

# Czujnik ciśnienia z transmisją bezprzewodową

## Do ogólne zastosowania przemysłowe

### Model PEW-1000

Karta katalogowa WIKA PE 87.23



#### Zastosowanie

- Przemysłowy pomiar ciśnienia gazów i cieczy

#### Specjalne właściwości

- Niskie koszty eksploatacji dzięki inteligentnej kontroli pomiarów
- Łatwa integracja dzięki kilku opcjom standardu radiowego
- Liczne możliwości zastosowań – również do modernizacji
- Solidna konstrukcja, trwale niezawodny pomiar ciśnienia
- Minimalizacja ryzyka dzięki monitorowaniu stanu



**Czujnik ciśnienia z transmisją bezprzewodową,  
model PEW-1000**

#### Opis

Model PEW-1000 to radiowy czujnik ciśnienia do monitorowania cieczy i gazów. Wykorzystuje on bezlicencyjne standardy radiowe LoRaWAN® lub mioty® i Bluetooth® oraz znajduje zastosowanie np. w urządzeniach mobilnych i zdalnych punktach pomiarowych. Dzięki inteligentnej kontroli pomiaru i transmisji oraz wymiennej baterii czujnik może być eksploatowany przez wiele lat bez konserwacji.

#### Niskie koszty eksploatacji dzięki inteligentnej kontroli pomiarów

Inteligentna konfiguracja umożliwia interwały pomiaru i transmisji w zależności od mierzonej wartości. Ponadto czujnik może dokonywać ciągłych pomiarów bez konieczności przesyłania każdej zmierzonej wartości. Oznacza to wysokie bezpieczeństwo przy niskim zużyciu danych i energii. Wszystkie dane są dostępne cyfrowo w sposób ekonomiczny i umożliwiają automatyczne analizy.

#### Łatwa integracja dzięki kilku opcjom standardu radiowego

Dzięki licznym przyłączom procesowym i dwóm dostępnym standardom – LoRaWAN® lub mioty® o zasięgu kilometrowym i Bluetooth® o zasięgu metrowym – czujnik ciśnienia można elastycznie konfigurować.

#### Liczne możliwości zastosowań – również do modernizacji

Poprzez modernizację maszyny lub ruchome części mogą być inteligentnie skonfigurowane – bez konieczności planowania i dokumentowania okablowania. Szczególnie w przypadku gdy nie jest wymagany pomiar ciągły, przynosi to oszczędność kosztów.

#### Solidna konstrukcja, trwale niezawodny pomiar ciśnienia

Budowa modelu PEW-1000 zapewnia wytrzymałość i odporność na wstrząsy. IP65 zapewnia odpowiednie zabezpieczenie przed pyłem i bryzgami wody. Bateria jest wstępnie zmontowana i można ją łatwo wymienić. Nie jest konieczna wymiana całego czujnika ciśnienia.

#### Minimalizacja ryzyka dzięki monitorowaniu stanu

Czujnik umożliwia proste monitorowanie stanu. Wskazywanie temperatury, oprócz wartości ciśnienia, wykrywa na wczesnym etapie ewentualne usterki wynikające z zużycia lub błędów systemu, a tym samym zmniejsza ryzyko przestoju i uszkodzeń.

## Specyfikacje

### Przegląd wersji

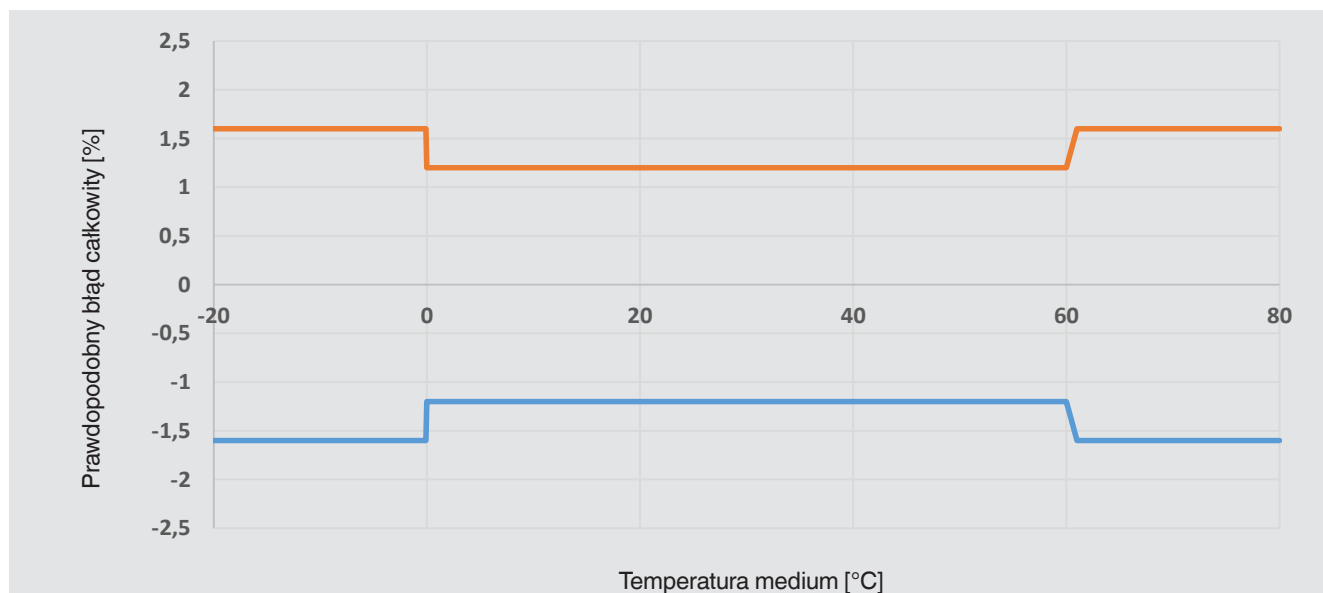
Model PEW-1000 (Lxx)	Wersja z LoRaWAN® i Bluetooth®
Model PEW-1000 (Mxx)	Wersja z mioty® i Bluetooth®
Model PEW-1000 (Bxx)	Wersja z Bluetooth®

→ Pola oznaczone xx są odpowiednimi regionalnymi skrótami dozwolonych norm radiowych; więcej informacji, patrz tabliczka znamionowa lub instrukcja obsługi.

### Specyfikacje dokładności

Nieliniowość wg BFSL zgodnie z IEC 62828-1	≤ ±0.25 % rozpiętości	
Dokładność	Patrz „Maksymalnie zmierzony błąd wg IEC 62828-1”	
Maksymalnie zmierzony błąd wg IEC 62828-1	≤ ±0.5 % rozpiętości	
Ustawianie punktu zerowego	±3 % rozpiętości	
Stosunek sygnał/szum	≤ 0.2 % rozpiętości	
Niepowtarzalność wg IEC 62828-1	≤ 0.1 % rozpiętości	
Prawdopodobny błąd całkowity wg IEC 62828-2	→ Patrz wykres „Prawdopodobny błąd całkowity wg IEC 62828-2”	
Dryf długookresowy wg IEC 62828-1	≤ ±0.2 % rozpiętości	
	≤ ±0.25 % dla zakresu pomiarowego 0.4 bar	
Warunki referencyjne	Wg 62828-1	
<b>Specyfikacje dokładności wartości temperatury</b>		
Zakres pomiarowy	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	
Dokładność	Patrz „Maks. odchyłka pomiarowa”	
Maks. odchyłka pomiarowa	Dla zakresu pomiarowego -20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]	±3.5 K
	Dla zakresu pomiarowego 60 ... 80 °C [140 ... 176 °F]	±4.75 K

### Prawdopodobny błąd całkowity wg IEC 62828-2



→ Wyższa dokładność w zakresie poniżej 0 °C [32 °F] i powyżej 60 °C [140 °F] możliwa na zapytanie.

## Zakresy pomiarowe, ciśnienie względne

bar	
0 ... 0.4	0 ... 40
0 ... 1	0 ... 60
0 ... 1.6	0 ... 100
0 ... 2.5	0 ... 160
0 ... 4	0 ... 250
0 ... 6	0 ... 400
0 ... 10	0 ... 600
0 ... 16	0 ... 1000
0 ... 25	-

psi	
0 ... 1	0 ... 300
0 ... 5	0 ... 500
0 ... 15	0 ... 1000
0 ... 25	0 ... 1500
0 ... 30	0 ... 2000
0 ... 50	0 ... 3000
0 ... 100	0 ... 5000
0 ... 160	0 ... 10000
0 ... 200	0 ... 15000

MPa	
0 ... 0.04	0 ... 4
0 ... 0.1	0 ... 6
0 ... 0.16	0 ... 10
0 ... 0.25	0 ... 16
0 ... 0.4	0 ... 25
0 ... 0.6	0 ... 40
0 ... 1	0 ... 60
0 ... 1.6	0 ... 100
0 ... 2.5	-

## Zakresy pomiarowe, ciśnienie bezwzględne

bar abs.	
0 ... 0.4	0 ... 6
0 ... 1	0 ... 10
0 ... 1.6	0 ... 16
0 ... 2.5	0 ... 25
0 ... 4	-

psi abs.	
0 ... 5	0 ... 70
0 ... 10	0 ... 150
0 ... 15	0 ... 300
0 ... 30	-

MPa abs.	
0 ... 0.04	0 ... 0.6
0 ... 0.1	0 ... 1
0 ... 0.16	0 ... 1.6
0 ... 0.25	0 ... 2.5
0 ... 0.4	-

## Zakresy pomiarowe podciśnienia i +/-

bar	
-1 ... 0	-1 ... +9
-1 ... +1	-1 ... +15
-0.2 ... +0.2	-1 ... +24

psi	
-14.5 ... 0	-14.5 ... +15
-14.5 ... +160	-14.5 ... +200
-14.5 ... +300	-

MPa	
-0.1 ... 0	-0.1 ... +0.1
-0.1 ... +0.9	-0.1 ... +1.5
-0.1 ... +2.4	-

Inne zakresy pomiarowe na zapytanie.

Dodatkowe informacje: zakres pomiarowy	
<b>Jednostki</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ bar</li> <li>■ psi</li> <li>■ MPa</li> </ul>
<b>Maksymalne ciśnienie robocze</b>	Odpowiada górnej wartości zakresu pomiarowego / końcowej wartości zakresu pomiarowego
<b>Nadciśnienie graniczne wg IEC 62828-1</b>	Nadciśnienie graniczne opiera się na zakresie pomiarowym. Zależnie od wybranego przyłącza procesowego i uszczelki mogą wynikać ograniczenia nadciśnienia granicznego.
Zakresy pomiarowe: < 10 bar	3-krotność
Zakresy pomiarowe ≥ 10 ... ≤ 600 bar	2-krotność
Zakresy pomiarowe > 600 bar	1.43-krotność
<b>Odporność podciśnieniowa</b>	Tak

Przyłącze procesowe				
Standard	Rozmiar gwintu	Maks. zakres pomiarowy	Nadciśnienie graniczne	Uszczelka
<b>EN 837</b>	G ¼ B	1000 bar [15000 psi]	1430 bar [21450 psi]	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Miedź</li> <li>■ Stal nierdzewna</li> </ul>
	G ½ B			
	G ¼ B, wewn. <sup>1)</sup>	1000 bar [15000 psi]	1430 bar [21450 psi]	-
<b>DIN EN ISO 1179-2 (dawniej DIN 3852-E)</b>	G ¼ A	600 bar [8700 psi]	858 bar [12440 psi]	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ NBR</li> <li>■ FPM/FKM</li> </ul>
	G ½ A	400 bar [5800 psi]	572 bar [8294 psi]	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ NBR</li> <li>■ FPM/FKM</li> </ul>
<b>ANSI/ASME B1.20.1</b>	¼ NPT <sup>1)</sup>	1000 bar [15000 psi]	1480 bar [21400 psi]	-
	½ NPT <sup>1)</sup>			
<b>ISO 7</b>	R ¼ <sup>1)</sup>	1000 bar [15000 psi]	1480 bar [21400 psi]	-
<b>KS</b>	PT ¼ <sup>1)</sup>	1000 bar [15000 psi]	1480 bar [21400 psi]	-
<b>SAE J514</b>	7/16-20 UNF o-ring BOSS	600 bar [8700 psi]	858 bar [12440 psi]	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ FKM</li> <li>■ NBR</li> </ul>

1) Przystosowany do tlenu, wolny od oleju i smaru

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

Dodatkowe informacje dotyczące: przyłącza procesowego	
<b>Maks. zakres pomiarowy</b>	→ Patrz tabela "Przyłącze procesowe" na stronie 4
<b>Nadciśnienie graniczne</b>	→ Patrz tabela "Przyłącze procesowe" na stronie 4
<b>Uszczelka</b>	→ Patrz tabela "Przyłącze procesowe" na stronie 4
<b>Średnica przyłącza ciśnienia</b>	3.5 mm [0.14 in]
	→ Dławiak na zapytanie

Inne przyłącza procesowe, uszczelki i średnice przyłącza ciśnienia na zapytanie.

Standard radiowy	
<b>LoRaWAN®</b>	
Specyfikacja	LoRaWAN® 868 MHz EU
Wersja	1.0.3
Funkcje	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Rejestracja</li> <li>■ Konfiguracja</li> <li>■ Przesyłanie zmierzonych wartości</li> <li>■ Zarządzanie alarmami</li> <li>■ Stan baterii</li> </ul>
Zakres częstotliwości	863 ... 870 MHz
Zasięg w wolnej przestrzeni	Typowo 10 km [6 mil] → Zależnie od warunków otoczenia, np. topografia terenu i konstrukcje budowlane.
Antena	Antena PCB, wewnętrzna
Separacja międzykanałowa	200 kHz
Szerokość pasma	125 kHz
Maks. moc transmisji	14 dBm
<b>mioty®</b>	
Specyfikacja	Profil regionalny EU1
Funkcje	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Rejestracja</li> <li>■ Przesyłanie zmierzonych wartości</li> <li>■ Zarządzanie alarmami</li> <li>■ Stan baterii</li> </ul>
Zakres częstotliwości	863 ... 870 MHz
Zasięg w wolnej przestrzeni	Typowo 10 km [6 mil] → Zależnie od warunków otoczenia, np. topografia terenu i konstrukcje budowlane.
Antena	Antena PCB, wewnętrzna
Szerokość pasma	60 kHz
Maks. moc transmisji	14 dBm
<b>Bluetooth®</b>	
Wersja	Bluetooth® 5.0 lub nowszy → Kompatybilne ze wszystkimi wersjami Bluetooth® Low Energy 4.2 lub nowszymi
Funkcje	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Rejestracja</li> <li>■ Konfiguracja</li> <li>■ Przesyłanie zmierzonych wartości</li> <li>■ Zarządzanie alarmami</li> <li>■ Stan baterii</li> </ul>
Zakres częstotliwości	2402 ... 2480 MHz
Zasięg w wolnej przestrzeni	Typowo 20 m [65 ft] → Zależnie od warunków otoczenia, np. topografia terenu i konstrukcje budowlane.
Antena	Antena chipowa, wewnętrzna
Maks. moc transmisji	4 dBm

Więcej informacji o protokołach radiowych, patrz [www.wikapolska.pl](http://www.wikapolska.pl).

<b>Napięcie zasilania i wydajność</b>		
<b>Model PEW-1000 (Lxx) i PEW-1000 (Mxx)</b>		
<b>Zestaw akumulatorowy</b>	Bateria litowo-chlorkowo-tionylowa i kondensator hybrydowy (model Tadiran HLC1020L) jako zestaw z kablem przyłączeniowym.	
	Model Tadiran SL860/S	
<b>Napięcie baterii</b>	DC 3.6 V	
<b>Cykl życia baterii</b>	> 10 lat (interwał pomiaru i transmisji 1 godzina, współczynnik propagacji 10) → W warunkach referencyjnych	
<b>Zasilanie prądem</b>	Max. 50 mA	
<b>Interwał transmisji</b>	Standard	30 minut
	Minimalnie	1 minuta (maksymalna prędkość transmisji ograniczona zgodnie z ETSI EN 300 220) → Możliwe ograniczenie interwału transmisji wg ETSI EN300 220. Maksymalna częstotliwość nadawania i współczynnik próbkowania (duty cycle) odpowiada normie ETSI EN 300 220.
	Maksymalna	7 dni
<b>Interwał pomiarowy</b>	Standard	1 minuta
	Minimalnie	10 sekundy → Krótsze interwały pomiarowe na zapytanie
	Maksymalna	7 dni
<b>Bezpieczeństwo</b>	Pełne szyfrowanie typu end-to-end wg AES-128	
<b>Model PEW-1000 (Bxx)</b>		
<b>Zestaw akumulatorowy</b>	Bateria litowo-chlorkowo-tionylowa i kondensator hybrydowy (model Tadiran HLC1020L) jako zestaw z kablem przyłączeniowym.	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Model Tadiran SL861/S</li> <li>■ Model Tadiran SL860/S</li> </ul>	
<b>Napięcie baterii</b>	DC 3.6 V	
<b>Cykl życia baterii</b>		
Model Tadiran SL861/S	5 lat (interwał pomiarowy 60 sekund)	
Model Tadiran SL860/S	7 lat (interwał pomiarowy 60 sekund)	
	→ W warunkach referencyjnych	
<b>Zasilanie prądem</b>	Max. 20 mA	
<b>Interwał transmisji</b>	1.25 sekundy → Aktualizacja zmierzonej wartości następuje tylko w ustawionym interwale pomiarowym	
<b>Interwał pomiarowy</b>	Standard	1 minuta
	Minimalnie	10 sekundy → Krótsze interwały pomiarowe na zapytanie
	Maksymalna	7 dni

Materiał		
Materiał (części zwilżanych)	Stal nierdzewna 316L	
Materiał (mający kontakt z otoczeniem)	Stal nierdzewna 316L PBT (obudowa)	
Tłoczone medium		
Zakresy pomiaru ciśnienia względnego	< 10 bar / 100 psi / 1 MPa	Olej syntetyczny
	≥ 10 bar / 100 psi / 1 MPa	Sucha komora pomiarowa
Zakresy pomiarowe, ciśnienie bezwzględne	≤ 25 bar / 300 psi / 2.5 MPa	Olej syntetyczny
Zakresy pomiarowe podciśnienia i +/-	< 9 bar / 160 psi / 0.9 MPa	Olej syntetyczny
	≥ 9 bar / 160 psi / 0.9 MPa	Sucha komora pomiarowa

Warunki pracy	
Temperatura graniczna medium	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]
Temperatura graniczna otoczenia	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]
Temperatura graniczna przechowywania	-40 ... +70 °C [-40 ... +158 °F]
Wilgotność względna, skraplanie wg EN 61010-1	0 ... 95 % wilg. wzgl.
Dopuszczalny stopień zanieczyszczenia wg EN 61010-1	2
Odporność na wibracje wg IEC 60068-2-6	a = 1 g (7 ... 18 Hz)
	A = 0.8 mm (18 ... 50 Hz)
	a = 5 g (50 ... 200 Hz)
	→ Dzięki wbudowanej baterii litowej wartości odpowiadają wymaganiom normy UN 38.3.
Odporność na wstrząsy wg IEC 60068-2-27	50 g, 6 ms
Spadek swobodny wg IEC 60068-2-31	
Pojedyncze opakowanie	1.2 m [3.94 ft]
Opakowanie zbiorcze	0.5 m [1.6 ft]
Stopień ochrony (kod IP) wg IEC 60529	IP54, IP67 i IP65

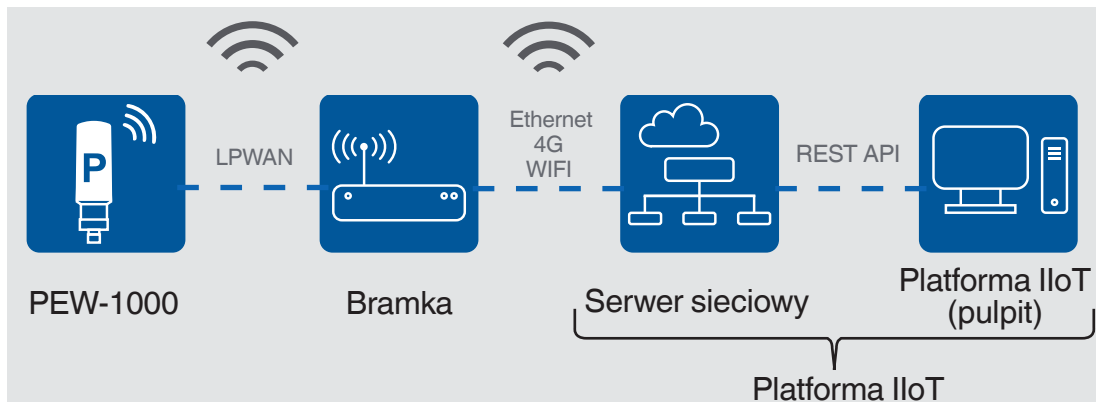
Alarmy	
Alarmy	Można ustawić różne alarmy. → Patrz instrukcja obsługi czujnika ciśnienia z transmisją bezprzewodową, model PEW-1000 (numer artykułu 14471927).

Opcje dla specjalnych mediów	
Wolne od oleju i smaru	
Węglowodór resztkowy	< 1000 mg/m <sup>2</sup>

Opakowanie i tabliczki/oznaczenia na przyrządzie	
Pakowanie	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pojedyncze opakowanie</li> <li>■ Opakowanie zbiorcze (maks. 25 sztuk)</li> </ul>
Tabliczki/oznaczenia na przyrządzie	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tabliczka znamionowa WIKA, laserowa</li> <li>■ Indywidualna tabliczka znamionowa klienta na zapytanie</li> </ul>

## Infrastruktura LPWAN

Przyrząd pomiarowy umożliwiający zdalną transmisję danych drogą radiową musi być zintegrowany z infrastrukturą IIoT. Poniższy schemat przedstawia typową infrastrukturę LPWAN:



Dane z przyrządu pomiarowego obsługującego IIoT są przesyłane bezprzewodowo drogą radiową do bramki. Zapewnia to, że tylko autoryzowane urządzenia końcowe komunikują z serwerem sieciowym (np. LoRaWAN®). W tym celu konieczne jest wcześniejsze sprzężenie przyrządu pomiarowego z serwerem sieciowym. W LPWAN transmisja bezprzewodowa wynosi typowo 10 km [6 mil]. Zasięg zależy od topografii terenu, lokalizacji bramki i wpływów środowiskowych.

Zmierzone wartości z kilkuset przyrządów IIoT podłączonych do LPWAN mogą być gromadzone przez bramkę i przekazywane przewodowo (np. przez sieć Ethernet) lub bezprzewodowo (np. przez 4G lub WLAN) do serwera sieciowego.

Na webowej platformie IIoT można zapisać dane pomiarowe, ustawić alarmy i przeprowadzić konfigurację przyrządu. W razie przekroczenia wartości granicznych można przesłać komunikaty alarmowe jako powiadomienie w formie e-mail. Analiza danych pomiarowych jest wizualizowana na pulpicie, umożliwiając zdalne monitorowanie ciśnienia procesowego. WIKA oferuje aplikację „myWIKa wireless device” do uruchamiania i lokalnej kontroli stanu przyrządu pomiarowego.

## Aplikacja „myWIKa wireless device”

Za pomocą aplikacji „myWIKa wireless device” możliwa jest konfiguracja przyrządu pomiarowego.

Ponadto możliwy jest odczyt danych przyrządu i aktualnie zmierzonych wartości.

Funkcje aplikacji są stosowane poprzez łącze Bluetooth® przy użyciu urządzeń końcowych obsługujących Bluetooth®.



### Funkcje aplikacji:

- Wyświetlanie informacji o przyrządzie
- Wskazywanie stanu przyrządu
- Odczyt aktualnie zmierzonych wartości
- Ręczne żądanie podłączenia do sieci LoRaWAN®
- Konfiguracja prędkości pomiaru i transmisji, wartości alarmowych itp.



Dla urządzeń końcowych z systemem iOS dostępna jest aplikacja w sklepie Apple Store pod linkiem niżej.

[Pobierz tutaj:](#)



Dla urządzeń końcowych z systemem Android dostępna jest aplikacja w sklepie Play Store pod linkiem niżej.


[Pobierz tutaj:](#)





## Atesty

### Atesty należące do zakresu dostawy

Logo	Opis	Kraj
	<b>Deklaracja zgodności UE</b> RED - dyrektywa radiowa EN 61326, emisyjność (grupa 1, klasa B) i odporność na zaburzenia (środowisko przemysłowe) Niniejsze urządzenie bezprzewodowe może być stosowany bez ograniczeń w państwach członkowskich UE i krajach EFTA. Stosowanie w innych krajach jest niedozwolone. Dyrektywa RoHS	Unia Europejska

## Informacje i certyfikaty producenta

Logo	Opis
-	Chiny - dyrektywa RoHS

## Raport kontroli

Raport kontroli	
Nieliniowość 0.25%	3 punkty pomiarowe

## Certyfikaty (opcja)

Certyfikaty	
Certyfikaty	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Certyfikat kontrolny 2.2 wg EN 10204 (np. produkcja zgodnie z najnowszą technologią, odporność materiału, dokładność wskazań)</li><li>■ Dokument kontroli 3.1 wg EN 10204 (np. kontrola materiału metalowych części zwilżanych, dokładności wskazań, certyfikat kalibracji)</li></ul>

→ Aprobaty i certyfikaty, patrz strona internetowa

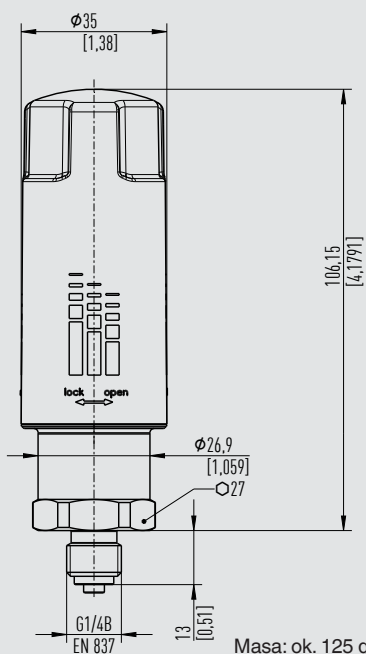
## Patenty, prawa własności

Numer patentu	Opis
US 18/124,105 EP 21754717.3 PCT/EP 2021/070349 CN 202180062722.8 JP 2023-514962 BR 112023003251-2 KR 10-2023-7013079	Obowiązujące prawa własności w różnych krajach jak podano po lewej stronie.

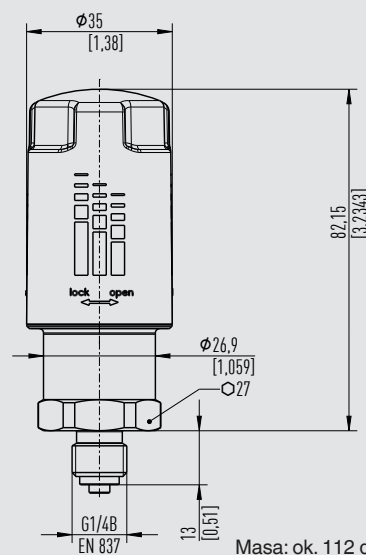
## Wymiary w mm [in]

Z zestawem akumulatorowym, model Tadiran SL860/S

Z zestawem akumulatorowym, model Tadiran SL861/S



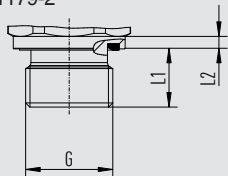
Masa: ok. 125 g [2.28 lb]



Masa: ok. 112 g [2.25 lb]

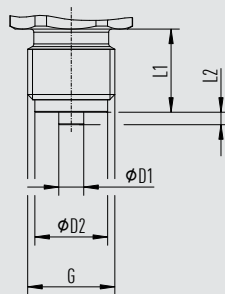
## Przyłącza procesowe

DIN EN ISO 1179-2



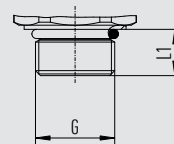
G	L1	L2
G ¼ A	12 [0.31]	2 [0.08]
G ½ A	14 [0.55]	3 [0.12]

EN 837

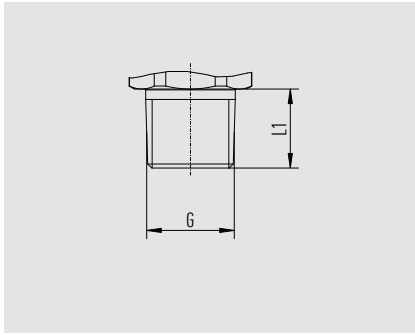


G	L1	L2	D1	D2
G ¼ B	13 [0.51]	2 [0.08]	5 [0.19]	9.5 [0.374]
G ½ B	16 [0.63]	3 [0.12]	6 [0.24]	20 [0.79]

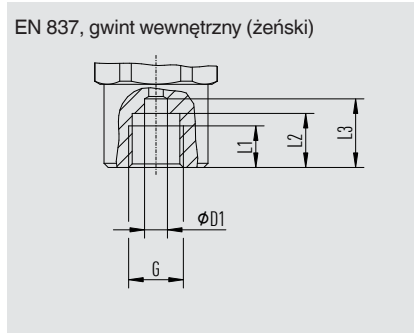
SAE J514



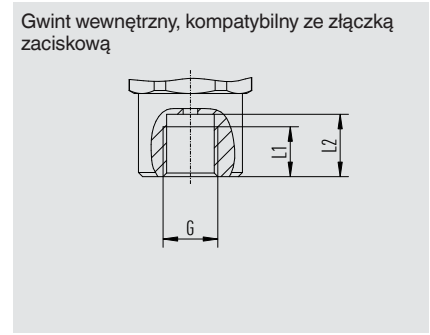
G	L1
7/16-20 UNF BOSS	11.13 [0.4382]



G	L1
¼ NPT ANSI/ASME B1.20.1	13 [0.51]
½ NPT ANSI/ASME B1.20.1	19 [0.75]
R ¼ ISO 7	13 [0.51]
PT ¼ KS	13 [0.51]



G	L1	L2	L3	D1
G ¼	10 [0.39]	13 [0.51]	16.5 [0.65]	5.5 [0.217]


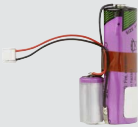


G	L1	D1
G ¼	14 [0.55]	17.5 [0.689]

## Akcesoria

Model	Numer zamówienia
<b>Bramka LoRaWAN®, wstępnie skonfigurowana na serwer sieciowy WIKA</b>	
Bramka do stosowania wewnątrz	Na zapytanie
Bramka do stosowania na zewnątrz	Na zapytanie

## Części zamienne

Model	Opis	Numer zamówienia
<b>Uszczelki do przyłącza procesowego</b>		
G ¼ B EN 837	Miedź	11250810
	Stal nierdzewna	11250844
G ½ B EN 837	Miedź	11250861
	Stal nierdzewna	11251042
G ¼ A ISO 1179-2	NBR	1537857
	FPM (zielony)	1576534
G ½ A ISO 1179-2	NBR	1039067
	FPM (zielony)	1039075
7/16"-20 UNF SAE o-ring BOSS	-	11031905
<b>Zestaw akumulatorowy</b>		
Bateria litowo-chlorkowo-tionylowa i kondensator hybrydowy (model Tadiran HLC1020L) jako zestaw z kablem przyłączeniowym.		
	Typ Tadiran SL861/S	14395532
	Typ Tadiran SL860/S	14392747

## Informacje dotyczące zamawiania

Model / Standard radiowy / Region stosowania / Nieliniowość / Zakres pomiarowy / Przyłącze procesowe / Uszczelka / Podłączenie do platformy / Zasilanie pomocnicze / Certyfikaty / Opakowanie

Marka LoRa® i logo LoRa to znaki towarowe firmy Semtech Corporation.  
LoRaWAN® to znak towarowy stosowany na licencji firmy LoRa-Alliance®.  
mioty® to zastrzeżony znak towarowy firmy Fraunhofer IIS.

Nazwa i logo Bluetooth® to zarejestrowane znaki towarowe w posiadaniu Bluetooth SIG, Inc. i każde wykorzystywanie tych znaków towarowych przez WIKA jest licencjonowane. Inne marki i znaki towarowe są własnością ich odpowiednich właścicieli.

© 09/2022 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, wszystkie 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.

W przypadku odmiennej interpretacji przetłumaczonej i angielskiej karty katalogowej pierwszeństwo ma angielska wersja językowa.



**WIKAL Polska spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp. k.**

Ul. Łęgska 29/35

87-800 Włocławek

Tel. +48 54 230110-0

info@wikapolska.pl

www.wikapolska.pl