



Kompaktowy przepływomierz vortex do cieczy o niskich lepkościach



pomiary
•
monitoring
•
analiza

DVZ



- Zakres:
0,5-4,5 ... 10-100 l/min
- Dokładność:
±2,5% of full scale
- p_{max} : 20 bar; t_{max} : 80 °C
- Przyłącza:
G 1/4 ... G 1, 1/4" NPT ... 1" NPT
- Materiał przyłączy:
mosiądz lub stal nierdzewna
- Wyjście: wyjście przełączające,
wyjście częstotliwościowe,
wyjście analogowe
- Elektronika kompaktowa,
licznik, dozownik

GS

Oddziały KOBOLD na świecie:

ARGENTYNA, AUSTRALIA, AUSTRIA, BELGIA, BUŁGARIA, CHILE, CHINY, CZECHY, EGIPCI, FRANCJA, HISPANIA, HOLANDIA, KANADA, KOLUMBIA, INDIE, INDONEZJA, MALEZJA, MEKSYK, NIEMCY, PERU, POLSKA, KOREA POŁUDNIOWA, RUMUNIA, SINGAPUR, STANY ZJEDNOCZONE, SZWAJCARIA, TAJLANDIA, TAJWAN, TUNEZJA, TURCJA, WĘGRY, WIELKA BRYTANIA, WIETNAM, WŁOCHY,

KOBOLD Messring GmbH
Nordring 22-24
D-65719 Hofheim/Ts.
Siedziba główna:
+49(0)6192 299-0
Vertrieb DE:
+49(0)6192 299-500
+49(0)6192 23398
info.de@kobold.com
www.kobold.com



DVZ-...S300

 DVZ-...F300
 DVZ-...L303
 DVZ-...L343

DVZ-...L443

 DVZ-...L443
 (zastosowanie z AUF-3000)

 DVZ-...C3...
 (elektronika kompaktowa)

Opis

Kompaktowy przepływomierz vortex firmy KOBOLD typu DVZ służy do pomiaru i nadzoru małych i średnich przepływów w rurociągach, cieczy o niskich lepkościach, podobnych do wody. Aparat prawie nie wymaga konserwacji i pracuje wg metody vortex. Polega to na wbudowaniu obiektu o ostrych krawędziach (generator vortex) do kanału przepływu. Za tym obiektem powstaje wir, którego częstotliwość jest proporcjonalna do prędkości przepływu cieczy.

Poprzez pomiar częstotliwości wirowania można bardzo dokładnie określić wielkość przepływu. Przy tym można wyjść z założenia bardzo wysokiej liniowości w całym zakresie pomiarowym.

Aparat może zostać wyposażony w wyjścia przełącznikowe, częstotliwościowe lub analogowe. Ponadto do wyboru jest jeszcze elektronika kompaktowa, która zawiera wskaźnik cyfrowy i wyjście przełącznikowe i analogowe.

Liczniki dozownik wyposażone są w dwa wyjścia przekątnikowe, jedno wyjście analogowe i dwuwierszowy wyświetlacz.

Dziedziny zastosowania

- Nadzór nad przepływem cieczy o niskiej lepkości
- Pomiar roztworów agresywnych, o dużej czystości lub roztworów soli
- Nie nadaje się do mediów abrazyjnych lub mediów z dużą zawartością włókien

Dane techniczne

Metoda pomiarowa: metoda vortex
 Położenie montażu: dowolne, przepływ w kierunku strzałki
 Dokładność: $\pm 2,5\%$ Powtarzalność
 Powtarzalność: $\pm 1\%$ Powtarzalność
 Odcinek wlotowy: 10 x DN / 2 x DN
 Temperatura pracy: 0... 80°C
 Temperatura otoczenia: -10... +60°C
 Maksymalna lepkość medium (patrz tabela)

Zakres pomiarowy	Dolna granica zakresu pom. [l/min]					Maks. lepkość
	1 cSt	1.5 cSt	2 cSt	4 cSt	7 cSt	
04	0,5	1,5	3,0	-	-	2 cST
07	0,8	1,5	3,0	-	-	2 cST
10	1,3	1,3	3,5	-	-	2 cST
16	2,0	2,0	3,5	-	-	4 cST
22	3,2	3,2	3,2	6,0	-	4 cST
32	4,0	4,0	4,0	3,2	12,5	7 cST
40	4,0	4,0	4,0	8,0	15,0	7 cST
50	5,0	5,0	5,0	9,0	16,5	7 cST
63	6,3	6,3	6,3	10,0	18,5	7 cST
80	8,0	8,0	8,0	11,0	20,5	7 cST
99	10,0	10,0	10,0	11,5	23,0	7 cST

W przypadku lepkich cieczy, zmniejszona liczba Reynoldsa, powoduje przesunięcie dolnej granicy zakresu pomiarowego.

Ciśnienie maksymalne

Przyłącza	Stałe	Obrotowe
Wersja standardowa	10 bar	20 bar
Wersja wzmocniona	20 bar	-

Detale stykające się z medium

Obudowa czujnika: PPS, wzmocnione włóknem szklanym
 Czujnik: PVDF
 Przyłącza: mosiądz niklowany, do 32 l/min, od 40 l/min tworzywo lub stal nierdzewna 1.4404
 Element spiętrzający: PPS, wzmocnione włóknem szklanym lub spieki ceramiczne (wykonanie odporne na zużycie)
 Uszczelnienie: NBR, EPDM lub FPM
 Czas reakcji: 1 s (przy wzroście przepływu o 10% zakresu)
 Stopień ochrony: IP 65
 Waga: zależna od wersji (tabela)

Dane techniczne (kontynuacja)

DVZ-...S300, DVZ-...S30D

Wyświetlacz: DUO-LED dla stanu przełączenia i przekroczenia zakresu pomiarów

Wyjście przełącznikowe: przełącznik przekaźnikowy, maks. 1 A/30 V_{DC} lub wyjście aktywne, 24 V_{DC}, N/C/N/O

Punkt przełączania: 10...90% pełnej skali w krokach po 10% nastawialny przez klienta za pośrednictwem przełącznika obrotowego

Napięcie zasilające: 24 V_{DC} ±20%

Pobór prądu: 25 mA

Przylącze elektryczne: wtyk M12x1,5-wtykowa

Przekroczenie zakresu pomiarowego: miganie diody LED (zielona/czerwona) od 105% zakresu

DVZ-...F300, DVZ-...F390

Wyjście impulsowe: PNP, otwarty kolektor, maks. 200 mA

Częstotliwość przy przepływie maksymalnym: 500 Hz (...F300)
50...1000 Hz (...F390)

Napięcie zasilające: 24 V_{DC} ±20%

Pobór prądu: 5 mA

Przylącze elektryczne: wtyk M12x1

Przekroczenie zakresu pomiarowego: F_{out} ok. 2 kHz od 105% zakresu pomiarowego

DVZ-...L303; DVZ-...L343

Wyjście: 0(4) ... 20 mA, 3-przewodowe

Maks. obciążenie: 500 Ω

Napięcie zasilające: 24 V_{DC} ±20%

Przylącze elektryczne: wtyk M12x1

Przekroczenie zakresu pomiarowego: I_{out} ok. 20,5 mA od ok. 103% zakresu pomiarowego

DVZ-...L443 (zastosowanie z AUF-3000)

Wyjście: 4 ... 20 mA, 3-przewodowe

Maks. obciążenie: 500 Ω (250 Ω z AUF-3000)

Napięcie zasilające: 24 V_{DC} ±20%

Przylącze elektryczne: wtyk DIN 43650

Przekroczenie zakresu pomiarowego: I_{out} ok. 20,5 mA od ok. 103% zakresu pomiarowego

DVZ-...C3xx (elektronika kompaktowa)

Wyświetlacz: 3-cyfrowy LED

Wyjście analogowe: 0(4) ... 20 mA nastawialne, maks. 500 Ω (tylko DVZ-...C34)

Wyjście przełącznikowe: 1 or 2 otwarty kolektor PNP lub NPN nastawiany fabrycznie, maks. 300 mA

Funkcje zestyków: N/C, N/O, częstotliwościowy, programowalny (częstotliwość wyjściowa niekalibrowana ok. 500 - 600 Hz)

Programowanie: za pomocą 2 przycisków

Napięcie zasilające: 24 V_{DC} ±20%, 3-przewodowe

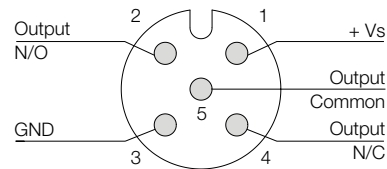
Pobór prądu: ok. 100 mA

Przylącze elektryczne: wtyk M12, 5-wtykowa

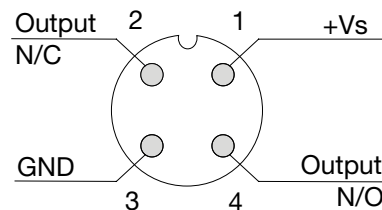
Przekroczenie zakresu pomiarowego: wyświetlacz gaśnie przy 105% zakresu pomiarowego

Przylącza elektryczne

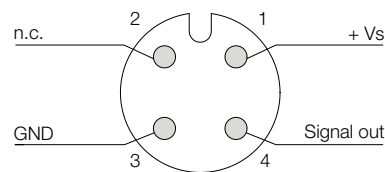
DVZ-...S300



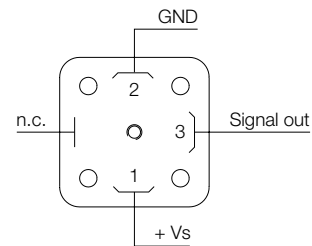
DVZ-...S30D



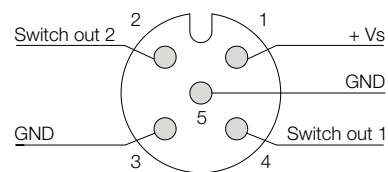
DVZ-...F300; DVZ-...L3x3



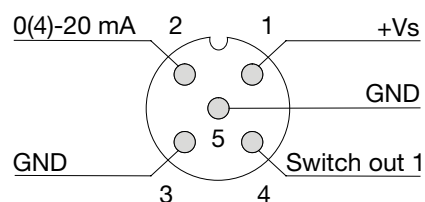
DVZ-...L443



DVZ-...C30x



DVZ-...C34



Dane techniczne (kontynuacja)
DVZ-...Exxx (licznik elektroniczny)

Wyświetlacz: LCD, 2x8 cyfr, podświetlany licznik całkowity, licznik częściowy, przepływ chwilowy, nastawialne jednostki

Licznik: 8-cyfr

Wyjście analogowe: 0(4)...20 mA nastawialne

Obciążenie: maks. 500 Ω

Wyjście przełącznikowe: 2 przekaźniki, maks. 30 V_{AC/DC} / 2 A / 60VA

Programowanie: za pomocą 4 przycisków

Funkcje: zerowanie, pamięć MIN/MAX, monitoring przepływu, monitoring częściowej i całkowitej ilości, wybór języka

Napięcie zasilające: 24 V_{DC} ±20%, 3-przewodowe

Pobór prądu: ok. 150 mA

Przylącze elektryczne: kabel przyłączeniowy lub wtyk M 12

Więcej informacji w karcie katalogowej ZED.

DVZ-...Gxxx (dozownik elektroniczny)

Wyświetlacz: LCD, 2x8 cyfr, podświetlany, dozowanie, całkowity i częściowy przepływ objętościowy wybór jednostek

Licznik: 8-cyfr

Dozownik: 5-cyfr

Wyjście analogowe: 0(4)...20 mA nastawialne

Maksymalne obciążenie: maks. 500 Ω

Wyjście przełącznikowe: 2 przekaźniki, maks. 30 V_{AC/DC} / 2 A / 60VA

Programowanie: za pomocą 4 przycisków

Funkcje: dozowanie (przekaźnik S2), start, stop, zerowanie, dozowanie dokładne, korekcja sumy, sygnalizacja przepływu, objętość sumaryczna, wybór języka

Napięcie zasilające: 24 V_{DC} ±20%, 3-przewodowe

Pobór prądu: ok. 150 mA

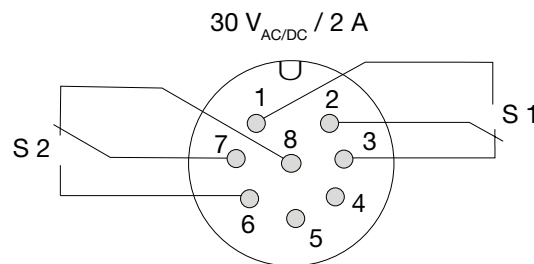
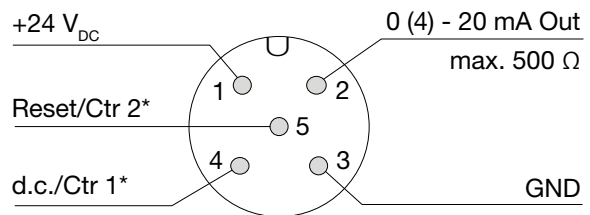
Przylącze elektryczne: kabel przyłączeniowy lub wtyk M 12

Więcej informacji w karcie katalogowej ZED.

DVZ-...E14R, DVZ-...G14R kabel przyłączeniowy

Numer przewodu	DVZ-...E14R Licznik elektroniczny	DVZ-...G14R Dozownik elektroniczny
1	+24 V _{DC}	+24 V _{DC}
2	GND	GND
3	4-20 mA	4-20 mA
4	GND	GND
5	n.c.	kontrolny 1*
6	kasowanie częściowej objętości	kontrolny 2*
7	przekaźnik S1	przekaźnik S1
8		
9	przekaźnik S2	przekaźnik S2
10		

Kontrolny 1 <-> GND: rozpoczęcie dozowania
 Kontrolny 2 <-> GND: zakończenie dozowania
 Kontrolny 1 <-> Kontrolny 2 <-> GND: zerowanie dozowania

Wtyczka

Waga czujnika

Zakres pomiarowy	Rozmiar	Połączenie stałe	Połączenie wzmacnione	Połączenie obrotowe
do 32 l/min	1/4", 3/8", 1/2"	ok. 450 g	ok. 600 g	ok. 800 g
do 32 l/min	3/4"	ok. 600 g	ok. 600 g	ok. 900 g
do 32 l/min	1"	ok. 1050 g	ok. 950 g	ok. 950 g
40...100 l/min	3/4"	ok. 1050 g	ok. 1300 g	ok. 1350 g
40...100 l/min	1"	ok. 900 g	ok. 1150 g	ok. 1400 g

Waga elektroniki

Typ	Waga
DVZ-...F3x0 DVZ-...S30x DVZ-...Lxx3	ok. 80 g
DVZ-...C3xx	ok. 300 g
DVZ-...Exxx DVZ-...Gxxx	ok. 250 g

Całkowita waga = waga czujnika + waga elektroniki

Szczegóły zamówienia (Przykład: DVZ-1 1 04 G2 S300)

Element spiętrzający	Przyłącze/ uszczelnienie	Zakres pomiarowy	Przyłącze		Elektronika
			stałe	obrotowe	
DVZ-1.. = PPS DVZ-2.. = ceramika DVZ-3..* = PPS/ wersja wzmocni- ona DVZ-4..* = ceramika/ wersja wzmocni- ona	..1.. = mosiądz/ NBR ..2.. = stal nierdzewna/ NBR ..4.. = mosiądz/ EPDM ..5.. = stal nierdzewna/ EPDM ..7.. = mosiądz/ FPM ..8.. = stal nierdzewna/ FPM	..04.. = 0,5-4,5 l/min ..07.. = 0,8-6,5 l/min ..10.. = 1,3-10,0 l/min	..G2.. = G ¼ ..G3.. = G ⅜ ..G4.. = G ½ ..N2.. = ¼" NPT ..N3.. = ⅜" NPT ..N4.. = ½" NPT	..B2.. = G ¼ ..B3.. = G ⅜ ..B4.. = G ½ ..P2.. = ¼" NPT ..P3.. = ⅜" NPT ..P4.. = ½" NPT	Wyjście przełącznikowe ..S300 = wtyk M12, przekaźniki ..S30D = aktywny 24 V _{DC} , wtyk M12 Wyjście impulsowe ..F300 = wtyk M12, 500 Hz ..F390 = wtyk M12, 50...1000 Hz Wyjście analogowe ..L303 = wtyk M12, 0-20 mA ..L343 = wtyk M12, 4-20 mA ..L443 = wtyk DIN, 4-20 mA Elektronika kompaktowa)** ..C30R = 2x otwarty kolektor, PNP ..C30M = 2x otwarty kolektor, NPN ..C34P = 4-20 mA, 1 x otwarty kolektor, PNP ..C34N = 4-20 mA, 1 x otwarty kolektor, NPN Counter electronics ..E14R = LCD, 0(4)-20 mA, 2 x przekaźniki, 1 m kabel ..E34R = LCD, 0(4)-20 mA, 2 x przekaźniki, wtyk M12 Dosing electronics ..G14R = LCD, 0(4)-20 mA, 2 x przekaźniki, 1 m kabel ..G34R = LCD, 0(4)-20 mA, 2 x przekaźniki, wtyk M12
		..16.. = 2,0-16,0 l/min	..G3.. = G ⅜ ..G4.. = G ½ ..G5.. = G ¾ ..N3.. = ⅜" NPT ..N4.. = ½" NPT ..N5.. = ¾" NPT	..B3.. = G ⅜ ..B4.. = G ½ ..B5.. = G ¾ ..P3.. = ⅜" NPT ..P4.. = ½" NPT ..P5.. = ¾" NPT	
		..22.. = 3,2-22,0 l/min ..32.. = 4,0-32,0 l/min	..G4.. = G ½ ..G5.. = G ¾ ..G6.. = G 1 ..N4.. = ½" NPT ..N5.. = ¾" NPT ..N6.. = 1" NPT	..B4.. = G ½ ..B5.. = G ¾ ..B6.. = G 1 ..P4.. = ½" NPT ..P5.. = ¾" NPT ..P6.. = 1" NPT	
		..40.. = 4,0-40 l/min ..50.. = 5,0-50 l/min ..63.. = 6,5-63 l/min ..80.. = 8,0-80 l/min ..99.. = 10,0-100 l/min	..G5.. = G ¾ ..G6.. = G 1 ..N5.. = ¾" NPT ..N6.. = 1" NPT	..B5.. = G ¾ ..B6.. = G 1 ..P5.. = ¾" NPT ..P6.. = 1" NPT	

* Zakresy pomiarowe w przygotowaniu

**Proszę określić kierunek przepływu przy zamówieniu

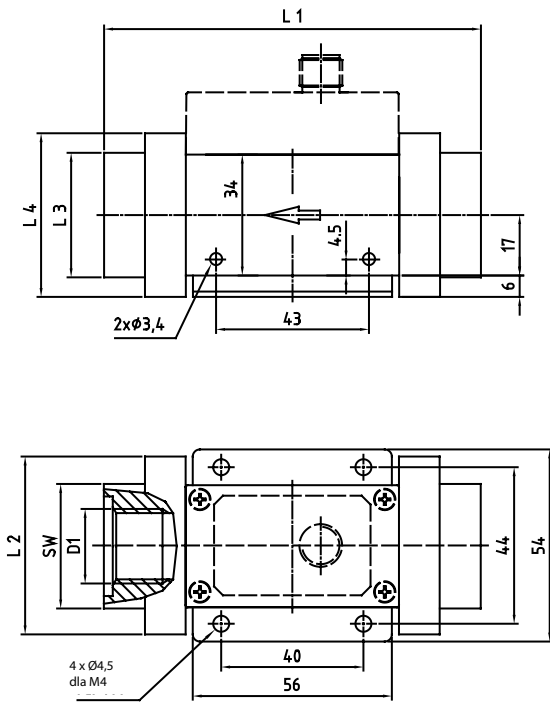
Spadek ciśnienia przy wartości końcowej zakresu pomiarowego

Model	Wartość końcowa zakresu pomiarowego [l/min]	Spadek ciśnienia [mbar]
DVZ-__04	4,5	420
DVZ-__07	6,5	650
DVZ-__10	10,0	780
DVZ-__16	16,0	600
DVZ-__22	22,0	450
DVZ-__32	32,0	370
DVZ-__40	40,0	450
DVZ-__50	50,0	400
DVZ-__63	63,0	380
DVZ-__80	80,0	400
DVZ-__99	100,0	350

Wymiary [mm]

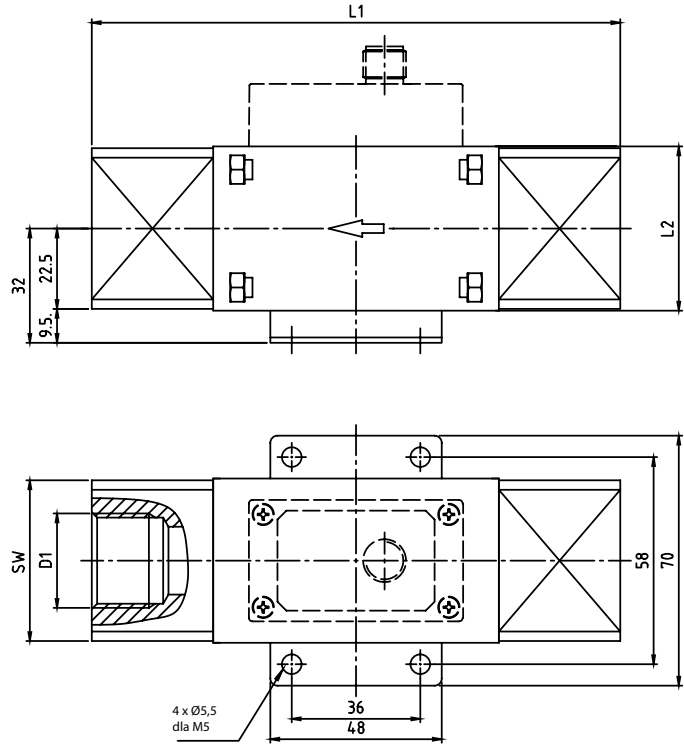
DVZ ze stałym przyłączem

Zakres pomiarowy do 32 l/min



DVZ ze stałym przyłączem

Zakres pomiarowy do 40 l/min

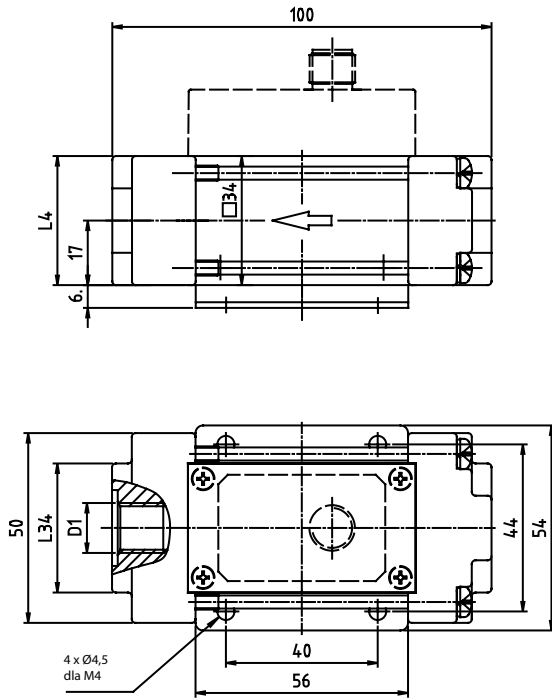


MB	..04 /..07 /..10	..04 /..07 /..10 /..16	..04 /..07 /..10 /..16 /..22 /..32	..16 /..22 /..32	..22 /..32	..40-..99	..40-..99
D1	¼"	⅜"	½"	¾"	1"	¾"	1"
SW	35	35	35	34	-	45	45
L1	100	100	106	120	128	148	148
L2	-	-	-	50	50	46	46
L3	35	35	35	34	-	-	-
L4	-	-	-	-	46	-	-

Wymiary [mm] (kontynuacja)

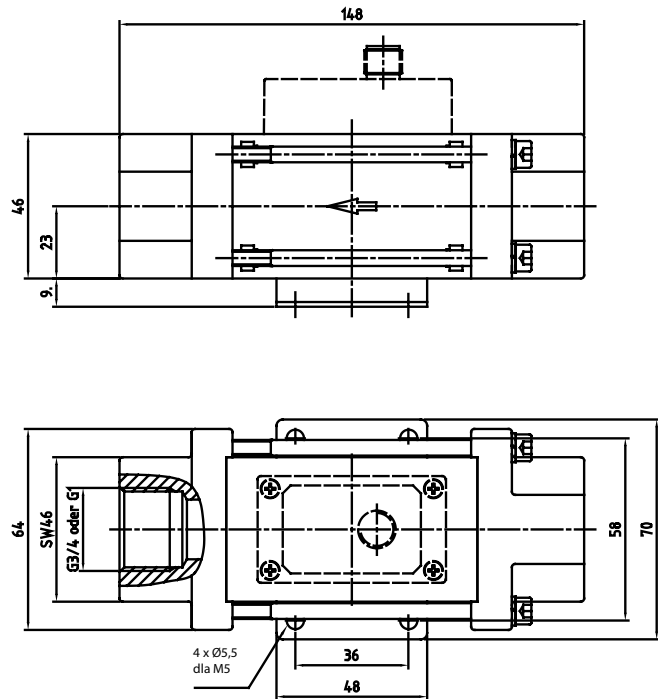
DVZ wzmocnione

Zakres pomiarowy do 32 l/min



DVZ wzmocnione

Zakres pomiarowy do 40 l/min

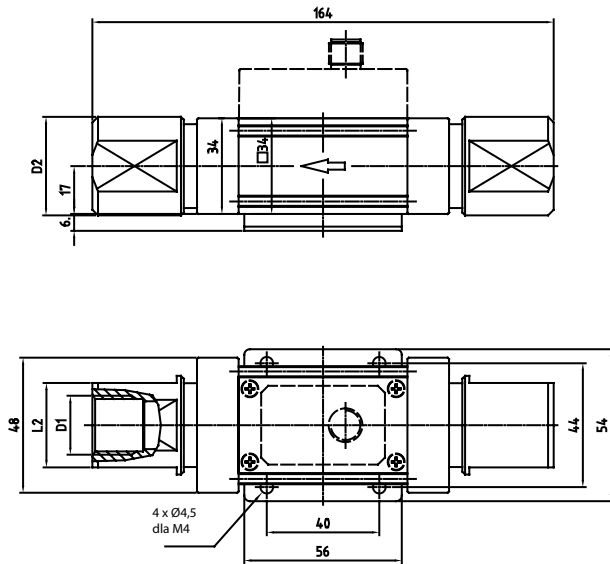


MB	..04 / ..07 / ..10	..04 / ..07 / ..10 / ..16	..04 / ..07 / ..10 / ..16 / ..22 / ..32	..16 / ..22 / ..32	..22 / ..32
D1	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
SW	34	34	34	34	-
L1	100	100	106	120	128
L4	34	34	34	34	46

Wymiary [mm] (kontynuacja)

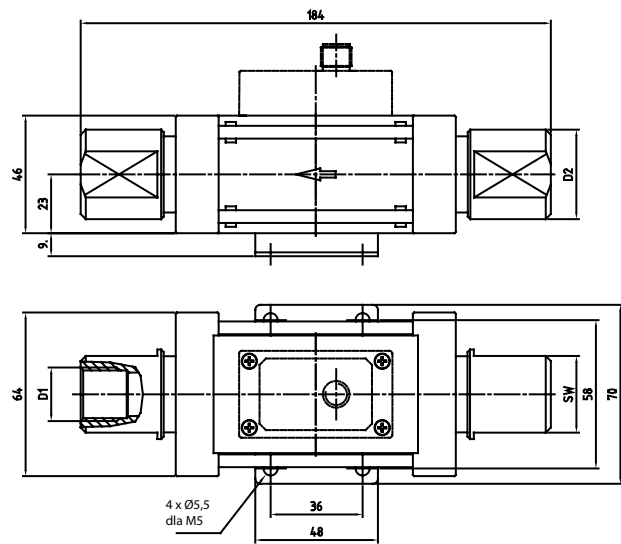
DVZ z przyłączem obrotowym

Zakres pomiarowy do 32 l/min



DVZ z przyłączem obrotowym

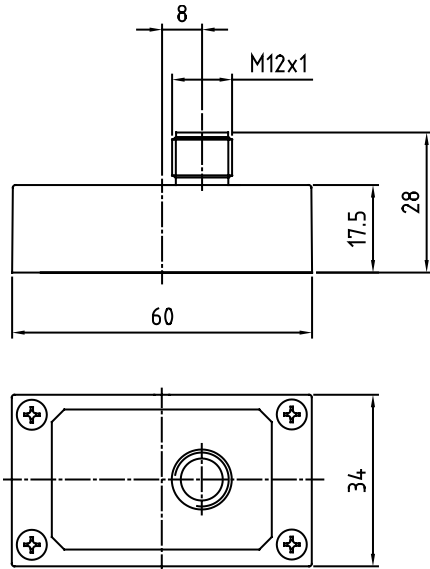
Zakres pomiarowy do 40 l/min



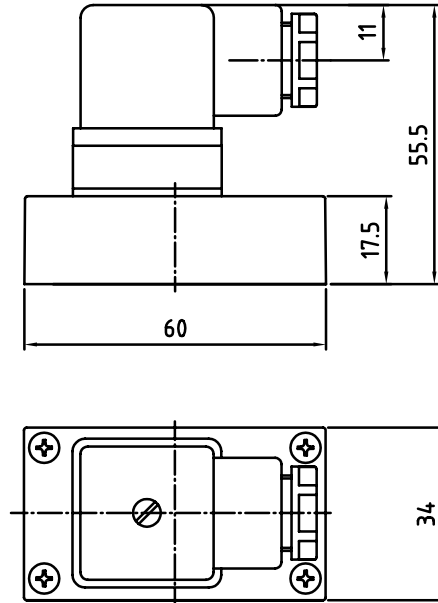
MB	..04 / ..07 / ..10	..04 / ..07 / ..10 / ..16	..04 / ..07 / ..10 / ..16 / ..22 / ..32	..16 / ..22 / ..32	..22 / ..32	..40 / ..50 / ..60 / ..80 / ..99	..40 / ..50 / ..60 / ..80 / ..99
D1	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	3/4"	1"
D2	24	28	35	40	45	40	45
SW	19	24	30	36	41	36	41

Wymiary [mm] (kontynuacja)

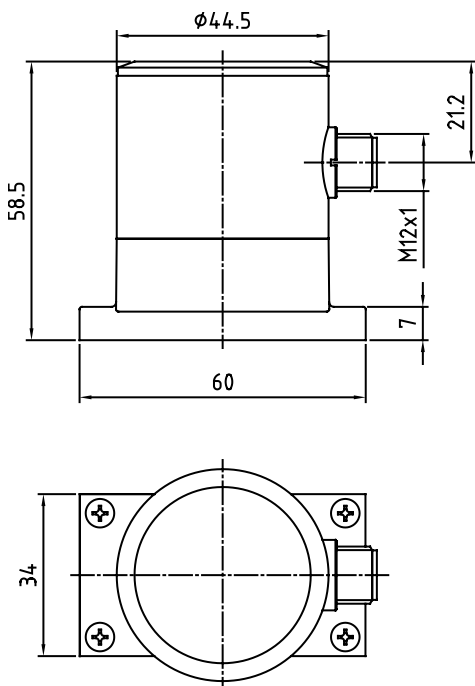
DVZ-...S30x, DVZ-...F3x0, DVZ-...L3x3



DVZ-...L443



DVZ-...C3xx



DVZ-...Exxx, DVZ-...Gxxx

