

# Przetwornik ciśnienia dla chłodnictwa i klimatyzacji Model R-1, z hermetycznie spawaną cienkowarstwową komorą pomiarową

Karta katalogowa WIKA PE 81.45



## Zastosowanie

- Kompresory
- Kondensatory

## Specjalne właściwości

- Części zwilżane ze stali nierdzewnej
- Odporny na wszystkie powszechnie stosowane czynniki chłodnicze
- Specjalna konstrukcja obudowy dla możliwie najlepszej szczelności kondensacyjnej
- Możliwość indywidualnego etykietowania



### Przetwornik ciśnienia model R-1

Rys. lewy: z wtyczką okrągłą M12 x 1

Rys. środkowy: z wtyczką Metri-Pack seria 150

Rys. prawy: z wyjściem kablowym

## Opis

### Obszar zastosowań w technologii chłodniczej i klimatyzacyjnej

Przetwornik ciśnienia model R-1 został optymalnie zaprojektowany do specyficznych wymagań technologii chłodniczych i klimatyzacyjnych. Jego monolityczna konstrukcja eliminuje zaprzebowanie na separatory od strony przyłącza procesowego. Umożliwia to stosowanie modelu R-1 ze wszystkimi typowymi czynnikami chłodniczymi (np. freon lub amoniak).

### Doskonała niezawodność

Hermetycznie spawana, sucha, cienkowarstwową komorą pomiarową zapewnia długoterminową szczelność przed wyciekami. Ponadto, te wydajne komory, wykonane techniką napylania, charakteryzują się wysoką stabilnością

długookresową i bardzo wysokim ciśnieniem niszczącym.

### Atrakcyjny wskaźnik cena/wydajność

Produkcja na wysoce elastycznych liniach produkcyjnych, oferuje także bardzo atrakcyjny wskaźnik cena/wydajność dla większych ilości.

## Zakresy pomiarowe

Ciśnienie względne								
<b>bar</b>	<b>Zakres pomiarowy</b>	<b>0 ... 6</b>	<b>0 ... 10</b>	<b>0 ... 15</b>	<b>0 ... 16</b>	<b>0 ... 20</b>	<b>0 ... 25</b>	<b>0 ... 30</b>
	Dopuszczalne przeciążenie	20	20	32	32	50	50	80
	Ciśnienie niszczące	100	100	160	160	250	250	400
	<b>Zakres pomiarowy</b>	<b>0 ... 35</b>	<b>0 ... 40</b>	<b>0 ... 45</b>	<b>0 ... 50</b>	<b>0 ... 60</b>	<b>0 ... 100</b>	<b>0 ... 160</b>
	Dopuszczalne przeciążenie	80	80	80	80	80	200	320
	Ciśnienie niszczące	400	400	400	400	400	800	1,000
<b>psi</b>	<b>Zakres pomiarowy</b>	<b>0 ... 100</b>	<b>0 ... 150</b>	<b>0 ... 200</b>	<b>0 ... 250</b>	<b>0 ... 300</b>	<b>0 ... 350</b>	<b>0 ... 400</b>
	Dopuszczalne przeciążenie	290	290	460	460	720	720	720
	Ciśnienie niszczące	1,450	1,450	2,300	2,300	3,600	3,600	3,600
	<b>Zakres pomiarowy</b>	<b>0 ... 450</b>	<b>0 ... 500</b>	<b>0 ... 550</b>	<b>0 ... 600</b>	<b>0 ... 650</b>	<b>0 ... 700</b>	<b>0 ... 750</b>
	Dopuszczalne przeciążenie	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100
	Ciśnienie niszczące	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	7,900	7,900
	<b>Zakres pomiarowy</b>	<b>0 ... 800</b>	<b>0 ... 850</b>	<b>0 ... 1,500</b>	<b>0 ... 2,400</b>			
	Dopuszczalne przeciążenie	1,700	1,700	2,900	4,600			
	Ciśnienie niszczące	5,800	5,800	11,600	14,500			

Podciśnienie i zakresy pomiarowe +/-						
<b>bar</b>	<b>Zakres pomiarowy</b>	<b>-1 ... +7</b>	<b>-1 ... +9</b>	<b>-1 ... +10</b>	<b>-1 ... +15</b>	<b>-1 ... +20</b>
	Dopuszczalne przeciążenie	20	20	20	32	50
	Ciśnienie niszczące	100	100	100	160	250
	<b>Zakres pomiarowy</b>	<b>-1 ... +25</b>	<b>-1 ... +29</b>	<b>-1 ... +45</b>	<b>-0.5 ... +7</b>	<b>-0.5 ... +10</b>
	Dopuszczalne przeciążenie	50	80	120	20	20
	Ciśnienie niszczące	250	400	550	100	100
<b>psi</b>	<b>Zakres pomiarowy</b>	<b>-30 InHg ... +100</b>	<b>-30 InHg ... +145</b>	<b>-30 InHg ... +200</b>	<b>-30 InHg ... +250</b>	<b>-30 InHg ... +300</b>
	Dopuszczalne przeciążenie	290	290	460	460	720
	Ciśnienie niszczące	1,450	1,450	2,300	2,300	3,600
	<b>Zakres pomiarowy</b>	<b>-30 InHg ... +350</b>	<b>-30 InHg ... +400</b>	<b>-30 InHg ... +450</b>	<b>-30 InHg ... +500</b>	<b>-30 InHg ... +550</b>
	Dopuszczalne przeciążenie	720	1,100	1,100	1,100	1,100
	Ciśnienie niszczące	3,600	5,800	5,800	5,800	5,800
	<b>Zakres pomiarowy</b>	<b>-30 InHg ... +600</b>				
	Dopuszczalne przeciążenie	1,700				
	Ciśnienie niszczące	7,900				

Inne zakresy pomiarowe na zapytanie

### Szczelność próżniowa

Tak

## Sygnaly wyjściowe

Typ sygnału	Sygnał
Prądowy (2-przewodowy)	4 ... 20 mA
Napięciowy (3-przewodowy)	DC 1 ... 5 V DC 0 ... 10 V
Ratiometryczny (3-przewodowy)	DC 0.5 ... 4.5 V

Inne sygnały wyjściowe dostępne na zapytanie

### Obciążenie w $\Omega$

- Sygnał prądowy (2-przewodowy):  
 $\leq (\text{zasilanie} - 7 \text{ V}) / 0.02 \text{ A}$
- Sygnał napięciowy (3-przewodowy):  
> max. sygnał wyjściowy / 1 mA
- Wyjście ratiometryczne (3-przewodowe):  
> maxi. sygnał wyjściowy / 1 mA

## Napięcie zasilające

### Zasilanie

Zasilanie zależy od wybranego sygnału wyjściowego

- 4 ... 20 mA: DC 7 ... 30 V
- DC 1 ... 5 V: DC 8 ... 30 V
- DC 0 ... 10 V: DC 14 ... 30 V
- DC 0.5 ... 4.5 V: DC 4.5 ... 5.5 V

## Warunki odniesienia (wg IEC 61298-1)

### Temperatura

15 ... 25 °C

### Ciśnienie atmosferyczne

860 ... 1,060 mbar

### Wilgotność

45 ... 75 % względna

### Zasilanie

DC 24 V

### Pozycja nominalna

Kalibrowany w pozycji pionowej z dolnym przyłączem skierowanym w dół.

## Dane dotyczące dokładności

### Dokładność w warunkach odniesienia

$\leq 2$  % zakresu

Obejmuje nieliniowość, histerezę, zero offset i odchylenie końcowej wartości (odpowiada błędowi urządzenia wg IEC 61298-2).

### Błąd temperaturowy przy -25 ... +85 °C

- Średni współczynnik temperaturowy punktu zerowego:  
typowy  $\leq \pm 0.5\%$  zakresu/10 K
- Średni współczynnik temperaturowy zakresu:  
 $\leq 0.3$  % zakresu/10 K

### Czas ustalania

$\leq 5$  ms

### Długoterminowy dryf (wg IEC 61298-2)

$\leq 0.3$  % zakresu/rok

## Warunki pracy

### Stopień ochrony (wg IEC 60529)

Stopień ochrony zależy od typu przyłącza elektrycznego.

- Wtyczka okrągła M12 x 1: IP 67
- Wtyczka Metri-Pack seria 150: IP 67
- Wyjście kablowe: IP 69K

Podany stopień ochrony ma zastosowanie tylko wtedy, kiedy zastosowano połączenie z dopasowanymi wtyczkami, posiadającymi właściwy stopień ochrony.

### Temperatury

- Medium: -40 ... +100 °C -40 ... +212 °F
- Otoczenia: -25 ... +85 °C -13 ... +185 °F
- Przechowywania: -25 ... +85 °C -13 ... +185 °F

### Odporność

Przetwornik ciśnienia jest odporny na standardowe przemysłowe czynniki chłodnicze.

## Przyłącza procesowe

Standard	Rozmiar gwintu
EN 837	G ¼ B
ANSI/ASME B1.20.1	½ NPT ¼ NPT
ISO 7	R ¼
KS	PT ¼
SAE	7/16-20 UNF-2A stożek 90° 7/16-20 UNF-2B Schrader wewnętrzny

## Materiały

### Części zwiłżane

Czujnik i przyłącze procesowe ze stali nierdzewnej

### Części niezwiłżane

- Obudowa ze stali nierdzewnej
- Przyłącze elektryczne z wysoce odpornego, wzmocnionego włóknem szklanym tworzywa PBT GF 30

## Przyłącza elektryczne

### Odporność na zwarcie

S<sub>+</sub> vs. 0V

### Ochrona przed odwrotną polaryzacją

U<sub>B</sub> vs. 0V


### Ochroną przed przepięciem


max. DC 36 V

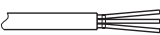
### Napięcie izolacji

DC 500 V

### Schematy połączeń

Wtyczka okrągła M12 x 1 (4-pinowa)			
		2-przewodowy	3-przewodowy
	U <sub>B</sub>	1	1
	0V	3	3
	S <sub>+</sub>	-	4

Wtyczka Metri-Pack seria 150			
		2-przewodowy	3-przewodowy
	U <sub>B</sub>	B	B
	0V	C	A
	S <sub>+</sub>	-	C








Wyjście kablowe			
		2-przewodowy	3-przewodowy
	U <sub>B</sub>	brązowy	brązowy
	0V	zielony	zielony
	S <sub>+</sub>	-	biały

Przekrój przewodu 3 x 0.14 mm<sup>2</sup>

Średnica przewodu 3.2 mm

Długości przewodów: 0.5 m, 1 m, 2 m, 5 m

## Aprobaty (opcja)

Logo	Opis	Kraj
	<b>Deklaracja zgodności CE</b> Dyrektywa EMC 2004/108/EC, EN 61326 emisja (grupa 1, klasa B) i odporność (aplikacje przemysłowe)	Unia Europejska
	<b>UL</b> Bezpieczeństwo (np. bezpieczeństwo elektromagnetyczne, nadciśnienie, ...)	USA i Kanada
	<b>UL</b> Homologacja	USA i Kanada
	<b>EAC</b> Zgodność elektromagnetyczna	Euroazjatycka Wspólnota Gospodarcza
	<b>GOST</b> Metrologia, technologia pomiarowa	Rosja
	<b>KazInMetr</b> Metrologia, technologia pomiarowa	Kazachstan
	<b>MTSCHS</b> Pozwolenie na uruchomienie	Kazachstan
	<b>BelGIM</b> Metrologia, technologia pomiarowa	Białoruś
	<b>CRN</b> Bezpieczeństwo (np. bezpieczeństwo elektromagnetyczne, nadciśnienia, ...)	Kanada
	<b>TZW</b> Woda pitna	Niemcy

## Informacja producenta i certyfikaty

### Zgodność RoHS

2011/65/EU

### Poziom wydajności, MTTF

Wyjście prądowe: 559 lat

Wyjście napięciowe: 2,376 lat

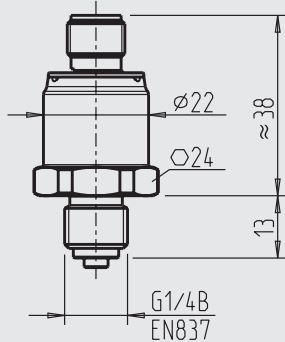
Wyjście ratiometryczne: 3,261 lat

Aprobaty, certyfikaty, patrz strona [www](#)

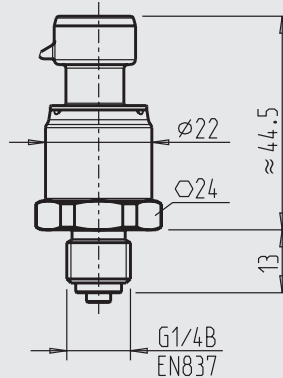
## Wymiary w mm

### Przetworniki ciśnienia

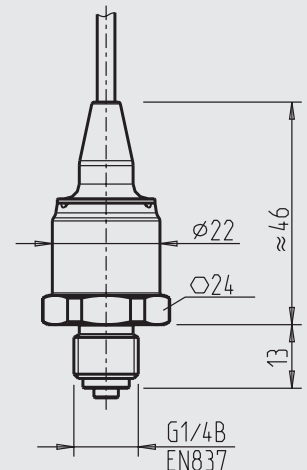
z wtyczką okrągłą M12 x 1



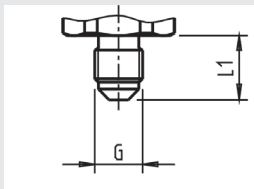
z wtyczką Metri-Pack seria 150



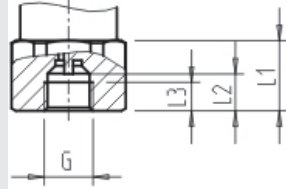
z wyjściem kablowym



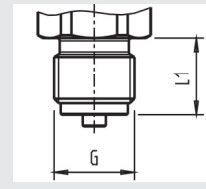
### Przyłącze procesowe



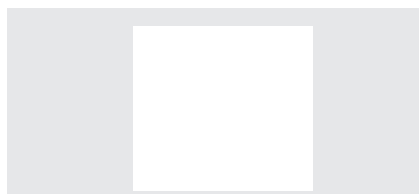
G	L1
7/16-20 UNF-2A stożek 90°	15



G	L1	L2	L3
7/16-20 UNF-2B	16	8.4	6.5



G	L1
G 1/4 B EN 837	13



G	L1
1/8 NPT	10
1/4 NPT	13
PT 1/4	13
R 1/4	13

Informacje na temat otworów stożkowych i gniazd do spawania, patrz Informacja Techniczna IN 00.14 na [www.wikapolska.pl](http://www.wikapolska.pl).

### Informacje wymagane do zamówienia

Model / Zakres pomiarowy / Sygnał wyjściowy / Przyłącze elektryczne / Przyłącze procesowe

© 2009 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, wszystkie prawa zastrzeżone.  
Specyfikacje i wymiary podane w niniejszej karcie przedstawiają stan konstrukcyjny aktualny w momencie wydruku.  
Istnieje możliwość wprowadzenia modyfikacji i zmian w specyfikacji materiałowej bez wcześniejszego powiadomienia.

Karta katalogowa WIKA PE 81.45 · 02/2016

Strona 6 z 6



**WIKAI Polska**  
spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp. k.  
Ul. Łęgska 29/35, 87-800 Włocławek  
Tel.: (+48) 54 23 01 100  
Fax: (+48) 54 23 01 101  
E-mail: [info@wikapolska.pl](mailto:info@wikapolska.pl)  
[www.wikapolska.pl](http://www.wikapolska.pl)