

Magnetyczno-indukcyjny przepływomierz FMI

Zakres zastosowania / przeznaczenie

- Magnetyczno-indukcyjny przepływomierz do pomiaru przepływu objętościowego w zastosowaniach spożywczych i farmaceutycznych
- Przystosowany do płynów, papek i past o przewodności minimalnej $> 5 \mu\text{S/cm}$
- Dokładny pomiar mediów zawierających materiał stały
- Zakres pomiarowy 30 l/h do 280 000 l/h
- Przystosowany do zastosowań z zakresu dozowania i napełniania

Higieniczna budowa / Przyłącze procesowe

- Czujnik wykonany w całości ze stali nierdzewnej
- Projekt zgodny z EHEDG i wymogami higieny
- Wszystkie elementy mające kontakt z produktem zgodne z FDA
- Dostępne są wersje zgodne z normą 3-A 28-
- Uchwyt z PFA; odporność na próżnię i możliwość przepychania
- Przyłącze procesowe ze stali nierdzewnej 1.4404 / AISI 316L, opcjonalnie 1.4435 / AISI 316L ze świadectwem odbioru 3.1
- Przyłącze procesowe opcjonalne o $R_a \leq 0,4 \mu\text{m}$, polerowane elektrolitycznie
- Temperatura procesu do maks. $165 \text{ }^\circ\text{C}$ / $329 \text{ }^\circ\text{F}$ (konstrukcja rozdzielna)
- Elektrody ze stali nierdzewnej 1.4404 / AISI 316L z certyfikatem kontroli odbioru 3.1
- Czyszczenie CIP/SIP do maks. $130 \text{ }^\circ\text{C}$ / $266 \text{ }^\circ\text{F}$ (maks. 30 minut)
- Dostępna szeroka oferta adapterów procesowych

Cechy szczególne / zalety

- Wysoka dokładność pomiaru, również przy niewielkim przepływie
- Prosta i przyjazna dla operatora parametryzacja
- Automatyczne rozpoznawanie pustej rury pozwala uniknąć niezdefiniowanego zliczania przy pustych przewodach rurowych
- Wykładzina PFA zapewnia maksymalną odporność na agresywne materiały mierzone, takie jak kwasy i tugi
- Odporna na próżnię, zachowująca kształt wykładziny rury pomiarowej, również przy wysokich temperaturach
- Głowica obudowy obracana, z podświetlanym ekranem graficznym
- Obsługa urządzenia za pomocą przycisku optycznego bez otwierania obudowy
- Minimalne wymogi w zakresie konserwacji i pielęgnacji
- Wykonanie dostosowane do wymogów przemysłu farmaceutycznego, z wszystkimi wymaganymi certyfikatami.

Zasada działania

Podstawą zasady pomiaru jest prawo indukcji elektromagnetycznej Faradaya.

Zgodnie z tym prawem w przewodzie poruszającym w polu magnetycznym indukowane jest napięcie. W przypadku magnetyczno-indukcyjnej metody pomiaru płynne, przewodzące medium spełnia funkcję ruchomego przewodu. Umieszczone pionowo dwie cewki wzbudzające generują stałe pole magnetyczne. Poziomo względem nich dwie elektrody ze stali nierdzewnej wychwytyują indukowane napięcie. Jest to wprost proporcjonalne do prędkości przepływu i można to przeliczyć na wartość przepływu na podstawie średnicy nominalnej. Ustalone wartości pomiarowe dostępne są jako impuls pomiarowy oraz sygnał normatywny 4...20 mA.

Interfejs komunikacyjny

0/4...20 mA Hz 0/1

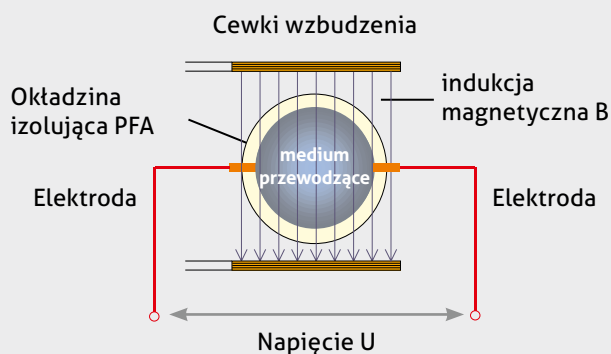
Przepływomierz FMI



FMI-R Konstrukcja rozdzielna



Pomiar magnetyczno-indukcyjny



Wyświetlacz

- Zintegrowany wyświetlacz graficzny, podświetlany
- Powierzchnia wyświetlacza 4 × 90° obracany
- Obsługa przyciskami optycznymi (nie jest konieczne otwieranie obudowy)
- Obsługa w języku niemieckim / angielskim (możliwość przetącania)

Informacja



Wyświetlacz seryjnie wyposażony jest w tryb oszczędzania energii. Oznacza to, że podświetlenie tła wyłącza się automatycznie po 30 minutach, przy czym wartości pomiarowe wyświetlane są nadal. Aby poprawić czytelność, można jednak w dowolnym momencie ponownie włączyć podświetlenie, naciskając przycisk optyczny.

Wyjścia / wejścia

- 3 wyjścia cyfrowe do impulsów objętościowych i sygnału stanu
- 1 cyfrowe wejście sygnału dla pozycji zerowej, przerwanie pomiaru (CIP) lub start

Przyłącze elektryczne

Dławnica kablowa lub złącze wielostykowe M12 przetwornika pomiarowego

Napięcie zasilania

18...30 V DC lub
100...240 V AC lub
9...32 V DC

Czujnik pomiarowy

- DN 10...DN 100
- PFA Liner, odporność na próżnię, możliwość udrażniania, atest FDA
- Elektrody pomiarowe 1.4404 / AISI 316L ze świadectwem odbioru 3.1

Przetwornik pomiarowy

Głowica pomiarowa obracana bezstopniowo

Przyłącze procesowe

Uniwersalny kołnierz aseptyczny DIN 11864

Standardy rur

- DIN 11850 seria 2
- OD-Tube (ASME BPE)
- DIN 11866 seria A, B, C



Adapter procesowy

Króciec spawalniczy	Tri-Clamp	Gwint do śrubunku mleczarskiego	Aseptyczne połączenie skręcane	Varivent	Kołnierz higieniczny FG	Kołnierz DIN	Króciec gwintowany SMS

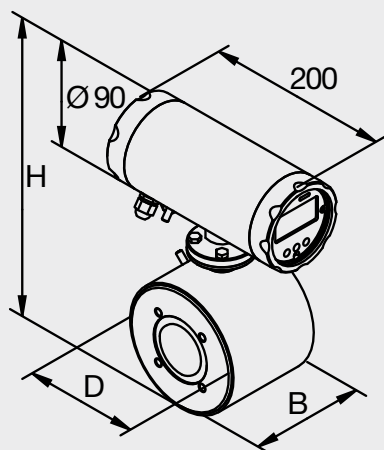
Informacja

Niniejsza informacja o produktach nie stanowi instrukcji eksploatacji. Proszę przestrzegać zaleceń w zakresie bezpieczeństwa, montażu i obsługi urządzenia zamieszczonych w załączonej instrukcji eksploatacji!



Dane techniczne		
Czujnik	Metoda pomiaru Zakresy pomiarowe Średnica znamionowa Norma dla rur	Magnetyczno-indukcyjna 0,1...10 m/s DN 10...DN 100 DIN 11850 seria 2
Przyłącze procesowe	Czujnik Normy dla rur Przyłącze procesowe	Kotnierz aseptyczny DIN 11864-2, kształt A Średnica wewnętrzna wg DIN 11850 seria 2 Przemysł spożywczy: DIN 11850 seria 2, OD-Tube (ASME BPE) Przemysł farmaceutyczny: DIN 11866 seria A, B, C patrz strona 8 i 9
Materiały	Przyłącze rurowe Uszczelka Obudowa czujnika Powłoka czujnika Elektrody Obudowa przetwornika Pokrywa obudowy i wziernik Wtyk złącza M12 Dławnica kablowa	Przemysł spożywczy: 1.4404 / AISI 316L Przemysł farmaceutyczny: 1.4435 / AISI 316L z certyfikatem 3.1 Przemysł spożywczy: EPDM, FDA 21 CFR 177.2600 Przemysł farmaceutyczny: EPDM z USP Klasa VI 1.4301 / AISI 304 (polerowana metodą strumieniowo-ścierną) PFA, FDA. 21 CFR 177.1550 1.4404 / AISI 316L z certyfikatem 3.1 1.4404 / AISI 316L PMMA (pleksiglas) 1.4305 / AISI 303 1.4305 / AISI 303
Zakresy temperatury	Otoczenie/Przechowywanie Konstrukcja kompaktowa Konstrukcja rozdzielna	DC: -20...55 °C / -4...131 °F AC: -20...45 °C / -4...113 °F Proces: 0...100 °C / 32...212 °F Proces czyszczenia CIP/SIP: do 130 °C / 266 °F maks. 30 min Proces: 0...165 °C / 32...329 °F
Przetwornik pomiarowy	Wskaźnik LCD Zasilanie elektryczne Napięcie zasilania Pobór mocy Zabezpieczenie elektryczne	Wyświetlacz graficzny LCD 46 mm × 23 mm, podświetlany Dławnica kablowa Opcja: Wtyk złącza M12 (tylko w przypadku wersji stałoprądowej DC) DC: 18...30 V DC AC: 100...240 V AC, 50...60 Hz -15 %/+10 % D2: 9...32 V DC maks. 10 VA / 8,5 W DC: T 1,5 A AC: 500 mA
Kabel podłączeniowy (tylko w przypadku rozdzielnej wersji konstrukcyjnej)	Kabel elektrody Kabel cewki Długość kabla	LIYCY-0, 4 x 0,5 mm ² , ekranowany F-CY-OZ, 2 x 0,5 mm ² , ekranowany 5 m (standardowo), 10 m (opcjonalnie)
Dokładność pomiaru	Odtwarzalność	±0,2 % ±1 mm/s, w warunkach referencyjnych wg DIN EN 29104 i VDI/VDE 2641 ±0,05 % ±0,5 mm/s
Przewodność medium	wersja kompaktowa wersja rozdzielna	> 5 μS/cm, dla wody odmineralizowanej > 20 μS/cm > 15 μS/cm, dla wody odmineralizowanej > 30 μS/cm
Wyjście impulsowe (zliczanie pojemności)	2 × transoptory, pasywne	32 V / 20 mA, ciąg impulsów maks. 1 kHz (przy opcji „wtyk złącza M12” podłączone tylko jedno wyjście impulsowe)
Możliwość wyboru wyjścia analogowego (prędkość przepływu)	aktywna / pasywna możliwość wyboru Obciążenie	(0)/4...20 mA Maks. 500 Ω
Wyjście statusowe	1 × transoptor, pasywny	32 V / 20 mA (błąd lub kierunek)
Wejście statusowe	1 × transoptor, pasywny	9...32 V, R _i < 3,2 kΩ
Interfejs	Magistrala miejscowa	Magistrala CS3 / RS485
Ciśnienie robocze	PN16	0,1...17 bar / 1,5...246 psi absolutne, odporny na próżnię (Należy zwrócić uwagę na ciśnienie adaptera procesowego)
Stopień ochrony		IP 65

Rysunek wymiarowy FMI-C

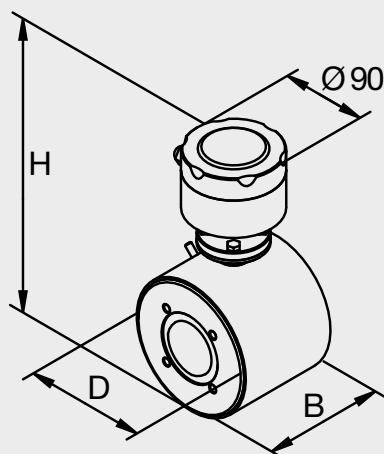


Wymiary FMI-C, wraz z Zakres pomiarowy i masa

Średnica nominalna DN	B [mm]	D [mm]	H [mm]	Zakres pomiarowy [l/h]	Masa [kg]	
					Kompaktowa konstrukcja	
10	104	90	225	30...3 000	6	
15	104	90	225	70...7 000	6	
25	104	90	225	180...18 000	6	
32	104	105	240	300...30 000	7	
40	104	105	240	450...45 000	7	
50	104	130	265	700...70 000	8	
65	160	130	265	1 200...120 000	8	
80	160	155	290	1 800...180 000	12	
100	200	170	305	2 800...280 000	17	

*) bez przyłączy procesowych

Rysunek wymiarowy FMI-R

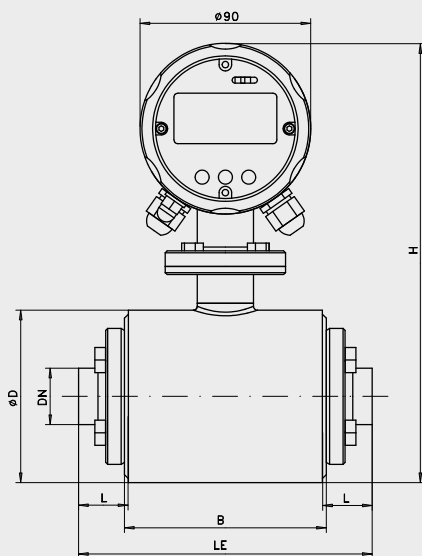


Wymiary FMI-R, w tym Zakres pomiarowy i masa

Średnica nominalna DN	B [mm]	D [mm]	H [mm]	Zakres pomiarowy [l/h]	Masa [kg]	
					Osobna konstrukcja (rejestrator pomiarowy)	Przetwornica z przetłokiem (jednostka wyświetlająca)
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

*) bez przyłączy procesowych

Długość zabudowy



L = długość złączki
 LE = długość zabudowy
 $LE = B - 3 \text{ mm} + 2 \times L$

Informacja



Należy pamiętać o tym, że w urządzeniach produkowanych od czerwca 2012 roku zmienia się długość konstrukcyjna (wymiar „B”) dla średnic nominalnych DN 65, DN 80 i DN 100.

Średnica nominalna	B (stary)	B (nowy, od 01.06.2012)
DN65	104	160
DN80	105	160
DN100	110	200

Informacja

· Wszystkie dane wymiarowe z milimetrach [mm].



Wymiary Norma dla rur DIN 11850 seria 2 i typ czujnika pomiarowego

DN Rura	Rozmiar rury Da x S	Długość zabudowy LE							Typ czujnika pomiarowego
		SS	TC wg DIN 32676 (rozmiar talerza)	GG	HH	DF	VN	FG	
10	13 x 1,5	152	200 (34)	200	190	200	200	200	FT010
15	19 x 1,5	152	200 (34)	200	190	200	200	200	FT015
25	29 x 1,5	152	200 (50)	200	204	225	200	200	FT025
32	35 x 1,5	152	200 (50)	200	212	225	200	200	FT032
40	41 x 1,5	152	200 (50)	200	214	225	200	200	FT040
50	53 x 1,5	152	200 (64)	200	214	225	200	200	FT050
65	70 x 2,0	208	256 (91)	256	280	306	256	256	FT065
80	85 x 2,0	212	255 (91)	255	296	305	255	255	FT080
100	104 x 2,0	252	340 (119)	340	352	340	340	340	FT100

Wymiary Norma dla rur OD-Tube (ASME-BPE) i typ czujnika pomiarowego

DN Rura	Rozmiar rury Da x S	Długość zabudowy LE			Typ czujnika pomiarowego
		SS	TC wg ASME-BPE (rozmiar talerza)	SM	
1/2"	12,7 x 1,65	152	170,8 (25)	-	FT010
3/4"	19,05 x 1,65	152	204,6 (25)	-	FT015
1"	25,4 x 1,65	152	202,8 (50)	182	FT025
1½"	38,1 x 1,65	152	202,8 (50)	192	FT040
2"	50,8 x 1,65	152	202,8 (64)	192	FT050
2½"	63,5 x 1,65	208	229,4 (77)	256	FT065
3"	76,2 x 1,65	212	252,6 (91)	260	FT080
4"	101,6 x 2,11	252	299,2 (119)	312	FT100

Wymiary Norma dla rur DIN 11866 seria A i typ czujnika pomiarowego

DN Rura	Rozmiar rury Da x S	Długość zabudowy LE		Typ czujnika pomiarowego
		SS	Tri-Clamp wg DIN 32676 (rozmiar talerza)	
10	13 x 1,5	152	200 (34)	FT010
15	19 x 1,5	152	200 (34)	FT015
25	29 x 1,5	152	200 (50)	FT025
32	35 x 1,5	152	200 (50)	FT032
40	41 x 1,5	152	200 (50)	FT040
50	53 x 1,5	152	200 (64)	FT050
65	70 x 2,0	208	256 (91)	FT065
80	85 x 2,0	212	255 (106)	FT080
100	104 x 2,0	252	340 (119)	FT100

Wymiary Norma dla rur DIN 11866 seria B i typ czujnika pomiarowego

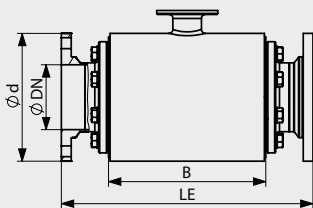
DN Rura	Rozmiar rury Da x S	Długość zabudowy LE		Typ czujnika pomiarowego
		SS	TC wg DIN 32676 (rozmiar talerza)	
8	13,5 x 1,6	152	200 (25)	FT010
10	17,2 x 1,6	152	200 (25)	FT015
15	21,3 x 1,6	152	200 (50)	FT025
20	26,9 x 1,6	152	200 (50)	FT025
25	33,7 x 2,0	152	200 (50)	FT032
32	42,4 x 2,0	152	200 (64)	FT040
40	48,3 x 2,0	152	200 (64)	FT050
50	60,3 x 2,0	152	200 (77)	FT050
65	76,1 x 2,0	208	256 (91)	FT065
80	88,9 x 2,3	212	255 (106)	FT080
100	114,3 x 2,77	252	340 (119)	FT100

Wymiary Norma dla rur DIN 11866 seria C i typ czujnika pomiarowego

DN Rura	Rozmiar rury Da x S	Długość zabudowy LE		Typ czujnika pomiarowego
		SS	TC wg ASME-BPE (rozmiar talerza)	
1/2"	12,7 x 1,65	152	170,8 (25)	FT010
3/4"	19,05 x 1,65	152	204,6 (25)	FT015
1"	25,4 x 1,65	152	202,8 (50)	FT025
1½"	38,1 x 1,65	152	202,8 (50)	FT040
2"	50,8 x 1,65	152	202,8 (64)	FT050
2½"	63,5 x 1,65	208	229,4 (77)	FT065
3"	76,2 x 1,65	212	252,6 (91)	FT080
4"	101,6 x 2,11	252	299,2 (119)	FT100

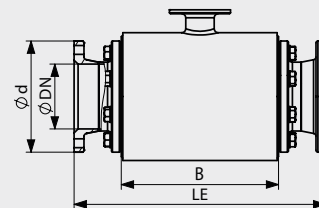
FG | Kotłownica higieniczna, kotłownica gładka

ø DN	DN rura	ø d	LE
25	25	80	200
40	40	92	200
50	50	108	200
65	65	130	256
80	80	146	255
100	71,5	166	340



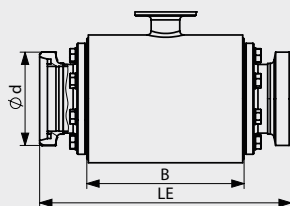
VN | Kotłownica gładka VARIVENT

ø DN	DN rura	ø d	LE
25	25	70	200
32	32	76	200
40	40	82	200
50	50	94	200
65	65	113	256
80	80	128	256



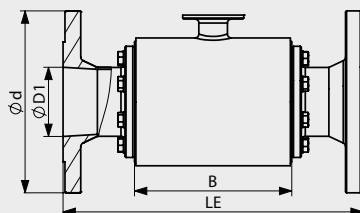
GG | Gwint rury mleczarskiej DIN 11851

ø DN	DN rura	ø d	LE
10	10	Rd 28 x 1/8"	200
15	15	Rd 34 x 1/8"	200
25	25	Rd 52 x 1/6"	200
32	32	Rd 58 x 1/6"	200
40	40	Rd 65 x 1/6"	200
50	50	Rd 78 x 1/6"	200
65	65	Rd 95 x 1/6"	256
80	80	Rd 110 x 1/4"	256



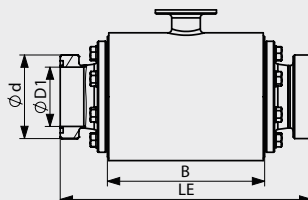
SM | Króciec gwintowany SMS 1146

ø DN	DN rura	ø D1	ø d	LE
10	10	13,6	90	200
15	15	17,3	95	200
25	25	28,5	115	225
40	40	43,1	150	225
50	50	54,5	165	225
65	65	70,3	185	306
80	80	82,3	200	305
100	100	107,1	235	340



DF | Kotłownica DIN wg DIN EN 1092-1

ø DN	DN rura	ø D1	ø d	LE
25	1"	22,5	Rd 40 x 1/6"	182
40	1 1/2"	35,5	Rd 60 x 1/6"	192
50	2"	48,5	Rd 70 x 1/6"	192
65	2 1/2"	60,5	Rd 85 x 1/6"	256
80	3"	73,1	Rd 98 x 1/6"	260
100	4"	97,6	Rd 132 x 1/6"	312



Informacja



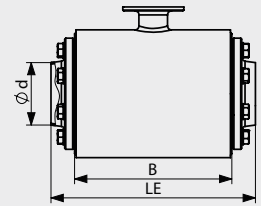
- Wszystkie dane wymiarowe z milimetrach [mm].
- "ø DN" odnosi się zawsze do średnicy rury od czujnika pomiarowego.

SS | Króciec spawalniczy DIN 11853-2

DINA, DIN2			
ø DN	DN rura	ø d	LE
10	10	13,0	152
15	15	19,0	152
25	25	29,0	152
32	32	35,0	152
40	40	41,0	152
50	50	53,0	152
65	65	70,0	208
80	80	85,0	212
100	100	104,0	252

DINB			
ø DN	DN rura	ø d	LE
10	08	13,5	152
15	10	17,2	152
25	15	21,3	152
	20	26,9	152
32	25	33,7	152
40	32	42,4	152
50	40	48,3	152
	50	60,3	152
65	65	76,1	208
80	80	88,9	212
100	100	114,3	252

DINC, ASME			
ø DN	DN rura	ø d	LE
10	1/2"	12,7	152
15	3/4"	19,05	152
25	1"	25,4	152
40	1½"	38,1	152
50	2"	50,8	152
65	2½"	63,5	208
80	3"	76,2	212
100	4"	101,6	252

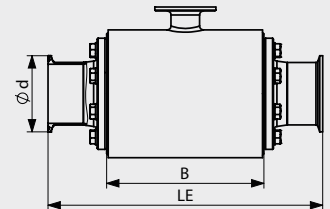


TC | Tri-Clamp DIN 32676 lub ASME-BPE

DINA, DIN2			
ø DN	DN rura	ø d	LE
10	10	34,0	200
15	15	34,0	200
25	25	50,5	200
32	32	50,5	200
40	40	50,5	200
50	50	64,0	200
65	65	91,0	256
80	80	106,0	256
100	100	119,0	340

DINB			
ø DN	DN rura	ø d	LE
10	08	25,0	200
15	10	25,0	200
25	20	50,5	200
32	25	50,5	200
40	32	64,0	200
50	40	64,0	200
	50	77,0	200
65	65	91,0	256
80	80	106,0	256
100	100	119,0	340

DINC, ASME			
ø DN	DN rura	ø d	LE
10	1/2"	12,7	170,8
15	3/4"	19,05	204,6
25	1"	25,4	202,8
40	1½"	38,1	202,8
50	2"	50,8	202,8
65	2½"	63,5	229,4
80	3"	76,2	252,6
100	4"	101,6	299,2

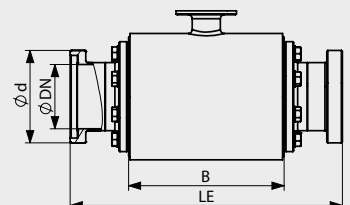


HH | Złącze aseptyczne 11864-1

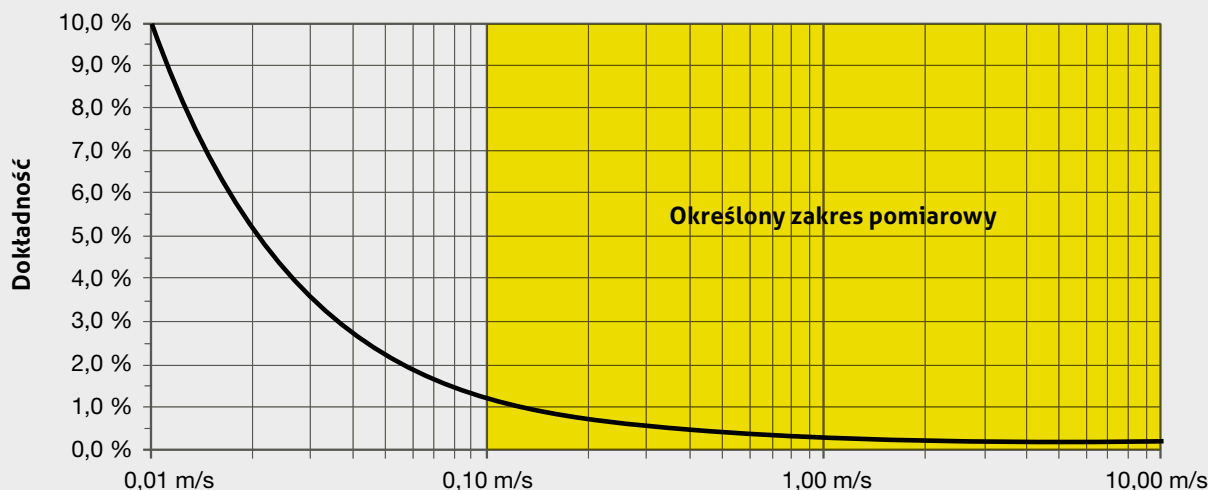
Seria A, DIN2			
ø DN	DN rura	ø d	LE
10	10	Rd 28 x 1/8"	190
15	15	Rd 34 x 1/8"	190
25	25	Rd 52 x 1/6"	204
32	32	Rd 58 x 1/6"	212
40	40	Rd 65 x 1/6"	214
50	50	Rd 78 x 1/6"	214
65	65	Rd 95 x 1/6"	280
80	80	Rd 110 x 1/4"	296
100	100	Rd 130 x 1/4"	352

Seria B			
ø DN	DN rura	ø d	LE
10	08	Rd 28 x 1/8"	190
15	10	Rd 34 x 1/8"	190
25	15	Rd 44 x 1/6"	194
	20	Rd 52 x 1/6"	204
32	25	Rd 58 x 1/6"	212
40	32	Rd 65 x 1/6"	214
50	40	Rd 78 x 1/6"	214
	50	Rd 95 x 1/6"	224
65	65	Rd 110 x 1/4"	292
80	80	Rd 130 x 1/4"	312

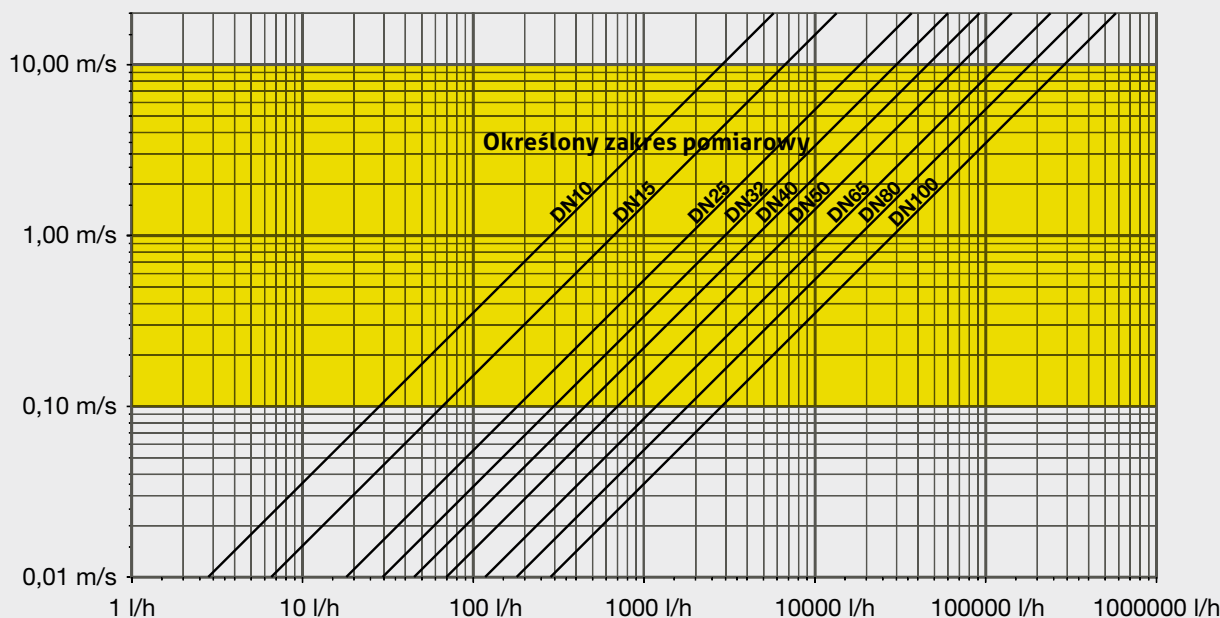
Seria C, ASME			
ø DN	DN rura	ø d	LE
10	1/2"	Rd 28 x 1/8"	190
15	3/4"	Rd 34 x 1/8"	190
25	1"	Rd 52 x 1/6"	204
40	1½"	Rd 65 x 1/6"	214
50	2"	Rd 78 x 1/6"	214
65	2½"	Rd 95 x 1/6"	280
80	3"	Rd 110 x 1/4"	296
100	4"	Rd 130 x 1/4"	352



Dokładność pomiaru w zależności od prędkości przepływu



Nomogram przepływu



Przyłącze mechaniczne / Informacje montażowe



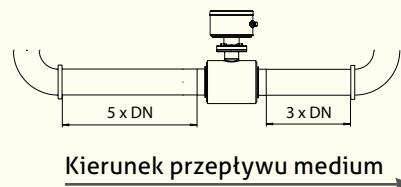
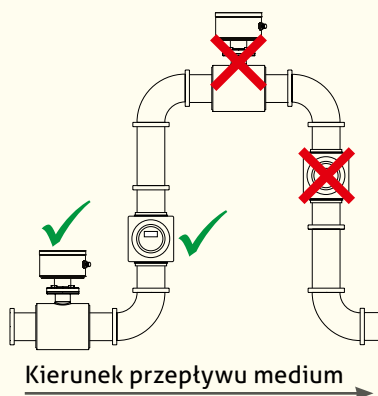
· W zakresie montażu należy przestrzegać również wskazówek montażowych podanych w instrukcji obsługi /użytkowania.

· Prawidłowy montaż:

- Przed przewodem o przepływie wznoszącym albo do przewodu o przepływie wznoszącym.

· Nieprawidłowy montaż:

- Do przewodu o przepływie opadającym lub przed przewodem o przepływie opadającym.
- W najwyższym punkcie rurociągu, w armaturze, zbierają się pęcherzyki powietrza.



Wersja farmaceutyczna

- Do przyłączy rur DIN 11866 seria A, B, C
- Materiał 1.4435 / AISI 316L ze świadectwem odbioru 3.1
- USP Class VI do wykładziny PFA i uszczelnień

Opcja:

- Powierzchnia $R_a < 0,4 \mu\text{m}$ polerowana elektrolitycznie
- Protokoły pomiarowe chropowatości powierzchni i zawartości ferrytu delta

Uwaga dotycząca normy sanitarnej 3-A 28-

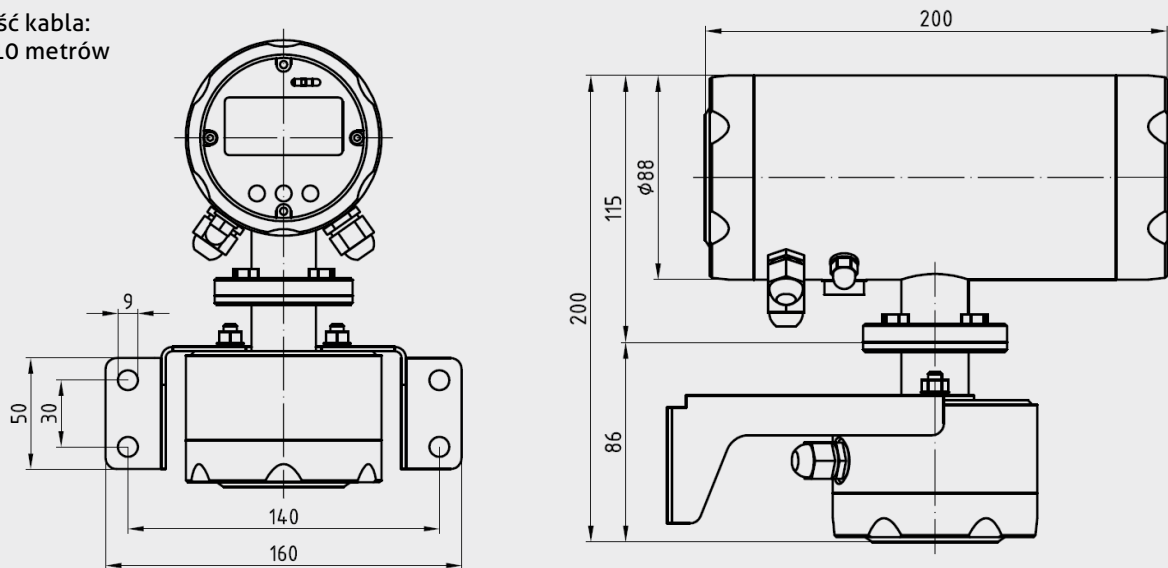
Informacje dotyczące instalacji zgodnie z normą 3-A dostępne są na naszej stronie internetowej:

www.anderson-negele.com/3A28.pdf

Kliknij na ikonę PDF, aby pobrać dokument.

Rysunek wymiarowy FMI-R, wymiar montażowy

Długość kabla:
5 lub 10 metrów

**Czyszczenie / konserwacja**

- Przy czyszczeniu zewnętrznym myjkami ciśnieniowymi nigdy nie kierować strumienia wody bezpośrednio na przyłącza elektryczne!

Dyrektywy i normy

- Należy przestrzegać obowiązujących norm i dyrektyw.

Transport / przechowywanie

- Nie przechowywać na wolnym powietrzu
- Przechować w miejscu suchym i wolnym od pyłu
- Nie wystawiać na działanie agresywnych mediów
- Chronić przed bezpośrednim nasłonecznieniem
- Unikać wstrząsów mechanicznych
- Temperatura składu 0...60 °C / 32...140 °F
- Wilgotność względna powietrza maks. 80 %

Wysyłka powrotna

- Upewnić się, że czujniki i adaptacja procesu są wolne od pozostałości mediów i / lub pasty termoprzewodzącej i nie występuje skażenie niebezpiecznymi mediami!
W tym celu przestrzegać informacji dotyczących czyszczenia!
- Transporty wykonywać wyłącznie w odpowiednim opakowaniu, aby uniknąć uszkodzeń urządzenia!

Informacja na temat zgodności CE

- Obowiązujące dyrektywy:
Kompatybilność elektromagnetyczna 2014/30/EU
- Zgodność z obowiązującymi dyrektywami UE jest potwierdzona oznakowaniem produktu znakiem CE.
- Firma obsługująca odpowiada za przestrzeganie wytycznych dotyczących calej instalacji.

Utylizacja

- Urządzenia elektryczne nie mogą być usuwane wraz z odpadami domowymi. Zgodnie z ustawami i przepisami krajowymi należy je przekazać do obiegu surowców wtórnych.
- Należy przekazać urządzenie bezpośrednio do wyspecjalizowanego zakładu recyklingowego. Nie korzystać z komunalnych punktów zbiórki odpadów.

Główny zakres zastosowania: Przemysł spożywczy | Materiał: 1.4404 / AISI 316L (bez certyfikatu 3.1)

FMI-C wersja kompaktowa
FMI-R wersja rozdzielna (5 m kabla cewki i elektrody w zestawie)

Norma dla rur

DIN2 DIN 11850 seria 2 - Główny zakres zastosowania: Przemysł spożywczy – Materiał: 1.4404 / AISI 316L

ODT OD-Tube (ASME-BPE) - Główny zakres zastosowania: Przemysł spożywczy – Materiał: 1.4404 / AISI 316L

Średnica znamionowa Przyłącze procesowe

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

Przyłącze procesowe (Ⓐ: Zgodny z przepisami 3-A)

X	Bez przyłącze procesowe
SS	Króciec spawalniczy Ⓐ
TC	Tri-Clamp Ⓐ
HH	Złącze aseptyczne DIN 11864-1 po stronie gwintu Ⓐ
GG	Gwint przyłącza mleczarskiego DIN 11851
VN	Kotłnierz gładki VARIVENT
FG	Kotłnierz higieniczny FG, kotłnierz gładki
DF	Kotłnierz DIN wg DIN EN 1092-1 typ 11 kształt B, podobnie wg DIN 2623/2633
SMS	Króciec gwintowany SMS

DIN 11850 seria 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

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

x = Przyłącze procesowe dostępne dla danej średnicy nominalnej

X ustawione na stałe

Zasilanie napięciowe

DC	18...30 V DC
AC	100...240 V AC
D2	9...32 V DC

Przyłącze elektryczne (tylko w wersji DC)

X	Dławnica kablowa
M12	Wtyk złącza M12

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

Główny zakres zastosowania: Przemysł farmaceutyczny | Materiał: 1.4435 / AISI 316L z certyfikatem 3.1

FMI-C wersja kompaktowa
FMI-R wersja rozdzielna (5 m kabla cewki i elektrody w zestawie)

Norma dla rur

DINA DIN11866 seria A (wymiar rury wg DIN 11850 seria 2)
DINB DIN11866 seria B (wymiar rury wg DIN EN ISO 1127)
DINC DIN11866 seria C (wymiar rury ASME-BPE)

Średnica znamionowa Przyłącze procesowe

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"

Przyłącze procesowe (Ⓐ: Zgodny z przepisami 3-A)

X Bez przyłącze procesowe
SS Króciec spawalniczy Ⓐ
TC Tri-Clamp Ⓐ

DIN 11866 seria A DIN 11866 seria B DIN 11866 seria C

DINA	SS	TC	DINB	SS	TC	DINC	SS	TC
10	x	x	08	x	x	1/2"	x	x
15	x	x	10	x	x	3/4"	x	x
25	x	x	15	x	x	1"	x	x
32	x	x	25	x	x	-		
40	x	x	32	x	x	1½"	x	x
50	x	x	40	x	x	2"	x	x
65	x	x	50	x	x	2½"	x	x
80	x	x	65	x	x	3"	x	x
100	x	x	80	x	x	4"	x	x

x = Przyłącze procesowe dostępne dla danej średnicy nominalnej

Powierzchnia (za wyjątkiem spoiny, tylko w przypadku styczności z medium)

X Powierzchnia $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$
04 Powierzchnia polerowana elektrolitycznie, $R_a \leq 0,4 \mu\text{m}$

X ustawione na stałe

Zasilanie napięciem

DC 18...30 V DC
AC 100...240 V AC
D2 9...32 V DC

Przyłącze elektryczne (tylko w wersji DC)

X Dławnica kablowa
M12 Wtyk złącza M12

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

Elektronika wymienna FMI

FMI-CE Elektronika wymienna do wersji kompaktowej „FMI-C”

FMI-RE Elektronika wymienna do wersji rozdzielnej „FMI-R”

X ustawione na stałe

Zasilanie napięciowe

DC 18...30 V DC

AC 100...240 V AC

D2 9...32 V DC

Przyłącze elektryczne (tylko w wersji DC)

X Dławnica kablowa

M12 Wtyk złącza M12

FMI-CE / X / DC / M12

Kabel cewki i elektrody do wersji osobnej FMI-R

LIY-CY / 2x0,5G-5 m

LIY-CY / 2x0,5G-10 m

LIY-CY / 4x0,5G-5 m

LIY-CY / 4x0,5G-10 m

Kabel cewki typ 2 x 0,5 mm² F-CY-OZ (LIY-CY), do FMI-R, 5 m, ekranowanyKabel cewki typ 2 x 0,5 mm² F-CY-OZ (LIY-CY), do FMI-R, 10 m, ekranowanyKabel elektrody typ 4 x 0,5 mm² F-CY-OZ (LIY-CY), do FMI-R, 5 m, ekranowanyKabel elektrody typ 4 x 0,5 mm² F-CY-OZ (LIY-CY), do FMI-R, 10 m, ekranowany

Informacja



W standardowym zakresie dostawy FMI-R dostępne jest po 5 m kabla cewki i elektrody.

Akcesoria

Kabel PCW ze złączem M12 Mosiądz niklowany, IP69K, ekranowany

M12-PVC/5G-8m 5-stykowy, długość 8 m

M12-PVC/5G-15m 5-stykowy, długość 15 m

M12-PVC/5G-30m 5-stykowy, długość 30 m

Opcje

CERT / 2.2 / FMI Atest fabryczny 2.2 według DIN EN 10204 do FMI

CAL / FMI Standardowy certyfikat kalibracji fabrycznej (2...3 punkty kalibracji 10 %, 50 %, 100 %)

Atesty i certyfikaty

2.2
EN 102043.1
EN 10204Świadectwo
wzorcowania

3-A

USP Klasa VI

Powierzchnia