

Czujnik ciśnienia OEM Dla ruchomej hydrauliki Model MH-4

Karta katalogowa WIKAI PE 81.63



Zastosowanie

- Pomiar ciśnienia roboczego
- Pomiar ciśnienia sterującego

Specjalne właściwości

- Zaprojektowany do ekstremalnych warunków pracy ruchomej hydrauliki
- Niezawodność i najwyższa dokładność przez cały cykl życia
- Możliwe adaptacje wg indywidualnych wymagań klienta
- Wysoka wydajność produkcyjna



Czujnik ciśnienia OEM, model MH-4

Opis

Model MH-4 to wydajny, niezawodny i ekstremalnie odporny czujnik ciśnienia. Wyzwania w praktyce są szczególnie wysokie: aby zapewnić niezawodne działanie maszyny, czujnik musi dostarczać wysoce precyzyjne dane pomiarowe, nawet w utrudnionych warunkach eksploatacyjnych. Stała stabilność działania przez cały cykl życia sprawia, że model MH-4 gwarantuje maksymalną niezawodność operacyjną.

Dzięki licznym łączom, indywidualnym adaptacjom konstrukcyjnym i indywidualizacji model MH-4 jest idealny w funkcji czujnika ciśnienia OEM. Ponieważ jest bezobsługowy, jego koszty eksploatacji są minimalne.

Zakresy pomiarowe

Nadciśnienie				
bar	0 ... 40	0 ... 60	0 ... 100	0 ... 160
	0 ... 250	0 ... 400	0 ... 600	0 ... 1000
psi	0 ... 500	0 ... 1000	0 ... 1500	0 ... 2000
	0 ... 3000	0 ... 5000	0 ... 8000	0 ... 10000

1 bar = 0.1 MPa

Inne zakresy pomiarowe na zapytanie

Bezpieczne przeciążenie

≤ 400 bar [≤ 5000 psi]:	3-krotność
600 bar [8000 psi, 10000 psi]:	2-krotność
1000 bar:	1,5-krotność

Bezpieczne przeciążenie opiera się na zakresie pomiarowym. Zależnie od wybranego przyłącza procesowego i uszczelnienia mogą wynikać ograniczenia w bezpiecznym przeciążeniu.

Szczelność układu podciśnienia

tak

Sygnały wyjściowe

Rodzaj sygnału	Sygnał
Prąd (2-przewodowy)	4 ... 20 mA
Napięcie (3-przewodowy)	DC 1 ... 10 V
	DC 1 ... 5 V
	DC 0.5 ... 4.5 V
Ratiometryczny (3-przewodowy)	DC 0.5 ... 4.5 V
Modulacja szerokości impulsów PWM (3-przewodowy)	10 ... 90 % współczynnika wypełnienia impulsów Wysoki poziom: DC 3 ... 12 V (wybierany w krokach co 1 V) Częstotliwość wyjściowa: 0.25 ... 2 kHz (wybierana w krokach co 0.25 kHz)

Inne sygnały wyjściowe na życzenie

Stabilizacja sygnału (opcja)

Możliwość ograniczenia zakresu sygnałów wyjściowych. W tym celu w elektronice czujnika ustawiony jest dolny i górny próg sygnałów. Jeżeli sygnał wyjściowy osiągnie te wartości progowe, czujnik wysyła zdefiniowaną, stałą wartość sygnału. Pozwala to na eliminację podczas pracy niepożądanych zakresów ciśnień lub sygnałów.

Funkcja diagnostyki (opcja)

Ciągłe błędy w elektronice czujnika i okresowe nadciśnienia systemu są wydawane przez zdefiniowane stałe sygnały wyjściowe. Ciągły sygnał błędny sygnalizuje awarię czujnika; nie można go zresetować. Okresowy sygnał błędny jest resetowany, gdy ciśnienie w systemie ponownie uzyska wartość poniżej progu błędny. W zastosowaniach możliwa jest dzięki temu skuteczna diagnoza systemu.

Obciążenie

- Prąd (2-przewodowy): $\leq (\text{zasilanie elektryczne} - 7.8 \text{ V}) / 0.022 \text{ A}$
- Napięcie (3-przewodowy): $\geq \text{maks. napięcie wyjściowe} / 1 \text{ mA}$
- Ratiometryczny (3-przewodowy): $\geq 4.5 \text{ k}\Omega$
- Modulacja szerokości impulsów PWM (3-przewodowy): $\geq 10 \text{ k}\Omega$

Zasilanie

Zasilanie elektryczne

Maks. zasilanie elektryczne z aprobatą UL: DC 35 V

■ Prąd wyjściowy (2-przewodowy)

4 ... 20 mA: DC 8 ... 36 V

■ Napięcie wyjściowe (3-przewodowy)

DC 1 ... 10 V: DC 12 ... 36 V

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

DC 0.5 ... 4.5 V: DC 8 ... 36 V

■ Wyjście ratiometryczne (3-przewodowy)

DC 0.5 ... 4.5 V: DC 5 V \pm 10 %

■ Modulacja szerokości impulsów PWM (3-przewodowy)

10 ... 90 % współczynnika (wysoki poziom + DC 1 V) (min. DC 8 V) ... 36 V
wypełnienia impulsów

Całkowity pobór prądu

■ Prąd wyjściowy \leq 25 mA

(2-przewodowy):

■ Napięcie wyjściowe \leq 10 mA

(3-przewodowy):

■ Wyjście ratiometryczne \leq 10 mA

(3-przewodowy):

■ Modulacja szerokości impulsów \leq 10 mA

PWM (3-przewodowy):

Czas reakcji

Czas nastawy wg IEC 62594

1 ms

Tłumienie sygnału (opcja)

2 / 4 / 9 / 18 / 37 / 75 / 150 ms

Czas włączania

200 ms

Warunki referencyjne (wg IEC 61298-1)

Temperatura

15 ... 25 °C [59 ... 77 °F]

Ciśnienie atmosferyczne

860 ... 1 060 mbar [12,5 ... 15,4 psi]

Wilgotność powietrza

45 ... 75 % wzgl. wilg.

Zasilanie elektryczne

DC 24 V (DC 5 V z wyjściem ratiometrycznym)

Pozycja montażowa

Skalibrowane w pionowej pozycji montażowej z przyłączem procesowym skierowanym w dół.

Specyfikacje dokładności

Nieliniowość (zgodnie z IEC 61298-2)

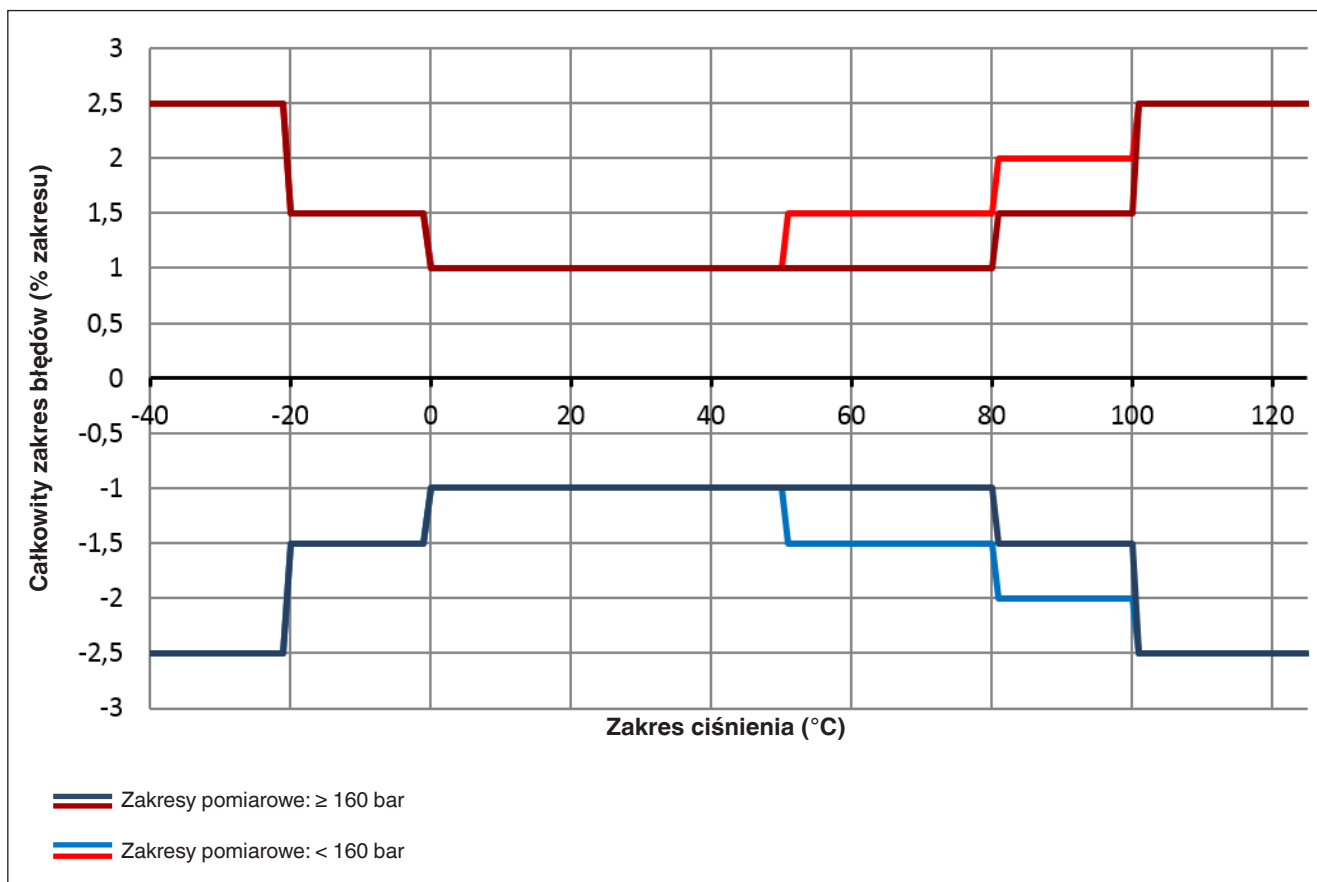
$\leq \pm 0,25$ % zakresu pomiarowego (BFSL)

Stabilność długookresowa (wg IEC 61298-2)

$\leq \pm 0,1$ % rozpiętości

Całkowity zakres błędów

Obejmuje nieliniowość, histerezę, niepowtarzalność, odchyłki od punktu zerowego i pełnej skali, błędy temperatury, histerezę temperatury i błędy wywołane przez wahania ciśnienia atmosferycznego



Warunki pracy

Stopień ochrony (wg IEC 60529 i ISO 20653)

patrz przyłącza elektryczne

Dopuszczalne zakresy temperatur

- Otoczenia: -40 ... +125 °C [-40 ... +257 °F]
- Medium: -40 ... +125 °C [-40 ... +257 °F]
- Przechowywanie: -40 ... +70 °C [-40 ... +158 °F]

Zależnie od wyboru uszczelki na przyłączy procesowym, przyłączy elektrycznego i aprobaty UL mogą wystąpić ograniczenia w temperaturze medium i otoczenia (ograniczenia - patrz "Przyłącza procesowe, uszczelnienia" i "Przyłącza elektryczne").

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

40 g, 10 2000 Hz

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

10 g, 10 ... 2000 Hz

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

100 g, 11 ms

- Prąd wyjściowy (2-przewodowy): 100 V/m (wg ISO 11452-2)
- Napięcie wyjściowe (3-przewodowy): 100 V/m (wg ISO 11452-2)
- Wyjście ratiometryczne (3-przewodowy): 100 V/m (wg ISO 11452-2)
- Modulacja szerokości impulsów PWM (3-przewodowy): 30 V/m (wg IEC 61326-2-3)

Cykl życia

100 mln cykli obciążeniowych

Próba swobodnego spadku (zgodnie z IEC 60721-3-2)

Pojedyncze opakowanie: 1 m [3,28 ft]

Opakowanie zbiorcze: 0,5 m [1,64 ft]

Materiały

Części zwilżane

304L, stal stopień PH

Części niezwilżane

304L, przyłącze elektryczne wykonane z wysokoodpornego tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym (PBT)

Przyłącza procesowe

Standard	Rozmiar gwintu	Maks. ciśnienie nominalne	Uszczelnienie i zakres temperatur			
			Standard	Opcja		
DIN EN ISO 1179-2 (dawniej DIN 3852-E)	G ¼ A	600 bar [8700 psi]	NBR -40 ... +100 °C [-40 ... +212 °F]	FPM/FKM -20 ... +125 °C [-4 ... +257 °F]		
DIN EN ISO 9974-2 (dawniej DIN 3852-E)	M14 x 1,5	600 bar [8700 psi]				
ISO 6149-2	M14 x 1,5	600 bar [8700 psi]				
JIS B2351-1	G ¼ B x 10, forma O z kołnierzem	600 bar [8700 psi]				
	G ¾ A, forma O z kołnierzem	600 bar [8700 psi]				
SAE J514	7/16-20 UNF-2A, O-ring BOSS	600 bar [8700 psi]				
	9/16-18 UNF-2A, O-ring BOSS	600 bar [8700 psi]				
	3/4-16 UNF-2A, O-ring BOSS	600 bar [8700 psi]				
	7/16-20 UNF-2A, uszczelka stożkowa 74°	800 bar [11600 psi]				
ANSI/ASME B1.20.1	½ NPT	400 bar [5800 psi]			-	-
	¼ NPT	1000 bar [14500 psi]				
KS	PT ¼	1000 bar [14500 psi]				
	PT ¾	1000 bar [14500 psi]				
ISO 7	R ¼	1000 bar [14500 psi]				
	R ¾	1000 bar [14500 psi]				
EN 837	G ½ B	400 bar [5800 psi]	Miedź -40 ... +125 °C [-40 ... +257 °F]	Stal nierdzewna -40 ... +125 °C [-40 ... +257 °F]		
	G ¼ B	1000 bar [14500 psi]				
	G ¾ B	1000 bar [14500 psi]				

Szczegóły należy przetestować oddzielnie w odpowiednim zastosowaniu. Podane wartości maks. ciśnienia nominalnego mają jedynie charakter orientacyjny. Wartości zależą od temperatury, stosowanego uszczelnienia, wybranego momentu obrotowego, typu i materiału pasującego gwintu oraz panujących warunków roboczych.

Inne przyłącza procesowe na zapytanie

Dławik (opcja)

Jako opcja do zastosowań mogących prowadzić do skoków ciśnienia dostępny jest dławik ze złączem ciśnieniowym 0.3 mm.

Powierzchnie odkładcze na klucze do przykręcania

Wersja	
Standard	Sześciokąt (roz. 22) zintegrowany z obudową
Opcja	Dodatkowy sześciokąt (roz. 27) powyżej przyłącza procesowego. Nadaje się do montażu kluczem nasadowym.

Szczegóły - patrz wymiary

Przylączya elektryczne

Oznaczenie	Stopień ochrony ¹⁾	Dopuszczalny zakres temperatur
Wtyczka okrągła M12 x 1, kod A, 4-pinowa	IP67	-40 ... +125 °C [-40 ... +257 °F]
Wtyczka Deutsch DT04-2P, 2-pinowa		
Wtyczka Deutsch DT04-3P, 3-pinowa		
Wtyczka Deutsch DT04-4P, 4-pinowa		
Wtyczka Delphi, seria Metri-Pack 150, 3-pinowa		
Wyjście kablowe, IP6K9K, 2- lub 3-przewodowe	IP6K9K	-40 ... +110 °C [-40 ... +230 °F] ²⁾
Wtyczka AMP Micro Quadlok System, kod A, 3-pinowa	IP67	-40 ... +125 °C [-40 ... +257 °F]
Wtyczka AMP Superseal, seria 1.5, 3-pinowa		
Wtyczka AMP Seal 16, stożkowa, kod A, 3-pinowa		
Wtyczka AMP Econoseal, seria J Mark II, 3-pinowa		
Wtyczka VW, kod I, 4-pinowa, 2-rzędowa		

1) Podany stopień ochrony dotyczy tylko podłączonych pasujących wtyczek o odpowiednim stopniu ochrony.

2) Maks. dopuszczalna temperatura dla aprobaty UL: 85 °C [185 °F]

Odporność na zwarcia

S+ vs. U-

Ochrona przed zamianą biegunów

U+ vs. U-

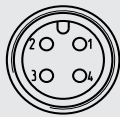
Ochrona przepięciowa

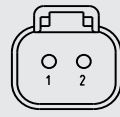
DC 48 V (DC 30 V z ratiometrycznym sygnałem wyjściowym)

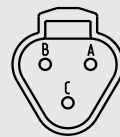
Napięcie izolacji

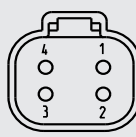
■ DC 500 V (opcjonalnie DC 850 V)

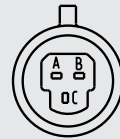
Schematy połączeń

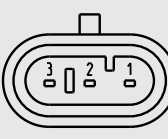
Wtyczka okrągła M12 x 1, kod A, 4-pinowa			
		2-przewodowy	3-przewodowy
	U+	1	1
	U-	3	3
	S+	-	4

Wtyczka Deutsch DT04-2P, 2-pinowa			
		2-przewodowy	
	U+	1	
	U-	2	
	S+	-	

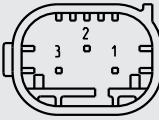
Wtyczka Deutsch DT04-3P, 3-pinowa			
		2-przewodowy	3-przewodowy
	U+	A	A
	U-	B	B
	S+	-	C

Wtyczka Deutsch DT04-4P, 4-pinowa			
		2-przewodowy	3-przewodowy
	U+	2	2
	U-	1	1
	S+	-	4

Wtyczka Delphi, seria Metri-Pack 150, 3-pinowa			
		2-przewodowy	3-przewodowy
	U+	B	B
	U-	A	A
	S+	-	C

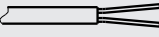
Wtyczka AMP Superseal, seria 1.5, 3-pinowa			
		2-przewodowy	3-przewodowy
	U+	3	3
	U-	1	1
	S+	-	2

Wtyczka AMP Seal 16, stożkowa, kod A, 3-pinowa			
		2-przewodowy	3-przewodowy
	U+	3	3
	U-	1	1
	S+	-	2

Wtyczka AMP Micro Quadlok System, kod A, 3-pinowa			
		2-przewodowy	3-przewodowy
	U+	3	3
	U-	1	1
	S+	-	2

Wtyczka AMP Econoseal, seria J Mark II, 3-pinowa			
		2-przewodowy	3-przewodowy
	U+	1	1
	U-	3	3
	S+	-	2




Wtyczka VW, kod I, 4-pinowa, 2-rzędowa			
		2-przewodowy	3-przewodowy
	U+	2	2
	U-	1	1
	S+	-	4

Wyjście kablowe, IP6K9K, 2- lub 3-przewodowe			
		2-przewodowy	3-przewodowy
	U+	czerwony (RD)	czerwony (RD)
	U-	czarny (BK)	czarny (BK)
	S+	-	biały (WH)

Legenda

- U+ Plusowy zacisk zasilania
- U- Minusowy zacisk zasilania
- S+ Wyjście analogowe

Atesty

Logo	Opis	Kraj
	Deklaracja zgodności UE <ul style="list-style-type: none"> ■ Dyrektywa EMC, EN 61326 Emisyjność (grupa 1, klasa B) i odporność na zaburzenia (środowisko przemysłowe) ■ Dyrektywa w sprawie urządzeń ciśnieniowych ■ Dyrektywa RoHS 	Unia Europejska
	EAC Dyrektywa EMC	Euroazjatycka Wspólnota Gospodarcza
	UL Aprobata komponentu	USA i Kanada

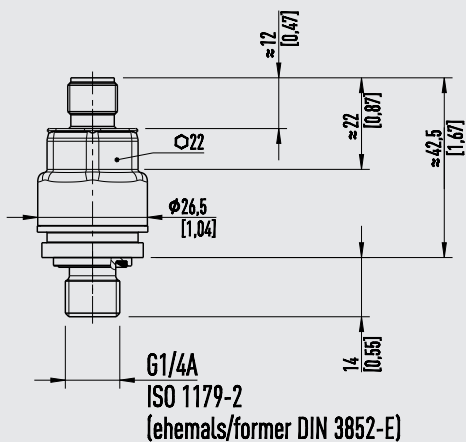
Informacje i certyfikaty producenta

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

Atesty i certyfikaty, patrz strona internetowa

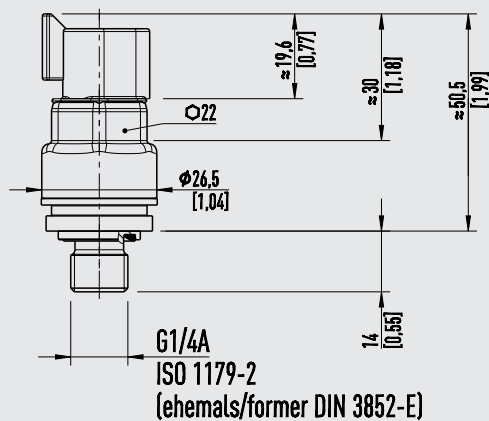
Wymiary w mm [in]

Wtyczka okrągła M12 x 1, kod A, 4-pinowa



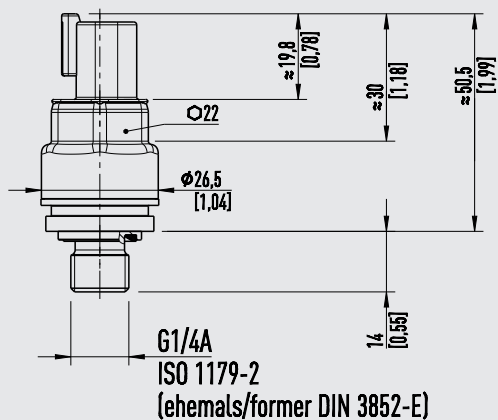
Waga: ok. 80 g [0.18 lbs]

Wtyczka Deutsch DT04-3P, 3-pinowa



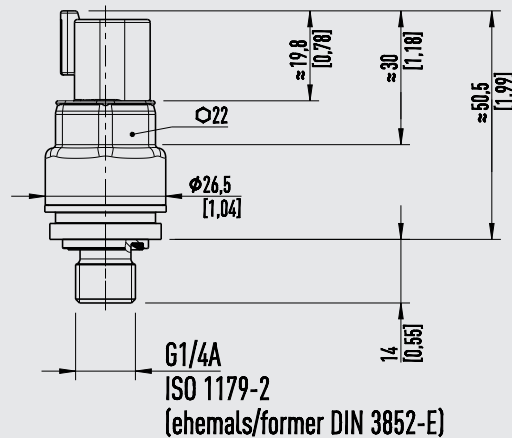
Waga: ok. 80 g [0.18 lbs]

Wtyczka Deutsch DT04-2P, 2-pinowa



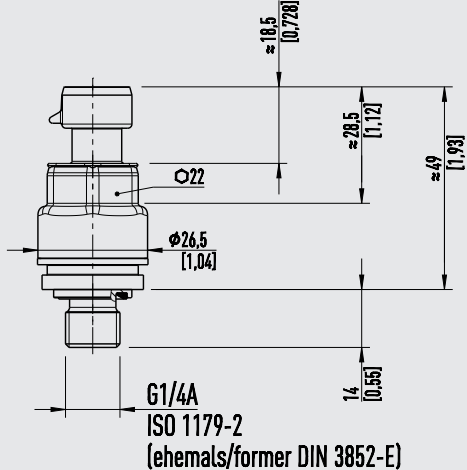
Waga: ok. 80 g [0.18 lbs]

Wtyczka Deutsch DT04-4P, 4-pinowa



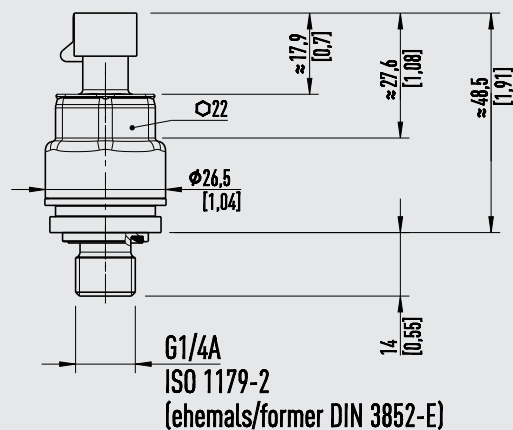
Waga: ok. 80 g [0.18 lbs]

Wtyczka Delphi, seria Metri-Pack 150, 3-pinowa



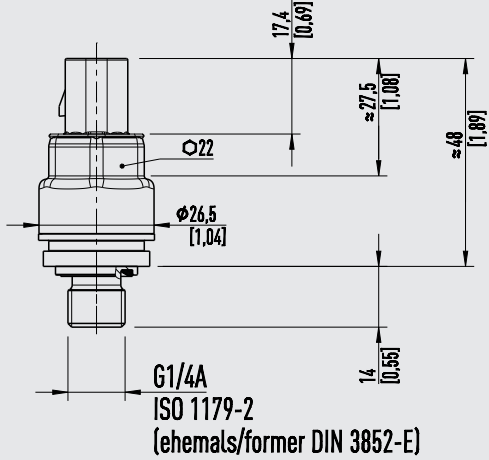
Waga: ok. 80 g [0.18 lbs]

Wtyczka AMP Superseal, seria 1.5, 3-pinowa



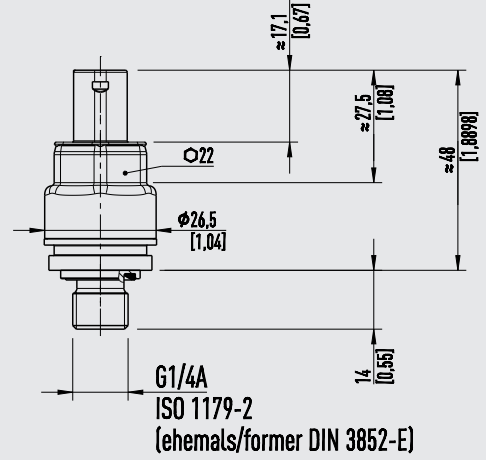
Waga: ok. 80 g [0.18 lbs]

Wtyczka AMP Seal 16, stożkowa, kod A, 3-pinowa



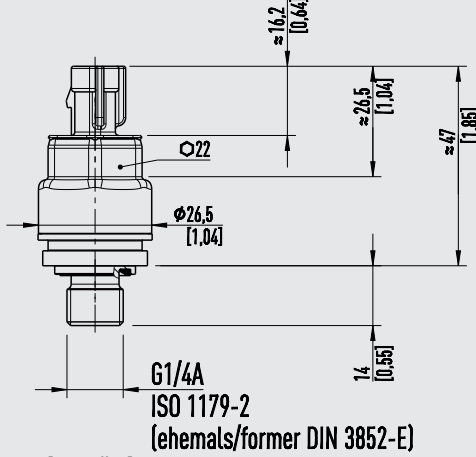
Waga: ok. 80 g [0.18 lbs]

Wtyczka AMP Micro Quadlok System, kod A, 3-pinowa



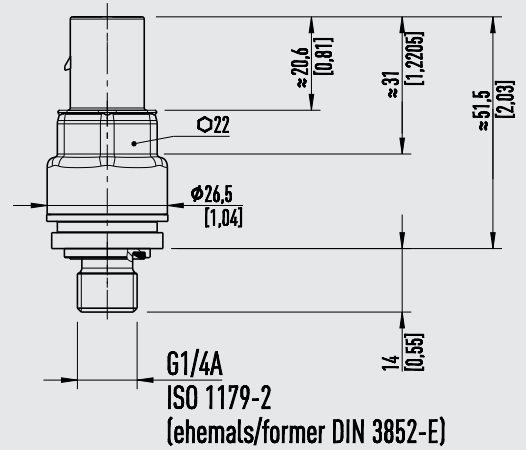
Waga: ok. 80 g [0.18 lbs]

Wtyczka AMP Econoseal, seria J Mark II, 3-pinowa



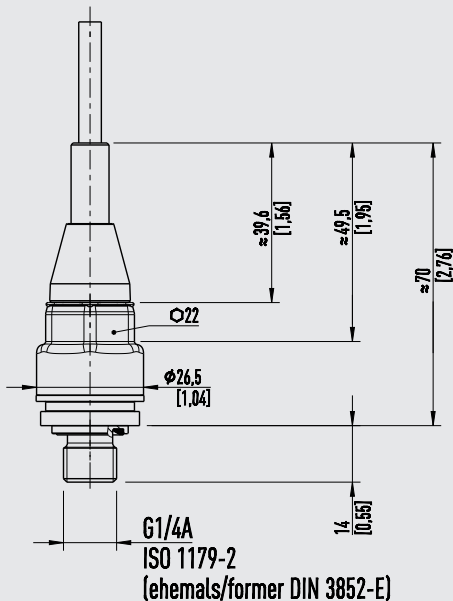
Waga: ok. 80 g [0.18 lbs]

Wtyczka VW, kod I, 4-pinowa, 2-rzędowa



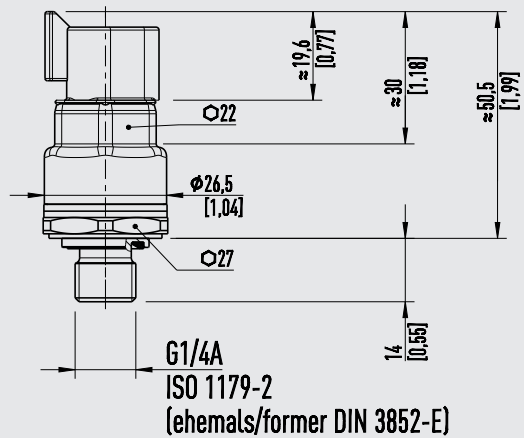
Waga: ok. 80 g [0.18 lbs]

Wyjście kablowe, IP6K9K, 2- lub 3-przewodowe



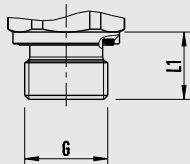
Waga: ok. 80 g [0.18 lbs]

Wtyczka Deutsch DT04-3P, 3-pinowa
Opcjonalnie sześciokąt na przyłączy procesowym



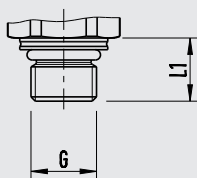
Waga: ok. 80 g [0.18 lbs]

DIN EN ISO 1179-2
DIN EN ISO 9974-2
(dawniej DIN 3852-E)



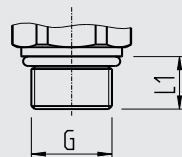
G	L1
G ¼ A	14 [0.55]
M14 x 1,5	14 [0.55]

ISO 6149-2



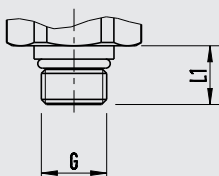
G	L1
M14 x 1,5	13.5 [0.53]

JIS B2351-1



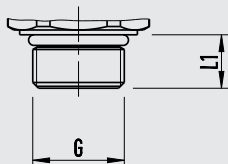
G	L1
G ¼ B	10 [0.39]
G ⅜ A	12 [0.47]

SAE J514 E



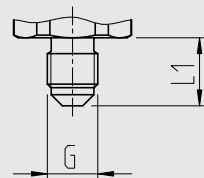
G	L1
7/16-20 UNF-2A	12.06 [0.47]
9/16-18 UNF-2A	12.85 [0.51]

SAE J514 E



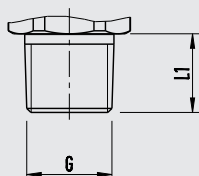
G	L1
3/4-16 UNF-2A	11.13 [0.44]

SAE J514 E



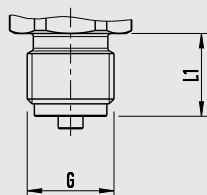
G	L1
7/16-20 UNF-2A, uszczelka stożkowa 74°	15 [0.59]

ANSI/ASME B1.20.1
KS
ISO 7



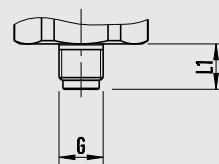
G	L1
⅛ NPT	10 [0.39]
¼ NPT	13 [0.51]
R ¼	13 [0.51]
R ⅜	15 [0.59]
PT ¼	13 [0.51]
PT ⅜	15 [0.59]

EN 837



G	L1
G ¼ B	13 [0.51]
G ⅜ B	16 [0.63]

EN 837



G	L1
G ⅜ B	10 [0.39]

Informacje dotyczące zamawiania

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

© 08/2018 WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG, wszelkie prawa zastrzeżone.
Specyfikacje i wymiary podane w niniejszej karcie przedstawiają stan konstrukcyjny aktualny w momencie wydruku.
Istnieje możliwość wprowadzenia modyfikacji i zmian specyfikacji materiałowej bez wcześniejszego powiadomienia.

