

Magnetyczno-indukcyjny przepływomierz FMQ

Zakres zastosowania / przeznaczenie

- Magnetyczno-indukcyjny przepływomierz do pomiaru przepływu objętościowego w zastosowaniach spożywczych i farmaceutycznych
- Przystosowany do płynów, papek i past o przewodności minimalnej $> 5 \mu\text{S}/\text{cm}$
- 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

- Dostępne są wersje zgodne z normą 3-A 28-
- Wszystkie zwilżone materiały są zgodne z FDA
- Czujnik wykonany w całości ze stali nierdzewnej
- Rura pomiarowa w czujniku z powłoką PFA
- Odporny na próżnię i umożliwiający udrażnianie
- Elektrody ze stali nierdzewnej 1.4404 / AISI 316L
- Dostępny jest czujnik z przyłączami procesowymi lub bez nich

Cechy szczególne / zalety

- Temperatura procesu do maks. $165 \text{ }^\circ\text{C}$ / $329 \text{ }^\circ\text{F}$
- Wysoka dokładność pomiaru, nawet przy niskim natężeniu przepływu
- Prosta i przyjazna dla użytkownika parametryzacja
- Wejście łączeniowe do wyzerowania licznika ilości/pojemności (opcja)
- Funkcja automatycznego wykrywania pustej rury pozwalająca na uniknięcie niezdefiniowanego zliczania przy pustych rurociągach
- Powłoka z tworzywa PFA w celu uzyskania maksymalnej ochrony przed agresywnymi substancjami poddawany mi pomiarom, takimi jak kwasy i zasady
- Odporna na próżnię, nieodkształcająca się nawet w wysokich temperaturach powłoka ochronna rury pomiarowej
- Obrotowa głowica obudowy z podświetlonym wyświetlaczem graficznym
- Obsługa urządzenia za pomocą przycisków optycznych bez otwierania obudowy
- Minimalne wymagania konserwacyjne i pielęgnacyjne
- Wykonanie spełniające wymogi przemysłu farmaceutycznego ze wszelkimi wymaganymi certyfikatami
- Komunikacja cyfrowa IO-Link

Opcje / akcesoria

- Add-On Instructions (AOI) są dostępne na stronie www.anderson-negele.com/aoi

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 lub opcjonalnie jako komunikacja cyfrowa IO-Link.

Interfejs komunikacyjny

IO-Link 4...20 mA

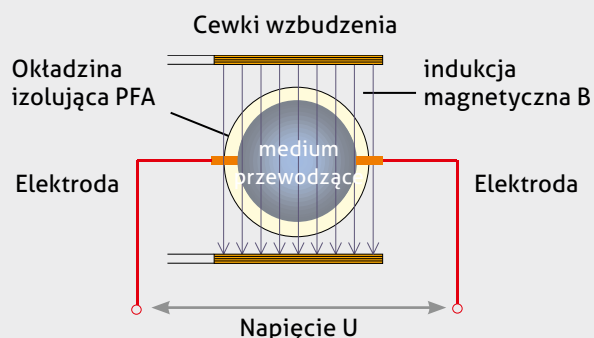
Przepływomierz FMQ



FMQ-R Konstrukcja rozdzielna



Pomiar magnetyczno-indukcyjny



Cechy szczególne

- Napięcie zasilania: 24 V DC
- Wyjścia
 - 1 wyjście cyfrowe
 - 1 wyjście analogowe
- opcjonalnie wejście łączeniowe
- Komunikacja IO-Link

Wyświetlacz

- Zintegrowany wyświetlacz graficzny, podświetlany
- Przyciskami optycznymi (nie jest konieczne otwieranie obudowy)

Przyłącze elektryczne

- Wtyk złącza M12

Rejestrator obracany

- Powierzchnia wyświetlacza 4 × 90° obracany Obsługa

Czujnik pomiarowy

- PFA Liner, odporność na próżnię, możliwość udrażniania, atest FDA
- Elektrody pomiarowe, 1.4404 / AISI 316L

Rura pomiarowa

- Kołnierz aseptyczny DIN 11864-2, kształt A Standard rur
- DIN 11850 seria 2
- DN 10...DN 100

Przyłącze procesowe

- Dostępnych jest wiele różnych przyłączy procesowych
- Do wyboru dla zastosowań w przemyśle spożywczym lub farmaceutycznym

**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.

Przyłącze procesowe (dostępne opcjonalnie)

							
SS Króciec spawalniczy	TC Tri-Clamp	GG Gwint do śrubunku mleczarskiego	HH Aseptyczne połączenie skręcane	VN Varivent	FG Kołnierz higieniczny FG	DF Kołnierz DIN	SM Króciec gwintowany SMS

Dane techniczne		
Czujnik	Metoda pomiaru Zakresy pomiarowe Średnica znamionowa Norma dla rur	Magnetyczno-indukcyjna 0,10...10 m/s DN 10...DN 100 DIN 11850 seria 2
Przyłącze procesowe (opcjonalnie)	Normy dla rur	Przemysł spożywczy: DIN 11850 seria 2, OD-Tube (ASME BPE) Przemysł farmaceutyczny: DIN 11866 seria A, B, C
Materiały	Uszczelka Przemysł spożywczy Uszczelka Przemysł farmaceutyczny Obudowa czujnika Powłoka czujnika Elektrody Przemysł spożywczy Elektrody Przemysł farmaceutyczny Obudowa przetwornika Wziernik Wtyk złącza M12	EPDM, numer FDA 21 CFR 177.2600 EPDM z USP Klasa VI 1.4301 / AISI 304, polerowany metodą strumieniowo-ścierną PFA, numer FDA 21 CFR 177.1550 1.4404 / AISI 316L 1.4404 / AISI 316L ze świadectwem materiałowym 3.1 1.4301 / AISI 304 PMMA (pleksiglas) Tworzywo sztuczne opcjonalnie: 1.4301 / AISI 304
Przyłącze rurowe	Przemysł spożywczy Przemysł farmaceutyczny	1.4404 / AISI 316L 1.4435 / AISI 316L ze świadectwem materiałowym 3.1
Zakresy temperatury	Otoczenie Konstrukcja kompaktowa Konstrukcja rozdzielna	-25...60 °C / -13...140 °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
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 67
Przetwornik pomiarowy	Wskaźnik (opcjonalnie) Języki Interfejs użytkownika Przyłącze elektryczne Napięcie zasilania Pobór mocy	Wyświetlacz graficzny LCD 46 mm × 23 mm, podświetlany Angielski, niemiecki, hiszpański, francuski, włoski, czeski 1x wtyk złącza M12 24 V DC ±10 % Maks. 2,5 W (bez wyświetlacza) Maks. 3,0 W (z wyświetlaczem)
Dokładność pomiaru	Standard woda demineralizowana	> 5 μS/cm > 20 μS/cm
Wyjście cyfrowe	Aktywne wyjście impulsowe IO-Link	1x 24 V / 20 mA, ciąg impulsów maks. 1 kHz Komunikacja IO-Link (bez wyjście impulsowe)
Wejście łączeniowe (opcjonalnie) (zerowanie zliczania pojemności)	aktywna	9...24 V DC
Wyjście analogowe (prędkość przepływu)	aktywna Obciążenie	4...20 mA Maks. 500 Ω

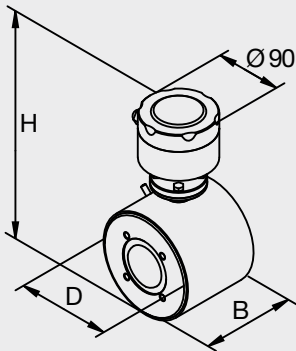
Informacja

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



Dane wymiarowe FMQ i opcjonalne przyłącza procesowe dla przemysłu spożywczego

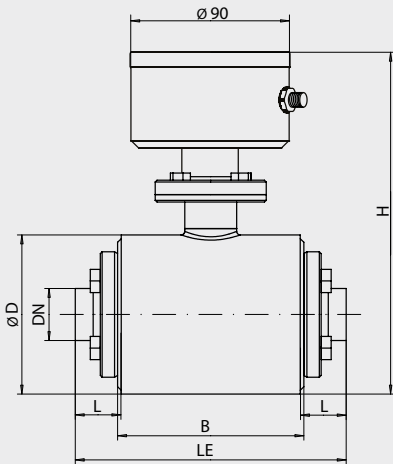
Rysunek wymiarowy FMQ



Masa, zakres pomiarowy i waga FMQ bez przyłącza procesowego

Typ czujnika pomiarowego	DN czujnik pomiarowy	B	D	H	Zakres pomiarowy [l/h]	Waga czujnika [kg]
FT010	10	104	90	190	30...3000	4
FT015	15	104	90	190	70...7000	4
FT025	25	104	90	190	180...18000	4
FT032	32	104	105	205	300...30000	5
FT040	40	104	105	205	450...45000	5
FT050	50	104	130	230	700...70000	6
FT065	65	160	130	230	1200...120000	6
FT080	80	160	155	255	1800...180000	10
FT100	100	200	170	270	2800...280000	15

Rysunek wymiarowy FMQ



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

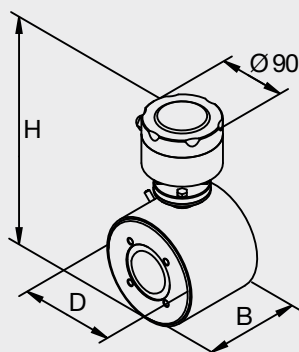
DN Rura	Rozmiar rury Da x S	Długość zabudowy LE			Typ czujnika pomiarowego
		SS	TC wg ASME-BPE (rozmiar talerza)	SM	
1/2"	12,7 x 1,65	152	170,8 (25)	-	FT010
3/4"	19,05 x 1,65	152	204,6 (25)	-	FT015
1"	25,4 x 1,65	152	202,8 (50)	182	FT025
1½"	38,1 x 1,65	152	202,8 (50)	192	FT040
2"	50,8 x 1,65	152	202,8 (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 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

Dane wymiarowe FMQ i opcjonalne przyłącza procesowe dla przemysłu farmaceutycznego

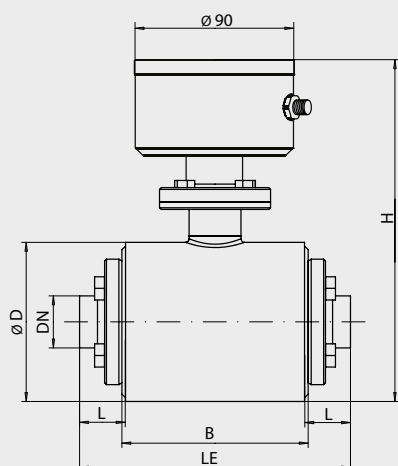
Rysunek wymiarowy FMQ



Masa, zakres pomiarowy i waga FMQ bez przyłącza procesowego

Typ czujnika pomiarowego	DN czujnik pomiarowy	B	D	H	Zakres pomiarowy [l/h]	Waga czujnika [kg]
FT010	10	104	90	190	30...3000	4
FT015	15	104	90	190	70...7000	4
FT025	25	104	90	190	180...18000	4
FT032	32	104	105	205	300...30000	5
FT040	40	104	105	205	450...45000	5
FT050	50	104	130	230	700...70000	6
FT065	65	160	130	230	1200...120000	6
FT080	80	160	155	255	1800...180000	10
FT100	100	200	170	270	2800...280000	15

Rysunek wymiarowy FMQ



Długość zabudowy LE dla FMQ wg DIN 11866 seria A

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

Długość zabudowy LE dla FMQ wg DIN 11866 seria B

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)	
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)	
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

Długość zabudowy LE dla FMQ wg DIN 11866 seria C

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

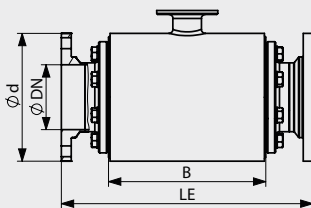
Informacja

· Wszystkie dane wymiarowe z milimetrach [mm].



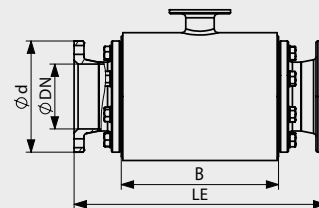
FG | Kotłownica higieniczna, kotłownica gładka

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



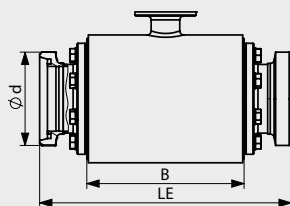
VN | Kotłownica gładka VARIVENT

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



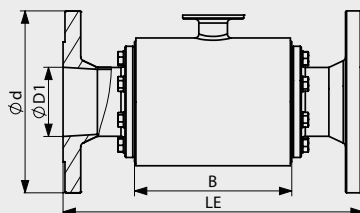
GG | Gwint rury mleczarskiej DIN 11851

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



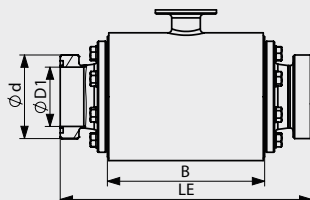
SM | Króciec gwintowany SMS 1146

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



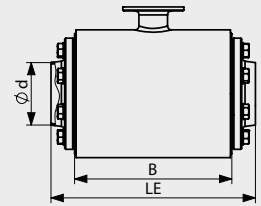
- Wszystkie dane wymiarowe z milimetrach [mm].
- "ø DN" odnosi się zawsze do średnicy rury od czujnika pomiarowego.

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

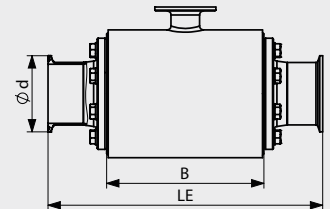


TC | Tri-Clamp DIN 32676 lub ASME-BPE

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

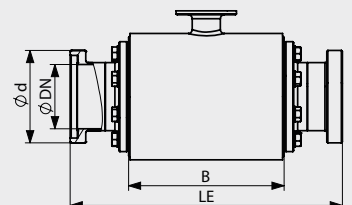


HH | Złącze aseptyczne 11864-1

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

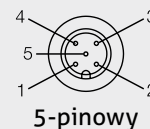
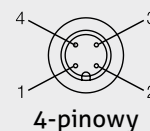
Seria B			
ø DN	DN rura	ø d	LE
10	08	Rd 28 x 1/8"	190
15	10	Rd 34 x 1/8"	190
25	15	Rd 44 x 1/6"	194
	20	Rd 52 x 1/6"	204
32	25	Rd 58 x 1/6"	212
40	32	Rd 65 x 1/6"	214
50	40	Rd 78 x 1/6"	214
	50	Rd 95 x 1/6"	224
65	65	Rd 110 x 1/4"	292
80	80	Rd 130 x 1/4"	312

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



Podłączenie M12 / Komunikacja	Pin 1	Pin 2	Pin 3	Pin 4	Pin 5
X i M12	+24 V DC	4...20 mA	0 V DC	Wyjście impulsowe	N/A
K	+24 V DC	4...20 mA	0 V DC	IO-Link (C/Q)	N/A
M	+24 V DC	4...20 mA	0 V DC	Wyjście impulsowe	Wejście łączeniowe
L	+24 V DC	4...20 mA	0 V DC	IO-Link (C/Q)	Wejście łączeniowe

Konektor M12



Przyłącze mechaniczne / Informacje montażowe



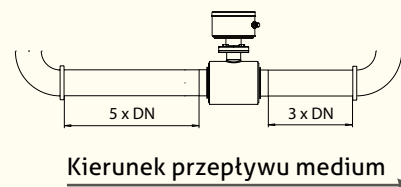
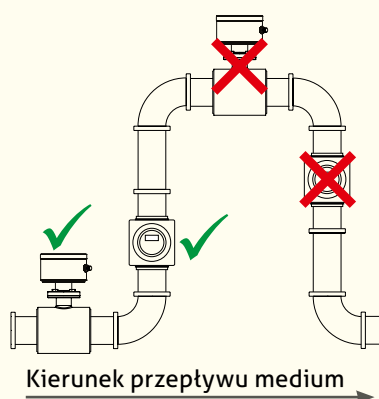
· W zakresie montażu należy przestrzegać również wskazówek montażowych podanych w instrukcji obsługi /użytkowania.

· 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.



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.

Uwaga dotycząca IO-Link



Informacje na temat parametrów i kodów błędów można znaleźć na naszej stronie internetowej:
www.anderson-negele.com/iodd

Kliknij ikonę IO-Link, aby otworzyć stronę internetową.

Czyszczenie / konserwacja

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

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 %

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 całej instalacji.

Dyrektywy i normy

- Należy przestrzegać obowiązujących norm i dyrektyw.

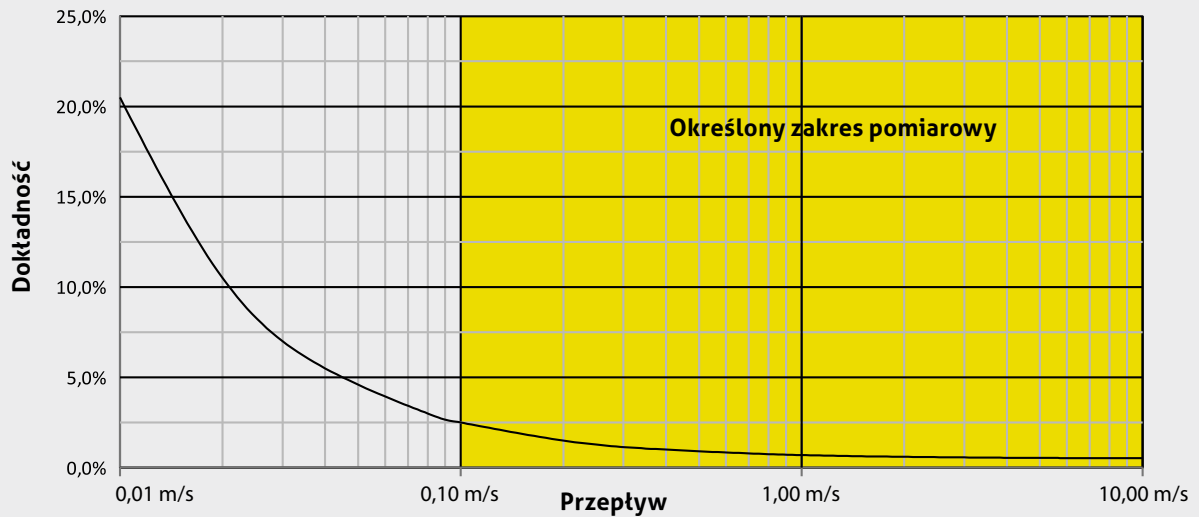
Wysyłka powrotna

- 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!

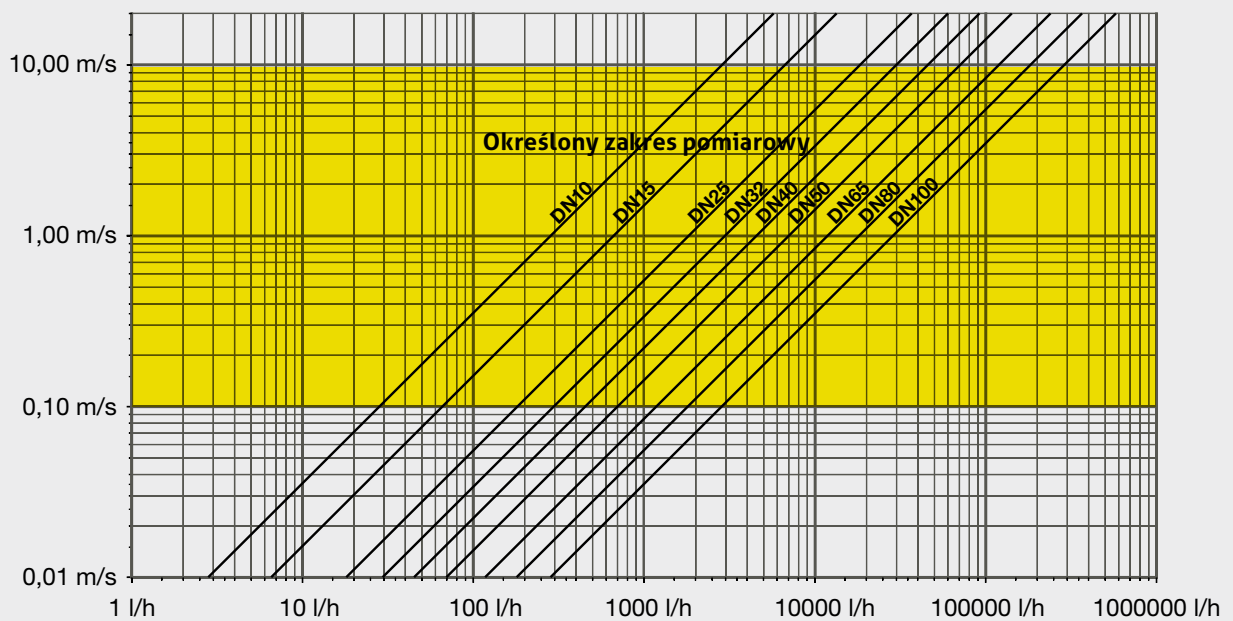
Utylizacja

- 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.

Dokładność pomiaru w zależności od prędkości przepływu



Nomogram przepływu odpowiednio do średnicy czujnika



Zestaw montażowy Przyłącze procesowe do FMQ

FMQ-FC Przyłącze procesowe do zastosowań w przemyśle spożywczym; Materiał 1.4404 / AISI 316L

Norma dla rur

DIN2 DIN 11850 seria 2

ASME OD-Tube wg ASME-BPE

Czujnik (pasujący do podanych średnic nominalnych przyłączy procesowych wg normy)

DIN2 **ASME**

010 **1/2"**

odpowiednie do czujnika pomiarowego FT010

015 **3/4"**

odpowiednie do czujnika pomiarowego FT015

025 **1"**

odpowiednie do czujnika pomiarowego FT025

032 **-**

odpowiednie do czujnika pomiarowego FT032

040 **1,5"**

odpowiednie do czujnika pomiarowego FT040

050 **2"**

odpowiednie do czujnika pomiarowego FT050

065 **2,5"**

odpowiednie do czujnika pomiarowego FT065

080 **3"**

odpowiednie do czujnika pomiarowego FT080

100 **4"**

odpowiednie do czujnika pomiarowego FT100

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

SS Króciec spawalniczy Ⓐ

TC Tri-Clamp Ⓐ

HH Złącze aseptyczne DIN 11864-1 po stronie gwintu Ⓐ

GG Przyłącze mleczarskie DIN 11851

VN Kotnierz gładki VARIVENT

FG Kotnierz higieniczny FG, kotnierz gładki

DF Kotnierz DIN wg DIN EN 1092-1 typ 11 kształt B

SM 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	SM
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

Powierzchnia

08 ($R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$)

FMQ-FC / DIN2 / 100 / SS / 08

Informacja

Zestaw montażowy FMQ-FC (przemysł spożywczy) zawiera:

- Przyłącza procesowe ze stali nierdzewnej (1.4404 / AISI 316L) wraz z odpowiednimi śrubami
- Uszczelki EPDM (numer FDA 21 CFR 177.2600)



Zestaw montażowy Przyłącze procesowe do FMQ

FMQ-PC Przyłącze procesowe do zastosowań w przemyśle farmaceutycznym; materiał 1.4435 / AISI 316L z certyfikatami materiałowymi

Norma dla rur

DINA DIN 11866 seria A (rozmiar rury wg DIN 11850 seria 2)
DINB DIN 11866 seria B (rozmiar rury wg DIN EN ISO 1127)
DINC DIN 11866 seria C (rozmiar rury wg ASME-BPE)

Czujnik (pasujący do podanych średnic nominalnych przyłączy procesowych wg normy)

DINA	DINB	DINC	
010	008	1/2"	odpowiednie do czujnika pomiarowego FT010
015	010	3/4"	odpowiednie do czujnika pomiarowego FT015
025	015	1"	odpowiednie do czujnika pomiarowego FT025
-	020	-	odpowiednie do czujnika pomiarowego FT025
032	025	-	odpowiednie do czujnika pomiarowego FT032
040	032	1,5"	odpowiednie do czujnika pomiarowego FT040
050	040	2"	odpowiednie do czujnika pomiarowego FT050
-	050	-	odpowiednie do czujnika pomiarowego FT050
065	065	2,5"	odpowiednie do czujnika pomiarowego FT065
080	080	3"	odpowiednie do czujnika pomiarowego FT080
100	100	4"	odpowiednie do czujnika pomiarowego FT100

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

SS Króciec spawalniczy DIN 11853-2 Ⓐ
TC Tri-Clamp DIN 32676 lub ASME-BPE Ⓐ

DIN 11866 seria A			DIN 11866 seria A			DIN 11866 seria A		
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

08 $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$
04 $R_a \leq 0,4 \mu\text{m}$

FMQ-PC / DINA / 015 / SS / 04

Informacja



Zestaw montażowy FMQ-PC (przemysł farmaceutyczny) zawiera:

- Przyłącza procesowe ze stali nierdzewnej (1.4435 / AISI 316L) z odpowiednim certyfikatem 3.1 wraz z odpowiednimi śrubami
- Uszczelki EPDM (USP Klasa VI certyfikat)
- Opcjonalnie: Powierzchnia metalowych przyłączy procesowych $R_a \leq 0,4 \mu\text{m}$ polerowana elektrolitycznie

Opcje dla przyłącza procesowego FMQ-PC (przemysł farmaceutyczny)

RAC / FMQ-PC Certyfikat jakości powierzchni przyłączy procesowych wraz z protokołem pomiarowym (1 punkt pomiarowy)
DFC / FMQ-PC Certyfikat zawartości ferrytu delta przyłączy procesowych wraz z protokołem pomiarowym

FMQ-R Wersja rozdzielna z przetwornikiem i elektroniką w głowicy

FMQ-R Rozdzielny przepływomierz magnetyczno-indukcyjny

Przewód połączeniowy

- 1 Długość 1 metr
- 2 Długość 2 metr
- 3 Długość 3 metr
- 4 Długość 4 metr
- 5 Długość 5 metr
- 6 Długość 6 metr
- 7 Długość 7 metr
- 8 Długość 8 metr
- 9 Długość 9 metr
- 10 Długość 10 metr

Typ czujnika pomiarowego

- FT010** Średnica znamionowa rury pomiarowej DN 10
- FT015** Średnica znamionowa rury pomiarowej DN 15
- FT025** Średnica znamionowa rury pomiarowej DN 25
- FT032** Średnica znamionowa rury pomiarowej DN 32
- FT040** Średnica znamionowa rury pomiarowej DN 40
- FT050** Średnica znamionowa rury pomiarowej DN 50
- FT065** Średnica znamionowa rury pomiarowej DN 65
- FT080** Średnica znamionowa rury pomiarowej DN 80
- FT100** Średnica znamionowa rury pomiarowej DN 100

Certyfikat

- S** brak certyfikatu
- P** Certyfikaty 3.1 do wszystkich części mających kontakt z produktem i fabryczne świadectwo kalibracji

Wyświetlacz

- L** Optyczna dioda kontrolna
- B** Zaślepiona obudowa z stali nierdzewnej
- D** Wyświetlacz graficzny

Podłączenie M12 / Komunikacja

- X** Konektor M12, wyjście impulsowe, 4-pinowy, plastikowy
- K** Konektor M12 do IO-Link (bez wyjście impulsowe), 5-pinowy, stal nierdzewna
- L** Konektor M12 do IO-Link z wejściem przetaczającym, (bez wyjście impulsowe), 5-pinowy, stal nierdzewna
- M12** Konektor M12 bez wejścia przetaczającego, 4-pinowy, stal nierdzewna
- M** Konektor M12 z wejściem przetaczającym 5-pinowy, stal nierdzewna

FMQ-R / 1 / FT010 / S / L / X

Urządzenie kompaktowe FMQ z czujnikiem i elektroniką czołową

FMQ Magnetyczno-indukcyjny przepływomierz o kompaktowej konstrukcji

Typ czujnika pomiarowego

FT010	Średnica znamionowa rury pomiarowej DN 10
FT015	Średnica znamionowa rury pomiarowej DN 15
FT025	Średnica znamionowa rury pomiarowej DN 25
FT032	Średnica znamionowa rury pomiarowej DN 32
FT040	Średnica znamionowa rury pomiarowej DN 40
FT050	Średnica znamionowa rury pomiarowej DN 50
FT065	Średnica znamionowa rury pomiarowej DN 65
FT080	Średnica znamionowa rury pomiarowej DN 80
FT100	Średnica znamionowa rury pomiarowej DN 100

Certyfikat

S	brak certyfikatu
P	Certyfikaty 3.1 do wszystkich części mających kontakt z produktem i fabryczne świadectwo kalibracji

Wyświetlacz

L	Optyczna dioda kontrolna
B	Zaślepiąca obudowa z stali nierdzewnej
D	Wyświetlacz graficzny

Przyłącze elektryczne

X	Konektor M12, wyjście impulsowe, 4-pinowy, plastikowy
K	Konektor M12 do IO-Link (bez wyjście impulsowe), 5-pinowy, stal nierdzewna
L	Konektor M12 do IO-Link z wejściem przełączającym, (bez wyjście impulsowe), 5-pinowy, stal nierdzewna
M12	Konektor M12 bez wejścia przełączającego, 4-pinowy, stal nierdzewna
M	Konektor M12 z wejściem przełączającym 5-pinowy, stal nierdzewna

FMQ / FT010 / S / L / X

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

Wyświetlacz FMQ - zestaw

Moduł wskaźnika FMQ do przystosowania wraz z kablem podłączeniowym, śrubami i pokrywą

Wyświetlacz graficzny



Opcje

CERT / 2.2 / FMQ

Świadectwo zakładowe 2.2 wg EN 10204 (tylko elementy mające styczność z produktem)

RE-CAL / FMQ

Ponowna kalibracja FMQ (Standardowy certyfikat kalibracji, 2...3 punkty kalibracji 10 %, 50 %, 100 %)