

Przeływomierz Elektromagnetyczny FMI

Aplikacje

- Pomiar przepływu w przemyśle spożywczym, farmaceutycznym itp.
- Pomiar przepływu cieczy, koncentratów i past z min. przewodnością $5\mu\text{S}/\text{cm}$
- Precyzyjny pomiar mediów zawierających cząsteczki stałe (<5% zawartości)
- Zakresy pomiarowe od 30 l/h (dla wielkości DN10)

Przykładowe Aplikacje

- Aplikacje kontroli przepływu, dozowania, napełniania i mieszania
- Pomiar przepływu w aplikacjach CIP-
- Kontrola procesu w browarach, mleczarniach i wielu innych

Standard Higieniczny / Przyłącza Procesowe

- Zatwierdzenie / zgodność z wymaganiami EHEDG, higieniczny projekt
- Materiały czujnika mające kontakt z medium z zatwierdzeniem FDA
- Dostępny z zatwierdzeniem 3-A
- Czujnik wykonany ze stali nierdzewnej
- Wykładzina czujnika z PFA; odporna na próżnię
- Przyłącza procesowe wykonane ze stali nierdzewnej 1.4404, opcjonalnie ze stali nierdzewnej 1.4435 z certyfikatem materiałowym 3.1
- Przyłącza procesowe z opcjonalną powierzchnią elektropoler. $R_a \leq 0.4\mu\text{m}$
- Elektrody wykonane ze stali nierdzewnej 1.4404; z certyfikatem materiał. 3.1
- Czyszczenie CIP-/SIP- w temperaturze do 130°C / max. 30 minut
- Szeroka gama przyłączy procesowych

Cechy

- Wysoka dokładność pomiaru, także w niskich zakresach przepływu
- Funkcja „Quick Start“ dla prostej i przyjaznej konfiguracji parametrów
- Automatyka detekcja pustej rury, zapobiegająca fałszowaniu pomiaru
- Wykładzina PFA, odporna dla media agresywne m.in. kwasy i zasady
- Odporna na próżnię, sztywna wykładzina rury także w wysokich temp.
- Obracana obudowa z podświetlanym wyświetlaczem graficznym
- Konfiguracja przy użyciu przycisków optycznych, bez otwierania pokrywy
- Minimalne wymagania dotyczące konserwacji i utrzymania
- Wersja dla przemysłu farmaceutycznego ze wszystkimi certyfikatami

Zasada Pomiaru

Funkcja działania jest oparta na prawie indukcji Faraday'a. Konduktor pobudzony przez pole magnetyczne, powoduje indukowanie się napięcia. W praktyce konduktorem elektrycznym jest mierzone medium. Dwie pionowo ustawione cewki wzbudzające generują stałe pole magnetyczne. Napięcie wywołane w mierzonym medium jest mierzone przez dwie elektrody ze stali nierdzewnej, które są umieszczone poziomo. Napięcie jest wprost proporcjonalne do natężenia przepływu i może być wyrażone jako objętość, używając szerokości nominalnej rury. Zmierzone wartości przepływu są przez elektronikę konwertowane na standardowy sygnał wyjściowy 4...20mA oraz wyjście impulsowe.

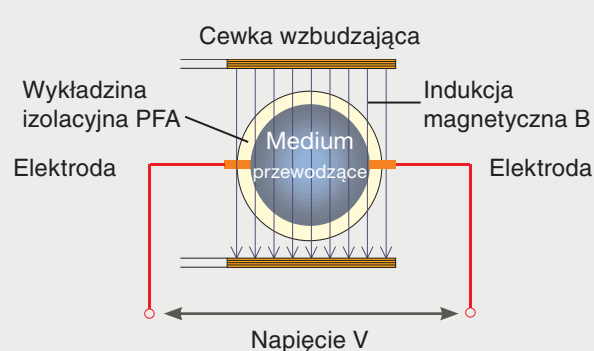
Zatwierdzenia



Przeływomierz FMI



Zasada Pomiaru



Wyświetlacz

- Zintegrowany wyświetlacz graficzny z podświetleniem
- Obracana pozycja wyświetl. co 90°
- Obsługa przyciskami optycznymi (nie wymaga otwierania obudowy)
- Komunikaty w języku angielskim lub niemieckim (wybierane)

Bluetooth

Interfejs Bluetooth do przeglądu danych i stanu przyrządu podczas obsługi serwisowej i/lub uruchomienia



Komunikacja

- CS3 / RS485
- Profibus DP (opcja)



Wejścia / wyjścia

- 3 wyjścia cyfrowe dla impulsu objętości i sygnału stanu przyrządu
- 1 wejście cyfrowe dla nastawy zera, przerwy pomiaru (np. CIP-) lub rozpoczęcia pomiaru

Przyłącza elektryczne

- Dławiki kablowe lub gniazda M12

Napięcie zasilania

- Napięcie zasilania DC (9...32VDC) lub AC (100...240VAC)

Czujnik pomiarowy

- Wielkości DN10...DN150
- Wykładzina czujnika PFA, odporna na próżnię, aprobaty FDA
- Elektrody pomiarowe ze stali nierdzewnej 1.4404; certyfikat materiałowy 3.1

Głowica elektroniczna

- Obracana głowica pomiarowa elektroniczna
- Elektronika w wersji kompaktowej lub rozdzielnej

Rura pomiarowa

Uniwersalny kołnierz aseptyczny zgodnie z DIN 11864

- Standardy rur:
- DIN 11850 seria 2
 - OD rura (ASME BPE)
 - DIN 11866 seria A, B, C



Wersja farmaceutyczna

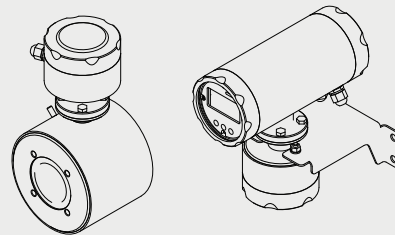
- Dla rur podłączeniowych wg DIN 11866 seria A, B, C
- Materiał 1.4435 z certyfikatem materiałowym 3.1
- USP klasa VI dla wykładziny PFA i uszczelnienia

Opcjonalnie:









- Powierzchnia elektropolerowana $R_a < 0,4\mu\text{m}$
- Raport pomiarowy dla chropowatości powierzchni i zawartości delta ferryt

Wersja rozdzielna

- Kabel podłączeniowy o długości 5m lub 10m



Adaptory Procesowe							
							
Do spawania	TriClamp	Mleczarskie DIN11851	Higieniczne DIN11864-1	Varivent	Kołnierz higieniczny (FG)	Kołnierz wg DIN	SMS, przyłącze gwintowane

Certyfikaty							
							
2.2 EN 10204	3.1 EN 2004	Certyfikat kalibracji	FDA EN1935/2004	3-A	USP klasa VI	Jakość powierzchni	Delta ferryt

Notatki

Specyfikacja		
Czujnik pomiarowy	zasada pomiaru zakresy pomiarowe wielkości nominalne	magnetyczno-indukcyjna 0,1...10 m/s DN10, DN15, DN25, DN32, DN40, DN50, DN65, DN80, DN100, DN125, DN150
Przyłącza procesowe	czujnik pomiarowy standardy rur	kołnierz aseptyczny DIN 11864-2, forma A średnica wewnętrzna jak wg DIN 11850 seria 2 Food: DIN 11850 seria 2, OD rura (ASME BPE) Pharma: DIN 11866 seria A, B, C
Adaptery procesowe		patrz na stronie 8 i 9
Materiały	rura podłączeniowa uszczelnienie obudowa czujnika wykładzina czujnika elektrody obudowa przetwornika szyba widokowa gniazda M12 dławiki kablowe	Food: 1.4404; Pharma: 1.4435 z certyfikatem 3.1 Food: EPDM, aprobatą FDA Pharma: EPDM z USP klasa VI stal nierdzewna 1.4301 PFA, aprobatą FDA stal nierdzewna 1.4404 z certyfikatem 3.1 stal nierdzewna 1.4404 PMMA (szkło akrylowe) stal nierdzewna 1.4305 stal nierdzewna 1.4305
Zakresy temperatur	przechowywania otoczenia procesu (wersja kompakt.) czyszczenie CIP-/SIP- procesu (wersja rozdzielna)	-20...+55°C DC: -20...+55°C AC: -20...+45°C 0...+100°C do 130°C / max. 30 minut 0...+165°C
Ciśnienie procesu	PN10	0,1...11bar abs. (odporny na próżnię)
Stopień ochrony		IP 67
Przetwornik pomiarowy	wyświetlacz przyłącza elektryczne opcjonalnie	graficzny LCD, 46 x 23mm, z podświetleniem 2 x dławik kablowy M16x1,5 2 x gniazdo M12 (tylko dla zasilania DC)
Napięcie zasilania	DC AC pobór mocy zabezpieczenie	9...32VDC 100...240VAC, 50...60Hz -15 %/+10 % max. 10VA/8 Watt T 1,5A dla DC; 500mA dla AC
Kable podłączeniowe (tylko wersja rozdzielna)	kabel elektrod pomiarowych kabel cewki długości kabli	LIYCY-0, 4 x 0,5mm ² , ekranowane F-CY-OZ, 2 x 0,5mm ² , ekranowane 10m (standard), 5m (opcja)
Dokładność pomiaru		±0,2% ±1mm/s wg DIN EN 29104 i VDI/VDE 2641 powtarzalność +/-0,05% +/- 0,5mm/s
Przewodność medium	wersja kompaktowa wersja rozdzielna	>5µS/cm, dla wody demineralizowanej >20µS/cm >15µS/cm, dla wody demineralizowanej >30µS/cm

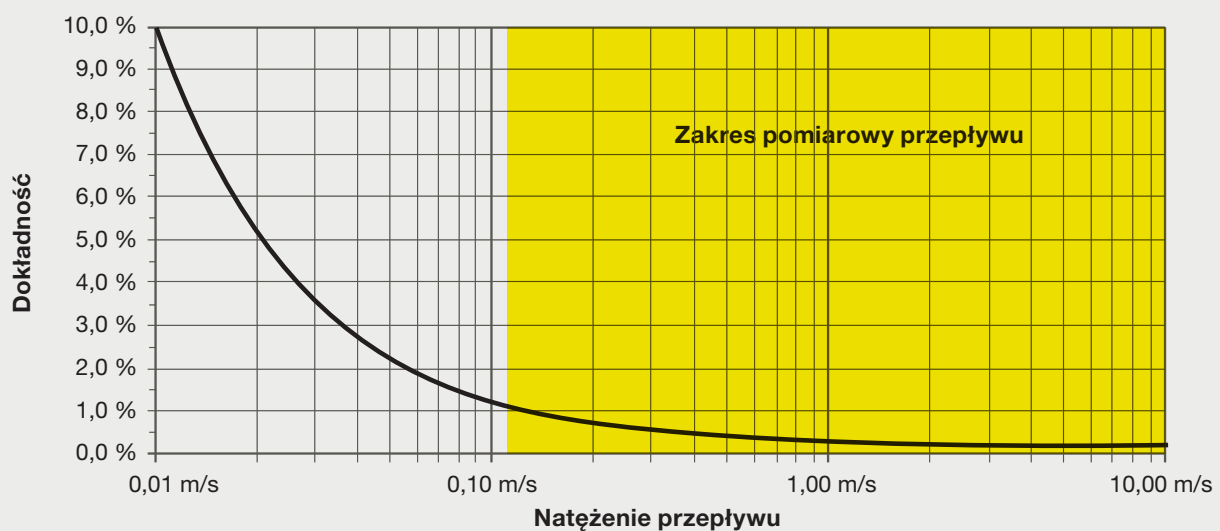
Notatka



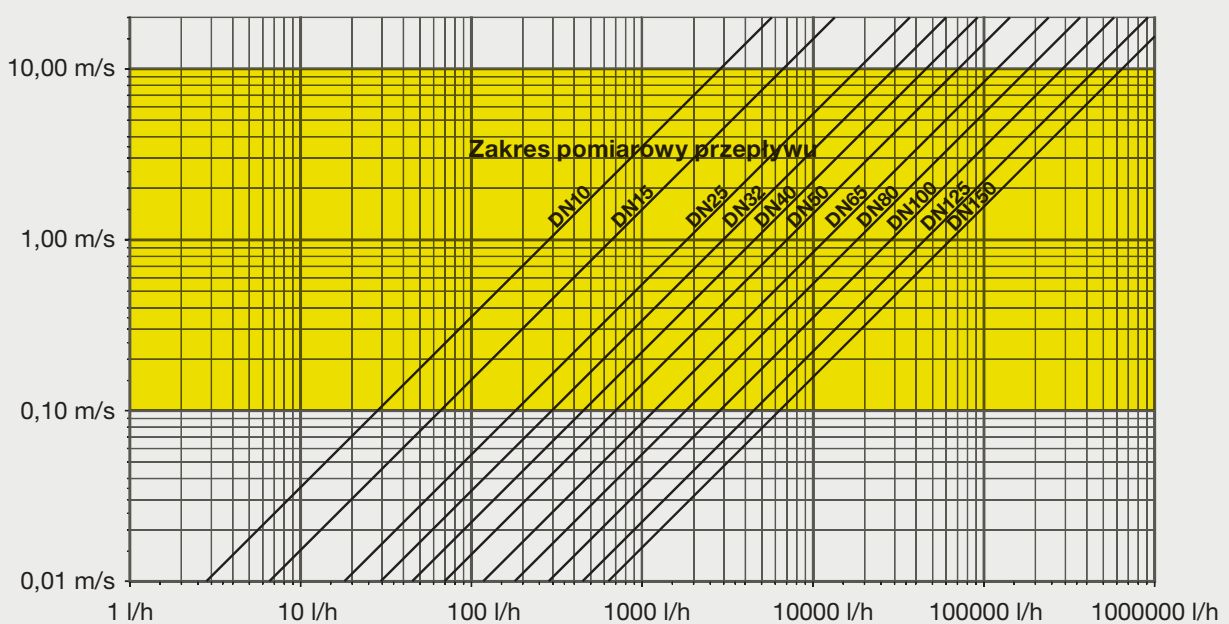
Instrukcja obsługi w języku polskim jest dostarczana wraz z zamówionym przepływomierzem FMI-.
Przed rozpoczęciem montażu przepływomierza przeczytaj dokładnie instrukcję obsługi i zawarte w niej informacje m.in. informacje o bezpieczeństwie, montażu, instalacji elektrycznej, obsłudze, konfiguracji parametrów itp.

Specyfikacja		
Wyjście impulsowe (dla licznika objętości)	2 x OC, pasywne	32V/20mA, sekwencja impulsowania max. 1 kHz
Wyjście analogowe (natężenie przepływu)	aktywne/pasywne obciążalność	0/4...20mA (wybierany tryb aktywny / pasywny) max. 500Ω
Wyjście cyfrowe	1 x OC, pasywne	32V/20mA (błąd lub kierunek przepływu)
Wejście cyfrowe	1 x OC, pasywne	9...32V, $R_i < 3,2k\Omega$
Interfejs komunikacji	opcjonalnie	CS3 bus/RS485 Profibus DP

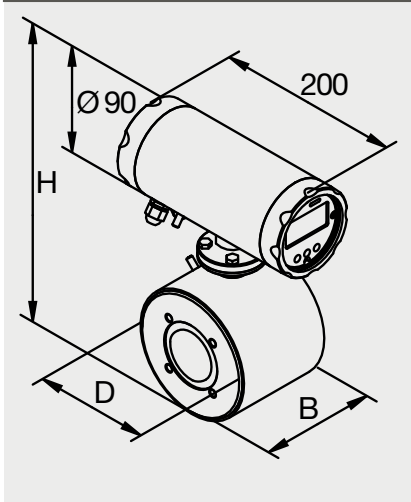
Dokładność pomiaru przepływu



Wykres natężenia przepływu



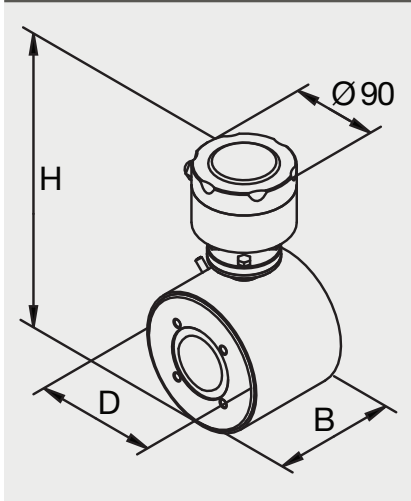
Wymiary FMI-C



Wymiary FMI-C, zakres pomiarowy i waga

Wielkość DN	B [mm]	H [mm]	D [mm]	Zakres pomiarowy [l/h]	Waga [kg]	
					Wersja kompaktowa	
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	104	265	130	1.200...120.000	8	
80	105	290	155	1.800...180.000	12	
100	110	305	170	2.800...280.000	17	
125	110	355	220	4.400...440.000	22	
150	140	355	220	6.400...640.000	25	

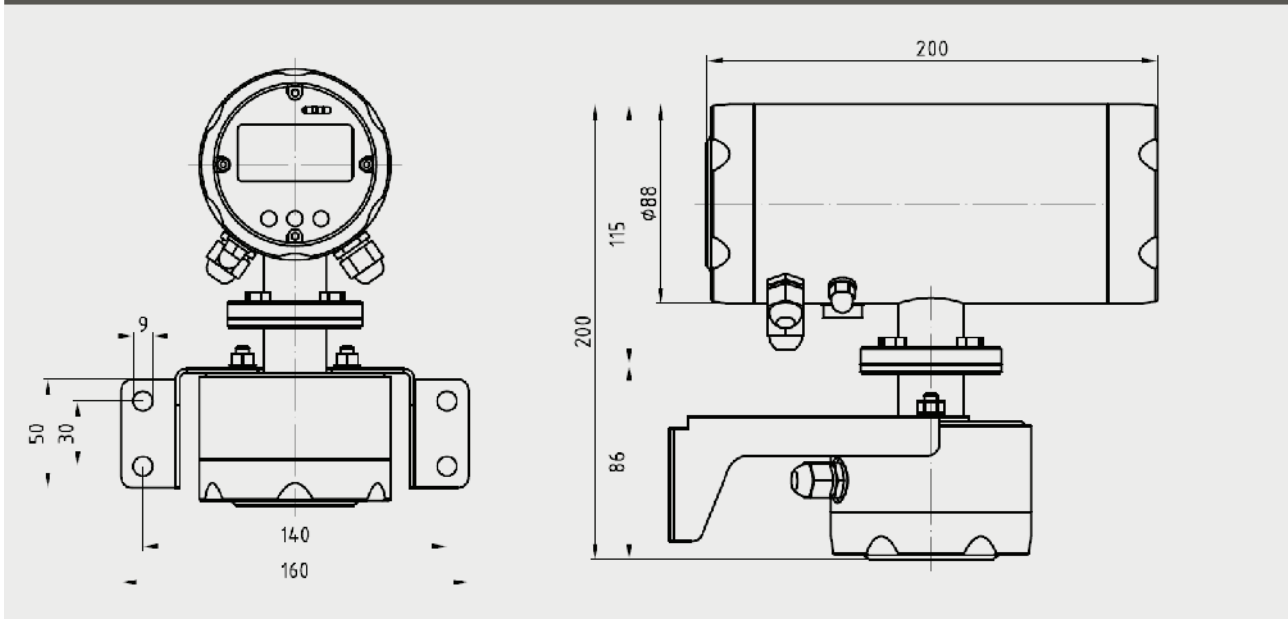
Wymiary FMI-R



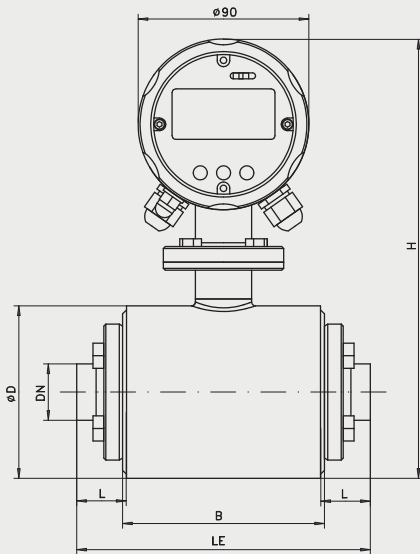
Wymiary FMI-R, zakres pomiarowy i waga

Wielkość DN	B [mm]	D [mm]	H [mm]	Zakres pomiarowy [l/h]	Waga [kg]	
					Czujnik	Przetw.
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	104	130	241	1.200...120.000	6	5
80	105	155	266	1.800...180.000	10	5
100	110	170	281	2.800...280.000	15	5
125	110	220	331	4.400...440.000	20	5
150	140	220	331	6.400...640.000	23	5

Wymiary FMI-R (przetwornik pomiarowy)



Wymiary, długość zabudowy czujnika pomiarowego



L = długość adaptera procesowego
 LE = całkowita długość montażowa czujnika pomiarowego
 LE = B - 3mm + 2 x L

Wersja Food (przemysł spożywczy), materiał stal nierdzewna 1.4404

DIN11850 seria 2									
Czujnik Ø	Rura DN	Wielkość rury OD x WT [mm]	Przyłącze do spawania	TriClamp DIN 32676 (* wielkość TriClamp)	Mleczarskie DIN 11851 (gwintow.)	Higieniczne DIN 11864-1 (gwintow.)	Kołnierz DIN EN 1092-1 (typ 11, forma B)	VARIVENT kołnierz gładki	Kołnierz higieniczny FG
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	152	200 (TC91)*	200	224	250	200	200
80	80	85 x 2,0	157	201 (TC106)*	201	241	250	201	200
100	100	104 x 2,0	162	250 (TC119)*	-	262	250	-	250
125	125	129,0 x 2,0	166	-	-	-	-	-	220
150	150	154,0 x 2,0	196	-	-	-	-	-	250

Wersja Food (przemysł spożywczy), stal nierdzewna 1.4404

Rura OD- (ASME-BPE)					
Czujnik Ø	Rura DN	Wielkość rury OD x WT [mm]	Przyłącze do spawania ASME BPE	TriClamp ASME BPE (* wielkość TriClamp)	SMS złącze gwintowane
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	1 1/2"	38,1 x 1,65	152	224 (TC50)*	192
50	2"	50,8 x 1,65	152	224 (TC64)*	192
65	2 1/2"	63,5 x 1,65	152	224 (TC77)*	200
80	3"	76,2 x 1,65	157	253 (TC91)*	205
100	4"	101,6 x 2,11	162	258 (TC119)*	232
125	-	-	-	-	-
150	-	-	-	-	-

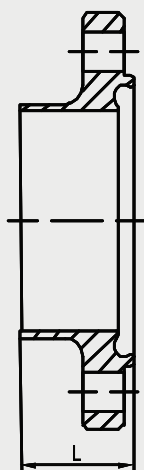
Wersja Pharma (przemysł farmaceutyczny), materiał stal nierdzewna 1.4435 z certyfikatem 3.1

Czujnik Ø	DIN 11866 seria A				DIN 11866 seria B			
	Rura DN	Wielkość rury OD x WT [mm]	Przyłącze do spawania	TriClamp DIN 32676 (* wielkość TriClamp)	Rura DN	Wielkość rury OD x WT [mm]	Przyłącze do spawania	TriClamp DIN 32676 (* wielkość TriClamp)
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	48,3 x 2,0	152	224 (TC64)*
65	65	70 x 2,0	152	248 (TC91)*	50	60,3 x 2,0	152	224 (TC77)*
80	80	85 x 2,0	157	253 (TC106)*	65	76,1x2,0	152	224 (TC91)*
100	100	104 x 2,0	162	258 (TC119)*	80	88,9 x 2,3	157	249 (TC106)*
125	-	-	-	-	-	-	-	-
150	-	-	-	-	-	-	-	-

Wersja Pharma (przemysł farmaceutyczny), materiał stal nierdzewna 1.4435 z certyfikatem 3.1

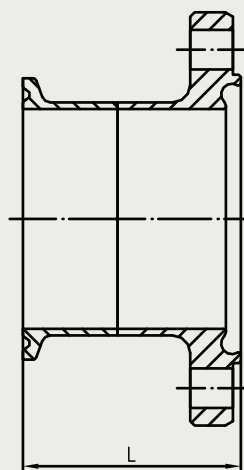
Czujnik Ø	DIN 11866 seria C			
	Rura DN	Wielkość rury OD x WT [mm]	Przyłącze do spawania	TriClamp ASME BPE (* wielkość TriClamp)
10	1/2"	12,7 x 1,65	152	209 (TC25)*
15	3/4"	19,05 x 1,65	152	209 (TC25)*
25	1"	25,4 x 1,65	152	224 (TC50)*
32	-	-	-	-
40	1 1/2"	38,1 x 1,65	152	224 (TC50)*
50	2"	50,8 x 1,65	152	224 (TC64)*
65	2 1/2"	63,5 x 1,65	152	224 (TC77)*
80	3"	76,2 x 1,65	157	253 (TC91)*
100	4"	101,6 x 2,11	162	258 (TC119)*
125	-	-	-	-
150	-	-	-	-

Przyłącze do spawania



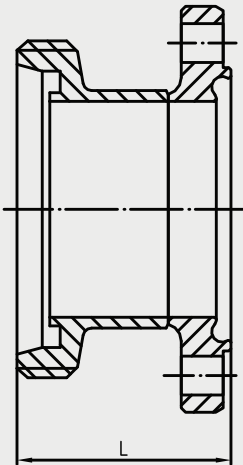
DN	L [mm]
10	25,5
15	25,5
25	25,5
32	25,5
40	25,5
50	25,5
65	25,5
80	27,5
100	27,5
125	29,5
150	29,5

TriClamp



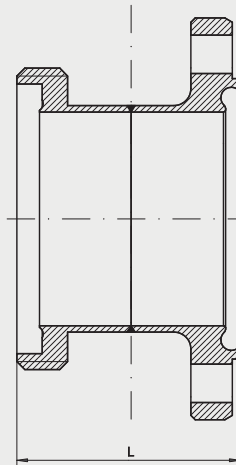
DN	L [mm] (DIN2)	L [mm] (ASME, DINA, DINB, DINC)
10	49,5	54,1
15	49,5	54,1
25	49,5	61,5
32	49,5	-
40	49,5	61,5
50	49,5	61,5
65	49,5	61,5
80	49,5	75,5
100	71,5	75,5
125	-	-
150	-	-

Mleczarskie DIN 11851



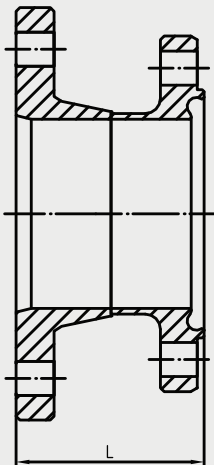
DN	L [mm]
10	49,5
15	49,5
25	49,5
32	49,5
40	49,5
50	49,5
65	49,5
80	49,5
100	-
125	-
150	-

Higieniczne 11864-1 (gwint.)



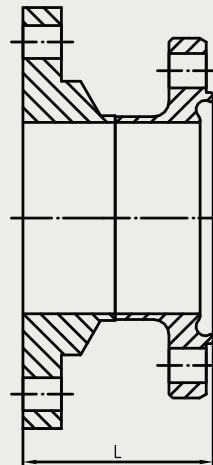
DN	L [mm]
10	44,5
15	44,5
25	51,5
32	55,5
40	56,5
50	56,5
65	61,5
80	69,5
100	77,5
125	-
150	-

VARIVENT



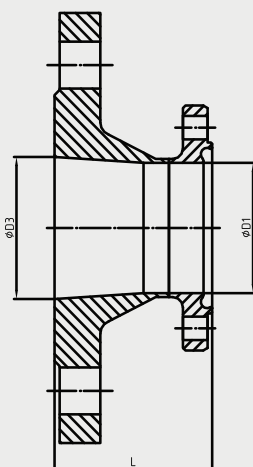
DN	L [mm]
10	-
15	-
25	-
32	49,5
40	-
50	49,5
65	49,5
80	49,5
100	-
125	-
150	-

Końierz higieniczny FG



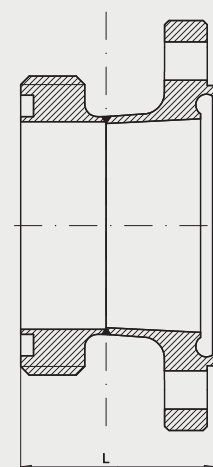
DN	L [mm]
10	-
15	-
25	49,5
32	-
40	49,5
50	49,5
65	49,5
80	49
100	71,5
125	56,5
150	56,5

Końierz DIN EN 1092-1



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	-	-	-

Złącze gwintowane SMS



DN	L [mm]
10	-
15	-
25	25,5
32	-
40	45,5
50	45,5
65	49,5
80	51,5
100	62,5
125	-
150	-

Kod Zamówienia - wersja Food, stal nierdzewna 1.4404 (bez certyfikatu 3.1)

FMI-C
FMI-R

przepływomierz elektromagnetyczny, wersja kompaktowa

przepływomierz elektromagnetyczny, wersja rozdzielna (wymagany kabel cewki i elektrod)

Standard rury**DIN2** (rura DIN11850 seria 2)**ODT** (rura OD- (ASME-BPE))**Wielkość nominalna / Przyłącza procesowe**

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

Przyłącza procesowe**SS** (przyłącza do spawania)**TC** (TriClamp wg DIN 32676)**HH** (higieniczne DIN 11864-1, gwintowane)**GG** (mleczarskie DIN 11851)**VN** (VARIVENT, kołnierz gładki)**FG** (kołnierz higieniczny FG, kołnierz gładki)**DF** (kołnierz wg DIN EN 1092-1 typ 11 forma B, podobny do DIN 2623/2633)**SMS** (złącze gwintowane SMS)**DIN 11852 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
125	x						x
150	x						x

rura OD- (ASME BPE)

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

x = dostępne
przyłącze
procesowe
dla podanej
wielkości
czujnika**Komunikacja****X** (brak komunikacji)**DP** (Profibus DP)**Napięcie zasilania****DC** (10...30VDC)**AC** (100...260VAC)**Przyłącza elektryczne (tylko zasilanie DC)****X** (dławiki kablowe)**M12** (gniazda M12)

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

Kod Zamówienia - wersja Pharma, stal nierdzewna 1.4435 (z certyfikatem 3.1)

FMI-C
FMI-R

przepływomierz elektromagnetyczny, wersja kompaktowa

przepływomierz elektromagnetyczny, wersja rozdzielna (wymagany kabel cewki i elektrod)

Standard rury**DINA** (rura DIN 11866 seria A; wielkość rury jak dla DIN11859 seria 2)**DINB** (rura DIN 11866 seria B; wielkość rury jak dla DIN EN ISO 1127)**DINC** (rura DIN 11866 seria C; wielkość rury jak dla ASME-BPE)**Wielkość nominalna / Przyłącza procesowe**

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

Przyłącza procesowe**SS** (przyłącza do spawania)**TC** (TriClamp wg DIN 32676)**DIN 11866 seria 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
125		
150		

DIN 11866 seria B

DINB	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		
125		
150		

DIN 11866 seria C

DINC	SS	TC
1/2"	x	x
3/4"	x	x
1"	x	x
-		
1 1/2"	x	x
2"	x	x
2 1/2"	x	x
3"	x	x
4"	x	x
-		
6"		

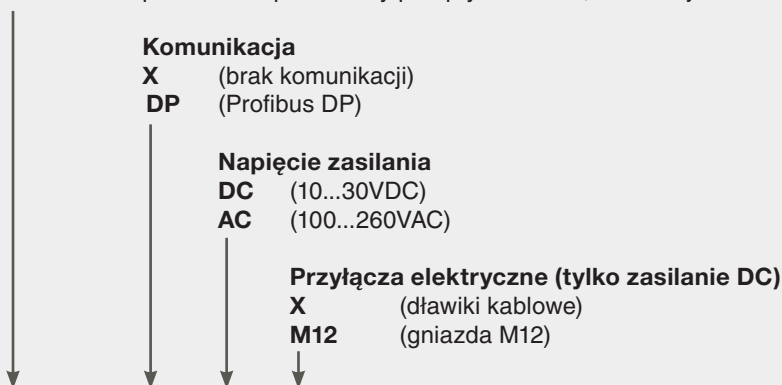
x = dostępne przyłącze procesowe dla podanej wielkości czujnika

Jakość powierzchni (elementy zwilżane, z wyjątkiem szwu spawania)**X** (powierzchnia $R_a < 0,8 \mu\text{m}$)**04** (powierzchnia elektropolerowana, $R_a < 0,4 \mu\text{m}$)**Komunikacja****X** (brak komunikacji)**DP** (Profibus DP)**Napięcie zasilania****DC** (10...30VDC)**AC** (100...260VAC)**Przyłącza elektryczne (tylko zasilanie DC)****X** (dławiki kablowe)**M12** (gniazda M12)

FMI-C / DIN2 / 40 / SS / 04 / DP / DC / M12

FMI - przetwornik pomiarowy (na wymianę)

FMI-CE przetwornik pomiarowy przepływomierza, dla wersji kompaktowej "FMI-C"
FMI-RE przetwornik pomiarowy przepływomierza, dla wersji rozdzielnej "FMI-R"



FMI-CE / X / DC / M12

Kable dla cewki i elektrod pomiarowych, dla przepływomierza w wersji rozdzielnej FMI-R

LIY-CY / 2x0,5G-5m kable cewki, typ 2 x 0,5mm² F-CY-OZ (LIY-CY), dla FMI-R, długość 5m, ekranowane
LIY-CY / 2x0,5G-10m kable cewki, typ 2 x 0,5mm² F-CY-OZ (LIY-CY), dla FMI-R, długość 10m, ekranowane
LIY-CY / 4x0,5G-5m kable elektrod, typ 4 x 0,5mm² F-CY-OZ (LIY-CY), dla FMI-R, długość 5m, ekranowane
LIY-CY / 4x0,5G-10m kable elektrod, typ 4 x 0,5mm² F-CY-OZ (LIY-CY), dla FMI-R, długość 10m, ekranowane

Notatka



Standardowy zakres dostawy przepływomierza FMI-R zawiera kable o długości 10m.

Akcesoria

Kable PVC z wtyczką M12, stal nierdzewna 1.4305, IP69K, nieekranowane

M12-PVC/4-5m Kabel PVC, wtyczka M12, 4-pin, długość 5m
M12-PVC/4-10m Kabel PVC, wtyczka M12, 4-pin, długość 10m
M12-PVC/4-25m Kabel PVC, wtyczka M12, 4-pin, długość 25m
M12-PVC/5-5m Kabel PVC, wtyczka M12, 5-pin, długość 5m
M12-PVC/5-10m Kabel PVC, wtyczka M12, 5-pin, długość 10m
M12-PVC/5-25m Kabel PVC, wtyczka M12, 5-pin, długość 25m

Kable PVC z wtyczką M12, mosiądz niklowany, IP67, ekranowane

M12-PVC/4G-5m Kabel PVC, wtyczka M12, 4-pin, długość 5m
M12-PVC/4G-10m Kabel PVC, wtyczka M12, 4-pin, długość 10m
M12-PVC/4G-25m Kabel PVC, wtyczka M12, 4-pin, długość 25m
M12-PVC/5G-5m Kabel PVC, wtyczka M12, 5-pin, długość 5m
M12-PVC/5G-10m Kabel PVC, wtyczka M12, 5-pin, długość 10m
M12-PVC/5G-25m Kabel PVC, wtyczka M12, 5-pin, długość 25m

M12-K/4 Wtyczka prosta M12, 4-pin, rozbieralna, IP67
M12-K/5 Wtyczka prosta M12, 5-pin, rozbieralna, IP67

Opcje

CERT/2.2/FMI Certyfikat fabryczny 2.2 zgodnie z DIN EN 10240 dla FMI
CAL/FMI Standardowy certyfikat kalibracji (kalibracja w 2 punktach)

Niniejsza karta katalogowa jest własnością firmy NEGELAP-Automatyka. Kopiowanie lub modyfikacja jej zawartości, w części lub w całości wymaga naszej pisemnej zgody.
 12.11.2010_NEGELAP-Automatyka_FMI_1.1_PL