

## Przetwornik ciśnienia do ogólnych zastosowań przemysłowych Model A-10

Karta katalogowa WIKA PE 81.60



### Zastosowanie

- Budowa maszyn
- Przemysł stoczniowy
- Technologia pomiarowa i kontrolna
- Hydraulika i pneumatyka
- Pompy i kompresory

### Specjalne właściwości

- Zakresy pomiarowe od 0 ... 0.6 do 0 ... 1,000 bar
- Nieliniowość 0.25 % lub 0.5 %
- Sygnał wyjściowy 4 ... 20 mA, DC 0 ... 10 V, DC 0 ... 5 V i inne
- Przyłącza elektryczne: wtyczka kątowna forma A i C, wtyczka okrągła M12 x 1, przewód kablowy 2 m
- Przyłącza procesowe G 1/4 A DIN 3852-E, 1/4 NPT i inne



Przetwornik ciśnienia model A-10

### Opis

Przetwornik ciśnienia A-10 do ogólnych zastosowań przemysłowych odznacza się nie tylko zwartą budową, ale także oferuje doskonałą jakość w bardzo konkurencyjnej cenie.

Użytkownik może wybrać nieliniowość 0.25 % lub 0.5 %. Bezpłatny test sprawdzenia dostarcza informacji odnośnie punktów pomiarowych odnotowanych w procesie produkcyjnym.

A-10 przeznaczony do stosowania na całym świecie dzięki międzynarodowym certyfikatami cULus i GOST-R. Różne jednostki ciśnienia i przyłącza procesowe wymagane dla poszczególnych warunków pracy są dostępne w krótkim czasie.

## Zakresy pomiarowe

Ciśnienie względne									
bar	<b>Zakres pomiarowy</b>	0 ... 0.6	0 ... 1	0 ... 1.6	0 ... 2.5	0 ... 4	0 ... 6	0 ... 10 <sup>1)</sup>	0 ... 16 <sup>1)</sup>
	Dopuszczalne przeciążenie	1.2	2	3.2	5	8	12	20	32
	<b>Zakres pomiarowy</b>	0 ... 25 <sup>1)</sup>	0 ... 40	0 ... 60	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 250	0 ... 400	0 ... 600
	Dopuszczalne przeciążenie	50	80	120	200	320	500	800	1,200
psi	<b>Zakres pomiarowy</b>	0 ... 1,000							
	Dopuszczalne przeciążenie	1,500							
	<b>Zakres pomiarowy</b>	0 ... 15	0 ... 25	0 ... 30	0 ... 50	0 ... 100	0 ... 160 <sup>1)</sup>	0 ... 200 <sup>1)</sup>	0 ... 300 <sup>1)</sup>
	Dopuszczalne przeciążenie	30	60	60	100	200	290	400	600
psi	<b>Zakres pomiarowy</b>	0 ... 500	0 ... 1,000	0 ... 1,500	0 ... 2,000	0 ... 3,000	0 ... 5,000	0 ... 10,000	
	Dopuszczalne przeciążenie	1,000	1,740	2,900	4,000	6,000	10,000	17,400	
	<b>Zakres pomiarowy</b>	0 ... 15	0 ... 25	0 ... 30	0 ... 50	0 ... 100	0 ... 150	0 ... 200	0 ... 300
	Dopuszczalne przeciążenie	30	60	60	100	200	290	400	600

Ciśnienie absolutne									
bar	<b>Zakres pomiarowy</b>	0 ... 1	0 ... 1.6	0 ... 2.5	0 ... 4	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25
	Dopuszczalne przeciążenie	2	3.2	5	8	12	20	32	50
psi	<b>Zakres pomiarowy</b>	0 ... 15	0 ... 25	0 ... 30	0 ... 50	0 ... 100	0 ... 150	0 ... 200	0 ... 300
	Dopuszczalne przeciążenie	30	60	60	100	200	290	400	600

Podciśnienie i zakresy +/-						
bar	<b>Zakres pomiarowy</b>	-1 ... 0	-1 ... +0.6	-1 ... +1.5	-1 ... +3	-1 ... +5
	Dopuszczalne przeciążenie	2	3.2	5	8	12
	<b>Zakres pomiarowy</b>	-1 ... +9	-1 ... +15	-1 ... +24		
psi	<b>Zakres pomiarowy</b>	-30 inHg ... 0	-30 inHg ... +15	-30 inHg ... +30	-30 inHg ... +60	-30 inHg ... +100
	Dopuszczalne przeciążenie	30	60	60	150	250
	<b>Zakres pomiarowy</b>	-30 inHg ... +160	-30 inHg ... +200	-30 inHg ... +300		
psi	<b>Zakres pomiarowy</b>	-30 inHg ... +160	-30 inHg ... +200	-30 inHg ... +300		
	Dopuszczalne przeciążenie	350	450	600		

1) Jeśli medium pomiarowym jest woda, zalecane są wyższe dopuszczalne przeciążenia.

Podane zakresy pomiarowe są także dostępne w kg/cm<sup>2</sup>, MPa i kPa.  
Inne zakresy pomiarowe dostępne są na zapytanie.

### Odporność próżniowa

Tak

### Sygnal wyjściowy

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

Inne sygnały wyjściowe dostępne na zapytanie

W zależności od typu sygnału mają zastosowanie następujące obciążenia:

Typ sygnału	Obciążenie w $\Omega$
Prądowy (2-przewodowy)	$\leq$ (zasilanie - 8 V) / 0.02 A
Napięciowy (3-przewodowy)	$>$ max. sygnał wyjściowy / 1 mA
Ratiometryczny (3-przewodowy)	$>$ 4.5k

## Napięcie zasilania

### Zasilanie

Sygnał wyjściowy	Zasilanie	
	Standard	Opcja
4 ... 20 mA	DC 8 ... 30 V	DC 8 ... 35 V <sup>2)</sup>
DC 0 ... 10 V	DC 14 ... 30 V	DC 14 ... 35 V
DC 0 ... 5 V	DC 8 ... 30 V	DC 8 ... 35 V
DC 1 ... 5 V	DC 8 ... 30 V	DC 8 ... 35 V
DC 0.5 ... 4.5 V	DC 8 ... 30 V	DC 8 ... 35 V
DC 0.5 ... 4.5 V ratiometryczny	DC 5 V ± 10 %	-

2) Niemożliwe z nieliniowością 0.25 % BFSL

Zasilanie przetwornika musi być wykonane za pomocą obwodu elektrycznego o ograniczonej energii zgodnie z punktem 9.3 UL/EN/IEC 61010-1 lub LPS zgodnie z UL/EN/IEC 60950-1 lub klasy 2 zgodnie z UL1310/UL1585 (NEC lub CEC). Zasilacz musi być odpowiedni do pracy powyżej 2,000 m powinien być zastosowany przetwornik ciśnienia na tej wysokości.

### Całkowity pobór prądu

Typ sygnału	Całkowity pobór prądu
Prądowy (2-przewodowy)	Prąd sygnału, max. 25 mA
Napięciowy (3-przewodowy)	8 mA
Ratiometryczny (3-przewodowy)	8 mA

## Dokładność

Opcjonalnie model A-10 dostępny jest z wyższą nieliniowością. W zależności od wybranej nieliniowości występują następujące wartości:

	Standard	Opcja
<b>Nieliniowość wg BFSL (IEC 61298-2)</b>	≤ ±0.5 % zakresu	≤ ±0.25 % zakresu
<b>Odchylenie pomiarowe punktu zerowego</b>	Typowe ≤ ±0.5% zakresu Maksymalne: ≤ ±0.8 % zakresu	Typowe: ≤ ±0.15% zakresu Maksymalne: ≤ ±0.4 % zakresu
<b>Dokładność w temperaturze pokojowej <sup>3)</sup></b>	≤ ±1 % zakresu	≤ ±0.5 % zakresu ≤ ±0.6 % zakresu (przy DC 0 ... 5 V)

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

### Nieliniowość

≤ 0.1 % zakresu

### Poziom szumów

≤ ±0.3 % zakresu

### Błąd temperaturowy przy 0 ... 80 °C

- Typowy: 1 % zakresu
- Maksymalny: 2.5 % zakresu

### Dryf długoterminowy

≤ ±0.1 % zakresu

## Czas odpowiedzi

### Czas ustalania

< 4 ms

### Czas włączania

< 15 ms

## Warunki odniesienia (wg IEC 61298-1)

### Temperatura

15 ... 25 °C

### Ciśnienie atmosferyczne

860 ... 1,060 mbar

### Wilgotność

45 ... 75 % względne

### Zasilanie

DC 24 V

### Pozycja montażu

jak wymagane

## Warunki pracy

### Stopień ochrony (wg IEC 60529)

patrz tabela "Specyfikacje"

### Odporność na wibracje

■ 10 g (IEC 60068-2-27, rezonansowe) <sup>4)</sup>

■ 20 g dostępne zapytanie <sup>5)</sup>

■

4) Z aprobatą GL i zakresem pomiarowym 0 ... 0.6 możliwe tylko z dokładnością 1 %

5) Z aprobatą GL możliwe tylko z zakresami > 0 ... 1 bar

### Odporność na wstrząsy

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

### Żywotność

10 milionów cykli obciążeniowych

### Temperatury

Dopuszczalne zakresy temperatury		
	Standard	Opcja
Otoczenia	0 ... +80 °C	-30 ... +100 °C
Medium	0 ... +80 °C	-30 ... +100 °C
Przechowywania	-20 ... +80 °C	-30 ... +100 °C

## Przyłącza procesowe

Standard	Rozmiar gwintu
EN 837	G 1/8 B <sup>6)</sup> G 1/4 B G 1/4 wewnętrzny G 3/8 B G 1/2 B
DIN 3852-E <sup>2)</sup>	G 1/4 A G 1/2 A M14 x 1.5
ANSI/ASME B1.20.1	1/8 NPT <sup>7)</sup> 1/4 NPT 1/4 NPT wewnętrzny 1/2 NPT
DIN 16288	M20 x 1.5
ISO 7	R 1/4 R 3/8 R 1/2
KS	PT 1/4 PT 1/2 PT 3/8
SAE <sup>8) 9)</sup>	7/16-20 UNF O-ring BOSS

6) Maksymalny zakres pomiarowy 400 bar

7) Maksymalny zakres pomiarowy 100 bar

8) Maksymalne dopuszczalne przeciążenie 600 bar

9) Maksymalna dopuszczalna temperatura -10 ... +100 °C

Wszystkie przyłącza procesowe są dostępne jako standard z otworem o średnicy 3.5 mm.

Opcjonalne średnice dla:

■ G 1/4 A DIN 3852-E: Ø 6 mm, Ø 0.6 mm, Ø 0.3 mm

■ 1/4 NPT: Ø 6 mm, Ø 0.6 mm, Ø 0.3 mm

### Uszczelnienia

Dla następujących standardów przyłączy procesowych dostępne są wymienione materiały uszczelnień.

Standard	Standard	Opcja
EN 837	Miedź	Stal nierdzewna
DIN 3852-E	NBR	FKM
SAE	FKM	-

W dostawie załączone są uszczelnienia wymienione jako "Standard".

# Przyłącza elektryczne

## Specyfikacje

Oznaczenie	Stopień ochrony	Przekrój przewodu	Średnica przewodu	Materiał przewodu
<b>Wtyczka kątowna DIN 175301-803 A</b>				
■ z dopasowaną wtyczką	IP 65	max. do 1.5 mm <sup>2</sup>	6 ... 8 mm	-
■ ze stałym przewodem	IP 65	3 x 0.75 mm <sup>2</sup>	6 mm	PUR
<b>Wtyczka kątowna DIN 175301-803 C</b>				
■ z dopasowaną wtyczką	IP 65	up to max. 0.75 mm <sup>2</sup>	4.5 ... 6 mm	-
■ ze stałym przewodem	IP 65	4 x 0.5 mm <sup>2</sup>	6.2 mm	PUR
<b>Wtyczka okrągła M12 x 1 (4-pinowa)</b>				
■ bez dopasowanej wtyczki	IP 67	-	-	-
■ prosta ze stałym przewodem	IP 67	3 x 0.34 mm <sup>2</sup>	4.3 mm	PUR
■ zgięta ze stałym przewodem	IP 67	3 x 0.34 mm <sup>2</sup>	4.3 mm	PUR
<b>Wyjście kablowe</b>				
■ nieekranowane <sup>10)</sup>	IP 67	3 x 0.34 mm <sup>2</sup>	4 mm	PUR
■ wersja OEM, nieekranowane <sup>11)</sup>	IP 67	3 x 0.14 mm <sup>2</sup>	2.85 mm	TPU

10) Niemożliwe z aprobatą GL

11) Max. do 90 °C

Podany stopień ochrony (wg IEC 60529) występuje tylko wtedy, kiedy zastosowano połączenie z dopasowanymi wtyczkami, posiadającymi właściwy stopień ochrony.

Dopasowane wtyczki (z lub bez przewodu) są także dostępne oddzielnie jako akcesoria.

Dostępne są długości przewodów 2 m lub 5 m.

## Odporność na zwarcie

S<sub>+</sub> vs. 0V

## Ochrona przed odwrotną polaryzacją


U<sub>B</sub> vs. 0V

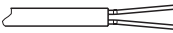
## Napięcie izolacyjne

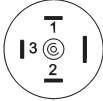
DC 500 V

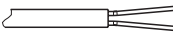
## Schematy połączeń


Wszystkie wtyczki ze stałym przewodem posiadają przyporządkowany taki sam kolor jako nieekranowane wyjście kablowe.

Wtyczka kątowna DIN 175301-803 A		2-przewodowy	3-przewodowy
	U <sub>B</sub>	1	1
	0V	2	2
	S <sub>+</sub>	-	3

Wyjście kablowe, nieekranowane		2-przewodowy	3-przewodowy
	U <sub>B</sub>	brązowy	brązowy
	0V	niebieski	niebieski
	S <sub>+</sub>	-	czarny

Wtyczka kątowna DIN 175301-803 C		2-przewodowy	3-przewodowy
	U <sub>B</sub>	1	1
	0V	2	2
	S <sub>+</sub>	-	3

Wyjście kablowe, wersja OEM, nieekranowane		2-przewodowy	3-przewodowy
	U <sub>B</sub>	brązowy	brązowy
	0V	niebieski	niebieski
	S <sub>+</sub>	-	czarny

Wtyczka okrągła M12 x 1 (4-pinowa)		2-przewodowy	3-przewodowy
	U <sub>B</sub>	1	1
	0V	3	3
	S <sub>+</sub>	-	4

U <sub>B</sub>	Dodatni biegun zasilania
0V	Ujemny biegun zasilania
S <sub>+</sub>	Sygnał analogowy

## Materiały

### Części zwilżane

< 10 bar: Stal nierdzewna 316L

≥ 10 bar: Stal nierdzewna 316L i 13-8 PH

### Części niezwilżane

■ Stal nierdzewna 316L

■ HNBR

■ PA

Materiały uszczelniające patrz "Przyłącza procesowe"

Materiały dla przyłączy elektrycznych patrz "Przyłącza elektryczne"

### Medium ciśnieniowe transmisyjne

< 0 ... 10 bar względne: Olej syntetyczny

≤ 0 ... 25 bar absolutne: Olej syntetyczny

≥ 0 ... 10 bar względne: Sucha komora pomiarowa

## Zgodność CE

### Dyrektywa ciśnieniowa

97/23/EC

### Dyrektywa EMC

2004/108/EC, EN 61326 emisja (grupa 1, klasa B)

i odporność (aplikacje przemysłowe)

## Aprobaty

■ **cULus**, bezpieczeństwo (np. bezpieczeństwo elektryczne, nadciśnienie, ...), USA, Kanada

■ **GOST-R**, certyfikat importu, Rosja

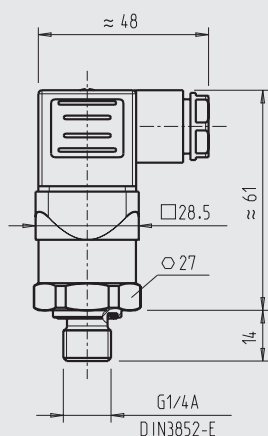
■ **GL**, statki, przemysł stoczniowy (np. na morzu), Niemcy

Aprobaty, patrz strona www.

## Wymiary w mm

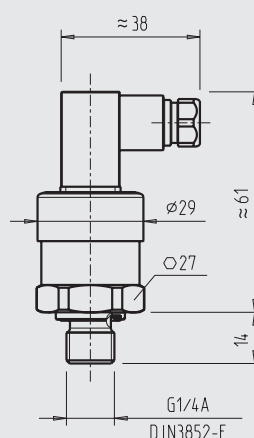
### Przetworniki ciśnienia

z wtyczką kątową forma A



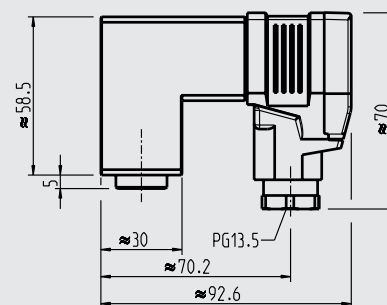
Waga: ok. 80 g

z wtyczką kątową forma C



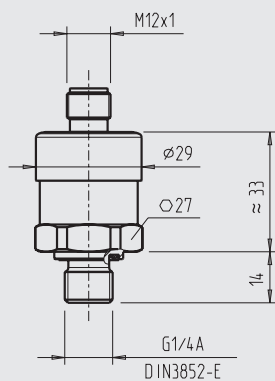
Waga: ok. 80 g

z wtyczką kątową forma A, przyłącze kołnierzowe



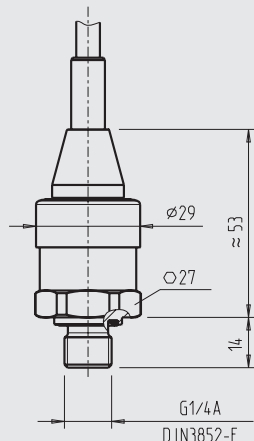
Waga: ok. 350 g

z wtyczką okrągłą M12 x 1



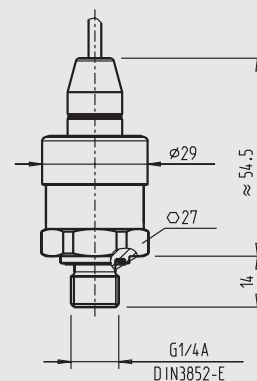
Waga: ok. 80 g

ze standardowym wyjściem kablowym, nieekranowanym



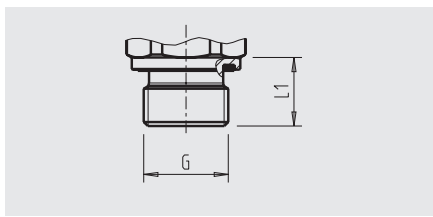
Waga: ok. 80 g

z wyjściem kablowym wersja OEM, nieekranowanym

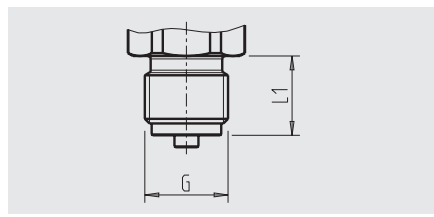


Waga: ok. 80 g

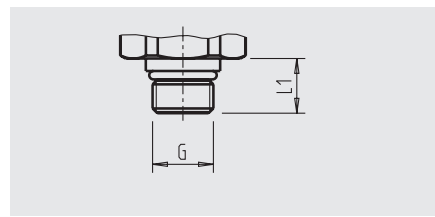
## Przyłącza procesowe



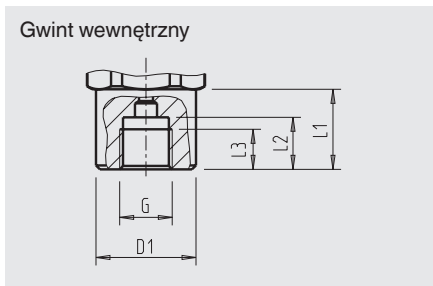
G	L1
G ¼ A DIN 3852-E	14
G ½ A DIN 3852-E	17
M14 x 1.5	14



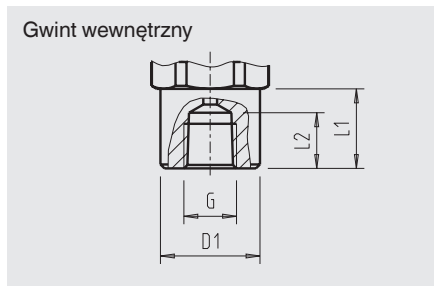
G	L1
G ¼ B EN 837	13
G ⅜ B EN 837	16
G ½ B EN 837	20
M20 x 1.5	20



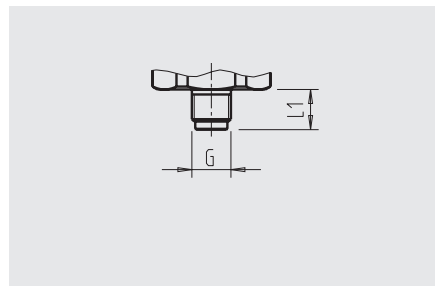
G	L1
7/16-20 UNF BOSS	12.85



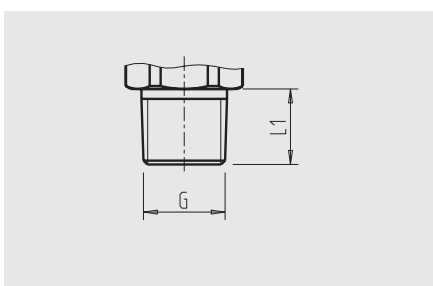
G	L1	L2	L3	D1
G ¼ EN 837	20	13	10	Ø 25



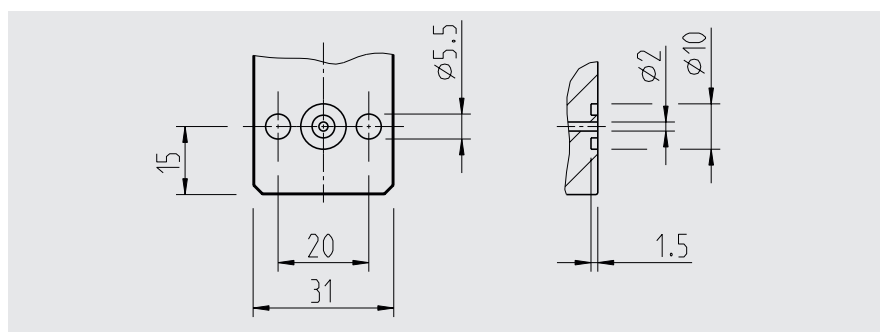
G	L1	L2	D1
¼ NPT	20	14	Ø 25



G	L1
G ⅜ B EN 837	10



G	L1
⅛ NPT	10
¼ NPT	13
½ NPT	19
R ¼	13
R ⅜	15
R ½	19
PT ¼	13
PT ⅜	15
PT ½	19



G ¼ wewnętrzny, z przyłączem kołnierzowym

wymiary patrz rysunek

Odnosnie otworów stożkowych i gniazd do wstawienia, patrz Informacja techniczna IN 00.14 na [www.wikapolska.pl](http://www.wikapolska.pl)

## Akcesoria i części zamienne



### Dopasowana wtyczka

Oznaczenie	Numer dla zamówienia		
	bez przewodu	z przewodem 2 m	z przewodem 5 m
<b>Wtyczka kątowna DIN 175301-803 C</b>	1439081 <sup>12)</sup>	11225823	11250194
<b>Wtyczka kątowna DIN 175301-803 A</b>			
■ z dławikiem kablowym, metryczny	11427567	11225793	11250186
■ z dławikiem kablowym, przewód	11022485	-	-
<b>Wtyczka okrągła M12 x 1, 4-pinowa</b>			
■ prosta	2421262	11250780	11250259
■ zgięta	2421270	11250798	11250232

12) Nie dopuszcza się przyłącza dla A-10 z aprobatą GL.

### Uszczelnienia wtyczki

Oznaczenie	Numer dla zamówienia
<b>Wtyczka kątowna DIN 175301-803 A</b>	1576240
<b>Wtyczka kątowna DIN 175301-803 C</b>	11169479

### Uszczelnienia przyłącza procesowego

Oznaczenie	Numer dla zamówienia			
	Cu	Stal nierdzewna	NBR	FKM
<b>G ¼ EN 837</b>	11250810	11250844	-	-
<b>M14 x 1.5</b>	-	-	1537857	1576534
<b>G ½ EN 837</b>	11250861	11251042	-	-
<b>M20 x 1.5</b>	11250861	11251042	-	-
<b>G ⅝ EN 837</b>	11251051	-	-	-
<b>G ¼ DIN 3852-E</b>	-	-	1537857	1576534
<b>G ½ DIN 3852-E</b>	-	-	1039067	1039075

Należy używać wyłącznie akcesoriów i części zamiennych wymienionych wyżej, w przeciwnym razie może przestać obowiązywać aprobaty.

### Informacje wymagane do zamówienia

Model / Zakres pomiarowy / Sygnał wyjściowy / Zasilanie / Nieliniowość / Zakres temperatury / Przyłącze procesowe / Uszczelnienie / Przyłącze elektryczne

© 2011 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  
E-mail: info@wikapolska.pl  
www.wikapolska.pl