

Zminiaturyzowany czujnik ciśnienia Model M-10, wersja standardowa Model M-11, wersja z membraną czołową

Karta katalogowa WIKA PE 81.25

inne aprobaty patrz
strona 5

MicroTronic®

Zastosowanie

- Budowa maszyn
- Hydraulika i pneumatyka
- Budowa maszyn

Specjalne właściwości

- Zakresy pomiarowe od 0 ... 6 do 0 ... 1000 bar
- Wyjście prądowe i napięciowe
- Stopień ochrony IP65 i IP67
- Części zwilżane i obudowa ze stali nierdzewnej
- Szczelny próżniowo



Rys. lewy: model M-10 z przyłączem kątowym
Rys. środkowy: model M-11 z przyłączem okrągłym
M12 x 1
Rys. prawy: model M-10 z wyjściem kablowym

Opis

Smukły

Przetwornik ciśnienia model M-10 lub M-11 jest jednym z najcieńszych i najmniejszych przemysłowych czujników ciśnienia dostępnych na rynku. Dlatego jest idealnym rozwiązaniem do zastosowań w miejscach o ograniczonej przestrzeni.

Solidny

Pomimo wąskiej i zwartej budowy, modele M-10 i M-11 zostały zaprojektowane do wysokich zakresów ciśnień aż do 1000 barów.

Cienkowarstwowe ogniwo pomiarowe, dzięki zoptymalizowanej konstrukcji przyłącza procesowego, gwarantuje wysoką wydajność pomiarową, nawet przy dynamicznych obciążeniach oraz ekstremalnych skokach ciśnienia.

Precyzyjny

Modele M-10 i M-11 zapewniają dokładność do 0.5 %. Łącznie z wyjątkowo długotrwałą stabilnością długookresową, niezawodnie pobierają zmierzone wartości.

Membrana czołowa

Przetwornik ciśnienia M-11 wyposażony jest w membraną czołową, co odróżnia go od innych zminiaturyzowanych przetworników ciśnienia.

Przyłącze procesowe jest szczególnie dostosowane do pomiaru mediów o wysokiej lepkości, zanieczyszczonych lub krystalizujących.

Zakresy pomiarowe

Ciężnienie względne						
bar	Zakres pomiarowy	0 ... 6 ¹⁾	0 ... 10 ¹⁾	0 ... 16 ¹⁾	0 ... 25	0 ... 40
	Dopuszczalne przeciążenie	20	20	32	50	80
	Zakres pomiarowy	0 ... 60	0 ... 100			
	Dopuszczalne przeciążenie	120	200			
	Zakres pomiarowy	0 ... 160	0 ... 250	0 ... 400	0 ... 600	0 ... 1 000 ¹⁾
	Dopuszczalne przeciążenie	320	500	800	1 200	1 500
psi	Zakres pomiarowy	0 ... 500	0 ... 1 000	0 ... 3 000	0 ... 5 000	0 ... 10 000
	Dopuszczalne przeciążenie	1 000	2 000	6 000	10 000	20 000
	Zakres pomiarowy	0 ... 15 000				
	Dopuszczalne przeciążenie	20 000				

1) Tylko dla modelu M-10

Inne zakresy pomiarowe na zapytanie

Szczelność próżniowa

Tak

Wyjście analogowe (opcjonalnie)

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

Inne sygnały wyjściowe na zapytanie

Obciążenie w Ω

4 ... 20 mA: \leq (zasilanie - 10 V) / 0.02 A

DC 1 ... 5 V $>$ 10k

DC 0,1 ... 10 V $>$ 20k

Zasilanie napięciowe

Zasilanie

Zasilanie zależy od wybranego sygnału wyjściowego

4 ... 20 mA: DC 10 ... 36 V

DC 1 ... 5 V DC 8 ... 36 V

DC 0,1 ... 10 V DC 14 ... 36 V

Całkowity pobór prądu

Sygnał prądowy (2-przewodowy): Sygnał prądowy, max. 25 mA

Sygnał napięciowy (3-przewodowy): 8 mA

Warunki odniesienia (wg IEC 61298-1)

Temperatura

15 ... 25 °C (59 ... 77 °F)

Ciśnienie atmosferyczne

860 ... 1 060 mbar (12.5 ... 15.4 psi)

Wilgotność

45 ... 75 % wilgotność względna

Zasilanie

DC 24 V

Pozycja nominalna

Kalibrowany w pozycji pionowej z przyłączem procesowym skierowanym ku dołowi.

Specyfikacje dokładności

Dokładność w temperaturze pokojowej

≤ ±0.5 % zakresu

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

Nieliniowość (wg IEC 61298-2)

≤ ±0.2 % zakresu BFSL

Niepowtarzalność

≤ 0.1 % zakresu

Błąd temperaturowy dla -20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)

- Średni współczynnik temperaturowy punktu zerowego
≤ ±0.2 % zakresu/10 K

Następujące ma zastosowanie dla modelu M-11 w zakresie pomiarowym 0 ... 25 bar:
≤ ±0.3 % zakresu/10 K

- Średni współczynnik temperaturowy zakresu
≤ ±0.2 % zakresu/10 K

Stabilność długookresowa

≤ ±0.2 % zakresu/rok

Czas odpowiedzi

Czas ustalania

≤ 4 ms

Czas włączania

≤ 15 ms

Warunki pracy

Stopień ochrony (wg IEC 60529)

Jeśli chodzi o stopień ochrony patrz "Przyłącza elektryczne" Podany stopień ochrony ma zastosowanie tylko wtedy, kiedy zastosowano połączenie z dopasowanymi wtyczkami, posiadającymi właściwy stopień ochrony.

Odporność na wibracje

20 g

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

800 g (uderzenia mechaniczne)

Żywotność

10 milionów cykli obciążeniowych

Dopuszczalne temperatury

Medium: -40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)

Otoczenia: -40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F) ¹⁾

Przechowywania: -40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F) ¹⁾

¹⁾ Przyrządy z wyjściem kablowym są odpowiednie tylko dla temperatury otoczenia i przechowywania -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F).

Przyłącza procesowe

■ Model M-10

Standard	Rozmiar gwintu
EN 837	G ¼ B
DIN 3852-E	G ¼ A ¹⁾
ANSI/ASME B1.20.1	Zakres skali:

¹⁾ Max. dopuszczalne przeciążenie 600 bar (8 000 psi)

■ Model M-11

Standard	Rozmiar gwintu
-	G ¼ B membrana czołowa ¹⁾

¹⁾ Przyłącza z membraną czołową możliwe są tylko dla zakresów pomiarowych od 0 ... 25 do 0 ... 600 bar (0 ... 500 do 0 ... 5 000 psi).

Uszczelnienia

G ¼ A: FPM/FKM

G ¼ B: bez uszczelnienia

¼ NPT: bez uszczelnienia

G ¼ B
membrana NBR ¹⁾

czołowa:

¹⁾ Minimalna dopuszczalna temperatura medium i otoczenia -30 °C (-22 °F)

Przyłącza elektryczne

Oznaczenie	Stopień ochrony	Przekrój przewodu	Średnica przewodu	Materiał przewodu
Przyłącze okrągłe M12 x 1 (4-pinowe)	Zakres pomiarowy < 100 bar (3 000 psi): IP65 ¹⁾ Zakres pomiarowy ≥ 100 bar (3 000 psi): IP67	-	-	-
Przyłącze kątowe DIN EN 175301-803 C	IP65 ²⁾	-	1.5 ... 6.0 mm	-
Wyjście kablowe, 1.5 m (4.92 ft) ^{3) 4)}	Zakres pomiarowy < 100 bar (3 000 psi): IP65 ¹⁾ Zakres pomiarowy ≥ 100 bar (3 000 psi): IP67	3 x 0.14 mm ² ⁵⁾	4.5 ... 5.0 mm	PUR

1) IP67 na zapytanie

2) Dla przekroju poprzecznego przewodu do max. 0.75 mm²

3) Dopuszczalna temperatura otoczenia -40 ... + 80 °C (-40 ... +176 °F)

4) Inne długości przewodów na zapytanie

5) Dla przekroju poprzecznego przewody do max. 0.3 mm², ok. AWG 22 ze splecionymi końcówkami

Wyspecyfikowane stopnie ochrony (wg IEC 60529) mają zastosowanie tylko kiedy urządzenie posiada dopasowaną wtyczkę zapewniającą właściwy stopień ochrony.

Odporność na zwarcie

S+ vs. 0V


Ochrona przed odwrotną polaryzacją


U_B vs. 0V

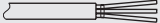
Napięcie izolacyjne

DC 500 V

Schematy połączeń

Przyłącze okrągłe M12 x 1 (4-pinowe)			
		2-przewodowy	3-przewodowy
	UB	1	1
	0V	3	3
	S+	-	4

Przyłącze kątowe DIN 175301-803 C			
		2-przewodowy	3-przewodowy
	UB	1	1
	0V	2	2
	S+	-	3

Wyjście kablowe, 2 m			
		2-przewodowy	3-przewodowy
	UB	brązowy	brązowy
	0V	zielony	zielony
	S+	-	biały

Materiały

Stal nierdzewna

Klasa stali 316Ti, PH

Jeśli chodzi o materiały uszczelniające patrz "Przyłącza procesowe"

Części niezwilżane

Obudowa: 316Ti








Przyłącza elektryczne:

- Przyłącze okrągłe M12 x 1: mosiądz niklowany
- Przyłącze kątowe DIN EN 175301-803 C: 303, PA, PBT
- Wyjście kablowe: PA

Wewnętrzny płyn wypełniający system (tylko model M-11)

Olej syntetyczny

Aprobaty

Logo	Opis	Dyrektywa EMC
	Deklaracja zgodności EU <ul style="list-style-type: none">■ Dyrektywa EMCEmisja EN 61326 (grupa 1, klasa B) i odporność na zakłócenia (aplikacje przemysłowe)■ Dyrektywa dotycząca urządzeń ciśnieniowych	Unia Europejska
	CSA Bezpieczeństwo (np. bezpieczeństwo elektryczne, nadciśnienie, ...)	USA i Kanada
	Aprobaty, patrz strona www Dyrektywa EMC	Euroazjatycka Wspólnota Gospodarcza
	GOST Metrologia, technologia pomiarowa	Rosja
	KazInMetr Metrologia, technologia pomiarowa	Kazachstan
	BelGIM Metrologia, technologia pomiarowa	Białoruś
	Uzstandard Metrologia, technologia pomiarowa	Uzbekistan
-	CRN Bezpieczeństwo (np. bezpieczeństwo elektryczne, nadciśnienie, ...)	Kanada

Informacja producenta i certyfikaty

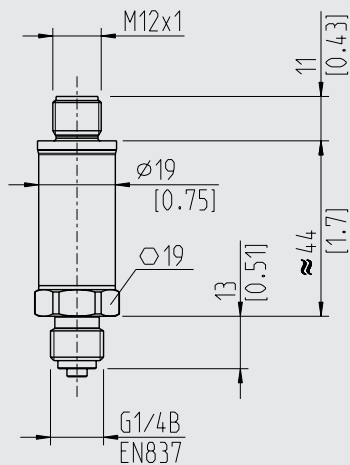
Logo	Opis
-	MTTF: > 100 lat
-	Dyrektywa RoHS Chiny

Aprobaty, certyfikaty i informacja producenta, patrz strona www

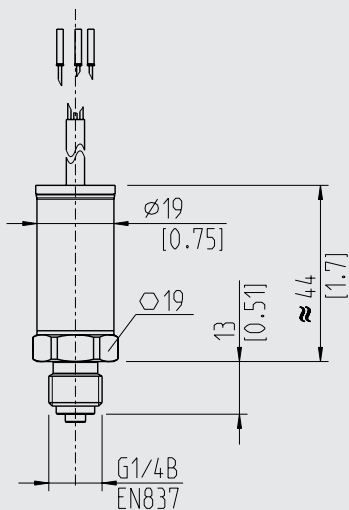
Wymiary w mm [in]

Czujnik ciśnienia

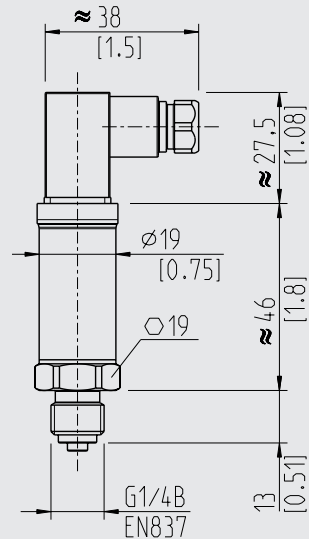
z przyłączem okrągłym M12 x 1



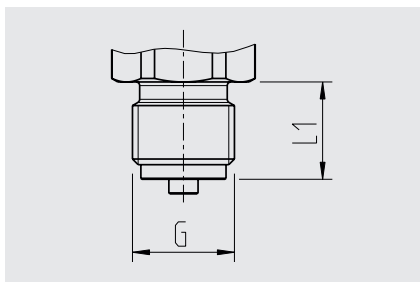
z wyjściem kablowym, długość przewodu 2 m



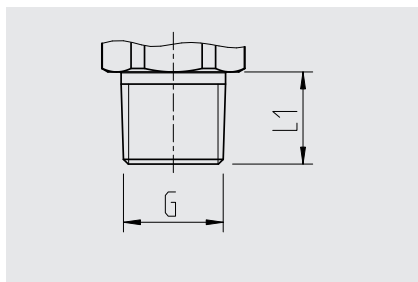
z przyłączem kątowym DIN EN 175301-803 C



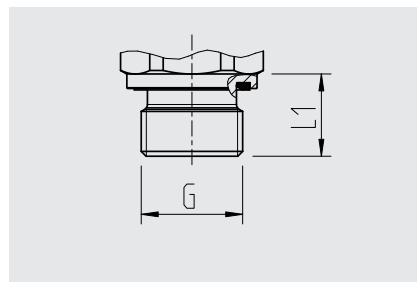
Przyłącza procesowe dla model M-10



G	L1
G 1/4 B EN 837	13 [0.51]

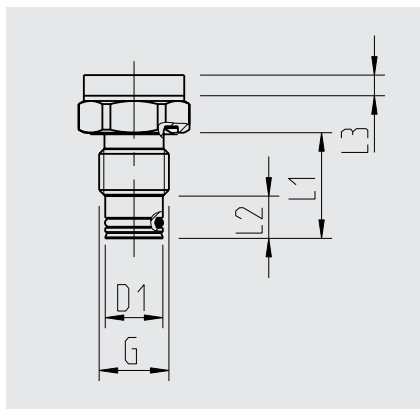


G	L1
1/4 NPT	13 [0.51]



G	L1
G 1/4 A DIN 3852-E	14 [0.55]

Przyłącza procesowe dla modelu M-11



G	L1	L2	L3	D1
G 1/4 B	20 [0.79]	8 [0.31]	3.9 [0.15]	10.9 [0.43]

Informacje na temat otworów stożkowych i gniazd do spawania, patrz Informacja Techniczna IN 00.14 na www.wikapolska.pl.

Akcesoria i części zamienne



Oznaczenie	Kod zamówienia		
	bez przewodu	z przewodem 2 m	z przewodem 5 m
Przyłącze kątowe DIN 175301-803 C	1439081	11225823 ²⁾	11250194 ²⁾
Przyłącze okrągłe M12 x 1, 4-pinowe			
■ prosta	2421262 ¹⁾	11250780 ³⁾	11250259 ³⁾
■ zgięta	2421270 ¹⁾	11250798 ³⁾	11250232 ³⁾

1) Max. temperatura medium -40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)

2) Max. temperatura medium -40 ... +90 °C (-40 ... +194 °F)

3) Max. temperatura medium -25 ... +80 °C (-13 ... +176 °F)

Uszczelnienia dla dopasowanych przyłączy

Oznaczenie	Kod zamówienia
Przyłącze kątowe DIN 175301-803 C	11437881

Uszczelnienia do przyłączy procesowych

Oznaczenie	Kod zamówienia
G ¼ B membrana czołowa, O-ring	0477940
G ¼ B membrana czołowa, uszczelka kształtowana	1537857 ¹⁾
G ¼ A DIN 3852-E	14045531

1) -30 ... +100 °C (-22 ... +212 °F)

Akcesoria nie są częścią aprobaty.

Informacje wymagane do zamówienia

Zakres pomiarowy / Sygnał wyjściowy / Przyłącze procesowe / Przyłącze elektryczne

© 04/2000 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, wszystkie prawa zastrzeżone.
Specyfikacje podane w niniejszym dokumencie przedstawiają stan konstrukcyjny w momencie publikacji.
Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzenia modyfikacji w specyfikacji i materiałach.

