

Przetwornik ciśnienia OEM do ogólnych zastosowań przemysłowych

Modele O-10 (T), O-10 (5)

Karta katalogowa WIKA PE 81.65



Zastosowanie

- Hydraulika i pneumatyka
- Pompy i kompresory
- Budowa maszyn
- Usługi budowlane

Specjalne właściwości

- Zakresy pomiarowe od 0 ... 6 do 0 ... 600 bar
- Nieliniowość 0.5 %
- Standardowe przemysłowe sygnały wyjściowe
- Przyłącze elektryczne: wtyczka kątowna forma A i C, wtyczka okrągła M12 x 1, Metri-Pack seria 150, wyjście kablowe 2 m nieekranowane lub ekranowane
- Wiele międzynarodowych typowych przyłączy procesowych



Przetwornik ciśnienia model O-10 (T)

Opis

Przetwornik ciśnienia model O-10 został opracowany dla szerokiej gamy zastosowań przemysłowych. Szeroki zakres przyłączy procesowych i elektrycznych, jak również powszechnie używanych zakresów ciśnień i sygnałów wyjściowych wyróżniają model O-10.

Dla aplikacji, w których jako medium stosowana jest woda zalecamy 5-krotne zabezpieczenie przed przeciążeniem ciśnienia, w połączeniu z obudową szczelną kondensacyjnie.

Ze względu na specyfikację, swoje właściwości i cenę, przetwornik ciśnienia jest idealny do zastosowań OEM z rocznym zapotrzebowaniem ponad 1000 sztuk każdego numeru części. Zatem minimalna wielkość partii wynosi 50 sztuk.

Model O-10 został specjalnie zaprojektowany dla wymagań światowego rynku. Przetwornik ciśnienia oferuje międzynarodowe jednostki i odpowiednie homologacje dla Ameryki Północnej i rynku rosyjskiego.

Jest oczywiste, że model O-10 może być dostarczany z etykietami poszczególnych klientów (np. logo firmy i oznaczeniem modelu).

Wersje

Model O-10 (T)

Wersja standardowa

Model O-10 (5)

Z 5-krotnym przeciążeniem i obudową szczelną kondensacyjnie

Dla aplikacji z wodą jako medium zalecamy 5-krotne bezpieczne przeciążenie, dla ochrony przed skutkami uderzenia hydraulicznego, i obudowę szczelną kondensacyjnie.

Zakresy pomiarowe

■ Model O-10 (T)

Ciśnienia względne							
bar	0 ... 6 ¹⁾²⁾ 0 ... 160	0 ... 10 ¹⁾²⁾ 0 ... 250	0 ... 16 0 ... 400	0 ... 25 0 ... 600	0 ... 40 0 ... 1,500	0 ... 60 0 ... 2,000	0 ... 100 0 ... 3,000
psi	0 ... 100 ¹⁾²⁾ 0 ... 600 0 ... 4,000	0 ... 160 0 ... 750 0 ... 5,000	0 ... 200 0 ... 800 0 ... 6,000	0 ... 250 0 ... 1,000 0 ... 7,500	0 ... 300 0 ... 1,500 0 ... 8,000	0 ... 400 0 ... 2,000	0 ... 500 0 ... 3,000

Podciśnienie i zakresy +/-						
bar	-1 ... +5 ²⁾	-1 ... +9 ²⁾	-1 ... +15	-1 ... +24	-1 ... +39	-1 ... +59
psi	-30 inHg ... +100 ²⁾	-30 inHg ... +160	-30 inHg ... +200	-30 inHg ... +300	-30 inHg ... +500	

1) Odchylenie pomiarowe sygnału zerowego $\leq \pm 0.7$ % zakresu

2) Nieliniowość $\leq \pm 0.6$ % zakresu BFSL

Wyspecyfikowane zakresy pomiarowe dostępne są także w kg/cm², kPa and MPa.
Inne zakresy pomiarowe na zapytanie.

Dopuszczalne przeciążenie

2-krotne, 3-krotne na zapytanie

Odporność próżniowa

Tak

■ Model O-10 (5)

Ciśnienie względne					
bar	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25	0 ... 40

Inne zakresy pomiarowe na zapytanie.

Dopuszczalne przeciążenie

5-krotne

Odporność próżniowa

Tak

Sygnaly wyjściowe

■ Model O-10 (T)

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

Sygnał prądowy (2-przewodowy):	$\leq (\text{zasilanie} - 8 \text{ V}) / 0.02 \text{ A}$
Sygnał napięciowy (3-przewodowy):	$> \text{maksymalny sygnał wyjściowy} / 1 \text{ mA}$
Sygnał ratiometryczny (3-przewodowy):	$> 4.5 \text{ k}\Omega$

■ Model O-10 (T)

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

Inne sygnały wyjściowe dostępne na zapytanie.

Obciążenie w Ω

Sygnał prądowy (2-przewodowy):	$\leq (\text{zasilanie} - 8 \text{ V}) / 0.02 \text{ A}$
Sygnał napięciowy (3-przewodowy):	$> \text{maksymalny sygnał wyjściowy} / 1 \text{ mA}$
Ratiometryczny sygnał wyjściowy (3-przewodowy):	$> 4.5 \text{ k}\Omega$

Zasilanie napięciowe

Zasilanie

Zasilanie zależy od wybranego sygnału wyjściowego.

4 ... 20 mA:	DC 8 ... 30 V
DC 0.5 ... 4.5 V:	DC 8 ... 30 V
DC 0 ... 5 V:	DC 8 ... 30 V
DC 1 ... 5 V:	DC 8 ... 30 V
DC 0 ... 10 V:	DC 14 ... 30 V
DC 0.5 ... 4.5 V (ratiometryczny):	DC 4.5 ... 5 V

Zasilanie przetwornika ciśnienia musi odbywać się za pomocą obwodu elektrycznego o ograniczonej energii zgodnie z sekcją 9.4 UL/EN/IEC 61010-1, LPS lub UL/EN/IEC 60950-1, lub klasą 2 zgodnie z UL1310/UL1585 (NEC lub CEC). Zasilanie musi być odpowiednie do pracy powyżej 2,000 m, przetwornik ciśnienia należy stosować na tej wysokości.

Całkowity pobór prądu

Wyjście prądowe:

Całkowity pobór prądu odpowiada wartości wyjściowego sygnału prądowego (4 ... 20 mA), maksimum 25 mA

Wyjście napięciowe:

5 mA

Warunki odniesienia (wg IEC 61298-1)

Temperatura

15 ... 25 °C

Ciśnienia atmosferyczne

860 ... 1,060 mbar

Wilgotność

45 ... 75 % względna

Zasilanie

Sygnał prądowy:	DC 14 V
Sygnał napięciowy:	DC 24 V
Ratiometryczny sygnał wyjściowy:	DC 5 V

Pozycja nominalna

Kalibrowany w pozycji pionowej z przyłączem ciśnieniowym skierowanym w dół.

Cza odpowiedzi

Czas ustalania

< 2 ms

Dane dokładności

■ Model O-10 (T)

Nieliniowość (wg IEC 61298-2)

$\leq \pm 0.5$ % zakresu BFSL

Inna nieliniowość ma zastosowanie do niektórych zakresów pomiarowych, patrz "Zakresy pomiarowe model O-10 (T)".

Ochylenie pomiarowe sygnału zerowego

$\leq \pm 0.5$ % zakresu

Inna nieliniowość ma zastosowanie do niektórych zakresów pomiarowych, patrz "Zakresy pomiarowe model O-10 (T)".

Dokładność w warunkach odniesienia

$\leq \pm 1.2$ % zakresu

Błąd temperaturowy przy 0 ... 80 °C

$\leq \pm 1.5$ % zakresu

Stabilność długookresowa

$\leq \pm 0.3$ % zakresu/rok

■ Model O-10 (5)

Nieliniowość (wg IEC 61298-2)

$\leq \pm 0.5$ % zakresu BFSL

Odchylenie pomiarowe sygnału zerowego

$\leq \pm 1$ % zakresu

Dokładność w warunkach odniesienia

$\leq \pm 2.0$ % zakresu

Błąd temperaturowy przy 0 ... 80 °C

Średni współczynnik temperaturowy punktu zerowego:

Typowy: 0.3 % zakresu/10 K

Maksymalny: 0.6 % zakresu/10 K

Średni współczynnik temperaturowy zakresu:

$\leq \pm 0.1$ % zakresu/10 K

Dryf długoterminowy

$\leq \pm 0.8$ % zakresu/rok

Warunki robocze

■ Model O-10 (T)

Stopień ochrony (wg IEC 60529)

Stopnie ochrony patrz "Przyłącza elektryczne model O-10 (T)"

Wyspecyfikowany stopień ochrony ma zastosowanie tylko kiedy podłączony jest z dopasowanymi wtyczkami posiadającymi właściwy stopień ochrony.

Odporność na wibracje (wg IEC 60068-2-6)

20 g (20 ... 2,000 Hz, 120 min.)

Odporność na wstrząsy (wg IEC 60068-2-27)

40 g (6 ms), wstrząsy mechaniczne

Okres eksploatacji

10 milionów cykli obciążeniowych

Test swobodnego spadania

Odporny na uderzenia o beton z 1 m

Dopuszczalne temperatury

Medium: -30 ... +100 °C

Otoczenia: -30 ... +100 °C

Przechowywanie: -30 ... +100 °C

■ Model O-10 (5)

Stopień ochrony (wg IEC 60529)

"Przyłącza elektryczne model O-10 (5)"

Wyspecyfikowany stopień ochrony ma zastosowanie kiedy podłączony jest z dopasowanymi wtyczkami posiadającymi właściwy stopień ochrony.

Odporność na wibracje (wg IEC 60068-2-6)

20 g (20 ... 2,000 Hz, 120 min)

Odporność na wstrząsy (wg IEC 60068-2-27)

40 g (6 ms), wstrząsy mechaniczne

Okres eksploatacji

10 milionów cykli obciążeniowych

Test swobodnego spadania

Odporny na uderzenia o beton z 1 m

Dopuszczalne temperatury

Medium: -40 ... +100 °C

Otoczenia: -25 ... +80 °C

Przechowywania: -25 ... +80 °C

Inne zakresy temperatur na zapytanie.

Przyłącza procesowe

Standard	Rozmiar gwintu
EN 837	G 1/8 B ²⁾ G 1/4 B G 1/4 female G 3/8 B
DIN 3852-E	G 1/4 A ^{1) 3) 4)} M14 x 1.5 ³⁾
ANSI/ASME B1.20.1	1/8 NPT ²⁾ 1/4 NPT ¹⁾ 1/4 NPT wewnętrzny
ISO 7	R 1/4 ¹⁾ R 3/8
KS	PT 1/4 ¹⁾ PT 3/8
SAE	7/16-20 UNF BOSS ^{1) 3)} 9/16-18 UNF BOSS ³⁾

1) Opcjonalnie: port ciśnieniowy o średnicy 6 mm, 0.6 mm, 0.3 mm za zapytaniem.

2) Maksymalny zakres pomiarowy od 0 ... 400 bar.

3) Minimalna dopuszczalna temperatura medium -30 °C, także dla modelu O-10 (5)

4) Maksymalne dopuszczalne przeciążenie 600 bar

Dostępne są wszystkie przyłącza procesowe, jako standard, z portem ciśnieniowym o średnicy 3.5 mm.

Uszczelnienia

Przyłącze procesowe wg	Standard	Opcja
DIN 3852-E	NBR ¹⁾	FPM/FKM ²⁾
SAE	FPM/FKM ²⁾	-

1) Minimalna dopuszczalna temperatura medium i otoczenia -15 °C

2) Minimalna dopuszczalna temperatura medium i otoczenia -30 °C

Uszczelnienia wyspecyfikowane jako "Standard" są załączone w dostawie.

Materiały

Części niezwilżane

- Stal nierdzewna 316L
- PBT GF 30
- Materiał przewodu (wyjście kablowe) PVC

Części zwilżane

- Stal nierdzewna 316L
- 13-8 PH
- Materiały uszczelniające "Przyłącza procesowe"

Wersje wolne od oleju i smaru dostępne są na zapytanie.

Przyłącza elektryczne

■ Model O-10 (T)

Dostępne przyłącza

Przyłącze elektryczne	Stopień ochrony	Przekrój poprzeczny przewodu	Średnica kabla	Długości kabla
Wtyczka kątowna DIN 175301-803 A	IP 65	-	-	-
Wtyczka kątowna DIN 175301-803 C	IP 65	-	-	-
Wtyczka okrągła M12 x 1 (4-pinowe)	IP 67	-	-	-
Metri-Pack seria 150 ¹⁾	IP 67	-	-	-
Wyjście kablowe, nieekranowane ²⁾	IP 67	0.14 mm ²	3.4 mm	2 m , 5 m
Wyjście kablowe, ekranowane	IP 67	0.14 mm ²	4.3 mm	2 m , 5 m

1) dla modelu O-10 (T) możliwe tylko z zakresem pomiarowym 0 ... 60 bar
2) do maksymalnej dopuszczalnej temperatury 80 °C

Wyspecyfikowany stopień ochrony (wg IEC 60529) ma zastosowanie kiedy podłączony jest z dopasowanymi wtyczkami posiadającymi właściwy stopień ochrony.

Dopasowane wtyczki nie są załączone w dostawie, dostępne są jako akcesoria.

Inne przyłącza na zapytanie.

Odporność na zwarcie

S₊ vs. 0V

Ochrona przed odwrotną polaryzacją

U_B vs. 0V

Zabezpieczenie przepięciowe

DC 36 V

Napięcie izolacji

DC 750 V

■ Model O-10 (5)

Dostępne przyłącza

Przyłącze elektryczne	Stopień ochrony	Przekrój poprzeczny przewodu	Średnica kabla	Długości kabla
Wtyczka okrągła M12 x 1 (4-pinowe)	IP 65	-	-	-
Metri-Pack seria 150	IP 67	-	-	-
Wyjście kablowe, nieekranowane ¹⁾	IP 67	0.14 mm ²	3.4 mm	2 m , 5 m

1) do maksymalnej dopuszczalnej temperatury 80 °C

Wyspecyfikowany stopień ochrony (wg IEC 60529) ma zastosowanie kiedy podłączony jest z dopasowanymi wtyczkami posiadającymi właściwy stopień ochrony.

Dopasowane wtyczki nie są załączone w dostawie, dostępne są jako akcesoria.

Odporność na zwarcie

S₊ vs. 0V

Ochrona przed odwrotną polaryzacją

U_B vs. 0V

Zabezpieczenie przepięciowe

DC 36 V

Napięcie izolacji

DC 750 V

Schematy połączeń

Wtyczka kątowna DIN 175301-803 A ^{1) 3)}			
	2-przewodowe	3-przewodowe	
	UB	1	1
	0V	2	2
	S+	-	3

Wtyczka kątowna DIN 175301-803 C ^{1) 3)}			
	2-przewodowe	3-przewodowe	
	UB	1	1
	0V	2	2
	S+	-	3

Wtyczka okrągła M12 x 1 ^{1) 2) 3)}			
	2-przewodowe	3-przewodowe	
	UB	1	1
	0V	3	3
	S+	-	4

Metri-Pack seria 150 ^{1) 2) 3)}			
	2-przewodowe	3-przewodowe	
	UB	B	B
	0V	A	A
	S+	-	C

Wyjście kablowe, nieekranowane ^{1) 2) 3)}			
	2-przewodowe	3-przewodowe	
	UB	brązowy	brązowy
	0V	zielony	zielony
	S+	-	biały

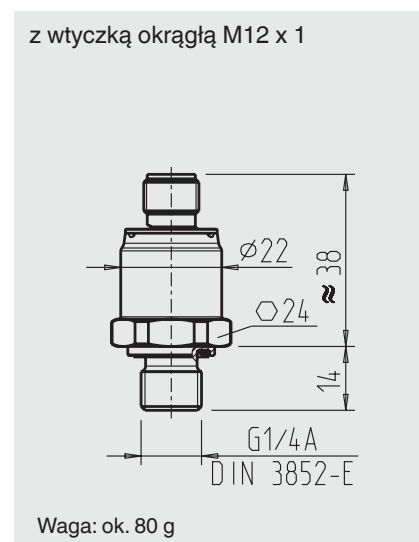
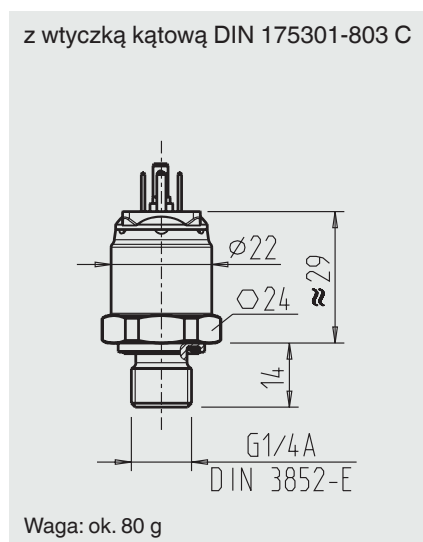
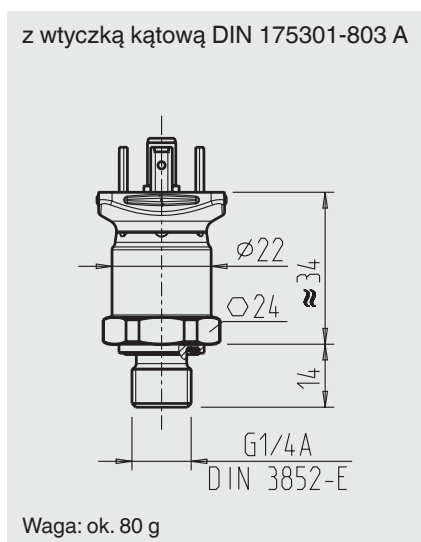
Wyjście kablowe, ekranowane ^{1) 3)}			
	2-przewodowe	3-przewodowe	
	UB	brązowy	brązowy
	0V	niebieski	niebieski
	S+	-	czarny

- 1) Ma zastosowanie do modelu O-10 (T)
 2) Ma zastosowanie do modelu O-10 (S)
 3) Wersja z podłączonym ekranem na zapytanie

Legenda	
UB	Dodatni biegun zasilania
0V	Potencjał odniesienia
S+	Wyjście dodatnie

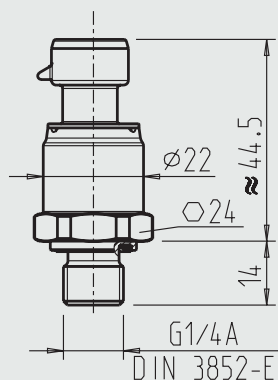
Wymiary w mm

Kompletne urządzenie



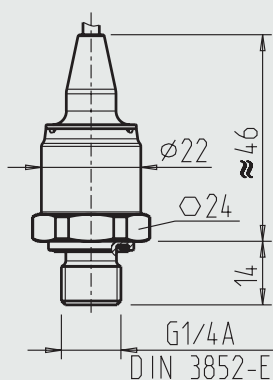
Kompletne urządzenie

z Metri-Pack seria 150



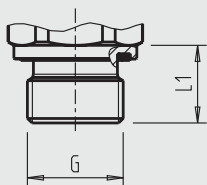
Waga: ok. 80 g

z wyjściem kablowym

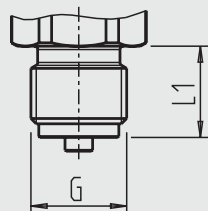


Waga: ok. 80 g

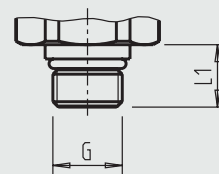
Przyłącza procesowe



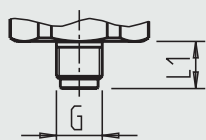
G	L1
G 1/4 A DIN 3852-E	14
M14 x 1.5 DIN 3852-E	14



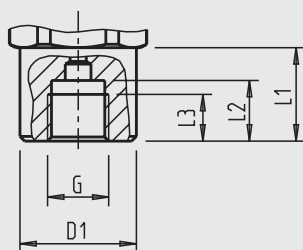
G	L1
G 1/4 B EN 837	13
G 3/8 B EN 837	16



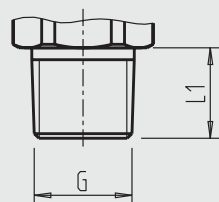
G	L1
9/16-18 UNF BOSS	13
7/16-20 UNF BOSS	12



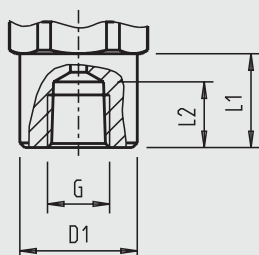
G	L1
G 1/8 B EN 837	10



G	L1	L2	L3	D1
G 1/4	17	13	10	Ø 19



G	L1
1/8 NPT	10
1/4 NPT	13
R 1/4	13
R 3/8	15
PT 1/4	13
PT 3/8	15



G	L1	L2	D1
1/4 NPT	17	14	Ø 19

Informacje odnośnie otworów stożkowych i gniazd do wstawiania, patrz Informacja techniczna IN 00.14 na www.wikapolska.pl

Zgodność CE

Dyrektywa dotycząca sprzętu ciśnieniowego
97/23/EC

Dyrektywa EMC

2004/108/EC, EN 61326 emisja (grupa 1, klasa B) i odporność (aplikacje przemysłowe)

Zgodność RoHS

Tak

Aprobaty

- **cULus**, bezpieczeństwo (np. bezpieczeństwo elektryczne, przeciążenie, ...), USA, Kanada
- **GOST-R**, certyfikat importu, Rosja

Aprobaty patrz strona internetowa

Akcesoria i części zamienne

Dopasowane wtyczki

Oznaczenie	Kod zamówienia		
	bez kabla	z kablem 2 m	z kablem 5 m
Wtyczka kątowna DIN 175301-803 A			
■ z dławikiem, metrycznym	11427567	11225793	11250186
■ z dławikiem, przewód	11022485	-	-
Wtyczka kątowna DIN 175301-803 C			
	1439081	11225823	11250194
Wtyczka okrągła M12 x 1 (4-pinowa)			
■ prosta	2421262	11250780	11250259
■ zgięta	2421270	11250798	11250232

Uszczelki do dopasowanych wtyczek

Oznaczenie dopasowanej wtyczki	Kod zamówienia
Wtyczka kątowna DIN 175301-803 A	1576240
Wtyczka kątowna DIN 175301-803 C	11169479

Należy używać akcesoriów i części zamiennych wyspecyfikowanych powyżej, w przeciwnym razie może przestać obowiązywać aprobata.

Informacje wymagane do zamówienia

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

