

Magnetický indukční průtokoměr FMI

Použití / Aplikace

- Magnetický indukční průtokoměr je určen k měření průtoku a objemu v potravinářském a farmaceutickém průmyslu.
- Vhodný pro kapaliny, kaly a pasty s minimální vodivostí $> 5 \mu\text{S/cm}$
- Přesné měření medií s obsahem sušiny (do $< 5\%$ podílu sušiny)
- Rozsah měření od 30 l/h do 640 000 l/h
- Vhodné pro plnicí a dávkovací aplikace

Hygienický design / Procesní připojení

- Sensor kompletně z nerezové oceli
- Hygienické provedení, vyhovující EHEDG
- Všechny díly ve styku s médiem v souladu s FDA
- Modely s procesním připojením SS, TC a D + NISD vyhovují 3-A standartu
- Snímače jsou z PFA, vzduchotěsné a vhodné pro vnitřní inspekci (inteligentní ježek, pigging)
- Procesní přípojka z ušlechtilé oceli 1.4404
Volitelně z oceli 1.4435 s inspekčním certifikátem 3.1
- Procesní přípojka volitelně s povrchem $R_a \leq 0,4 \mu\text{m}$, elektrolyticky leštěna
- Elektrody z ušlechtilé oceli 1.4404 s inspekčním certifikátem 3.1
- CIP / SIP čištění do max. 130 °C (max. 30 minut)
- Široký výběr dostupných procesních adaptérů

Hlavní rysy / Přednosti

- Vysoká přesnost měření i při nízkých průtocích
- Jednoduché ovládání a nastavení
- Automatická detekce prázdného potrubí zabraňuje nedefinovanému sčítání v prázdném potrubí
- PFA povlak pro maximální odolnost vůči agresivním mediím, jako jsou kyseliny a zásady
- Vzduchotěsná, tvarově stabilní vnitřní vložka měřicí trubice, odolná i při vysokých teplotách
- Otočná hlava tělesa s podsvětleným grafickým displejem
- Ovládání přístroje pomocí optických tlačítek bez nutnosti otevření pláště
- Minimální nutnost ošetřování a údržby
- Farmaceuticky orientovaný design se všemi potřebnými certifikáty

Princip funkce

Princip měření probíhá na základě Faradayova indukčního zákona.

Podle něj se ve vodiči, jenž se pohybuje v magnetickém poli, indukuje proud. Při magneticky prováděném měření průtoku funguje proudící vodivá kapalina jako vodič. Pomocí dvou sousedních cívek je buzeno stacionární magnetické pole. Elektrické napětí je snímáno pomocí dvou nerezových elektrod. To je přímo úměrné rychlosti proudění a může být pomocí nominální hodnoty převedeno na průtokový objem. Naměřené hodnoty jsou k dispozici jako počítané impulzy a ve formě standardního signálu 4...20 mA.

Certifikace

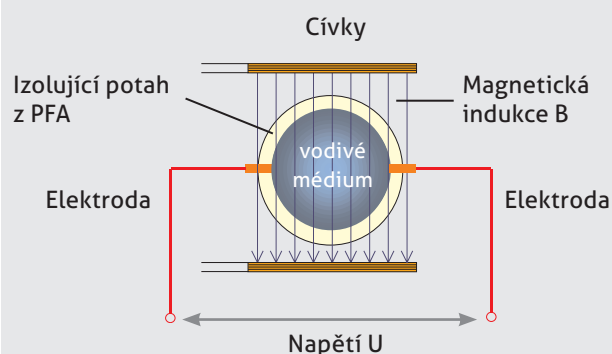


28-04

Průtokoměr FMI



Měření magnetickou indukcí



Displej

- Integrovaný podsvícený grafický displej
- Plocha displeje 4 x otočný o 90°
- Ovládání optickými tlačítky (není nutné otevření pláště)
- Ovládání v němčině / angličtině (přepínatelné)

Bus systems

- CS3 / RS485
- Profibus DP (volitelné)

**Vstupy a výstupy**

- 3 digitální výstupy pro objemový impulz a stavový signál
- 1 digitální signálový vstup pro nulování, přerušení měření (CIP) či start

Elektrická přípojka

Kabelové šroubení nebo konektor M12

Napájecí napětí

Napájecí napětí
9...32 V DC nebo
100...240 V AC

Měřící senzor

- DN 10 ... DN 150
- PFA Liner, vzduchotěsné, piggovatelné, ověření FDA
- Měřící elektrody, 1.4404 s inspekčním certifikátem 3.1

Měřící převodník

Stupňovitě otočná měřící hlava

Měřící trubka

Universální DIN 11864
Aseptické příruby

- Potrubní standardy
- DIN 11850 Třída 2
 - OD-Tube (ASME BPE)
 - DIN 11866 Třída A, B, C

**Nápověda**

Na displeji se standardně dodává s úsporným režimem. To znamená, že po 30 minutách podsvícení se automaticky vypne, zatímco jsou stále zobrazeny hodnoty. Pro lepší čitelnost osvětlení můžete kdykoliv stisknutím optického spínače zapnout, dodávány jsou se zpětným prepínačem.

Farmaceutický design

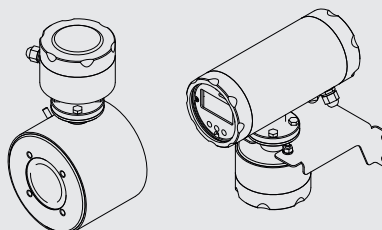
- Pro potrubní přípoje DIN 11866 Třída A, B, C
- Materiál 1.4435 s inspekčním certifikátem 3.1
- USP Class VI potah z PFA

Volitelně:

- Vnější povrch $R_a \leq 0,4 \mu\text{m}$ elektrolyticky leštěn
- Měřící protokoly pro povrchovou drsnost a obsah delta-feritu

Dělené provedení





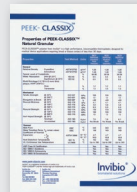

Délka kabelu 5 nebo 10 metrů



Procesní adaptéry

							
Přivařovací hrdlo	Tri-Clamp	Mlékárenské šroubení	Aseptické šroubení	Varivent	Hygienická FG příruba	Příruba DIN	SMS příruba

Osvědčení a certifikáty

							
2.2 EN 10204	3.1 EN 10204	Kalibrační osvědčení	3-A	USP Class VI	Povrchy		

Podmínky pro měření bodu podle 3-A standartu 28-04



- Snímač FMI s procesním připojením SS, TC a HH je standardně kompatibilní s 3-A standartem.
- Snímač je vhodný pro CIP / SIP čištění. Maximum 130 °C / 30 minut.
- Instalace: Pokyny podle současné 3-A standart pro montážní polohy a samovolné vyprazdňování, stejně jako musí být dodrženo umístění a těsnost otvoru.
- U snímačů se svařovacím konektorem musí být splněny požadavky platné 3-A standarty.

Poznámky

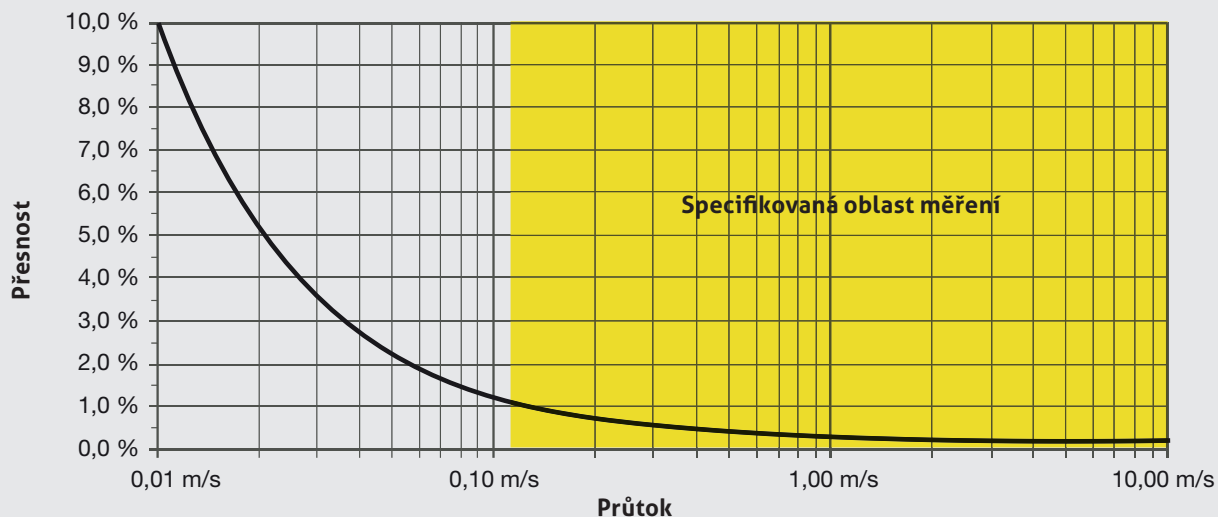
Technická data		
Čidlo	Rozsah měření Jmenovitá světlost	0.1...10 m/s DN10...DN150 1/2" ...4"
Procesní připojení	Čidlo Norma potrubí Procesní redukce	Aseptická příruba DIN 11864-2, Forma A Vnitřní průměr dle DIN 11850 Třída 2 Potraviny: DIN 11850 Třída 2, Vnější průměr trubky (ASME BPE) Farmacie: DIN 11866 Třída A, B, C Viz strany 8 a 9
Materiály	Potrubní připojení Těsnění Kryt čidla Povrch čidla Elektrody Kryt převodníku Čepička s kontrolním okénkem M12 konektor Kabelové šroubení	Potraviny: 1.4404; Farmacie: 1.4435 s 3.1 certifikátem Potraviny: EPDM, v souladu s FDA Farmacie: EPDM s USP třídy VI 1.4301 (otryskán) PFA (FDA číslo schválení 21 CFR 177.1550) 1.4404 s 3.1 certifikátem 1.4404 PMMA (akrylové sklo) 1.4305 1.4305
Rozsah teplot	Okolní prostředí / Skladování Kompaktní provedení Dálkové provedení	DC: -20...+55 °C AC: -20...+45 °C Proces: 0...+100 °C / CIP/SIP čištění: do 130 °C max. 30 min Proces: 0...+165 °C
Čidlo	LCD displej Elektrické připojení Napájecí napětí Spotřeba elektrické energie Chráněno pojistkou	Grafický LCD displej, 46 mm x 23 mm, podsvícený Kabelové šroubení Volitelné: M12 konektor (Pouze u stejnosměrné verze) DC: 9...32 V DC AC: 100...240 V AC, 50...60 Hz -15 %/+10 % Max. 10 VA/8 watt DC: T 1,5 A AC: 500 mA
Propojovací kabel (Pouze pro dálkové provedení)	Elektrodový kabel Cívkový kabel Délka kabelu	LIYCY-0, 4 x 0.5 mm ² , stíněný F-CY-OZ, 2 x 0.5 mm ² , stíněný 5 m (standard), 10 m (volitelně)
Přesnost měření	Reprodukovatelnost	±0.2 % ±1 mm/s, při referenčních podmínkách dle DIN EN 29104 a VDI/VDE 2641 ±0.05 % ±0.5 mm/s
Vodivost média	Kompaktní provedení Dálkové provedení	> 5 μS/cm, pro demineralizované vody > 20 μS/cm > 15 μS/cm, pro demineralizované vody > 30 μS/cm
Pulsní výstup (výpočet objemového průtoku)	2 x optočlen, pasivní	32 V / 20 mA, četnost pulsů max. 1 kHz (při volbě "M12 konektoru" je připojen pouze jeden impulsní výstup)
Analogový výstup (rychlost průtoku)	volitelný - aktivní / pasivní Zatěžovací odpor	(0)/4...20 mA Max. 500 Ω
Stavový výstup	1 x optočlen, pasivní	32 V / 20 mA (porucha nebo směr proudění)
Stavový vstup	1 x optočlen, pasivní	9...32 V, R _i < 3.2 kΩ
Rozhraní	Aplikační sběrní	CS3-Bus/RS485 Volitelně: Profibus DP (Pouze pro DC verzi)
Provozní tlak	PN10	0.1...11 bar absolutně (vzduchotěsnost)
Krytí		IP 65

Poznámka

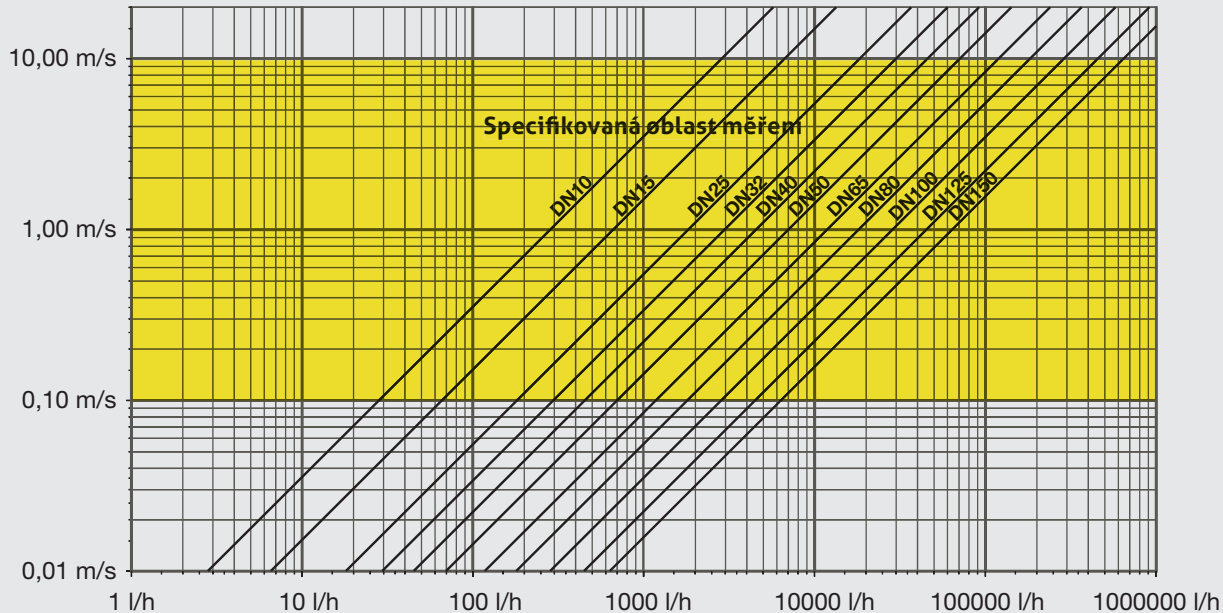


Tyto informace k výrobku nenahrazují návod k použití. Vezměte prosím na vědomí informace o bezpečnosti, instalace a provozních podmínek v příloženém návodu k obsluze!

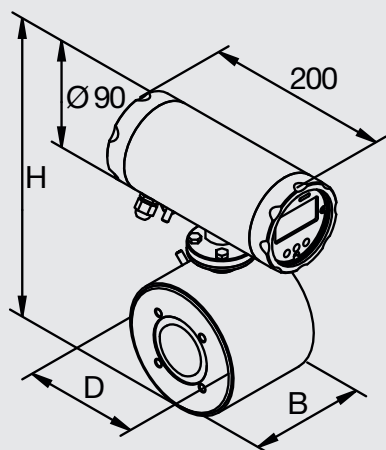
Závislost přesnosti měření na rychlosti průtoku



Nomogram průtoku



Rozměrový náčrtek FMI-C

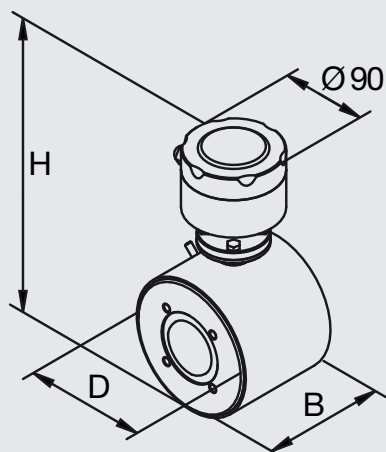


Rozměry FMI-C, vč. měřicího rozsahu a hmotnosti

Jmenovitá světlost DN	B [mm]	H [mm]	D [mm]	Měřicí rozsah [l/h]	Hmotnost [kg] *	
					Kompaktní provedení	
10	104	225	90	30...3.000	6	
15	104	225	90	70...7.000	6	
25	104	225	90	180...18.000	6	
32	104	240	105	300...30.000	7	
40	104	240	105	450...45.000	7	
50	104	265	130	700...70.000	8	
65	160	265	130	1.200...120.000	8	
80	160	290	155	1.800...180.000	12	
100	200	305	170	2.800...280.000	17	
125	250	355	220	4.400...440.000	22	
150	300	355	220	6.400...640.000	25	

*) bez procesního připojení

Rozměrový náčrtek FMI-R

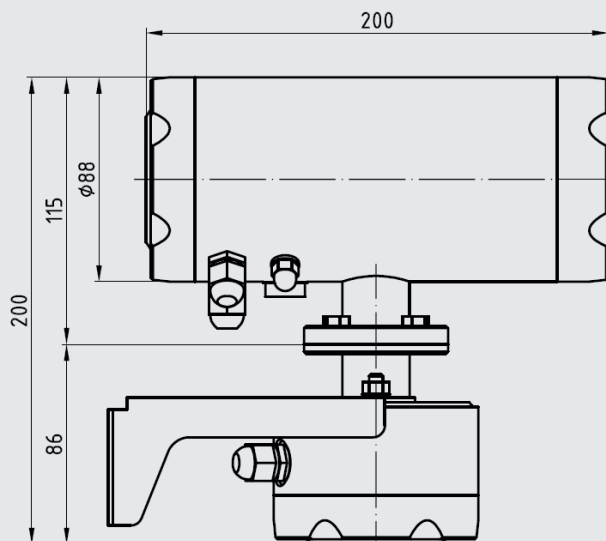
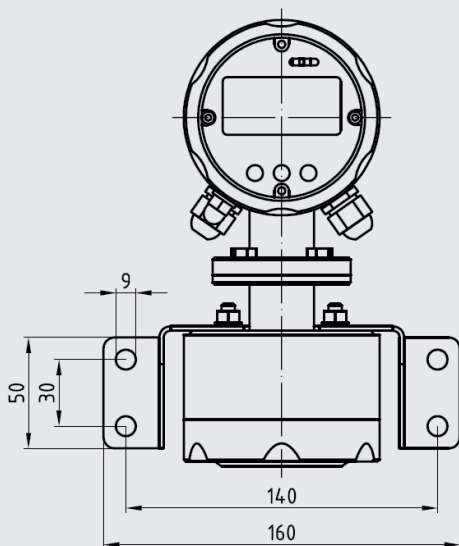


Rozměry FMI-R, vč. měřicího rozsahu a hmotnosti

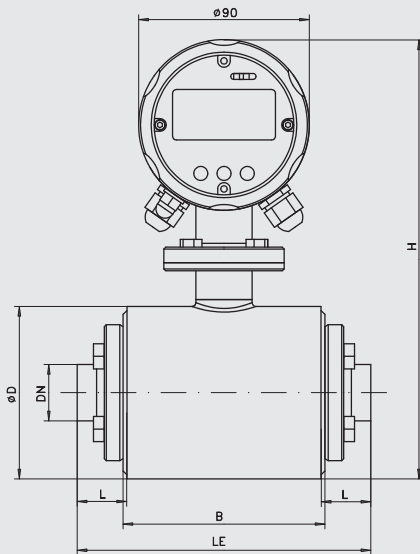
Jmenovitá světlost DN	B [mm]	D [mm]	H [mm]	Měřicí rozsah [l/h]	Hmotnost [kg] *	
					Dálková komunikace (snímač)	Převodník s konvertorem (zobrazovací jednotka)
10	104	90	201	30...3.000	4	5
15	104	90	201	70...7.000	4	5
25	104	90	201	180...18.000	4	5
32	104	105	216	300...30.000	5	5
40	104	105	216	450...45.000	5	5
50	104	130	241	700...70.000	6	5
65	160	130	241	1.200...120.000	6	5
80	160	155	266	1.800...180.000	10	5
100	200	170	281	2.800...280.000	15	5
125	250	220	331	4.400...440.000	20	5
150	300	220	331	6.400...640.000	23	5

*) bez procesního připojení

Rozměrový náčrtek FMI-R, montážní rozměry



Montážní délka



L = Délka spojovací tvarovky
LE = Montážní délka
LE = B - 3 mm + 2 x L

Upozornění



Pro přístroje vyrobené od června 2012 se změnila stavební délka (rozměr „B“) pro jmenovitou světlosti DN65, DN80 a DN100.

Jmenovitá světlost	B (stará)	B (nová od 1.6.2012)
DN65	104	160
DN80	105	160
DN100	110	200
DN125	110	250
DN150	140	300

Hlavní oblast použití: Potraviny | Materiál: 1.4404

DIN11850 Řada 2									
Montážní délka LE									
Ø čidla	DN trubky	Rozměr trubky Da x S [mm]	Přivařovací hrdlo	Tri-Clamp DIN 32676 (* Tri-Clamp velikost)	Závitové hrdlo DIN 11851 (mlékařenské potrubí)	Aseptické šroubení DIN 11864-1 (na straně závitů)	Příruba DIN EN 1092-1 (Typ 11, Provedení B)	Plochá příruba VARIVENT	Hygienická FG příruba
10	10	13 x 1,5	152	200 (TC34)*	200	190	200	-	-
15	15	19 x 1,5	152	200 (TC34)*	200	190	200	-	-
25	25	29 x 1,5	152	200 (TC50)*	200	204	225	-	200
32	32	35 x 1,5	152	200 (TC50)*	200	212	-	200	-
40	40	41 x 1,5	152	200 (TC50)*	200	214	225	-	200
50	50	53 x 1,5	152	200 (TC64)*	200	214	225	200	200
65	65	70 x 2,0	208	256 (TC91)*	256	280	306	256	256
80	80	85 x 2,0	212	256 (TC106)*	256	296	305	256	255
100	100	104 x 2,0	252	340 (TC119)*	-	352	340	-	340
125	125	129,0 x 2,0	306	-	-	-	-	-	360
150	150	154,0 x 2,0	356	-	-	-	-	-	410

Hlavní oblast použití: Potraviny | Materiál: 1.4404

OD-Tube (ASME-BPE)					
Montážní délka LE					
Ø čidla	DN trubky	Rozměr trubky Da x S [mm]	Přivařovací hrdlo ASME BPE	Tri-Clamp ASME BPE (* Tri-Clamp velikost)	Závitové hrdlo SMS
10	1/2"	12,7 x 1,65	152	209 (TC25)*	-
15	3/4"	19,05 x 1,65	152	209 (TC25)*	-
25	1"	25,4 x 1,65	152	224 (TC50)*	182
32	-	-	-	-	-
40	1½"	38,1 x 1,65	152	224 (TC50)*	192
50	2"	50,8 x 1,65	152	224 (TC64)*	192
65	2½"	63,5 x 1,65	208	280 (TC77)*	256
80	3"	76,2 x 1,65	212	308 (TC91)*	260
100	4"	101,6 x 2,11	252	348 (TC119)*	312

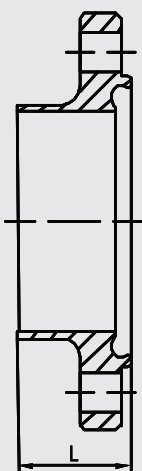
Hlavní oblast použití: Farmacie | Materiál: 1.4435 s osvědčením 3.1

Ø čidla	DIN 11866 Třída A				DIN 11866 Třída B			
	DN trubky	Rozměr trubky Da x S [mm]	Přivařovací hrdlo	Montážní délka LE Tri-Clamp DIN 32676 (* Tri-Clamp velikost)	DN trubky	Rozměr trubky Da x S [mm]	Přivařovací hrdlo	Montážní délka LE Tri-Clamp DIN 32676 (* Tri-Clamp velikost)
10	10	13 x 1,5	152	209 (TC34)*	8	13,5 x 1,6	152	209 (TC25)*
15	15	19 x 1,5	152	209 (TC34)*	10	17,2 x 1,6	152	224 (TC25)*
25	25	29 x 1,5	152	224 (TC50)*	20	26,9 x 1,6	152	224 (TC50)*
32	32	35 x 1,5	152	224 (TC50)*	25	33,7 x 2,0	152	224 (TC50)*
40	40	41 x 1,5	152	224 (TC50)*	32	42,4 x 2,0	152	224 (TC64)*
50	50	53 x 1,5	152	224 (TC64)*	40 50	48,3 x 2,0 60,3 x 2,0	152	224 (TC64)* 224 (TC77)*
65	65	70 x 2,0	208	304 (TC91)*	65	76,1 x 2,0	208	280 (TC91)*
80	80	85 x 2,0	212	308 (TC106)*	80	88,9 x 2,3	212	304 (TC106)*
100	100	104 x 2,0	252	348 (TC119)*	-	-	-	-

Hlavní oblast použití: Farmacie | Materiál: 1.4435 s osvědčením 3.1

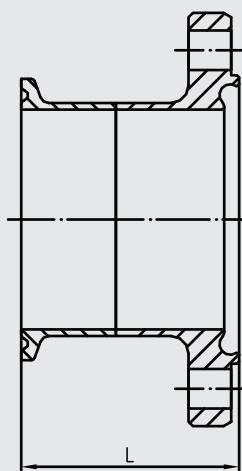
Ø čidla	DIN 11866 Třída C			
	DN trubky	Rozměr trubky Da x S [mm]	Přivařovací hrdlo	Montážní délka LE Tri-Clamp DIN 32676 (* Tri-Clamp velikost)
10	1/2"	12,7 x 1,65	152	209 (TC25)*
15	3/4"	19,05 x 1,65	152	209 (TC25)*
25	1"	25,4 x 1,65	152	224 (TC50)*
32	-	-	-	-
40	1½"	38,1 x 1,65	152	224 (TC50)*
50	2"	50,8 x 1,65	152	224 (TC64)*
65	2½"	63,5 x 1,65	208	280 (TC77)*
80	3"	76,2 x 1,65	212	308 (TC91)*
100	4"	101,6 x 2,11	252	348 (TC119)*

Přivařovací hrdlo



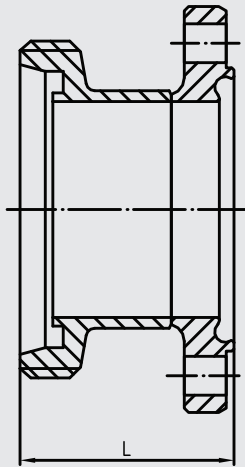
DN	L [mm]
10	25,5
15	25,5
25	25,5
32	25,5
40	25,5
50	25,5
65	25,5
80	27,5
100	27,5
125	29,5
150	29,5

Tri-Clamp



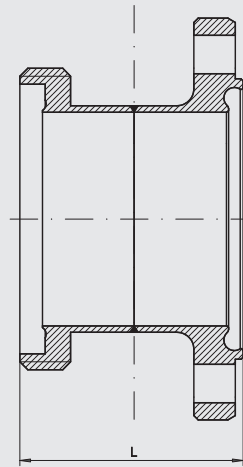
DN	L [mm] (DINA, DINB)	L [mm] (ASME, DINC)
10	49,5	54,1
15	49,5	54,1
25	49,5	61,5
32	49,5	-
40	49,5	61,5
50	49,5	61,5
65	49,5	61,5
80	49,5	75,5
100	71,5	75,5
125	-	-
150	-	-

Mlékárenské šroubení DIN 11851



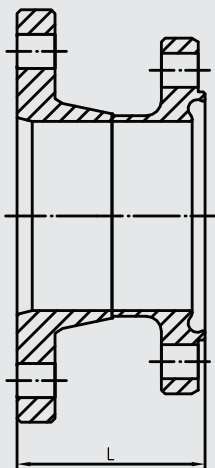
DN	L [mm]
10	49,5
15	49,5
25	49,5
32	49,5
40	49,5
50	49,5
65	49,5
80	49,5
100	-
125	-
150	-

Aseptické šroubení 11864



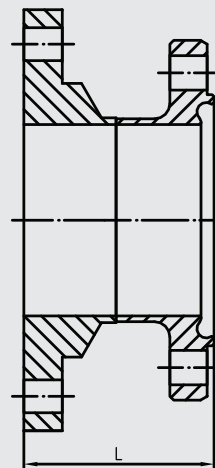
DN	L [mm]
10	44,5
15	44,5
25	51,5
32	55,5
40	56,5
50	56,5
65	61,5
80	69,5
100	77,5
125	-
150	-

VARIVENT



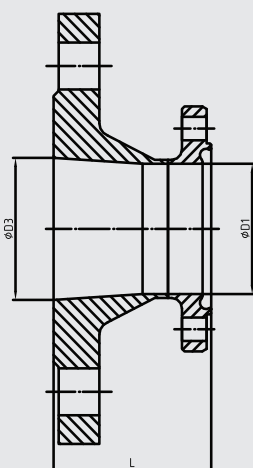
DN	L [mm]
10	-
15	-
25	-
32	-
40	-
50	49,5
65	49,5
80	49,5
100	-
125	-
150	-

Hygienická FG příruba



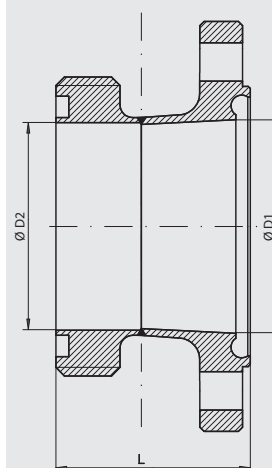
DN	L [mm]
10	-
15	-
25	49,5
32	-
40	49,5
50	49,5
65	49,5
80	49
100	71,5
125	56,5
150	56,5

Příruba DIN



DN	L [mm]	D1 [mm]	D3 [mm]
10	49,5	10	13,6
15	49,5	16	17,3
25	62	26	28,5
32	-	-	-
40	62	38	43,1
50	62	50	54,5
65	74,5	66	70,3
80	74	81	82,3
100	71,5	100	107,1
125	-	-	-
150	-	-	-

Závítové šroubení SMS



DN	D1 [mm]	D2 [mm]	L [mm]
10	-	-	-
15	-	-	-
25	26	22,5	40,5
32	-	-	-
40	38	35,5	45,5
50	50	48,5	45,5
65	66	60,5	49,5
80	81	73,1	51,5
100	100	97,6	57,5
125	-	-	-
150	-	-	-

Hlavní oblast použití: Potraviny | Materiál: 1.4404 (bez osvědčení 3.1)

FMI-C Kompaktní provedení
 FMI-R Dělené provedení (dodávka zahrnuje 5 m kabel)

Norma trubky

DIN2 DIN11850 Řada 2 – Hlavní oblast použití: Potraviny - Materiál: 1.4404
 ODT OD-Tube (ASME-BPE) – Hlavní oblast použití: Potraviny - Materiál: 1.4404

Jmenovitá světlost procesní přípojky

DIN2	ODT
10	1/2"
15	3/4"
25	1"
32	-
40	1½"
50	2"
65	2½"
80	3"
100	4"
125	-
150	6"

Procesní přípojka

SS (Přivařovací hrdlo)
 TC (Tri-Clamp)*
 HH (Aseptické šroubení DIN 11864-1 na straně závitu)
 GG (Mlékárenské šroubení DIN 11851)
 VN (VARIVENT plochá příruba)
 FG (FG Hygienická příruba, plochá příruba)
 DF (Příruba DIN EN 1092-1 Typ 11 Provedení B, podobná DIN 2623/2633)
 SMS (závitové hrdlo SMS)

DIN 11850 Řada 2

DIN2	SS	TC	GG	HH	DF	VN	FG
10	x	x	x	x	x		
15	x	x	x	x	x		
25	x	x	x	x	x		x
32	x	x	x	x		x	
40	x	x	x	x	x		x
50	x	x	x	x	x	x	x
65	x	x	x	x	x	x	x
80	x	x	x	x	x	x	x
100	x	x		x	x		x
125	x						x
150	x						x

OD-Tube (ASME BPE)

ODT	SS	TC	SMS
1/2"	x	x	
3/4"	x	x	
1"	x	x	x
-			
1½"	x	x	x
2"	x	x	x
2½"	x	x	x
3"	x	x	x
4"	x	x	x
-			
6"			

x = Procesní přípojka pro danou jmenovitou světlost k dispozici

Aplikační sběrnice (pouze u stejnosměrné verze)

X (bez připojení aplikační sběrnice)
 DP (Profibus DP)

Napájecí napětí

DC (9...32 V DC)
 AC (100...240 V AC)

Elektrická přípojka (pouze u stejnosměrné verze)

X (Kabelové šroubení, není pro profibus DP)
 M12 (Konektor M12)

FMI-C / DIN2 / 40 / SS / DP / DC / M12

* Rozměry viz tabulka na straně 7.

Hlavní oblast použití: Farmacie | Materiál: 1.4435 s osvědčením 3.1

FMI-C Kompaktní provedení
 FMI-R Dělené provedení (dodávka zahrnuje 5 m kabel)

Norma trubky

DINA DIN11866 Řada A (rozměr trubky dle DIN11850 Třída 2)
DINB DIN11866 Řada B (rozměr trubky dle DIN EN ISO 1127)
DINC DIN11866 Řada C (rozměr trubky dle ASME-BPE)

Jmenovitá světlost procesní přípojky

DINA	DINB	DINC
10	08	1/2"
15	10	3/4"
25	15	1"
32	25	-
40	32	1½"
50	40	2"
65	50	2½"
80	65	3"
100	80	4"
125		-
150		6"

Procesní přípojka

SS (přivařovací hrdlo)
TC (Tri-Clamp)*

DIN 11866 Řada A

DINA	SS	TC
10	x	x
15	x	x
25	x	x
32	x	x
40	x	x
50	x	x
65	x	x
80	x	x
100	x	x

DIN 11866 Řada B

DINB	SS	TC
08	x	x
10	x	x
15	x	x
25	x	x
32	x	x
40	x	x
50	x	x
65	x	x
80	x	x

DIN 11866 Řada C

DINC	SS	TC
1/2"	x	x
3/4"	x	x
1"	x	x
-		
1½"	x	x
2"	x	x
2½"	x	x
3"	x	x
4"	x	x

x = Procesní přípojka pro danou jmenovitou světlost k dispozici

Povrchy (pouze v kontaktu s médiem, vyjma svarů)

X (Povrch $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$)
04 (Povrch elektrolyticky leštěn, $R_a \leq 0,4 \mu\text{m}$)

Aplikační sběrnice (pouze u stejnosměrné verze)

X (bez napojení na aplikační sběrnici)
DP (Profibus DP)

Napájecí napětí

DC (9...32 V DC)
AC (100...240 V AC)

Elektrická přípojka (pouze u stejnosměrné verze)

X (Kabelové šroubení, není pro profibus DP)
M12 (Konektor M12)

FMI-C / DINA / 40 / SS / 04 / DP / DC / M12

* Rozměry viz tabulka na straně 8.

Výměnná elektronika FMI

FMI-CE	Výměnná elektronika pro kompaktní provedení „FMI-C“
FMI-RE	Výměnná elektronika pro dělené provedení „FMI-R“
	Aplikační sběrnice (pouze u stejnosměrné verze)
X	(bez připojení aplikační sběrnice)
DP	(Profibus DP)
	Napájecí napětí
DC	(9...32 V DC)
AC	(100...240 V AC)
	Elektrická přípojka (pouze u stejnosměrné verze)
X	(Kabelové šroubení, není pro profibus DP)
M12	(Konektor M12)
FMI-CE / X / DC / M12	

Vodiče pro cívky a elektrody děleného provedení FMI-R

LIY-CY / 2x0,5G-5 m	Vodič cívky Typ 2 x 0,5 mm ² F-CY-OZ (LIY-CY), pro FMI-R, 5 m, stíněný
LIY-CY / 2x0,5G-10 m	Vodič cívky Typ 2 x 0,5 mm ² F-CY-OZ (LIY-CY), pro FMI-R, 10 m, stíněný
LIY-CY / 4x0,5G-5 m	Vodič elektrody Type 4 x 0,5 mm ² F-CY-OZ (LIY-CY), pro FMI-R, 5 m, stíněný
LIY-CY / 4x0,5G-10 m	Vodič elektrody Type 4 x 0,5 mm ² F-CY-OZ (LIY-CY), pro FMI-R, 10 m, stíněný

Poznámka

Dodávka zahrnuje 5 m kabel.



Příslušenství

Kabel PVC s koncovkou M12 z 1.4305, IP 69 K, nestíněný

M12-PVC / 4-5 m	kabel PVC, 4pólový, délka 5 m
M12-PVC / 4-10 m	kabel PVC, 4pólový, délka 10 m
M12-PVC / 4-25 m	kabel PVC, 4pólový, délka 25 m
M12-PVC / 5-5 m	kabel PVC, 5pólový, délka 5 m
M12-PVC / 5-10 m	kabel PVC, 5pólový, délka 10 m
M12-PVC / 5-25 m	kabel PVC, 5pólový, délka 25 m

Kabel PVC s koncovkou M12 poniklovaná mosaz, IP 67, stíněný

M12-PVC / 4G-5 m	kabel PVC, 4pólový, délka 5 m
M12-PVC / 4G-10 m	kabel PVC, 4pólový, délka 10 m
M12-PVC / 4G-25 m	kabel PVC, 4pólový, délka 25 m
M12-PVC / 5G-5 m	kabel PVC, 5pólový, délka 5 m
M12-PVC / 5G-10 m	kabel PVC, 5pólový, délka 10 m
M12-PVC / 5G-25 m	kabel PVC, 5pólový, délka 25 m

M12-K / 4	konektor M12 4-pinový; připojovací svorky IDC, šrouby s rýhováním z plastu
M12-K / 5	konektor M12 5-ti pinový; šroubové spojení, šrouby s rýhováním z plastu

Kabel PVC s koncovkou M12



Volitelné

CERT / 2.2 / FMI	Osvědčení výrobce 2.2 dle DIN EN 10204 pro FMI
CAL / FMI	Standardní kalibrační certifikát - průmyslový kalibrační certifikát (2 kalibrační body)
CAL / FMI / MP	Kalibrační protokol vícebodové kalibrace - průmyslový vícebodový certifikát (4 kalibrační body)