000	150	100	100	100	100	100	100	100	-	-
Výstelka z tvrdé gumy										
DN200...300	150	250	400	400	400	-	-	-	-	-
DN350...3000	150	500	600	600	600	-	-	-	-	-
Výstelka z PU										
DN200...1800	1500	500	600	-	-	-	-	-	-	-

Průměr	Max. tlak	Přípustné zatížení podtlakem v psia při provozní teplotě								
[inch]	[psi]	104°F	140°F	158°F	176°F	194°F	212°F	248°F	284°F	356°F
Výstelka z PTFE										
3/8...3/4"	725	0	0	0	0	0	0	7,3	10,9	14,5
8...12"	725	7,3	10,9	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5
14...24"	725	11,6	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5
Výstelka z PFA										
1/10...6"	725	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Výstelka z ETFE										
8...72"	2176	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	-	-
Výstelka z tvrdé gumy										
8...12"	2176	3,6	5,8	5,8	5,8	-	-	-	-	-
14...120"	2176	7,3	8,7	8,7	8,7	-	-	-	-	-
Výstelka z PU										
8...72"	21756	7,3	8,7	-	-	-	-	-	-	-









KROHNE – Měřicí přístroje a systémy

- Průtok
- Výška hladiny
- Teplota
- Tlak
- Procesní analyzátory
- Služby

Centrála KROHNE Messtechnik GmbH
Ludwig-Krohne-Str. 5
47058 Duisburg (Německo)
Tel.: +49 203 301 0
Fax: +49 203 301 10389
info@krohne.com

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

KROHNE