

Instrukcja obsługi

A-10

## Przetwornik ciśnienia

Zastosowanie mają aktualne warunki.  
Szczegóły są dostępne na stronie

[www.wika.de](http://www.wika.de)



A-10

11218720.01 GB/D/F/E 09/2007

**WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co. KG**  
Alexander-Wiegand-Straße 30  
63911 Klingenberg/Germany  
Phone +49 (0) 93 72/132-295  
Fax +49 (0) 93 72/132-706  
E-Mail [support-tronic@wika.de](mailto:support-tronic@wika.de)  
[www.wika.de](http://www.wika.de)

**WIKAI**

Part of your business

1. Ważne informacje
2. Szybki przegląd
3. Znaki, symbole i skróty
4. Funkcja
5. Bezpieczeństwo
6. Opakowanie
7. Uruchomianie, obsługa
8. Konserwacja, wyposażenie
9. Wykrywanie i usuwanie usterek
10. Przechowywanie, usuwanie



Przed zainstalowaniem i uruchomieniem przetwornika ciśnienia należy **koniecznie** przeczytać niniejszą instrukcję obsługi.

## 1. Ważne informacje

Niniejszą instrukcję obsługi należy trzymać w miejscu łatwo dostępnym przez cały czas dla wszystkich użytkowników. Poniższe instrukcje instalacji i obsługi zostały napisane ze szczególną uwagą, jednak uwzględnienie wszystkich zastosowań nie jest możliwe. Niniejsza instrukcja instalacji i obsługi powinna spełniać potrzeby większości zastosowań pomiarów ciśnienia. W przypadku pytań dotyczących konkretnych zastosowań, szczegółowe informacje można uzyskać:

- Na stronie internetowej [www.wika.de](http://www.wika.de) / [www.wika.com](http://www.wika.com)
- Z karty katalogowej produktu opatrzonej numerem PE 81.60.
- Kontaktując się z firmą WIKA w celu uzyskania dodatkowego wsparcia technicznego (+49) 9372 / 132-295

W przypadku numerów modeli specjalnych, np. A-10000, należy zwrócić uwagę na specyfikację na dowodzie dostawy. Jeżeli numer seryjny stanie się nieczytelny (np. w wyniku uszkodzeń mechanicznych lub malowania), zwrot urządzenia nie będzie możliwy. Przetworniki ciśnienia firmy WIKA są starannie zaprojektowane i wyprodukowane z zastosowaniem najnowszych technologii. Wszystkie części składowe przed zamontowaniem przechodzą ścisłą kontrolę jakościową i środowiskową, a każde urządzenie przed wysyłką jest dokładnie testowane. Nasz system zarządzania środowiskowego jest zgodny z DIN EN ISO 14001.

### Zastosowanie produktu zgodnie z przeznaczeniem A-10:

Przetwornik ciśnienia służy do przetworzenia ciśnienia na sygnał elektryczny.

#### Wymagana wiedza

Przetwornik ciśnienia należy instalować i uruchamiać jedynie po zapoznaniu się z odpowiednimi przepisami i dyrektywami obowiązującymi w kraju użytkowania i pod warunkiem, że użytkownik posiada wymagane kwalifikacje. Użytkownik musi znać zasady i przepisy dotyczące technologii pomiarowej i kontrolnej oraz obwodów elektrycznych, ponieważ, jak określa norma EN 50178, przetwornik ciśnienia stanowi „sprzęt elektryczny”. W zależności od warunków pracy danego systemu, należy posiadać odpowiadającą wiedzę, np. dotyczącą mediów agresywnych.

## 2. Szybki przegląd

W celu wykonania szybkiego przeglądu należy przeczytać **rozdziały 3, 5, 7 i 10**, zawierające kilka krótkich instrukcji bezpieczeństwa oraz ważne informacje odnośnie produktu i jego uruchomienia. **W każdym przypadku należy przeczytać te rozdziały.**

### 3. Znaki, symbole i skróty



Ostrzeżenie

Potencjalne zagrożenie życia lub ryzyko ciężkich urazów.



Ostrzeżenie

Potencjalne zagrożenie życia lub ryzyko ciężkich urazów z powodu wyrzucanych części.



Ostrzeżenie

Gorące powierzchnie stwarzające potencjalne zagrożenie.



Uwaga, ważna informacja, awaria.



Produkt jest zgodny z odnośnymi dyrektywami europejskimi.



UL  
Underwriters Laboratories Inc.®  
Produkt został przetestowany zgodnie z odpowiednimi normami amerykańskimi i certyfikowany



CSA  
Canadian Standard Association (Kanadyjskie Towarzystwo Normalizacyjne)  
Produkt został przetestowany i certyfikowany przez firmę CSA International.  
Jest zgodny z obowiązującymi normami kanadyjskimi dotyczącymi bezpieczeństwa.



Napięcie prądu w V DC

2-przewodowy

Dwie linie podłączenia przeznaczone do zasilania elektrycznego.

Prąd zasilania jest sygnałem pomiarowym.

3-przewodowy

Dwie linie podłączenia przeznaczone do zasilania elektrycznego.

Jedna linia podłączenia służy jako sygnał pomiarowy.

### 4. Funkcja

Ciśnienie panujące w systemie jest przekształcane w znormalizowany sygnał elektryczny poprzez ugięcie membrany, która działa na element sensora za pomocą zasilania elektrycznego podłączonego do przetwornika. Sygnał elektryczny zmienia się proporcjonalnie do ciśnienia i może być odpowiednio oszacowany.

### 5. Bezpieczeństwo



Ostrzeżenie

- Przed zainstalowaniem i uruchomieniem przyrządu należy wybrać odpowiedni przetwornik ciśnienia pod względem zakresu skali, wydajności i określonych warunków pomiarowych.
- Należy przestrzegać stosownych przepisów krajowych (np. EN50178) oraz odnośnych norm i dyrektyw dotyczących specjalnych zastosowań (np. z mediami niebezpiecznymi, takimi jak acetylen, palne gazy lub płyny i toksyczne gazy lub płyny oraz z użyciem chłodzi lub sprężarek). **Nieprzestrzeganie odnośnych przepisów może być przyczyną poważnych urazów i/lub strat!**

- **Połączenia ciśnieniowe należy otwierać wyłącznie po dekompresji systemu!**
- Należy upewnić się, że przetwornik ciśnienia cały czas stosowany jest wyłącznie przy zachowaniu wartości progowych przeciążenia!
- Należy zwrócić uwagę na warunki otoczenia i pracy podane w rozdziale 7. „Dane techniczne”.
- Należy zwrócić uwagę na dane techniczne dotyczące stosowania przetwornika ciśnienia w połączeniu z mediami agresywnymi/żrącymi oraz unikania zagrożeń mechanicznych.
- Należy upewnić się, że przetwornik ciśnienia jest obsługiwany jedynie zgodnie z przepisami, czyli tak, jak podano w niniejszej instrukcji.
- Nie należy zakłócać, ani zmieniać pracy przetwornika ciśnienia w inny sposób, niż opisano w niniejszych instrukcjach obsługi.
- Jeżeli manometr cyfrowy został uszkodzony lub stał się niebezpieczny w obsłudze, należy go wycofać z eksploatacji i oznaczyć, aby zapobiec przypadkowemu użyciu.
- **Należy przedsięwziąć środki ostrożności względem mediów pozostających w usuniętym przetworniku ciśnienia. Media pozostające w gnieździe ciśnieniowym mogą być niebezpieczne lub toksyczne!**
- Naprawy mogą być wykonywane wyłącznie przez producenta.
- Przed usunięciem przyłącza / pokrywki należy otworzyć obwód.

Informacje dotyczące konsystencji materiału przeciwdziałającego korozji i dyfuzji można znaleźć w podręczniku firmy WIKA „Pomiar ciśnienia i temperatury” (Pressure and Temperature Measurement).

## 6. Opakowanie

### Czy zostały dostarczone wszystkie części?



Należy sprawdzić zakres dostawy:

- Całkowicie złożony przetwornik ciśnienia
- Zamówione akcesoria
- Należy sprawdzić, czy przetwornik ciśnienia nie został uszkodzony podczas transportu. Jeżeli występują widoczne uszkodzenia, należy bezzwłocznie poinformować firmę transportową i firmę WIKA.
- Należy zachować opakowanie, ponieważ zapewnia optymalną ochronę podczas transportu (np. podczas zmiany miejsca instalacji, wysyłki do naprawy).
- Należy upewnić się, że gwint podłączenia ciśnieniowego i styki podłączenia nie są uszkodzone..

## 7. Uruchomienie, obsługa

### Czy wszystko zostało dostarczone?



Wymagane narzędzia: klucz (płaski 27), śrubokręt

### Test membrany w celu zapewnienia bezpieczeństwa

Przed uruchomieniem przetwornika ciśnienia konieczne jest wykonanie testu membrany, ponieważ jest to **element odpowiadający za bezpieczeństwo**.



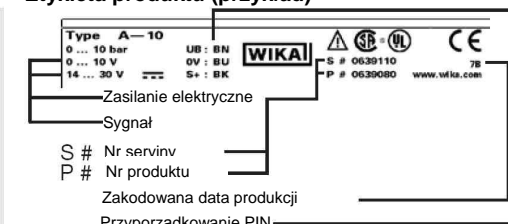
**Ostrzeżenie**

- Należy zwrócić uwagę na wszelkie przecieki cieczy, gdyż wskazuje to na uszkodzenie membrany.
- Przetwornik ciśnienia można stosować jedynie wtedy, gdy membrana nie jest uszkodzona.
- Przetwornik ciśnienia można stosować jedynie wtedy, gdy nie jest uszkodzony, gdy chodzi o właściwości dotyczące bezpieczeństwa.

### Przyłącze mechaniczne



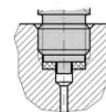
### Etykieta produktu (przykład)



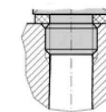
- W przypadku modelu A-10 z gwintem walcowym pierścień uszczelniający jest dołączony do dostawy.
- Szczegółowe informacje dotyczące podkładek uszczelniających znajdują się w karcie katalogowej "Podkładki uszczelniające manometra AC 09.08" w katalogu produktów firmy WIKA, „Pomiar ciśnienia i temperatury” (Pressure and Temperature Measurement) lub na naszej stronie internetowej [www.wika.de](http://www.wika.de).
- Podczas montażu przyrządu należy upewnić się, że powierzchnie uszczelniające przyrządu i punkt pomiarowy są czyste i nieuszkodzone.
- Przyrząd należy przykręcać lub odkręcać jedynie przy pomocy płaskich kluczy, stosując odpowiednie narzędzia i opisany moment obrotowy. Właściwy moment obrotowy zależy od wymiaru przyłącza ciśnienia i od stosowanego elementu uszczelniającego (kształt/materiał). Nie należy stosować obudowy jako powierzchni roboczej do przykręcania lub odkręcania przyrządu.
- Podczas przykręcania przetwornika, należy się upewnić, czy gwinty nie są zapchane.
- Informacje dotyczące otworów stożkowych i gniazd wstawianych znajdują się w informacji technicznej IN 00.14, którą można ściągnąć ze strony internetowej [www.wika.de](http://www.wika.de) –Service.

### Rodzaje uszczelnień

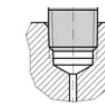
zgodnie z EN 837



zgodnie z DIN 3852-E



zgodnie z NPT



NPT, R i PT są gwintami samouszczelniającymi.

## Podłączenia elektryczne



- Podłączyć przyrząd do uziemienia za pomocą podłączenia ciśnieniowego.
- W przypadku zasilania elektrycznego należy zastosować obwód z ogranicznikiem poboru energii (EN/UL/IEC 61010-1, rozdział 6.3) z następującymi wartościami maksymalnymi prądu stałego: z UB = 30 V (DC): 5 A.
- Należy zapewnić oddzielny przelącznik zewnętrznego zasilania elektrycznego.
- Alternatywne rozwiązanie dla Ameryki Północnej Połączenie może być również wykonane z „Obwodów klasy 2” lub „Zasilaczy klasy 2” zgodnie z CEC (Kanadyjskie Normy Elektryczne) lub NEC (Krajowe Normy Elektryczne).
- Ochrona wejścia, zgodnie z IEC 60529 (klasy ochrony wejścia są podane jedynie, gdy przetwornik ciśnienia jest podłączony do przyłączy żeńskich zapewniających odpowiednią ochronę).
- Należy upewnić się, że wybrana średnica kabla pasuje do dławika kabla przyłącza.
- Należy upewnić się, że dławik przewodu zamontowanego przyłącza jest prawidłowo umieszczony oraz że uszczelki są dostępne i nieuszkodzone. W celu zapewnienia ochrony wejścia, należy dokręcić przyłączy gwintowane i sprawdzić prawidłową pozycję uszczelki.
- Należy upewnić się, że końce kabli ze swobodnymi końcówkami nie pozwalają na wniknięcie wilgoci.



Zasilanie



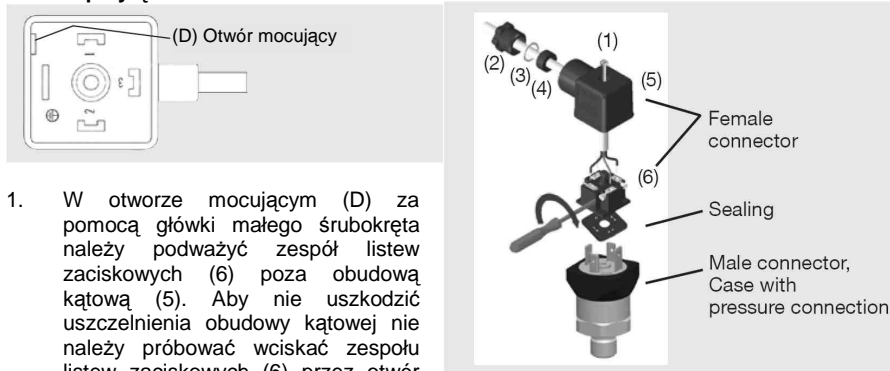
Obciążenie (np. wyświetlacza)

UB+/Sig+ Zasilanie dodatnie/ przyłączy pomiarowe  
 OV/Sig- Zasilanie ujemne/ przyłączy pomiarowe

	2-przewodowy	3-przewodowy
DIN 175301-803 A Przyłączy L, dla przekroju przewodnika maks. do 1,5 mm <sup>2</sup> , przekrój zewn. przewodnika 6-8 mm, IP 65		

	2-przewodowy	3-przewodowy
DIN 175301-803 C Przyłączy L, dla przekroju przewodnika maks. do 0,75 mm <sup>2</sup> , przekrój zewn. przewodnika 4,5-6 mm, IP 65		
M 12x1, IP 4 bez gniazda kąowego lub kabel z końcówkami żeńskimi, IP 67		
Wolne przewody, przekrój przewodnika 3x 0,34 mm <sup>2</sup> , przekrój zewn. przewodnika 6,6 mm, kabel PUR - nieekranowany IP 67		

## Montaż przyłącza L DIN EN 175301-803



- W otworze mocującym (D) za pomocą główki małego śrubokręta należy podważyć zespół listew zaciskowych (6) poza obudową kątową (5). Aby nie uszkodzić uszczelnienia obudowy kątovej nie należy próbować wciskać zespołu listew zaciskowych (6) przez otwór na śrubę (1) lub dławik kabla (2).
- Należy upewnić się, że średnica zewnętrzna wybranego przewodu pasuje do dławika kabla obudowy kątovej. Przeciągnąć przewód przez nakrętkę dławika kabla (2), podkładkę (3), uszczelkę dławika (4) i obudowę kątową (5).
- Podłączyć wolne kable do zacisków śrubowych na zespole listew zaciskowych (6) zgodnie ze schematem podporządkowania PIN.
- Wcisnąć z powrotem zespół listew zaciskowych (6) do obudowy kątovej (5).
- Zacisnąć dławik przewodu (2) wokół przewodu. Należy upewnić się, że uszczelnienie nie jest uszkodzone i że dławik kabla i uszczelki są poprawnie zamontowane w celu zapewnienia odpowiedniej ochrony wejścia.
- Umieścić klucz płaski i kwadratową uszczelkę nad sworzniem na górze obudowy przyrządu.
- Nasunąć zespół listew zaciskowych (6) na sworznie.
- Przymocować obudowę kątową (5) i zespół listew zaciskowych (6) do przyrządu za pomocą śruby (1).

Specyfikacje	Model A-10								
Zakresy ciśnień	bary	1	1,6	2,5	4	6	10	16	25
Dopuszczalne przeciążenie	bary	2	3,2	5	8	12	20	32	50
Ciśnienie niszczące	bary	5	10	10	17	34	34	100	100
Zakresy ciśnień	bary	40	60	100	160	250	400	600	
Dopuszczalne przeciążenie	bary	80	120	200	320	500	800	1200	
Ciśnienie niszczące	bary	400	550	800	1000	1200	1700	2400	
dostępne są również wartości w MPa i kg/cm <sup>2</sup> (Ciśnienie bezwzględne: 0 ... 1 bar do 0 ... 25 barów)									
Zakresy ciśnień	psi	15	25	30	50	100	160	200	300
Dopuszczalne przeciążenie	psi	30	60	60	100	200	290	400	600
Ciśnienie niszczące	psi	75	150	150	250	500	500	1500	1500
Zakresy ciśnień	psi	500	1000	1500	2000	3000	5000	10000	
Dopuszczalne przeciążenie	psi	1000	1740	2900	4000	6000	10000	17400	
Ciśnienie niszczące	psi	2500	7975	11600	14500	17400	24650	34800	
(Ciśnienie bezwzględne: 0 ... 15 psi do 0 ... 300 psi)									
Oporność na próżnię	Od 0 ... 10 barów								
Trwałość zmęczeniowa	10 milionów cykli								
Materiały									
■ Części zwiłzane									
➤ Przyłącze ciśnieniowe	316 L								
➤ Sensor ciśnieniowy	316 L (od 0 ... 10 barów rel 13-8 PH)								
■ Wewnętrzny płyn transmisyjny	Olej silikonowy (jedynie w zakresie ciśnień 0 ... 6 barów i 0 ... 25 barów abs)								
■ Obudowa	316 L								
Zasilanie elektryczne U <sub>B</sub>	U <sub>B</sub> w VDC	8 ... 30 (14 ... 30 z wyjściem sygnału 0 ... 10 V)							
Wyjście sygnału i maksymalne obciążenie R <sub>A</sub>	R <sub>A</sub> w Ohm	4 ... 20 mA, 2-przewodowy R <sub>A</sub> ≤ (U <sub>B</sub> - 8 V) / 0,02 A							
		0 ... 10 V, 3-przewodowy R <sub>A</sub> > 10 k							

Specyfikacje		Model A-10
		0 ... 5 V, 3-przewodowy RA > 5 k
		1 ... 5 V, 3-przewodowy RA > 5 k
		0.5 ... 4,5 V, 3-przewodowy RA > 4,5 k
		{inne wyjścia sygnału na życzenie}
Czas reakcji	ms	< 4
Zużycie prądu	mA	Sygnał prądowy (maks. 25) dla wyjścia prądu Maksymalnie 8 dla sygnału wyjścia napięcia
Napięcie izolacji	VDC	500 <sup>1)</sup>  <sup>1)</sup> W przypadku zasilania elektrycznego należy zastosować obwód z ogranicznikiem poboru energii (EN/UL/IEC 61010-1, rozdział 9.3) z następującymi wartościami maksymalnymi prądu stałego: z UB = 30 V (DC): 5 A. Należy zapewnić oddzielny przełącznik zewnętrznego zasilania elektrycznego. Alternatywne rozwiązanie dla Ameryki Północnej: Połączenie może być również wykonane z „Obwodów klasy 2” lub „Zasilaczy klasy 2” zgodnie z CEC (Kanadyjskie Normy Elektryczne) lub NEC (Krajowe Normy Elektryczne).
Nieliniowość	% zakresu	≤ ± 0,3 (zgodnie z IEC 61298-2) ≤ ± 0,6
		Wyregulowany w pozycji pionowej z dolnym podłączeniem ciśnieniowym.
Dokładność <sup>2)</sup>	% zakresu	≤ ± 0,5 (z nieliniowością 0,3%) ≤ ± 0,6 (z nieliniowością 0,3% i z wyjściem sygnału 0 ... 5V) ≤ ± 1,0 (z nieliniowością 0,6 %)
		<sup>2)</sup> Obejmuje nieliniowość, histerezę, punkt zerowy i błąd skalowania (odpowiedni dla błędu pomiaru zgodnie z IEC 61298-2).
Przesunięcie punktu zerowego	% zakresu	standardowo ≤ 0,15, maks. ≤ 0,4 (z nieliniowością 0,3%) standardowo ≤ 0,5, maks. ≤ 0,8 (z nieliniowością 0,6 %)
Histeresa	% zakresu	≤ 0,16
Niepowtarzalność	% zakresu	≤ 0,1
Długoterminowy dryft	% zakresu	≤ 0,1 (zgodnie z IEC 61298-2)
Szum sygnału	% zakresu	≤ 0,3

Specyfikacje		Model A-10
Dopuszczalna temperatura		
Medium		0 ... +80°C / -30 ... +85°C} 32 ... +176°F (-22 ... +185°F)
Otoczenia		0 ... +80°C {-20 ... +80°C} 32 ... +176° F {-4 ... +176°F}
Przechowywania		-20 ... +80°C -4 ... +176°F
Zakres temperatury pracy		0 ... +80°C 32 ... +176°F
Błąd temperaturowy w zakresie temperatury pracy	% zakresu	standardowo ≤ 1,0, maks. ≤ 2,5
Zatwierdzenia		UL, CSA
Zgodność RoHS		Tak
Zgodność CE		
■ Dyrektywa dot. urządzeń ciśnieniowych		97/23/EWG
■ Dyrektywa EMC		89/336/EWG emisja (klasa B) i odporność zgodnie z EN 61326
Odporność na uderzenie	g	500 zgodnie z IEC 60068-2-27 (uszkodzenie mechaniczne)
Odporność na drgania	g	10 zgodnie z IEC 60068-2-6 (drgania rezonansowe)
Ochrona przewodów		
■ Ochrona przed przepięciem	VDC	32; 36 z 4 ... 20 mA
■ Odporność na zwarcie		Sig+ w kierunku UB
■ Ochrona przed zwarcie biegunów		UB+ w kierunku UB
Warunki odniesienia		(zgodnie z IEC 61298-1)
■ Wilgotność względna	%	45 ... 75
Masa	g	Ok. 80

{ } Pozycje w nawiasach klamrowych stanowią opcje za dodatkową opłatą.



Podczas projektowania instalacji należy wziąć pod uwagę, że określone wartości (np. ciśnienie niszczące, dopuszczalne przeciążenie) są stosowane w zależności od rodzaju materiału, gwintu i uszczelnienia.

**Test funkcjonalny**

Sygnał wyjściowy musi być proporcjonalny do ciśnienia. Jeżeli nie jest, może to wskazywać na uszkodzenie membrany. W takim przypadku, patrz rozdział 9. „Wykrywanie i usuwanie usterek”.

**Ostrzeżenie**

- Przyłącza ciśnieniowe należy otwierać wyłącznie po dekompresji systemu!
- Należy zwrócić uwagę na warunki otoczenia i pracy podane w rozdziale 7. „Dane techniczne”.
- Należy upewnić się, że przetwornik ciśnienia cały czas stosowany jest wyłącznie przy zachowaniu wartości progowych przeciążenia! Podczas dotykania przetwornika ciśnienia należy pamiętać o tym, że części przyrządu mogą nagrzewać się podczas pracy.

**Ostrzeżenie****8. Konserwacja, wyposażenie**

- Przetworniki ciśnienia firmy WIKA nie wymagają konserwacji.
- Naprawy mogą być wykonywane wyłącznie przez producenta.

**Wyposażenie**

Aby uzyskać szczegółowe informacje dotyczące wyposażenia (np. przyłącza), należy zapoznać się z cennikiem firmy WIKA, katalogiem produktów na CD lub skontaktować się z naszym działem sprzedaży.

**9. Wykrywanie i usuwanie usterek****Ostrzeżenie**

Przyłącza ciśnieniowe należy otwierać wyłącznie po dekompresji systemu!

**Ostrzeżenie**

- Należy podjąć środki ostrożności w odniesieniu do mediów pozostałych w usuniętych przetwornikach ciśnienia. Media pozostające w gnieździe ciśnieniowym mogą być niebezpieczne lub toksyczne!
- Jeżeli przetwornik ciśnienia został uszkodzony lub stał się niebezpieczny w obsłudze, należy go wycofać z eksploatacji i oznaczyć, aby zapobiec przypadkowemu użyciu.
- Naprawy mogą być wykonywane wyłącznie przez producenta.



Przy czyszczeniu nie należy wkładać żadnych ostrych lub twardych przedmiotów do gniazda ciśnieniowego, aby zapobiec uszkodzeniu membrany przyłącza ciśnieniowego.

Wcześniej należy sprawdzić, czy doprowadzono ciśnienie (otwarte zawory/zawory kulkowe, itp.) i czy zostało wybrane odpowiednie zasilanie elektryczne i typ przewodowania (2-przewodowy/3-przewodowy).

Usterka	Możliwa przyczyna	Procedura
Brak sygnału wyjściowego	Uszkodzony przewód	Sprawdzić podłączenia i przewody
Nieprawidłowy sygnał punktu zerowego	Przekroczone granice przeciążenia	Zapewnić, aby wartości graniczne dopuszczalnego przeciążenia były zachowane (patrz Instrukcje obsługi). Zapewnić dopuszczalną temperaturę, która podana jest w instrukcji obsługi
Nieprawidłowy sygnał punktu zerowego	Zbyt wysoka/zbyt niska temperatura pracy	Wymienić przyrząd; jeżeli usterka powtórzy się, należy skonsultować się z producentem
Sygnał wyjściowy niezmienny po zmianie ciśnienia	Przeciążenie mechaniczne przez nadciśnienie	Wymienić przyrząd; jeżeli usterka powtórzy się, należy skonsultować się z producentem
Za mały zakres sygnału	Przeciążenie mechaniczne przez nadciśnienie	Oslonić urządzenie; osłonić przewody; usunąć źródło zakłóceń.
Zmienny zakres sygnału	W pobliżu znajduje się źródło zakłóceń elektromagnetycznych, np. napęd falownika	Zapewnić dopuszczalną temperaturę, która podana jest w instrukcji obsługi
Błędny zakres sygnału	Zbyt wysoka/zbyt niska temperatura pracy	Należy skontaktować się z producentem i wymienić przyrząd
Słabnący/zbyt mały zakres sygnału	Membrana jest uszkodzona, np. przez uderzenie, żrące/agresywne media, korozję membrany/przyłącza ciśnieniowego, brak płynu transmisyjnego.	

W przypadku nieuzasadnionej reklamacji firma WIKA obciąża użytkownika kosztami manipulacyjnymi reklamacji.

Jeżeli problem utrzymuje się, należy skontaktować się z naszym działem sprzedaży.

**Certyfikat surowca (Deklarowany poziom zanieczyszczeń w zwracanych towarach)**

Wyczyścić / oczyścić zdemontowane urządzenia przed ich zwrotem, aby ochronić naszych pracowników i środowisko przed zagrożeniami spowodowanymi przez pozostałe lepkie media. Serwis przyrządów odbywa się wyłącznie wtedy, gdy został przedłożony i całkowicie wypełniony formularz zwrotu produktu. Formularz zwrotu zawiera informacje dotyczące wszystkich materiałów, z którymi urządzenie miało kontakt podczas instalacji, stosowania testowego czy czyszczenia. Formularz zwrotu produktu znajduje się na naszej stronie internetowej ([www.wika.de](http://www.wika.de) / [www.wika.com](http://www.wika.com)).

## 10. Przechowywanie, usuwanie



Podczas przechowywania lub usuwania przetworników ciśnienia, należy podjąć środki ostrożności, względem mediów pozostałych w usuwanych przetwornikach ciśnienia. Zalecamy odpowiednie i ostrożne czyszczenie przetwornika. Media pozostałe w gnieździe ciśnieniowym mogą być niebezpieczne lub toksyczne!

### Usuwanie



Części składowe przyrządu i materiały opakowaniowe należy usuwać zgodnie z odnośnymi przepisami dotyczącymi przetwarzania i usuwania odpadów, obowiązującymi w regionie lub kraju, do którego dostarczono przyrząd.

## WIKA Global

<b>Argentina</b>	WIKA Argentina S.A. Phone: (+54) 11/47 30 18 00 E-Mail: info@wika.com.ar	<b>Korea</b>	WIKA Korea Ltd. Phone: (+82) 2/8 69 05 05 E-Mail: info@wika.co.kr
<b>Australia</b>	WIKA Australia Pty. Ltd. Phone: (+61) 2-88 45 52 22 E-Mail: sales@wika.com.au	<b>Malaysia</b>	WIKA Instrumentation (M) Sdn. Bhd. Phone: (+60) 3 56 36/88 58 E-Mail: info@wika.com.my
<b>Austria</b>	WIKA Messgerätevertrieb Ursula Wiegand GmbH & Co. KG Phone: (+43) 1/8 69 16 31 E-Mail: info@wika.at	<b>Poland</b>	Kujawska Fabryka Manometrow KFM S.A. Phone: (+48) 54 230 11 00 E-Mail: info@manometry.com.pl
<b>Benelux Netherlands</b>	WIKA Benelux Phone: (+31) 4 75/53 55 00 E-Mail: info@wika.nl	<b>Russia</b>	ZAO „WIKI MERA“ Phone: (+7) 495 - 648 01 80 E-Mail: info@wika.ru
<b>Brazil</b>	WIKA do Brasil Ind. e Com. Ltda. Phone: (+55) 15-32 66 16 55 E-Mail: marketing@wika.com.br	<b>Serbia</b>	WIKA Merna Tehnika d.o.o. Phone: (+381) 11 2763 722 E-Mail: info@wika.co.yu
<b>Canada</b>	WIKA Instruments Ltd. Phone: (+1) 780/463-7035 E-Mail: info@wika.ca	<b>Singapore</b>	WIKA Instrumentation Pte. Ltd. Phone: (+65) 68 44 55 06 info@wika.com.sg
<b>China</b>	WIKA International Trading (Shanghai) Co., Ltd. Phone: (+86) 21 53 85 25 73 E-Mail: wikash@online.sh.cn	<b>South Africa</b>	WIKA Instruments (Pty.) Ltd. Phone: (+27) 11/6 21 00 00 E-Mail: sales@wika.co.za
<b>Finland</b>	WIKA Finland Oy Phone: (+358) 9/6 82 49 20 E-Mail: wika@wika.fi	<b>Spain</b>	Instrumentos WIKI S.A. Phone: (+34) 902 902 577 E-Mail: info@wika.es
<b>France</b>	WIKA Instruments s.a.r.l. Phone: (+33) 1/34 30 84 84 E-Mail: info@wika.fr	<b>Switzerland</b>	MANOMETER AG Phone: (+41) 41/9 19 72 72 E-Mail: info@manometer.ch
<b>Germany</b>	WIKA Alexander Wiegand GmbH Co. KG Phone: (+49) 93 72/13 20 E-Mail: info@wika.de	<b>Taiwan</b>	WIKA Instrumentation Taiwan Ltd. Phone: (+886) 34 20 60 52 E-Mail: info@wika.com.tw
<b>India</b>	WIKA Instruments India Pvt. Ltd. Phone: (+91) 20/ 27 05 29 01 E-Mail: sales@wika.co.in	<b>Ukraine</b>	WIKI Pribor GmbH Phone: (+38) 062 345 34 16 E-mail: info@wika.donetsk.ua
<b>Italy</b>	WIKI Italiana SRL Phone: (+39) 02/93 86 11 E-Mail: info@wika.it	<b>United Arab Emirates</b>	WIKI Middle East FZE Phone: (+971) 4/883 90 90 E-Mail: wikame@emirates.net.ae
<b>Japan</b>	WIKI JAPAN K. K. Phone: (+81) 3/54 39-66 73 E-Mail: t-shimane@wika.co.jp	<b>United Kingdom</b>	WIKI Instruments Ltd Phone: (+44) 1737 644 008 E-Mail: info@wika.co.uk
<b>Kazakhstan</b>	TOO WIKI Kazakhstan Phone: (+7) 32 72/33 08 48 E-Mail: info@wika.kz	<b>U.S.A.</b>	WIKI Instrument Corporation Phone: (+1) 770 / 5 13 82 00 E-Mail: info@wika.com

[www.wika.de](http://www.wika.de)