



Typ: DF-...M

Typ: DF-...MA

Typ: DF-...WM

Typ: DF-...D

- Zakresy pomiarowe: 0,08-0,50 do 40-160 l/min woda
- Dokładność pomiaru: $\pm 2,5\%$ zakresu pomiarowego
- p_{maks} 100 bar; t_{maks} 80°C
- Zakres lepkości: dla niskich lepkości
- Przyłącze procesowe:
G 1/8" do G 1/2" wewnętrzny,
Kotnierzowe DN 15 do DN 50
- Materiały: 8 różnych wersji materiałowych
Wyjście: 0(4)-20 mA, 0-10 V, wyjście stykowe
dozowanie, zliczanie

KOBOLD offices exist in the following countries:

**ARGENTINA, AUSTRIA, BELGIUM, BRAZIL, CANADA, CHINA,
FRANCE, GERMANY, GREAT BRITAIN, ITALY, NETHERLANDS,
PERU, POLAND, SWITZERLAND, USA, VENEZUELA**

KOBOLD Messring GmbH
Nordring 22-24
D-65719 Hofheim/Ts.
☎ (061 92) 299-0
Fax (061 92) 23398
E-mail: info.de@kobold.com
Internet: www.kobold.com

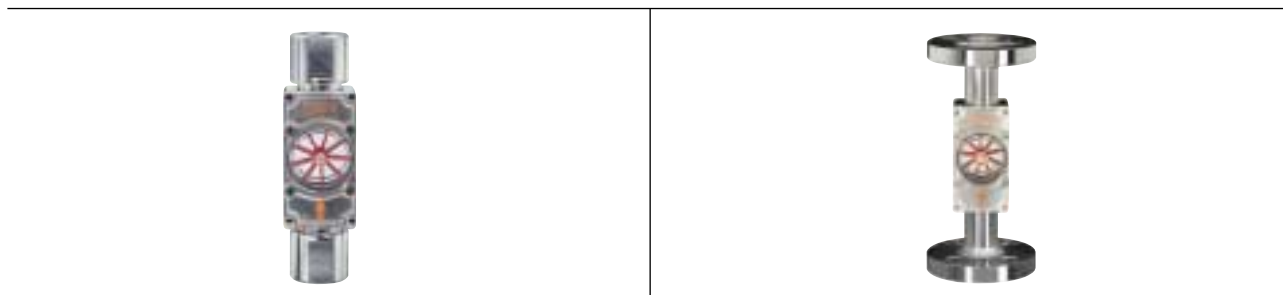
Model:
DF-

Dobrze znaną i sprawdzoną metodą monitorowania przepływu mediów ciekłych w rurociągach jest pomiar prowadzony w oparciu o zasadę zliczania objętości przepływającego medium za pomocą obracającego się wirnika. Produkowane przez firmę KOBOLD przepływomierze typu DF pracują w oparciu o tą sprawdzoną zasadę. Sercem urządzenia jest wirnik ze zintegrowanym pierścieniem magnetycznym, hermetycznie izolowanym od przepływającego medium. Umieszczony w obudowie czujnik Halla w sposób bezkontaktowy odbiera ruch obrotowy mag-

nesów i przetwarza na proporcjonalny do przepływu sygnał częstotliwościowy. W zależności od rodzaju zastosowanego modułu elektroniki, sygnałem wyjściowym może być sygnał analogowy (0(4)...20 mA, 0...10 V) lub dwustanowy (dwa zestyki) do sygnalizacji wartości granicznych z wizualizacją stanu wyjścia za pomocą diody LED. Dostępna jest również wersja ze zintegrowanym licznikiem przepływającej cieczy. Modułowa konstrukcja produkowanych przez firmę KOBOLD urządzeń, służących do monitorowania i pomiarów przepływów, zapewnia możliwość uni-

wersalnego zastosowania przy zachowaniu niskich kosztów zakupu i eksploatacji oraz niewielkiej przestrzeni zabudowy. Bardzo dokładne rezultaty pomiarów można osiągnąć przy przestrzeganiu zasad prawidłowego montażu oraz ograniczeń wynikających z maksymalnych dopuszczalnych warunków pracy przepływomierza. Czujniki pomiarowe dostarczane są wraz z zamontowanymi modułami elektroniki i dzięki fabrycznej kalibracji są gotowe od razu do użycia. W przypadku zmiany zakresu pomiarowego istnieje możliwość rekalkulacji urządzenia.

Czujnik pomiarowy



Przyłącze procesowe: gwint rurowy G 1/8" do G 1 1/2"
 Zakresy pomiarowe: 0,08-0,5 do 40-160 l/min.
 Dokładność pomiaru: ±2,5% zakresu pomiarowego
 8 różnych wykonań materiałowych

Przyłącze procesowe: kołnierz DIN 2501, DN 15, 25, 40, 50
 Zakresy pomiarowe: 0,08-0,5 do 40-160 l/min
 Dokładność pomiaru: ±2,5% zakresu pomiarowego
 2 wykonania materiałowe

Moduły elektroniki

					
<p>DF...WM</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Pomiary okresowe i ciągłe monitorowanie ● 1 przekaźnik wartości granicznej ● przycisk i potencjometr do ustawiania natężenia przepływu 	<p>DF...MA</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Do zdalnego przekazywania natężenia przepływu ● Wyjście 0(4)-20 mA 0-10 VDC 	<p>DF...WMA</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ciągłe pomiary i monitorowanie ● 2 przekaźniki wartości granicznej ● Wyjście 0(4)-20 mA ● Wskaźnik bargraf 	<p>DF...K</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ciągłe pomiary i monitorowanie ● Wskaźnik cyfrowy ● Zestyk min./maks. ● Wyjście 0(4)-20 mA 	<p>DF...Z</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Pomiary i zliczanie ● Wskaźnik LED dla aktualnej wartości przepływu ● Wyjście 0(4)-20 mA ● Licznik sumujący ● 1 przekaźnik dla sygnalizacji awarii zasilania lub przekroczenia zakresu 	<p>DF...D</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Pomiary i dozowanie ● Wskaźnik LED dla aktualnej wartości przepływu ● Wyjście 0(4)-20 mA ● Licznik odejmujący ● 1 przekaźnik otwierający się po zakończeniu dozowania

Zakresy pomiarowe

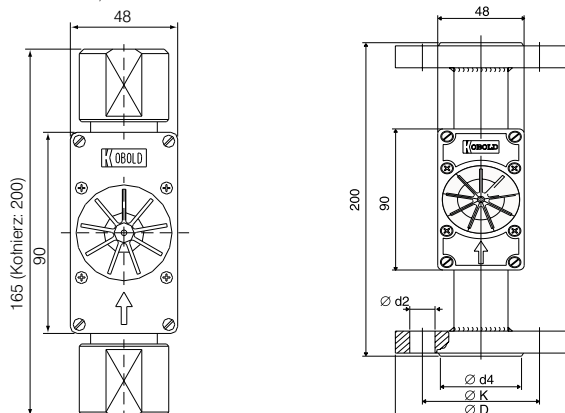
dla DF-..K DF-..Z DF-..D	dla DF-..MA DF-..WM DF-..WMA	Natężenie przepływu l/min	p (bar) przy maks. natężeniu przepływu	Filtr (mm)	Zalecany rozmiar przyłącza procesowego	
				Gwint wewnętrzny		Kołnierz DN
DF-05..	DF-05..	0,08-0,50	0,76	1,0	1/4", (1/8")*	15
---	DF-14..	0,20-1,40	0,36	2,0	1/4", 3/8"	15
DF-25..	DF-25..	0,20-2,50	0,94	2,0	1/4", 3/8"	15
DF-50..	DF-50..	0,40-5,00	0,45	3,5	1/4", 3/8", 1/2"	15
DF-06..	DF-06..	0,30-6,00	1,00	3,2	1/4", 3/8", 1/2"	15
DF-12..	DF-12..	0,50-12,0	0,61	5,0	1/4", 3/8", 1/2"	15, 25
---	DF-13..	1,00-12,5	0,14	8,0	1/2", 3/4", 1"	15, 25
DF-24..	DF-24..	1,00-24,0	0,36	8,0	1/2", 3/4", 1"	15, 25
---	DF-48..	2,00-48,0	0,43	12,5	3/4", 1"	25
DF-60..	DF-60..	2,50-60,0	0,63	12,5	3/4", 1"	25, 40
---	DF-H2..	5,00-120	1,20	18,5	1", 1 1/4", 1 1/2"	25, 40, 50
DF-H5..	---	5,00-150 ¹⁾	1,50	18,5	1", 1 1/4", 1 1/2"	25, 40, 50
---	DF-H6..	40,0-160,0	1,50	18,5	1", 1 1/4", 1 1/2"	25, 40, 50

* na życzenie

Dobór materiałów

Dobór materiałów	Wersja standardowa						Wersja wysokociśnieniowa	
	I	II	II B*	III	IV*	V*	VI*	VII*
Kod zamówieniowy	..A..	..B..	..C..	..D..	..E..	..F..	..G..	..H..
Typ przyłącza procesowego	Gwint rurowy	Gwint rurowy	Gwint rurowy	Gwint rurowy	Gwint rurowy	Gwint rurowy	Gwint rurowy	Gwint rurowy
Obudowa	Trogamid	Polisulfon	Polipropylen	Niklowany mosiądz	Stal	Teflon	Niklowany mosiądz	Stal nierdzewna
Pokrywa	Trogamid	Polisulfon	Polipropylen	Niklowany mosiądz	Polisulfon	Teflon	Niklowany mosiądz	Stal nierdzewna
Przyłącze procesowe	Niklowany mosiądz	St.St.	Polipropylen	Niklowany mosiądz	Stal ⁴⁾ nierdzewna	Teflon	Niklowany mosiądz	Stal ⁴⁾ nierdzewna
Kotki blokujące	Mosiądz	Mosiądz	Mosiądz	Mosiądz	-	-	-	-
O-ringi	Buna N	Viton	Viton	Buna N	Viton	-	Buna N	Viton
Wirnik	POM	Teflon	Teflon	POM	Teflon	Teflon	POM	Teflon
Oś wirnika ³⁾	Stal nierdzewna	Stal nierdzewna	Ceramiczna	Stal nierdzewna	Stal nierdzewna	Ceramiczna	Stal nierdzewna	Stal nierdzewna
Łożyska ³⁾	Teflon	Teflon	Teflon	Teflon	Teflon	Teflon	Teflon	Teflon
Ekran	Teflon ²⁾	Teflon ²⁾	Teflon ²⁾	Teflon ²⁾	Teflon ²⁾	Teflon ¹⁾	Teflon ²⁾	Teflon ²⁾
Maks. ciśnienie pracy	10 bar	10 bar	6 bar	16 bar	16 bar	6 bar	100 bar	100 bar
Max. temp. pracy	60°C	80°C	80°C	80°C	80°C	80°C	80°C	80°C

*Przyłącze procesowe nie obrotowe 1). Tytan dla typu DF 0,5 2). Stal nierdzewna dla typu DF 0,5 3). Wersja specjalna na życzenie 4). Stal nierdzewna 1,4571



Czujniki pomiarowe dla przepływomierzy DF. dostępne są z przyłączami gwintowanymi rurowymi lub przyłączami kołnierzowymi. Oprócz wersji standardowej opcjonalnie dostępna jest wersja wysokociśnieniowa. Wersja standardowa dostarczana jest z pokrywą przednią wykonaną z przezroczystego plastiku, dzięki czemu ruch obrotowy czerwonego wirnika jest łatwo widoczny. Zakłócenia takie jak brak przepływu lub zablokowanie wirnika mogą być szybko wykryte w miejscu pomiaru. Urządzenie oprócz funkcji przepływomierza spełnia więc dodatkowo rolę wskaźnika przepływu.

Standardowa pokrywa przednia w wersji wysokociśnieniowej (do 100 bar z przyłączem gwintowanym) zastąpiła jest metalową płytą.

Urządzenia mogą być montowane w dowolnej pozycji. Jednakże, przepływ musi być zawsze zgodny z kierunkiem strzałki na obudowie, a pokrywa przednia urządzenia musi być zainstalowana w płaszczyźnie pionowej. Warunkiem prawidłowej pracy jest również całkowite wypełnienie przepływomierza cieczą. Nie są wymagane odcinki proste na dolocie i wylocie. Duży luz osiowy pomiędzy wirnikiem a ścianą obudowy czyni czujnik pomiarowy nieczułym na zabrudzenia. W zależności od wersji, przyłącza mogą być obrotowe lub nie.

Typ DF...H0

Czujniki pomiaru przepływu typu DF są także dostępne bez elementów elektronicznych. Sygnał impulsowy proporcjonalny do przepływu wysyłany przez czujnik pomiarowy może być przetwarzany za pomocą urządzeń elektronicznych Klienta.

Kołnierz DIN 2527 PN40

DN	PN	D (mm)	K (mm)	d4 (mm)	d2 (mm)
15	40	95	65	45	14
25	40	115	85	68	14
40	40	150	110	88	18
50	40	165	125	102	18

DIN 2526 powierzchnia uszczelniająca kształt C

Sygnalizator przepływu

Przepływomierze DF- z modułem elektronicznym –...WM stosowane są tam, gdzie pomiary natężenia przepływu wykonuje się sporadycznie lub tam gdzie wymagane jest ciągłe monitorowanie przepływu.

Wartość graniczna ponad zakres pomiarowy może być ustawiona za pomocą potencjometru z naniesioną skalą. Stan gotowości sygnalizuje zielona dioda LED. Gdy natężenie przepływu spada poniżej nastawionego punktu, zaczyna migać czerwona dioda LED. Przez naciśnięcie przycisku można spowodować przełączenie styków przekaźnika. Wartość przepływu może zostać odczytana ze skali poprzez obracanie potencjometru (dopóki miga czerwona dioda).

Panel przedni modułu elektroniki można obracać o 180°, co ułatwia obsługę w przypadku różnych pozycji montażowych. Jako przyłącze elektryczne stosowana jest 7 – wtykowa złączka lub 1,5 m przewód (przewód tylko dla wersji kotłowniczej).



Dane techniczne

Moc wejściowa

3,5 W maks.

Napięcie zasilania

24 VDC +15% / -10%
24, 110, 230 VAC ±20%

Wyjście

Zestyk przełączny 250 V maks. / 5 A
Rezystancja zestyku 100 m

Stopień ochrony

IP 65

Temperatura otoczenia

-25°C do 80°C

Dokładność pomiaru

±2,5% zakresu pomiarowego

Podłączenie przewodów

Nr. 1 zasilanie (-)

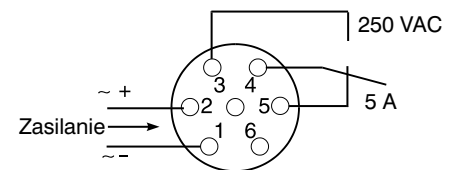
Nr. 2 napięcie (+)

Nr. 3

Nr. 4

Nr. 5

Schemat połączeń



W stanie nieobciążonym i/lub alarmu

Zamawianie

Natężenie przepływu l/min	Typ	Wersja materiałowa (patrz tabela)	Przyłącze procesowe	Rozmiar przyłącza procesowego (patrz czujnik pomiarowy dla zalecanego rozmiaru)	Elektronika	Napięcie zasilania
0,08-0,50	DF-05...	A		06 = G 1/8"	WMK = sygnalizator przewodem 1,5 m WMS = sygnalizator ze złączką 7-pinową WMG = sygnalizator z dwoma złączkami	0 = 230 VAC
0,20-1,40	DF-14...	B	R = G-gwint wewnętrzny	08 = G 1/4"		1 = 110 VAC
0,20-2,50	DF-25...	C		10 = G 3/8"		2 = 24 VAC
0,30-2,60	DF-26...	D		15 = G 1/2", DN 15		3 = 24 VDC
0,40-5,00	DF-50...	E		20 = G 3/4"		
0,25-6,00	DF-06...	F	F = kotłowniczy	25 = G 1", DN 25		
0,50-12,0	DF-12...	G	DIN 2527, PN 40	32 = G 1 1/4"		
1,00-12,5	DF-13...	H		40 = G 1 1/2", DN 40		
1,00-24,0	DF-24...			50 = DN 50		
2,00-48,0	DF-48...					
2,50-60,0	DF-60...					
5,00-120	DF-H2...					
40,0-160 ¹⁾	DF-H6...					

¹⁾ Niedostępny dla wersji z Teflonu (F)

Przepływomierz z wyjściem analogowym

Moduł elektroniczny przepływomierza typu DF-...MA przetwarza sygnał częstotliwościowy z czujnika pomiarowego na sygnał analogowy 0(4)-20 mA, 0-10 VDC, który może zostać dalej przekazany do np. rejestratora lub sterownika.

Stan gotowości urządzenia sygnalizuje zielona dioda LED. Jeśli konieczna jest wymiana czujnika pomiarowego to po jej wykonaniu należy przeprowadzić powtórny kalibrację przetwornika za pomocą potencjometrów oznaczonych 0 mA i 20 mA. Potencjometry zabezpieczone są przed przypadkowym obróceniem folią, która umieszczona jest pod panelem przednim. Prawidłowe działanie urządzenia gwarantowane jest tylko wtedy gdy folia pozostaje niezniszczona. Jako przyłącze elektryczne stosowana jest 7 - wtykowa złączka lub 1,5 m przewód (przewód tylko dla wersji kołnierzej).



Dane techniczne

Moc wejściowa

3,5 W maks.

Napięcie zasilania

24 VDC +15% / -10%
24, 110, 230 VAC ±20%

Wyjście

(DIN IEC 381)
Źródło prądu 0(4)-20 mA,
0-10 V; nieuziemiały
(24 VDC nieizolowany)

Obciążenie wyjścia

0-500

Stopień ochrony

IP 65

Temperatura otoczenia

-25°C do 80°C

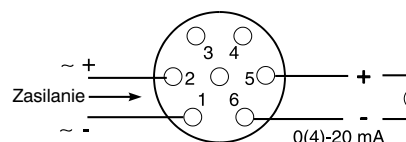
Dokładność pomiaru

±2,5% zakresu pomiarowego

Podłączenie przewodów

- Nr 1 napięcie zasilania (-)
- Nr 2 napięcie zasilania (+)
- Nr 5 wyjście analogowe (+)
- Nr 6 wyjście analogowe (-)

Schemat połączeń



Zamawianie

Natężenie przepływu l/min	Typ	Wersja materiałowa (patrz tabela)	Przyłącze procesowe	Rozmiar przyłącza procesowego (patrz czujnik pomiarowy dla zalecanego rozmiaru)	Elektronika	Napięcie zasilania	Wyjście analogowe
0,08-0,50	DF-05...	A		06 = G 1/8"	MAK = przepływomierz z przewodem 1,5 m MAS = przepływomierz ze złączką 7-pinową MAG = przepływomierz z dwoma złączkami	0 = 230 VAC	0 = 0-20 mA
0,20-1,40	DF-14...	B	R = G-gwint wewnętrzny	08 = G 1/4"		1 = 110 VAC	4 = 4-20 mA
0,20-2,50	DF-25...	C		10 = G 3/8"		2 = 24 VAC	1 = 0-10 V
0,30-2,60	DF-26...	D		15 = G 1/2", DN 15		3 = 24 VDC	
0,40-5,00	DF-50...	E		20 = G 3/4"			
0,25-6,00	DF-06...	F	F = kołnierz DIN 2527, PN 40	25 = G 1", DN 25			
0,50-12,00	DF-12...	G		32 = G 1 1/4"			
1,00-12,5	DF-13...	H		40 = G 1 1/2", DN 40			
1,00-24,0	DF-24...			50 = DN 50			
2,00-48,0	DF-48...						
2,50-60,0	DF-60...						
5,00-120	DF-H2...						
40,0-160 ¹⁾	DF-H6...						

¹⁾ Niedostępny dla wersji z Teflonu (F)

Dane techniczne

Napięcie zasilania:

24 VDC +15% / -10% 5W

Wyjście:

Analogowe 0(4)-20 mA,
0-10 VDC
Obciążenie 0 do 500
lub 0 do 10 V, obciążenie >500 k
Obie wersje uziemione

Zestyki krańcowe:

2 zestyki przełączne dla min. i maks.
24 V/2 A każdy, histereza 2,5%
zakresu pomiarowego, ustawianie
wartości granicznych za pomocą
przycisków

Wskaźnik:

3-pozycyjny, 7-segmentowy
z punktem stałym (wysokość cyfr 7
mm)

Temperatura medium:

-25°C do 80°C

Funkcje przycisków:

- MIN** wybieranie minimalnej
wartości alarmowej
- MAX** wybieranie maksymalnej
wartości alarmowej
podnoszenie wartości alarmowej
obniżanie wartości alarmowej
- i zachowanie ustawień



Przepływomierz ze wskaźnikiem cyfrowym, zestykiem min./maks. i wyjściem analogowym

Moduł elektroniczny przepływomierza typu DF-K przetwarza sygnał częstotliwościowy z czujnika pomiarowego na sygnał analogowy i dwa sygnały dwustanowe do sygnalizacji stanów granicznych. Chwilowa wartość przepływu wyświetlana jest na 3-pozycyjnym, 7-segmentowym wyświetlaczu. Dwa zestyki przełączne służą do ciągłego monitorowania wartości min. i maks. natężenia przepływu. Stan wyjścia sygnalizowany jest przez palącą się na czerwono diodę LED. Ustawienie wartości granicznej dla przekąznika przeprowadza się za pomocą przycisków MIN lub MAX i równoczesnym przyciskaniem przycisków „góra” lub „dół”. Urządzenie może być dostarczone albo z wyjściem prądowym (0 (4) do 20 mA) albo wyjściem napięciowym (0 do 10 V). W przypadku wymiany czujnika pomiarowego konieczne jest przeprowadzenie powtórnej kalibracji przez firmę KOBOLD. Urządzenie dostarczane jest z 10-żyłowym, 1,5-metrowym przewodem (wersja z wtyczką jest niedostępna).

Sygnaly o uszkodzeniu

Wszystkie segmenty wskaźnika zapalają się w przypadku wystąpienia za wysokiego napięcia zasilania. Przekroczenie zakresu pomiarowego powoduje miganie wyświetlacza.

Zamawianie

Natężenie przepływu l/min	Typ	Wersja materiałowa (patrz tabela)	Przyłącze procesowe	Rozmiar przyłącza procesowego (patrz czujnik pomiarowy dla zalecanego rozmiaru)	Elektronika	Napięcie zasilania	Wyjście analogowe
0,08-0,50	DF-05...	A	R= G-gwint wewnętrzny F= kołnierz DIN 2527, PN 40	06= G 1/8"	KOK= wskaźnik cyfrowy, 2 zestyki, wyjście analogowe, wskaźnik cyfrowy, przyłącze el. przewód 1,5 m	3= 24 VDC	0= 0-20 mA 4= 4-20 mA 1= 0-10 VDC
0,20-2,50	DF-25...	B		08= G 1/4"			
0,40-5,00	DF-50...	C		10= G 3/8"			
0,30-6,00	DF-06...	D		15= G 1/2", DN 15			
0,50-12,0	DF-12...	E		20= G 3/4"			
1,00-24,0	DF-24...	F		25= G 1", DN 25			
2,00-60,0	DF-60...	G		32= G 1 1/4"			
5,00-150 ¹⁾	DF-H5...	H		40= G 1 1/2", DN 40 50= DN 50			

¹⁾ Niedostępny dla wersji z Teflonu (F)

Dane techniczne

Moc wejściowa

4 W maks.

Napięcie zasilania

24 VDC +15% / -10%

24, 110, 230 VAC

+10% / -10%

Wyjście

Zestyk przełączny 250 V maks. / 5 A

Rezystancja zestyku <200 m

Wyjście prądowe (DIN IEC 381)

0(4)-20 mA

(24 VDC)

Obciążenie wyjścia 0-300

Stopień ochrony

IP 65

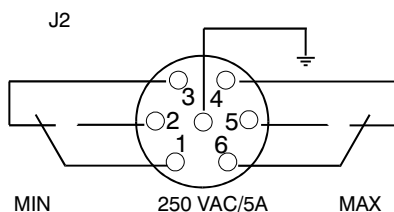
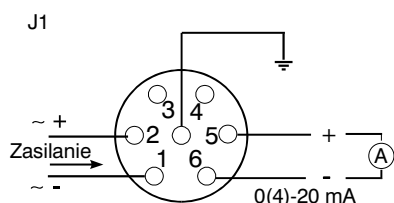
Temperatura otoczenia

-25°C do 80°C

Dokładność pomiaru

±2,5% zakresu pomiarowego

Schemat połączeń



Zamawianie

Natężenie przepływu l/min	Typ	Wersja materiałowa (patrz tabela)	Przyłącze procesowe	Rozmiar przyłącza procesowego (patrz czujnik pomiarowy dla zalecanego rozmiaru)	Elektronika	Napięcie zasilania	Wyjście analogowe
0,08-0,50	DF-05...	A	R= G-gwint wewnętrzny F= kołnierz DIN 2527, PN 40	06 = G 1/8"	WMA = elektronika z wyświetlaczem słupkowym, 2 zestyki, wyjście analogowe	0 = 230 VAC	0 = 0-20 mA
0,20-1,40	DF-14...	B		08 = G 1/4"		1 = 110 VAC	4 = 4-20 mA
0,20-2,50	DF-25...	C		10 = G 3/8"		2 = 24 VAC	
0,40-5,00	DF-50...	D		15 = G 1/2", DN 15		3 = 24 VDC	
0,25-6,00	DF-06...	E		20 = G 3/4"			
0,50-12,0	DF-12...	F		25 = G 1", DN 25			
1,00-12,5	DF-13...	G		32 = G 1 1/4"			
1,00-24,0	DF-24...	H		40 = G 1 1/2", DN 40			
2,00-48,0	DF-48...			50 = DN 50			
2,50-60,0	DF-60...						
5,00-120	DF-H2...						
40,0-160 ¹⁾	DF-H6...						

¹⁾ Niedostępny dla wersji z Teflonu (F)

Przepływomierz ze wskaźnikiem słupkowym, wyjściem analogowym i dwoma zestykami

Moduł elektroniczny przepływomierza typu DF-...WMA przetwarza sygnał częstotliwościowy z czujnika pomiarowego na sygnał analogowy i sygnał dwustanowy do sygnalizacji stanów granicznych. Chwilowa wartość przepływu przedstawiana jest na 24-diodowym wyświetlaczu słupkowym. Dzięki zmianie jaskrawości diod LED osiągnięta jest 48-krotna rozdzielczość.

Dwa zestyki przełączne służą do ciągłego monitorowania wartości min. i maks. natężenia przepływu. Punkt sygnalizacji definiuje się po przez naciśnięcie przycisku. Wskaźnik słupkowy może być przełączany pomiędzy aktualną wartością mierzoną, a ustawioną wartością graniczną po przez naciśnięcie przycisku. Urządzenie wyposażone jest w wyjście analogowe 0(4)-20 mA. Stan gotowości do pracy sygnalizowany jest palącą się zieloną diodą LED. Stan przekaźnika sygnalizowany jest przez dwie czerwone diody LED. Usytuowanie wskaźnika i czujnika umożliwia równoczesną obserwację wskazanania i obracającego się wirnika. W przypadku wymiany czujnika pomiarowego konieczne jest przeprowadzenie powtórnej kalibracji przez firmę KOBOLD. Jako przyłącze elektryczne stosowana jest 7-wtykowa złączka.



Przepływomierz z wyjściem analogowym, wskaźnikiem cyfrowym i licznikiem

Typ DF-...Z



Dane techniczne

Wskaźnik aktualnej wartości przepływu

3-segmentowy wyświetlacz LED

Moc wejściowa

5 W maks.

Napięcie zasilania

24 VAC, 110 VAC +15% / -10%
230 VAC +10% / -10%

Wyjście przekaźnikowe

Otwiera się w przypadku awarii zasilania lub przy przekroczeniu zakresu przepływu zestyk rozwierny maks. 250 V, 5A

Rezystancja zestyku < 100 m

Wyjście analogowe (DIN IEC 381)

0-10 VDC, 0(4)-20 mA
Obciążenie wyjścia 0-500

Stopień ochrony

IP 65

Temperatura otoczenia

-20°C do 80°C

Dokładność pomiaru

±2,5 % zakresu pomiarowego



Wskaźnik aktualnej wartości

3-segmentowy wskaźnik LED do wizualizacji aktualnego natężenia przepływu w l/min.

Wyjście analogowe

0-10 V, 0-20 lub 4-20 mA, do zdalnego przekazywania aktualnego przepływu np. do PLC

Licznik sumujący

6-segmentowy wskaźnik LED wskazanie w litrach lub m³

1 wyjście przekaźnikowe

Zestyk otwiera się w przypadku awarii zasilania lub przy przekroczeniu zakresu przepływu

Opcja

Wersja rozdzielna z przyciskami sterującymi "START/STOP"

Zakłócenia sygnałów

Zakłócenia w pomiarze sygnalizowane są przez miganie wskaźnika aktualnej wartości przepływu.

Funkcje przycisków



Rozpoczęcie zliczania

Jeżeli przycisk „START” zostanie naciśnięty po wystąpieniu błędu, to wyświetli się aktualny stan licznika i liczenie będzie kontynuowane poczynając od wyświetlonej wartości. Podczas liczenia świeci się na czerwono dioda LED.

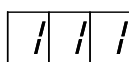


Zerowanie licznika „000000”

Opcja: Przycisk „RESET” może być fabrycznie zablokowany co uniemożliwi zerowanie licznika.

Awaria zasilania

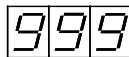
W przypadku wystąpienia awarii zasilania styk przekaźnika rozwiera się. Liczenie jest przerwane, a ostatnia wyświetlona na wskaźniku wartość zostaje zachowana. W momencie ponownego dopływu energii elektrycznej, liczenie może być kontynuowane przez przyciśnięcie przycisku „START” lub może być wyzerowane przez przyciśnięcie przycisku „RESET”, a następnie uruchomione ponownie. Wskaźnik aktualnej wartości pokazuje bieżące natężenie przepływu.



Przekroczenie zakresu pomiarowego

W przypadku przekroczenia zakresu pomiarowego o więcej niż 20%, pojawiają się znaczne błędy pomiarowe. W takim przypadku styk przekaźnika rozwiera się. Ostatnia wyświetlona na wskaźniku licznika wartość zostaje zachowana.

Po obniżeniu natężenia przepływu liczenie może być kontynuowane przez przyciśnięcie przycisku „START” lub może być wyzerowane przez przyciśnięcie przycisku „RESET”, a następnie uruchomione ponownie. Wskaźnik aktualnej wartości pokazuje wtedy natężenie bieżącego przepływu.



Zamawianie

Natężenie przepływu l/min	Typ	Wersja materiałowa (patrz tabela)	Przyłącze procesowe	Rozmiar przyłącza procesowego (patrz czujnik pomiarowy dla zalecanego rozmiaru)	Elektronika	Napięcie zasilania	Wyjście analogowe
0,08-0,50	DF-05...	A		06 = G 1/8"	ZGL = Licznik, jednostka – litr	0 = 230 VAC	0 = 0-20 mA
0,20-2,50	DF-25...	B	R = G-gwint	08 = G 1/4"	ZFL = Licznik, wersja rozdzielna, jednostka – litr	1 = 110 VAC	4 = 4-20 mA
0,40-5,00	DF-50...	C		10 = G 3/8"	ZGM = Licznik, jednostka – m ³	2 = 24 VAC	1 = 0-10 VDC
0,30-6,00	DF-06...	D	wewnętrzny	15 = G 1/2", DN 15	ZFM = Licznik, wersja rozdzielna, jednostka – m ³		
0,50-12,0	DF-12...	E		20 = G 3/4"			
1,00-24,0	DF-24...	F	F = kołnierz	25 = G 1", DN 25			
2,00-60,0	DF-60...	G	DN 2527,	32 = G 1 1/4"			
5,00-150 ¹⁾	DF-H5...	H	PN 40	40 = G 1 1/2", DN 40			
				50 = DN 50			

¹⁾ Niedostępny dla wersji z Teflonu (F)

Przepływomierz z wyjściem analogowym, wskaźnikiem cyfrowym i modułem dozującym

Typ DF-...D



Dane techniczne

Wskaźnik aktualnej wartości

3-segmentowy wyświetlacz LED

Moc wejściowa

5 W maks.

Napięcie zasilania

24 VAC, 110 VAC +15% / -10%

230 VAC +10% / -10%

Wyjście przekaźnikowe

Styki rozwierają się po zakończonym cyklu dozowania, w przypadku przerwy w zasilaniu lub gdy przekroczony zostanie zakres pomiarowy

zestyk rozwierny maks. 250 V, 5A

Rezystancja zestyku < 100 m

Wyjście analogowe (DIN IEC 381)

0-10 VDC, 0(4)-20 mA

Obciążenie wyjścia 0-500

Stopień ochrony

IP 65

Temperatura otoczenia

-20°C do 80°C

Funkcje przycisków



Rozpoczęcie dozowania

Styki przekaźnika zamykają się i pozostają zamknięte do czasu zadozowania ustawionej dawki. Dioda LED świeci się na czerwono podczas dozowania. Jeżeli przycisk „START” zostanie naciśnięty po wystąpieniu błędu, to wyświetli się aktualny stan licznika i liczenie będzie kontynuowane poczynając od wyświetlonej wartości.



Zatrzymywanie dozowania

Styki przekaźnika otwierają się. Wskaźnik pokazuje ilość już zadozowaną. Kontynuowanie dozowania poprzez naciśnięcie przycisku „START” lub przerwanie i wykasowanie dawki wyjściowej za pomocą przycisków „SET”.



Nastawianie dawki dozowania

Za pomocą przycisków „SET” można zaprogramować dowolną wartość dawki.



Wskaźnik aktualnej wartości

3-segmentowy wskaźnik LED do wizualizacji aktualnego natężenia przepływu w l/min.

Wyjście analogowe

0-10 V, 0-20 lub 4-20 mA, do zdalnego przekazywania aktualnego przepływu np. do PLC

Licznik odejmujący

6-segmentowy wskaźnik LED wskaźnik w litrach lub m³ dawka ustawiana przyciskiem „SET”

1 wyjście przekaźnikowe

Styki rozwierają się po zakończonym cyklu dozowania, w przypadku przerwy w zasilaniu lub gdy przekroczony zostanie zakres pomiarowy

Opcja

Wersja rozdzielana z przyciskami sterującymi „START/STOP”

Zakłócenia sygnałów

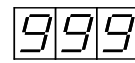
Zakłócenia w pomiarze sygnalizowane są przez miganie wskaźnika aktualnej wartości przepływu.

Awaria zasilania



W przypadku wystąpienia awarii zasilania styk przekaźnika rozwiera się. Dozowanie jest przerwane, a zadozowana wartość zostaje zachowana. W momencie ponownego dopływu energii elektrycznej, dozowanie może być kontynuowane przez przyciśnięcie przycisku „START”. Wskaźnik aktualnej wartości pokazuje bieżące natężenie przepływu.

Przekroczenie zakresu pomiarowego



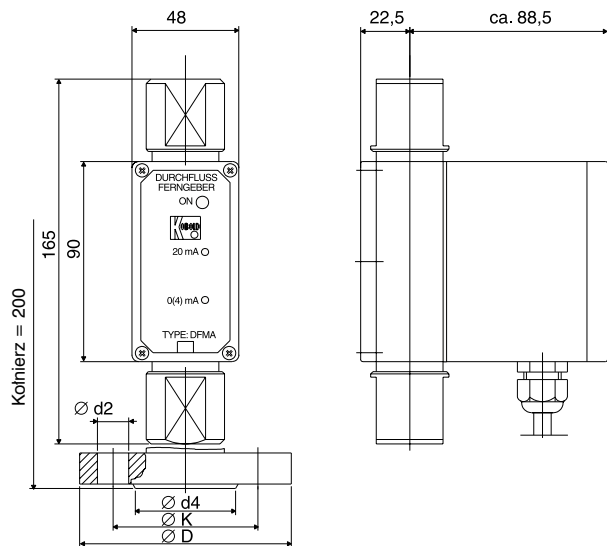
W przypadku przekroczenia zakresu pomiarowego o więcej niż 20%, pojawiają się znaczne błędy pomiarowe. W takim przypadku styk przekaźnika rozwiera się. Dozowanie jest przerwane, a zadozowana wartość zostaje zachowana. Po obniżeniu natężenia przepływu dozowanie może być kontynuowane przez przyciśnięcie przycisku „START”. Wskaźnik aktualnej wartości pokazuje wtedy natężenie bieżącego przepływu.

Zamawianie

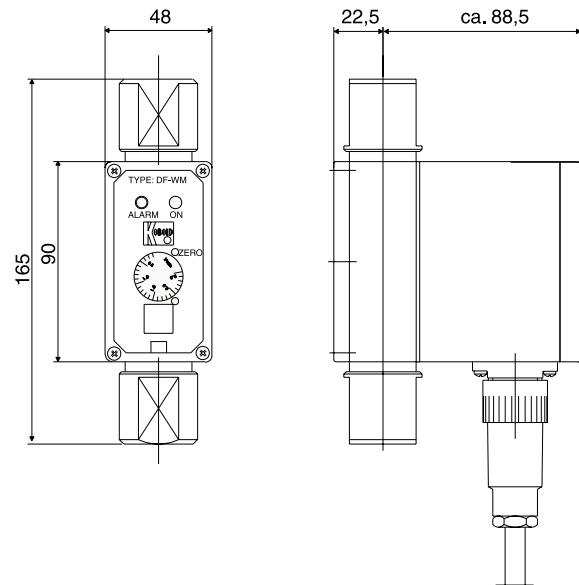
Natężenie przepływu l/min	Typ	Wersja materiałowa (patrz tabela)	Przyłącze procesowe	Rozmiar przyłącza procesowego (patrz czujnik pomiarowy dla zalecanego rozmiaru)	Elektronika	Napięcie zasilania	Wyjście analogowe
0,08-0,50	DF-05...	A		06 = G 1/8"	DGL = Moduł dozujący, jednostka – litr	0 = 230 VAC	0 = 0-20 mA
0,20-2,50	DF-25...	B	R = G-gwint wewnętrzny	08 = G 1/4"	DFL = Moduł dozujący, wersja rozdzielna, jednostka – litr	1 = 110 VAC	4 = 4-20 mA
0,40-5,00	DF-50...	C		10 = G 3/8"	DGM = Moduł dozujący, jednostka – m ³	2 = 24 VAC	1 = 0-
0,30-6,00	DF-06...	D		15 = G 1/2", DN 15	DFM = Moduł dozujący, wersja rozdzielna, jednostka – m ³		
0,50-12,0	DF-12...	E		20 = G 3/4"			
1,00-24,0	DF-24...	F	F = kołnierz DIN 2527, PN 40	25 = G 1", DN 25			
2,00-60,0	DF-60...	G		32 = G 1 1/4"			
5,00-150 ¹⁾	DF-H5...	H		40 = G 1 1/2", DN 40 50 = DN 50			

¹⁾ Niedostępny dla wersji z Teflonu (F)

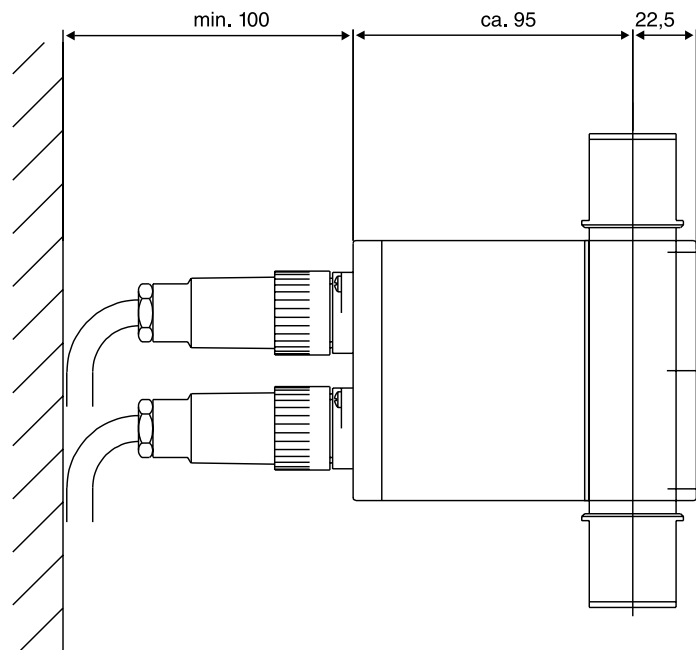
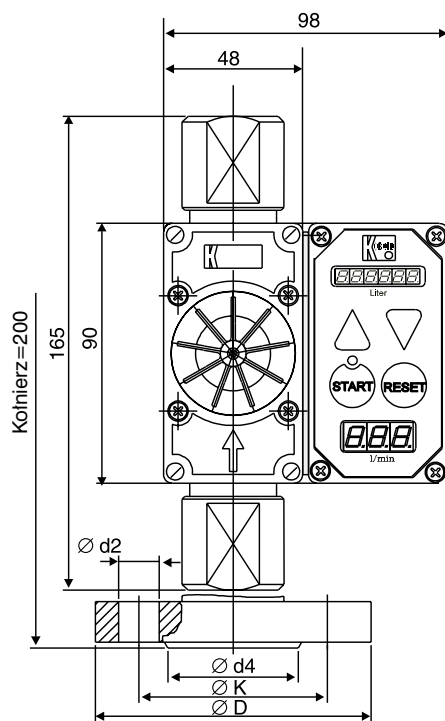
DF-K..., DF-...WM, DF-...MA z połączeniem kablowym



DF-...WM, DF-...MA z wtyczką



DF-...WMA, DF-...Z, DF-...D



Kotłierz wg DIN 2501 PN40

DN	D (mm)	K (mm)	d4 (mm)	d2 (mm)	Liczba Brub
15	95	65	45	14	4
25	115	85	68	14	4
40	150	110	88	18	4
50	165	125	102	18	4