

Czujnik ciśnienia OEM

Dla ruchomych maszyn roboczych

Model MH-3

Karta katalogowa WIKA PE 81.59



Zastosowanie

- Monitoring obciążenia
- Ograniczenie momentu obciążenia
- Sterowanie napędem hydraulicznym

Specjalne właściwości

- Dla ekstremalnych warunków pracy
- Kompaktowa i solidna konstrukcja
- Funkcja diagnostyki (opcja)
- Stabilizacja sygnału (opcja)
- Możliwe modyfikacje wg specyfikacji klienta

Opis

Trwały i wytrzymały

Odporność na wstrząsy i wibracje, skoki ciśnienia (system CDS) oraz stopień ochrony do IP 69K, czynią model MH-3 szczególnie kwalifikowanym do pracy w trudnych warunkach ruchomej hydrauliki. Nawet ekstremalne szoki temperaturowe nie mają wpływu na jego działanie.

Obudowa wykonana jest z wytrzymałego tworzywa wzmocnionego włóknem szklanym (PBT). Materiał, ten jest z powodzeniem stosowany w przemyśle motoryzacyjnym.

Metaliczna tarcza wewnątrz przyrządu zapewnia doskonałe charakterystyki EMC zgodnie z EN 61326, co gwarantuje niezawodną pracę, nawet przy wysokiej ekspozycji do 100 V/m.

Hermeticznie spawana cienkowarstwowa komora pomiarowa zapewnia długotrwałą szczelność przed wyciekami, bez konieczności stosowania dodatkowych materiałów uszczelniających.

Szczególnie w wysokich i dynamicznych cyklach obciążeniowych, cienkowarstwowa komora pomiarowa charakteryzuje się wysoką stabilnością długoterminową i odpornością cykli obciążeniowych.



Czujnik ciśnienia model MH-3

Produkcja zgodna ze stanem techniki

Przetwornik ciśnienia MH-3 został specjalnie zaprojektowany dla aplikacji OEM w ruchomej hydraulice. Możliwe są także modyfikacje przyrządu zgodne z oczekiwaniami klienta.

Funkcja diagnostyki

Jako przyrząd pomiarowy najnowszej generacji, model MH-3 wyposażony jest w funkcję diagnostyczną. Za pomocą sygnału wyjściowego, błędne warunki mogą zostać wykryte i oszacowane za pomocą oprogramowania. W ten sposób możliwe jest rozróżnienie błędów stałych i chwilowych.

Zakresy pomiarowe

Ciężnienie względne				
bar	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25
	0 ... 40	0 ... 60	0 ... 100	0 ... 160
	0 ... 250	0 ... 400	0 ... 600	
psi	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 200	0 ... 300
	0 ... 500	0 ... 1 000	0 ... 1 500	0 ... 2 000
	0 ... 3 000	0 ... 5 000	0 ... 8 000	

Dopuszczalne przeciążenia

2 razy

Szczelność próżniowa

Tak

Sygnaly wyjściowe

Typ sygnalu	Prądowy (2-przewodowy)
Sygnal	4 ... 20 mA
Napięciowy (3-przewodowy)	DC 0 ... 10 V
	DC 1 ... 5 V
	DC 1 ... 6 V
Ratiometryczny	DC 0.5 ... 4.5 V

Inne sygnaly wyjściowe dostępne na zapytanie

Obciążenie:

- 4 ... 20 mA: $\leq (\text{zasilanie} - 10 \text{ V}) / 0.02 \text{ A}$
- DC 0 ... 10 V $> 5 \text{ k}\Omega$
- DC 1 ... 5 V $> 2.5 \text{ k}\Omega$
- DC 1 ... 6 V $> 5 \text{ k}\Omega$
- DC 0.5 ... 4,5 V $> 4.5 \text{ k}\Omega$

Zasilanie napięciowe

Zasilanie

Zasilanie zależy od wybranego sygnalu wyjściowego.

- 4 ... 20 mA: DC 10 ... 36 V
- DC 0 ... 10 V DC 14 ... 36 V
- DC 1 ... 5 V DC 8 ... 36 V
- DC 1 ... 6 V DC 9 ... 36 V
- DC 0.5 ... 4.5 V: DC 4.5 ... 5.5 V

Pobór prądu

Pobór prądu zależy od wybranego sygnalu wyjściowego.

- 4 ... 20 mA: $< 30 \text{ mA}$
- DC 0 ... 10 V $< 10 \text{ mA}$
- DC 1 ... 5 V $< 10 \text{ mA}$
- DC 1 ... 6 V $< 10 \text{ mA}$
- DC 0.5 ... 4,5 V $< 10 \text{ mA}$

Warunki odniesienia (wg IEC 61298-1)

Temperatura

15 ... 25 °C

Ciężnienie atmosferyczne

860 ... 1,060 mbar

Wilgotność

45 ... 75 % wilgotność względna

Zasilanie

DC 24 V

Pozycja montażu

Kalibracja w pozycji pionowej z przyłączeniem ciśnieniowym skierowanym w dół.

Dane dokładności

Dokładność w warunkach odniesienia

≤ ±1 % zakresu dla zakresów pomiarowych ≥ 40 bar

≤ ±2 % zakresu dla zakresów pomiarowych < 40 bar

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

Nieliniowość (wg IEC 61298-2)

≤ ±0.25 % zakresu dla zakresów pomiarowych ≥ 40 bar

≤ ±0.40 % zakresu dla zakresów pomiarowych < 40 bar

Błąd temperaturowy dla -40 ... +100 °C

Średni współczynnik temperaturowy punktu zerowego:

≤ ±0.15 % zakresu/10 K dla zakresów pomiarowych ≥ 40 bar

Dla zakresów pomiarowych < 40 bar: na zapytanie

Średni współczynnik temperaturowy zakresu:

≤ ±0.08 % zakresu/10K

Czas ustalania

≤ 10 ms

Stabilność długookresowa

≤ ±0.2% zakresu/rok dla zakresów pomiarowych ≥ 40 bar

≤ ±0.3% zakresu/rok dla zakresów pomiarowych < 40 bar

Warunki pracy

Stopień ochrony (wg IEC 60529)

Stopień ochrony zależy od typu przyłącza procesowego.

- Przyłącze okrągłe M12 x 1 (4-pinowe): IP 67
- Przyłącze Metri-Pack serii 150 (3-pinowe): IP 67
- Przyłącze AMP Superseal 1.5 (3-pinowe): IP 67
- Przyłącze Deutsch DT04-3P (3-pinowe): IP 67
- Wyjście kablowe: IP 69K

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

Odporność na wibracje

20 g (wg IEC 60068-2-6, w warunkach rezonansu)

Odporność na wstrząsy

500 g (wg IEC 60068-2-27, mechaniczne)

Dopuszczalne zakresy temperatur

- Otoczenia: -40 ... +100 °C
- Medium: -40 ... +125 °C
- Przechowywania: -40 ... +100 °C

Przyłącza elektryczne

Odporność na zwarcie

S₊ vs. U₋

Ochrona przed odwrotną polaryzacją


U₊ vs. U₋

(brak ochrony przed odwrotną polaryzacją z ratiometrycznym sygnałem wyjściowym)

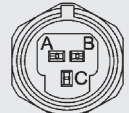
Napięcie izolacyjne

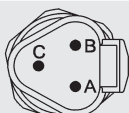
DC 500 V

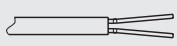
Schematy połączeń

Przyłącze okrągłe M12 x 1 (4-pinowe)			
		2-przewodowy	3-przewodowy
	U ₊	1	1
	U ₋	3	3
	S ₊	-	4

Przyłącze AMP Superseal 1.5 (3-pinowe)			
		2-przewodowy	3-przewodowy
	U ₊	3	3
	U ₋	1	1
	S ₊	-	2

Przyłącze Metri-Pack serii 150 (3-pinowe)			
		2-przewodowy	3-przewodowy
	U ₊	B	B
	U ₋	A	A
	S ₊	-	C

Przyłącze Deutsch DT04-3P (3-pinowe)			
		2-przewodowy	3-przewodowy
	U ₊	A	A
	U ₋	B	B
	S ₊	-	C

Wyjście kablowe			
		2-przewodowy	3-przewodowy
	U ₊	brązowy	brązowy
	U ₋	zielony	zielony
	S ₊	-	biały

Przekrój poprzeczny przewodu 0.75 mm² (ze splecionymi końcówkami)

Średnica przewodu 6.6 mm

Długość przewodu 0.5 m, 2 m lub 5 m

Legenda

- U₊ Dodatni biegun zasilania
- U₋ Ujemny biegun zasilania
- S₊ Wyjście analogowe

Przyłącza procesowe

Przyłącze procesowe wg	Rozmiar gwintu
EN 837	G ¼ B
DIN 3852-E	G ¼ A M14 x 1.5
ANSI/ASME B1.20.1	Zakres skali:
ISO 6149-2	M14 x 1.5
SAE J514 Fig.34B	7/16-20 UNF-2A

Uszczelnienia i zakresy temperatury

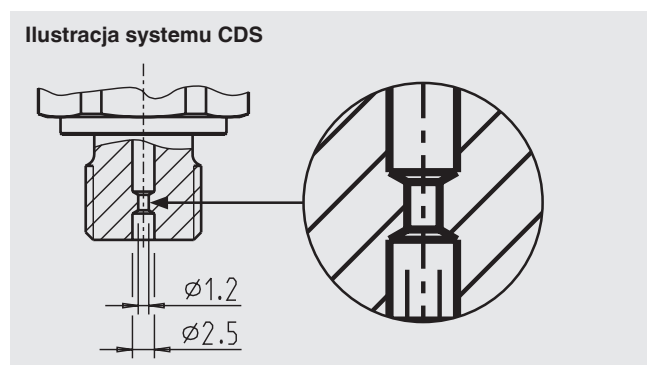
Rozmiar gwintu	Standard FKM/FPM	Opcja 1 NBR
G ¼ A DIN 3852-E	-40 ... +125 °C	-30 ... +100 °C
M14 x 1.5 ISO 6149-2	-20 ... +125 °C	-30 ... +120 °C
7/16-20 UNF-2A (O-ring BOSS)	-20 ... +125 °C	-40 ... +100 °C

Uszczelnienia wyszczególnione jako "Standard" załączone są w dostawie.

System CDS

Wszystkie przyłącza procesowe dostępne są z systemem CDS.

Średnica kanału ciśnieniowego jest zredukowana, aby zapobiegać skokom ciśnienia i kawitacji (patrz rys.1).



Rys. 1: Zredukowana średnica kanału ciśnieniowego

Materiały

Części zwilżane

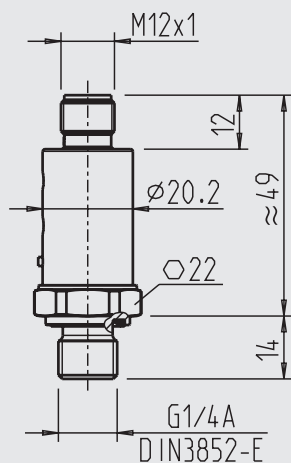
Stal nierdzewna

Części niezwilżane

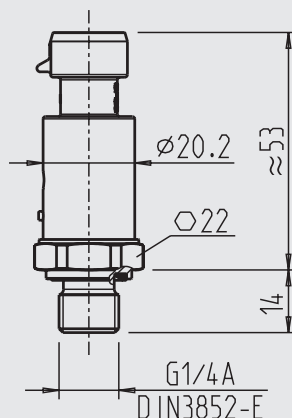
Bardzo odporne wzmocnione włóknem szklanym tworzywo (PBT)

Wymiary w mm

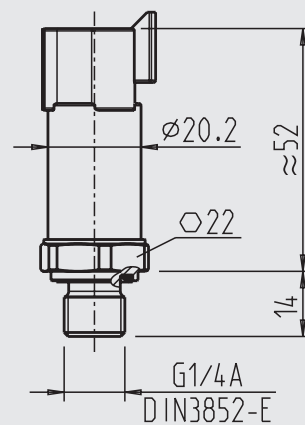
z przyłączem okrągłym M12 x 1



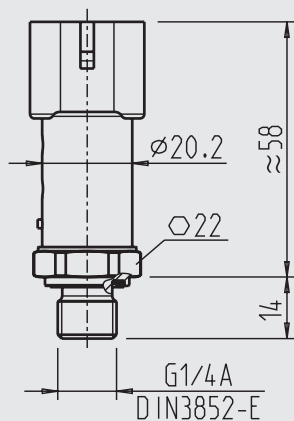
z przyłączem Metri-Pack serii 150



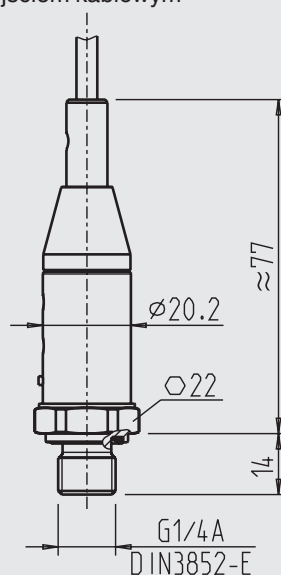
z przyłączem Deutsch DT04-3P



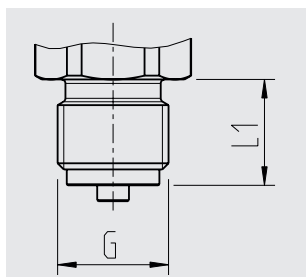
z przyłączem AMP Superseal 1.5



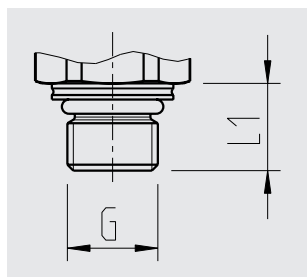
z wyjściem kablowym



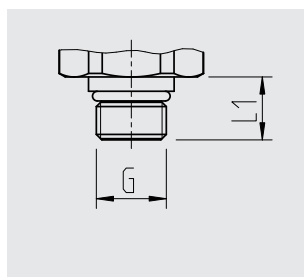
Przyłącza procesowe



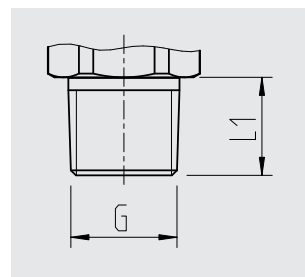
G	L1
G ¼ B EN 837	13



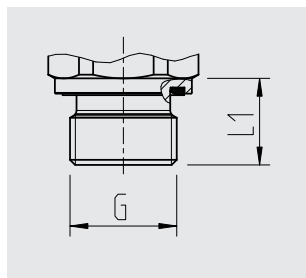
G	L1
M14 x 1.5 ISO 6149-2	13,5



G	L1
7/16-20 UNF	12



G	L1
¼ NPT	13



G	L1
G ¼ A DIN 3852-E	14
M14 x 1.5 DIN 3852-E	14

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

Aprobaty

Logo	Opis	Dyrektywa EMC
	Deklaracja zgodności EU <ul style="list-style-type: none"> ■ Dyrektywa EMC Emisja EN 61326 (grupa 1, klasa B) i odporność (aplikacje przemysłowe) ■ Dyrektywa dotycząca urządzeń ciśnieniowych 	Unia Europejska
	Aprobaty, patrz strona www <ul style="list-style-type: none"> ■ Dyrektywa EMC 	Euroazjatycka Wspólnota Gospodarcza
	GOST Metrologia, technologia pomiarowa	Rosja
-	MTSCHS Pozwolenie na uruchomienie	Kazachstan

Informacja producenta i certyfikaty

Logo	Opis
	MTTF: > 100 lat

Aprobaty i certyfikaty, patrz strona www

Informacje wymagane do zamówienia

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

© 2015 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.



WIKAL 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
info@wikapolska.pl
www.wikapolska.pl