



- Zakresy pomiarowe:  
5 – 30 do 50 - 750 l/min woda
- Dokładność pomiaru:  
 $\pm 3$  % zakresu pomiarowego
- $p_{\text{maks}}$  40 bar,  $t_{\text{maks}}$  100°C
- Przyłącze procesowe:  
G 1/2" do G 3" gwint wewnętrzny  
1/2" NPT do 3" NPT gwint wewnętrzny  
przyłącze do spawania  
DN 25 do DN 80
- Materiał:  
alubraz,  
stal nierdzewna
- Zakres lepkości: dla niskich lepkości
- Wyjście:  
Impulsowe, 4-20 mA,  
wyświetlacz LED, zestyki



Biura firmy KOBOLD istnieją w następujących krajach:

ARGENTYNA, AUSTRIA, BELGIA, BRAZYLIA, KANADA, CHINY,  
FRANCJA, NIEMCY, WIELKA BRYTANIA, WŁOCHY, HOLANDIA,  
PERU, POLSKA, SZWAJCARIA, USA, WENEZUELA

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

Typ:  
DRB

## Opis

Przepływomierze typu DRB firmy KOBOLD są stosowane w pomiarach i monitorowaniu przepływu cieczy. Urządzenia te działają w oparciu o zasadę pomiaru objętości przepływającego medium za pomocą turbiny. Czterolopatkowe koło turbiny osadzone jest osiowo na łożyskach ślizgowych wykonanych z szafiru. Czujnik pomiarowy dostarczany jest z gotowymi do instalacji złączkami rurowymi lub przyłączami do spawania. Przepływająca ciecz wprawia w ruch turbinę. Na końcach łopatek znajdują się, hermetycznie izolowane od medium, magnesy, których ruch generuje impulsy w czujniku Halla. Dostępne są różne wersje przetworników umożliwiające uzyskanie na wyjściu sygnału impulsowego, analogowego, sygnalizację wartości granicznych lub wskazanie miejscowe aktualnego przepływu.



## Zakres zastosowania

- monitorowanie systemów chłodzenia wodą
- przemysł maszynowy
- oczyszczanie ścieków
- przemysł ciężki
- przemysł chemiczny

## Dane Techniczne

Dokładność pomiaru:	$\pm 3\%$ zakresu pomiarowego
Temperatura procesu:	maks. 80°C
Temperatura otoczenia:	maks. 80°C
Maks. ciśnienie pracy:	16 bar / 20°C
Maks. straty ciśnienia:	DRB- do 05: 0,05 bar DRB- do 10, DRB-...15: 0,03 bar DRB- do 20: 0,04 bar DRB- do 25: 0,02 bar DRB- do 30: 0,01 bar
Stopień ochrony:	IP 65
<b>Materiały:</b>	
Obudowa:	alubraz stal nierdzewna 1,4581
Uszczelki:	wersja alubraz: NBR wersja stal nierdzewna: Viton
Koło turbiny:	PVDF
Oś turbiny:	stop utwardzony
Łożyska:	szafir

## Elektronika:

### ● Wyjście częstotliwościowe

Napięcie zasilania: 24 V<sub>DC</sub>  $\pm 20\%$   
Zużycie prądu: 10 mA  
Wyjście impulsowe: PNP, otwarty kolektor, maks. 25 mA  
Przyłącze elektryczne: gniazdo M12x1

### ● Wyjście częstotliwościowe z dzielnikiem częstotliwości

Napięcie zasilania: 24 V<sub>DC</sub>  $\pm 20\%$   
Zużycie prądu: 15 mA  
Wyjście impulsowe: PNP, otwarty kolektor, maks. 25 mA  
Przyłącze elektryczne: gniazdo M12x1  
Dzielnik: 1:2, 1:4, inne na życzenie

### ● Wyjście analogowe (opcja – wyświetlacz wtyczkowy)

Napięcie zasilania: 24 V<sub>DC</sub>  $\pm 20\%$   
Wyjście: 0 – 20 mA lub 4 – 20 mA,  
3 - przewodowe  
Maks. obciążenie : 500  $\Omega$   
Przyłącze elektryczne: gniazdo M12x1 lub DIN43 650  
Opcja: wyświetlacz wtyczkowy  
(tylko dla wtyczki DIN43 650)

### ● Elektronika kompaktowa

Wyświetlacz: 3-segmentowy LED  
Wyjście analogowe: (0)4...20 mA programowalny  
Wyjścia dwustanowe: 1 (2) tranzystor PNP  
lub NPN, ustawiony fabrycznie

Typ wyjścia dwustanowego:

programowalny zestyk normalnie zamknięty N/C lub normalnie otwarty N/O

Programowanie: ze pomocą dwóch przycisków  
Napięcie zasilania: 24 V<sub>DC</sub>  $\pm 20\%$ , 3 – przewodowe  
Przyłącze elektryczne: gniazdo M12x1

### ● Wskaźnik wskazówkowy z wyjściem analogowym

Obudowa: aluminium  
Wyświetlacz: wskazówkowy 240°  
Napięcie zasilania: 24 V<sub>DC</sub>  $\pm 20\%$   
Wyjście: 4 – 20 mA lub 0 – 20 mA/ 0-10 V  
3 – przewodowy

Maks. obciążenie : 250  $\Omega$

Przyłącze elektryczne: gniazdo M12x1

### ● Moduł elektroniki ADI

Wyświetlacz: bargraf (słupkowy),  
3,5-segmentowy cyfrowy  
lub wyświetlacz kombinowany

Wyjście analogowe: 4-20 mA

Dwa wyjścia dwustanowe:

przełącznikowe / zestyki przełączne  
maks. 115/230 V<sub>AC</sub>  
5 A obciążenie rezystancyjne  
maks. 30V<sub>DC</sub> /5 A

Opcja: 2 x otwarty kolektor  
5-50 V<sub>DC</sub>, I<sub>calc</sub> = 50 mA

Ustawianie: ze pomocą trzech przycisków

Napięcie zasilania: 230/115/48/24 V<sub>AC</sub>, 24 V<sub>DC</sub>

Przyłącze elektryczne: zaciski i dławik PG

Więcej informacji technicznych na temat modułu elektroniki ADI w katalogu Z2. DRB str. 25

**Zamawianie** (przykład: DRB-1105 G4 F300)

Ze złączką rurową						Opcje elektroniki				
Zakres pomiaru		Przepływ maks. 10 m/s l/min. woda	Typ		Przyłącze procesowe					
l/min. woda	Przybliżona częstotliwość (Hz) dla zakresu pom.		Materiał alubraz	Materiał stal nierdzewna	Standard gwint wew.	Specjalny gwint wew.				
5-30	40	100	DRB-1105..	DRB-1205..	G4 = G 1/2"	N4 = 1/2" NPT				
10-50	40	180	DRB-1110..	DRB-1210..	G5 = G 3/4"	N5 = 3/4" NPT				
20-80	50	230	DRB-1115..	DRB-1215..	G6 = G 1"	N6 = 1" NPT				
25-250	85	600	DRB-1120..	DRB-1220..	G8 = G 1 1/2"	N8 = 1 1/2" NPT				
30-350	80	1000	DRB-1125..	DRB-1225..	G9 = G 2"	N9 = 2" NPT				
50-750	70	1600	DRB-1130..	DRB-1230..	GB = G 3"	NB = 3" NPT				
Ze złączką do wspawania										
Niedostępne z elektroniką kompaktową i ADI										
Zakres pomiaru	Przybliżona częstotliwość (Hz) przy maks. prędkości przepływu	Maks. prędkość przepływu m/sec.	Typ		Przyłącze procesowe dla nominalnej średnicy rury					
m/sec.			Materiał alubraz	Materiał st. nierdzewna						
0-3	50 (przy DN 25) 85 (przy DN 40) 80 (przy DN 50) 70 (przy DN 80)	10	-	DRB-1200..	W6 = DN 25 W8 = DN 25...DN 80					

Wyjście częstotliwościowe			
..F300 = wyjście częstotliwości, gniazdo M12x1			
..F320 = dzielnik częstotliwości 1:2, gniazdo M12x1			
..F340 = dzielnik częstotliwości 1:4, gniazdo M12x1			
Wyjście analogowe			
..L303 = wyjście 0-20 mA, 3 – przewodowy, gniazdo M12x1			
..L342 = wyjście 4-20 mA, 2 – przewodowy, gniazdo M12x1			
..L343 = wyjście 4-20 mA, 3 – przewodowy, gniazdo M12x1			
..L442 = wyjście 4-20 mA, 2 – przewodowe, gniazdo DIN 43650			
Elektronika kompaktowa			
C30R = wyświetlacz LED, 2 x wyjście stykowe PNP, gniazdo M12x1			
C30M = wyświetlacz LED, 2 x wyjście stykowe NPN, gniazdo M12x1			
C34P = wyświetlacz LED, 4-20 mA, 1 x wyjście stykowe PNP gniazdo M12x1			
C34N = wyświetlacz LED, 4-20 mA, 1 x wyjście stykowe NPN, gniazdo M12x1			
Wskaźnik kompaktowy, 240°			
Z300 = 240° wskaźnik wskazówkowy, 0-20 mA, gniazdo M12x1			
Z340 = 240° wskaźnik wskazówkowy, 4-20 mA, gniazdo M12x1			
Moduł elektroniki ADI			
Wskaźnik	Zasilanie	Wyjście	Zestyki
B = Bargraph	0 = 230 V <sub>AC</sub>	0 = brak	0 = brak
D = Cyfrowy	4 = 115 V <sub>AC</sub>	F = częstotliwościowe skalowanie	2 = 2 zestyki przełączane
K = Bargraph/ Wskaźnik cyfrowy	2 = 24 V <sub>AC</sub>	1 = 0-10 V	6 = 2 zestyki otwarty kolektor
	1 = 48 V <sub>DC</sub>	2 = 0-20 mA	
	3 = 24 V <sub>DC</sub>	4 = 4-20 mA	

**Wyświetlacz wtyczkowy**

Dla typu DRB...L442 (z wyjściem 4-20 mA i gniazdem DIN)

Opis	Numer zamówieniowy
4- cyfrowy LED, gniazdo DIN 43 650, 2 – przewodowy, zasilanie przez wyjście analogowe	<b>AUF-1000</b>
Jak wyżej jednakże z dodatkowym wyjściem otwarty kolektor	<b>AUF-1001</b>

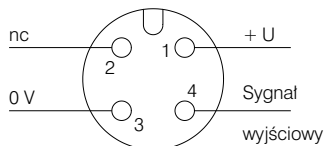
**Waga**

Czujnik pomiarowy      Elektronika

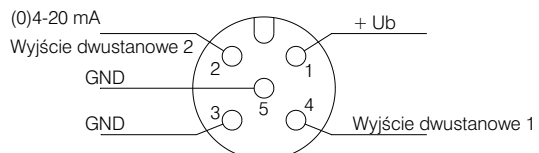
Typ	Waga	Typ	Waga
1/2"	około 750 g	Wyjście częstotliwościowe	25 g
3/4"	około 1050 g	Wyjście analogowe	25 g
1"	około 900 g	Elektronika kompaktowa	ca. 650 g
1 1/2"	około 1.2 kg	Wskaźnik wskazówkowy	450 g
2"	około 1.5 kg	Elektronika ADI 230 V	1950 g
3"	około 3 kg	Elektronika ADI 24 V	1400 g

**Przyłącze elektryczne**

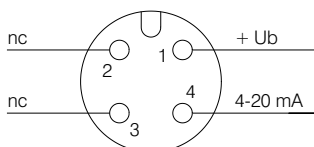
**DRB-..F., DRB-..Z., DRB-..L3..3-przewodowy**



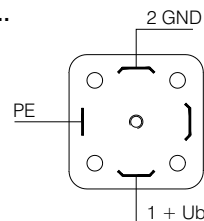
**DRB-..C..**



**DRB-..L342.. 2-przewodowy**



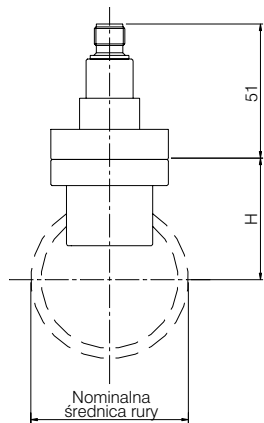
**DRB-..L4..**





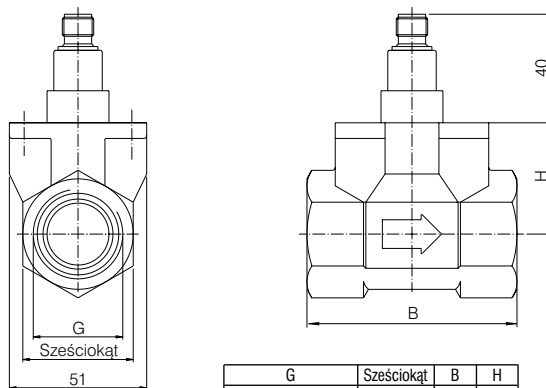
**Wymiary**

Typ: DRB-...W... (złącze do wstawiania)



Nom. średnica rury	H
DN 25	30
DN 40	37
DN 50	37
DN 80	64

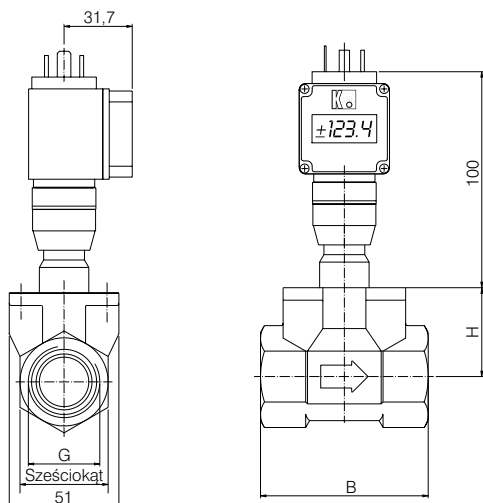
Model: DRB-...L3... (z wyjściem analogowym)



G	Sześciokąt	B	H
G 1/2", 1/2" NPT	27	78	42
G 3/4", 3/4" NPT	41	78	42
G 1, 1" NPT	41	78	42
G 1 1/2", 1 1/2" NPT	55	78	57
G 2, 2" NPT	70	81	55
G 3, 3" NPT	100	106	72

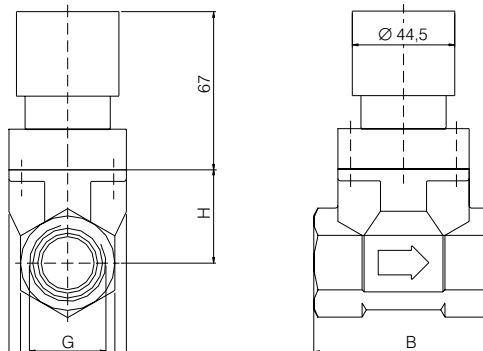
Model: DRB-...L4...

(z wyjściem analogowym i opcją wyświetlacza wtyczkowego)



Patrz tabela - typ DRB-...L3...

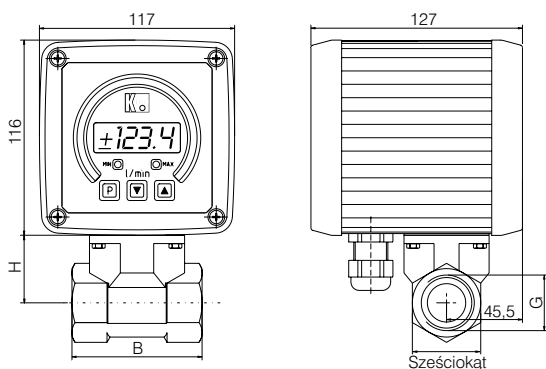
Model: DRB-...C... (z elektroniką kompaktową)



Patrz tabela - typ DRB-...C3...

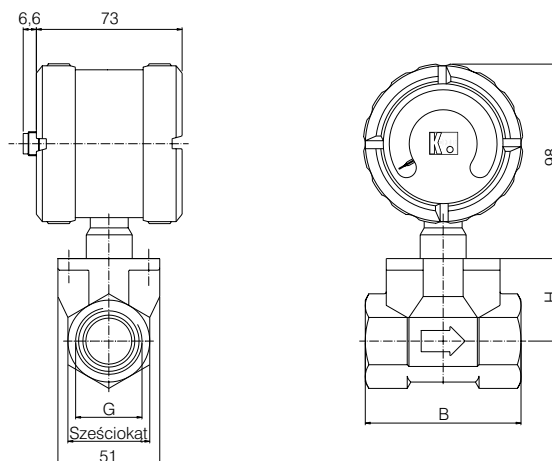
Model: DRB-...B..., ...D..., ...K...

(z modułem ADI)



Patrz tabela - typ DRB-...L3...

Model: DRB-...Z... (ze wskaźnikiem wskazówkowym)



Patrz tabela - typ DRB-...Z3...