

Przetwornik ciśnienia z membraną czołową Dla mediów lepkich i zawierających cząstki stałe Model S-11

Karta katalogowa WIKA PE 81.02

inne aprobaty patrz
strona 6

Zastosowanie

- Ogólne zastosowania przemysłowe
- Przemysł spożywczy i napojów
- Maszyny napełniające i pakujące
- Technologia dozowania
- Pomiar poziomu

Specjalne właściwości

- Wysoka jakość produktu
- Możliwych wiele konfiguracji
- Przyłącze procesowe z membraną czołową
- Duże zapasy dla krótkich terminów dostaw
- Szczelny próżniowo



Rys. lewy: Przetwornik ciśnienia model S-11

Rys. prawy: Przetwornik ciśnienia model S-11
z radiatorem chłodzącym

Opis

Specjalista ds. mediów lepkich i zawierających cząstki stałe

Przetwornik ciśnienia model S-11 został specjalnie zaprojektowany do pomiaru mediów lepkich, klejących, krystalizujących, zawierających cząstki stałe i zanieczyszczonych, które mogłyby zatykać kanał ciśnieniowy standardowych przyłączy procesowych.

Dzięki swojej zoptymalizowanej konstrukcji, przyłącze procesowe z membraną czołową umożliwia oczyszczanie zwilżanej membrany zintegrowanej z procesem. Niskie koszty utrzymania i bezproblemowy pomiar ciśnienia jest zagwarantowany także w aplikacjach krytycznych z często zmieniającymi się mediami.

Wysoka dokładność, solidna konstrukcja, wysoka jakość wykonania i duża elastyczność konfiguracji są kluczowymi cechami modelu S-11.

Przyłącze procesowe z membraną czołową

Wszystkie przyłącza procesowe przetwornika z membraną czołową wykonane są ze stali nierdzewnej, w pełni spawane i izolują medium procesowe od przyrządu pomiarowego poprzez uszczelnienie zupełne. Zapewnione jest zatem niezawodne, wolne od martwych stref uszczelnienie pomiędzy przyłączem procesowym i medium pomiarowym

Dla mediów o wysokich temperaturach do 150 °C, dostępny jest także przetwornik ciśnienia ze zintegrowanym radiatorem chłodzącym.

Specjalnie dla przemysłu spożywczego, może zostać wybrana wersja z wewnętrznym płynem transmisyjnym zgodnym z FDA 21 CFR 178.3750.

Zakresy pomiarowe

Ciśnienie względne								
bar	Zakres pomiarowy	0 ... 0.1	0 ... 0.16	0 ... 0.25	0 ... 0.4	0 ... 0.6	0 ... 1	0 ... 1.6
	Dopuszczalne przeciążenie	1	1.5	2	2	4	5	10
bar	Zakres pomiarowy	0 ... 2.5	0 ... 4	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25	0 ... 40
	Dopuszczalne przeciążenie	10	17	35	35	80	50	80
bar	Zakres pomiarowy	0 ... 60	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 250	0 ... 400	0 ... 600	
	Dopuszczalne przeciążenie	120	200	320	500	800	1 200	
psi	Zakres pomiarowy	0 ... 15	0 ... 20	0 ... 30	0 ... 50	0 ... 60	0 ... 100	0 ... 150
	Dopuszczalne przeciążenie	145	145	145	240	240	500	500
psi	Zakres pomiarowy	0 ... 160	0 ... 200	0 ... 250	0 ... 300	0 ... 400	0 ... 500	0 ... 600
	Dopuszczalne przeciążenie	1 160	1 160	1 160	1 160	1 160	1 160	1 160
psi	Zakres pomiarowy	0 ... 750	0 ... 1 000	0 ... 1 500	0 ... 2 000	0 ... 3 000	0 ... 5 000	0 ... 6 000
	Dopuszczalne przeciążenie	1 740	1 740	2 900	4 600	7 200	11 600	11 600

Ciśnienie absolutne								
bar	Zakres pomiarowy	0 ... 0.25	0 ... 0.4	0 ... 0.6	0 ... 1	0 ... 1.6	0 ... 2.5	0 ... 4
	Dopuszczalne przeciążenie	2	2	4	5	10	10	17
bar	Zakres pomiarowy	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 16				
	Dopuszczalne przeciążenie	35	35	80				
psi	Zakres pomiarowy	0 ... 15	0 ... 25	0 ... 50	0 ... 100	0 ... 250		
	Dopuszczalne przeciążenie	72.5	145	240	500	1 160		

Podciśnienie i zakresy pomiarowe +/-						
bar	Zakres pomiarowy	-0.6 ... 0	-0.4 ... 0	-0.25 ... 0	-0.16 ... 0	-0.1 ... 0
	Dopuszczalne przeciążenie	4	2	2	1.5	1
bar	Zakres pomiarowy	-1 ... 0	-1 ... +0,6	-1 ... +1,5	-1 ... +3	-1 ... +5
	Dopuszczalne przeciążenie	5	10	10	17	35
bar	Zakres pomiarowy	-1 ... +9	-1 ... +15	-1 ... +24		
	Dopuszczalne przeciążenie	35	80	50		
psi	Zakres pomiarowy	-30 inHg ... 0	-30 inHg ... +30	-30 inHg ... +60	-30 inHg ... +100	-30 inHg ... +160
	Dopuszczalne przeciążenie	72.5	240	240	500	1 160
psi	Zakres pomiarowy	-30 inHg ... +200	-30 inHg ... +300			
	Dopuszczalne przeciążenie	1 160	1 160			

Podane zakresy pomiarowe dostępne są także w jednostkach mbar, MPa i innych.

Szczelność próżniowa

Tak

Sygnaly wyjściowe

Sygnal wyjściowy

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

Inne sygnały wyjściowe na zapytanie.

Obciążenie w Ω

W zależności od rodzaju sygnału mają zastosowanie następujące obciążenia:

Prądowy (2-przewodowy) \leq (zasilanie - 10 V) / 0.02 A

Prądowy (3-przewodowy) \leq (zasilanie - 3 V) / 0.02 A

Napięciowy (3-przewodowy) $>$ max. sygnał wyjściowy / 1 mA

Zasilanie napięciowe

Zasilanie

Zasilanie zależy od wybranego sygnału wyjściowego

4 ... 20 mA (2-przewodowy)	DC 10 ... 30 V
0 ... 20 mA (3-przewodowy)	DC 10 ... 30 V
DC 0 ... 10 V	DC 14 ... 30 V
DC 0 ... 5 V	DC 10 ... 30 V

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 % wilg. wzgl.

Zasilanie

DC 24 V

Pozycja montażu

Kalibrowany w pozycji pionowej z przyłączem procesowym skierowanym ku dołowi.

Specyfikacje dokładności

Dokładność w warunkach odniesienia

Dokładność	
Standard	$\leq \pm 0.5$ % zakresu
Opcja	$\leq \pm 0.25$ % zakresu ¹⁾

1) Tylko dla zakresów pomiarowych ≥ 0.25 bar

Obejmuje nieliniowość, histerezę, zero offset i odchylenie końcowej wartości (odpowiada błędowi pomiarowemu wg IEC 61298-2). Kalibrowany w pozycji pionowej z przyłączem procesowym skierowanym ku dołowi.

Nieliniowość (wg IEC 61298-2)

$\leq \pm 0.2$ % zakresu BFSL

Niepowtarzalność

≤ 0.1 % zakresu

Błąd temperaturowy w znamionowym zakresie temperatury

Znamionowy zakres temperatury:

0 ... 80 °C (32 ... 176 °F)

Średni współczynnik temperaturowy punktu zerowego:

Zakres pomiarowy > 0.25 bar $\leq \pm 0.2$ % zakresu/10 K

Zakres pomiarowy ≤ 0.25 bar $< \pm 0.4$ % zakresu/10 K

Średni współczynnik temperaturowy zakresu:

$\leq \pm 0.2$ % zakresu/10 K

Stabilność długookresowa w warunkach odniesienia

$\leq \pm 0.2$ % zakresu/rok

Regulacja punktu zerowego i zakresu

Regulacja odbywa się za pomocą potencjometrów wewnątrz przyrządu.

Nie jest możliwa dla wyjścia kablowego ze stopniem ochrony IP 68.

Punkt zerowy: ± 5 %

Zakres: ± 5 %

Czas odpowiedzi

Czas ustalania

≤ 10 ms

Warunki pracy

Stopień ochrony (wg IEC 60529)

Stopień ochrony zależy od typu przyłącza procesowego.

Przyłącze elektryczne	Stopień ochrony
Przyłącze kątowe DIN 175301-803 A	IP 65
Przyłącze okrągłe M12 x 1 (4-pinowe)	IP 67
Wyjście kablowe IP67	IP 67
Wyjście kablowe IP68	IP68 ¹⁾

1) Nie jest możliwa regulacja punktu zerowego i zakresu.

Wyspecyfikowany stopień ochrony obowiązuje tylko wtedy kiedy zastosowano połączenie z dopasowanymi wtyczkami, posiadającymi właściwy stopień ochrony.

Odporność na wibracje

Przyłącza procesowe bez radiatora chłodzącego:
20 g (IEC 60068-2-6, w warunkach rezonansu)

Przyłącza procesowe z radiatorem chłodzącym:
10 g (IEC 60068-2-6, w warunkach rezonansu)

Odporność na wstrząsy

Przyłącza procesowe bez radiatora chłodzącego:
1,000 g (IEC 60068-2-27, mechaniczne)

Przyłącza procesowe z radiatorem chłodzącym:
400 g (IEC 60068-2-27, mechaniczne)

Dopuszczalne zakresy temperatur

Spełnia również wymagania normy EN 50178, tab. 7, działanie (C) 4K4H, przechowywanie (D) 1K4, transport (E) 2K3.

Przyłącza procesowe z radiatorem chłodzącym		
Medium		
■ Standard	-30 ... +100 °C	-22 ... +212 °F
■ Opcja	-30 ... +125 °C	-22 ... +257 °F
Otoczenia	-20 ... +80 °C	-4 ... +176 °F
Przechowywanie	-40 ... +100 °C	-40 ... +212 °F

Przyłącza procesowe z radiatorem chłodzącym		
Medium		
■ Standard	-20 ... +150 °C	-4 ... +302 °F
Otoczenia	-20 ... +80 °C	-4 ... +176 °F
Przechowywanie	-40 ... +100 °C	-40 ... +212 °F

Przyłącza elektryczne

Odporność na zwarcie

S+ vs. U-

Ochrona przed odwrotną polaryzacją

U+ vs. U-


Ochrona przed przepięciem


DC 36 V


Napięcie izolacyjne

DC 500 V z NEC klasa 02 zasilanie (niskie napięcie i niski prąd max. 100 VA nawet w warunkach błędów)

Schematy połączeń

Przyłącze kątowe DIN 175301-803 A			
		2-przewodowe	3-przewodowy
	U+	1	1
	U-	2	2
	S+	-	3
Przekrój poprzeczny przewodu max. 1.5 mm ² (AWG 16) Średnica przewodu 6 ... 8 mm (0.24 ... 0.31")			

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

Wyjście kablowe			
		2-przewodowe	3-przewodowy
	U+	brązowy (BN)	brązowy (BN)
	U-	zielony (GN)	zielony (GN)
	S+	-	biały (WH)
	Ekran	szary (GY)	szary (GY)
Przekrój przewodu 6 x 0.5 mm ² (AWG 20) Średnica przewodu 6.8 mm (0.27") Długości przewodów 1.5 m, 3 m, 5 m, 10 m, 15 m (4.9 ft, 9.8 ft, 16.4 ft, 32.8 ft, 49.2 ft)			

Inne przyłącza na zapytanie.

Przyłącza procesowe

Gwint	Dostępne zakresy pomiarowe	
G ½ B membrana czołowa ¹⁾	0 ... 2.5 do 0 ... 600 bar	0... 50 do 0 ... 6,000 psi
G 1 B membrana czołowa ¹⁾	0 ... 0.1 do 0 ... 1.6 bar	0 ... 15 psi
Higieniczne G 1 B membrana czołowa (zgodnie ze standardami sanitarnymi 3-A)	0 ... 0.1 do 0 ... 25 bar	0 ... 15 do 0 ... 300 psi

1) Przyłącze procesowe dostępne także z radiatorem chłodzącym.

Radiatory chłodzące

Dla wyższych temperatur medium przyłącza procesowe dostępne są także z radiatorem chłodzącym (patrz "Warunki pracy") .

Uszczelnienie

Przyłącze procesowe	Max. temperatura medium	Materiał uszczelniający i max. ograniczenie ciśnienia		
		Standard	Opcja 1	Opcja 2
bez radiatora	do 100 °C (212 °F)	NBR do 600 bar (8,700 psi)	FKM/FPM ¹⁾ do 600 bar (8,700 psi)	EPDM do 200 bar (2,900 psi)
	do 125 °C (257 °F)	NBR do 600 bar (8,700 psi)	FKM/FPM ¹⁾ do 400 bar (5,800 psi)	EPDM do 200 bar (2,900 psi)
z radiatorem chłodzącym	do 150 °C (302 °F)	FKM/FPM ¹⁾ do 300 bar (4,350 psi)	EPDM do 200 bar (2,900 psi)	-
Sterylnie	do 150 °C (302 °F)	EPDM do 200 bar (2,900 psi)	-	-

1) Minimalna dopuszczalna temperatura medium i otoczenia -20 °C / -4 °F

O-ring dla membrany czołowej G ½ B opcjonalnie dostępny z materiałem uszczelniającym FFKM (ograniczenie ciśnienia 600 bar (8,700 psi) dla wszystkich temperatur medium)

Uszczelnienia wyspecyfikowane jako "Standard" nie są załączone w dostawie.

Materiały









Części zwilżane

- G ½ B i G 1 B z membraną czołową: 316TI
- G 1 B z membraną czołową, sterylne: 316L
- Jeśli chodzi o materiały uszczelniające patrz "Przyłącza procesowe"

Wewnętrzne medium transmisyjne ciśnienia

Medium transmisyjne ciśnienia	
Standard	Olej syntetyczny
Opcja	Płyn wypełniający system wg FDA 21 CFR 178.3750

Aprobaty

Logo	Opis	Dyrektywa EMC
	Deklaracja zgodności EU <ul style="list-style-type: none"> ■ Dyrektywa EMC ¹⁾ Emisja EN 61326 (grupa 1, klasa B) i odporność na zakłócenia (aplikacje przemysłowe) ■ Dyrektywa dotycząca urządzeń ciśnieniowych ■ Dyrektywa RoHS 	Unia Europejska
	CSA Bezpieczeństwo (np. bezpieczeństwo elektryczne, nadciśnienie, ...)	Kanada
	Aprobaty, patrz strona www Zgodność elektromagnetyczna	Euroazjatycka Wspólnota Gospodarcza
	GOST Metrologia, technologia pomiarowa	Rosja
	KazInMetr Metrologia, technologia pomiarowa	Kazachstan
-	MTSCHS Pozwolenie na uruchomienie	Kazachstan
	BelGIM Metrologia, technologia pomiarowa	Białoruś
	Uzstandard Metrologia, technologia pomiarowa	Uzbekistan
	3-A Normy sanitarne tylko dla przyrządów ze sterylnym przyłączem procesowym G 1 B Przyrząd oznaczony jako 3-A, w oparciu o weryfikację strony trzeciej na zgodność z normą 3-A.	USA

1) Występowanie silnych pól magnetycznych w zakresie częstotliwości < 2.7 GHz może powodować zwiększenie błędów pomiarowych do 1 %. Nie należy instalować urządzeń w pobliżu źródeł silnego promieniowania elektromagnetycznego (np. urządzenia transmitujące, sprzęt radiowy), lub zastosować osłonowe filtry prądowe.

Informacja producenta i certyfikaty

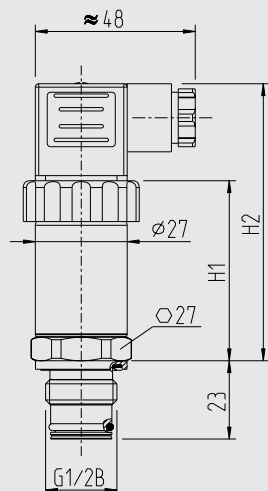
Logo	Opis
-	Dyrektywa RoHS Chiny
-	MTTF > 100 lat

Aprobaty i certyfikaty, patrz strona www

Wymiary w mm (calach)

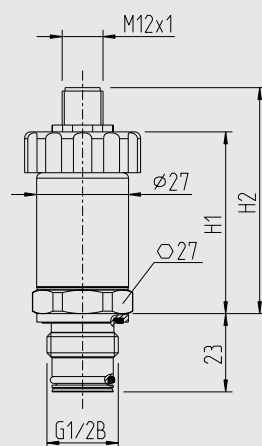
Przetworniki ciśnienia

z przyłączem kątowym DIN 175301-803 A



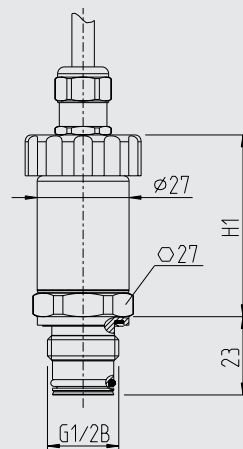
Waga ok. 0.2 kg / 7 oz

z przyłączem okrągłym M12 x 1



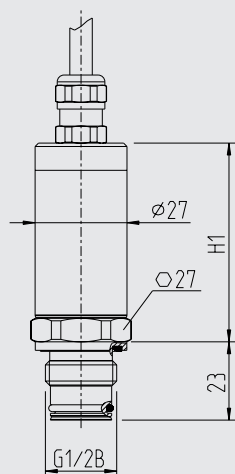
Waga ok. 0.2 kg / 7 oz

z wyjściem kablowym IP67



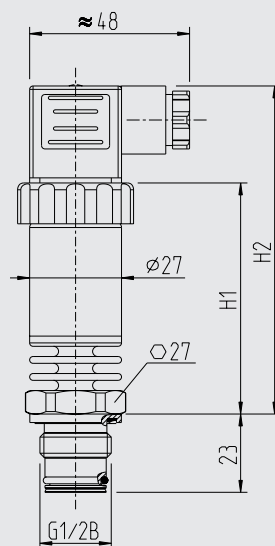
Waga ok. 0.2 kg / 7 oz

z wyjściem kablowym IP68



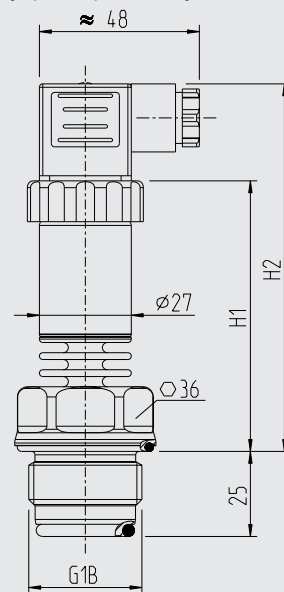
Waga ok. 0.2 kg / 7 oz

z radiatorem chłodzącym dla temperatur medium 150 °C



Waga ok. 0.3 kg / 10 oz

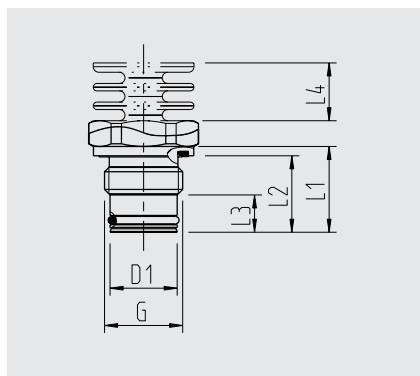
z radiatorem chłodzącym dla temperatur medium 150 °C i ze sterylnym przyłączem procesowym



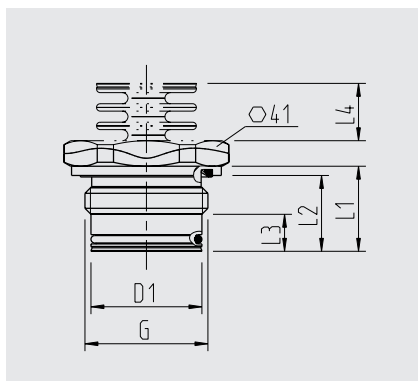
Waga ok. 0.5 kg / 18 oz

Przyłącze elektryczne	Wymiary	Przyłącze procesowe		
		G ½ B, G 1 B		G 1 sterylne
		bez radiatora	z radiatorem chłodzącym	z radiatorem chłodzącym
Przyłącze kątowe DIN 175301-803 A	H1	54 (2.13)	69 (2.72)	80 (3.15)
	H2	83.5 (3.29)	98 (3.56)	109 (4.29)
Przyłącze okrągłe M12 x 1	H1	54 (2.13)	69 (2.72)	80 (3.15)
	H2	67 (2.64)	82 (3.23)	93 (3.66)
Wyjście kablowe IP67	H1	54 (2.13)	69 (2.72)	80 (3.15)
Wyjście kablowe IP68	H1	58 (2.28)	73 (2.87)	84 (3.31)

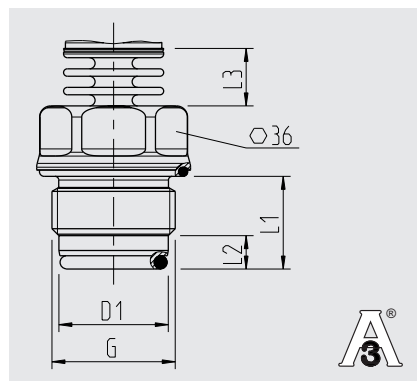
Przyłącza procesowe



G	D1	L1	L2	L3	L4
G 1/2 B	18 (0.71)	23 (0.91)	20.5 (0.81)	10 (0.4)	15.5 (0.61)



G	D1	L1	L2	L3	L4
G 1 B	30 (1.19)	23 (0.91)	20.5 (0.81)	10 (0.4)	15.5 (0.61)



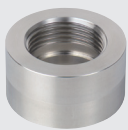
G	D1	L1	L2	L3
G 1 B sterylne	29.5 (1.17)	25 (0.99)	9 (0.36)	15.5 (0.61)

Chropowość powierzchni metalicznych części
związanych, Ra ≤ 0.76 µm

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

Akcesoria

Gniazdo do wstawiania

	Oznaczenie	Kod zamówienia
	Gniazdo do wstawiania do G 1/2 B z membraną czołową	1192299
	Gniazdo do wstawiania G 1 B z membraną czołową	1192264
	Gniazdo do wstawiania dla G 1 B sterylne z membraną czołową	14145179
	Gniazdo do wstawiania dla G 1 B sterylnego z membraną czołową z kontrolnym kanałem szczelności Spełnia normy sanitarne 3-A	14145183

Inne systemy adapterów dla przyrządów pomiarowych ze sterylnym przyłączem procesowym G 1 B, patrz karta katalogowa AC 09.20.

Dopasowane przyłącze

Oznaczenie	Kod zamówienia			
	bez przewodu	przewód 2 m, ekranowany	przewód 5 m, ekranowany	przewód 10 m, ekranowany
Przyłącze kątowe DIN 175301-803 A				
■ z dławikiem, metryczny	11427567	14100465	14100466	-
■ z dławikiem, przewód	11022485	-	-	-
Przyłącze okrągłe M12 x 1 (4-pinowe)				
■ prosta	-	14086880	14086883	14086884
■ zgięta	-	14086889	14086891	14086892

Uszczelnienia dla dopasowanych przyłączy

Dopasowane przyłącze	Kod zamówienia	
	Niebieski (WIKA)	Brązowy (neutralny)
Przyłącze kątowe DIN EN 175301-803 A	1576240	11437902

Uszczelnienia do przyłączy procesowych

Rozmiar gwintu i uszczelnienia	Kod zamówienia			
	NBR	FPM/FKM	EPDM	FKKM
G ½ B				
■ O-ring	14072275	14072276	14072277	14073739
■ Profil uszczelniający	1039067	1039075	1538306	-
G 1 B				
■ O-ring	1108247	1099094	1535056	-
■ Profil uszczelniający	1100386	1145967	11522381	-
G 1 B sterylne				
■ O-ring	-	-	2225859	-
■ Profil uszczelniający	-	-	11522381	-

Informacje wymagane do zamówienia

Model / Zakres pomiarowy / Sygnał wyjściowy / Dokładność / Przyłącze elektryczne / Temperatura medium / Przyłącze procesowe / Uszczelnienie / Płyn wypełniający

© 2012 WIKA Alexander Wiegand SE & Co.
Specyfikacje podane w niniejszym dokumencie przedstawiają stan konstrukcyjny w momencie publikacji.
Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzenia modyfikacji w specyfikacji i materiałach.

