

**OBSOLETE**

Obowiązują aktualne warunki zakupu i dostawy.  
Szczegóły są dostępne na stronie [www.wika.de](http://www.wika.de)

Instrukcje obsługi

DG-10-S,  
DG-10-E

CE



DG-10

11250313.01 GB/D/F/E 05/2007

**WIKAI**

Part of your business

<b>Spis treści</b>	<b>Strony 3-17</b>	<b>PL</b>
<b>1. Ważne informacje</b>		
<b>2. Szybki przegląd</b>		
<b>3. Znaki, symbole i skróty</b>		
<b>4. Funkcja</b>		
<b>5. Bezpieczeństwo</b>		
<b>6. Opakowanie</b>		
<b>7. Uruchomienie, obsługa</b>		
<b>8. Konserwacja, wyposażenie</b>		
<b>9. Wykrywanie i usuwanie usterek</b>		
<b>10. Przechowywanie, usuwanie</b>		

## 1. Ważne informacje

Przed zainstalowaniem i uruchomieniem manometra cyfrowego należy przeczytać niniejszą instrukcję obsługi. Niniejszą instrukcję obsługi należy zawsze trzymać w miejscu łatwo dostępnym dla wszystkich użytkowników. Poniższe instrukcje instalacji i obsługi napisano ze szczególną uwagą, jednak uwzględnienie wszystkich zastosowań nie jest możliwe. Niniejsza instrukcja instalacji i obsługi powinna spełniać potrzeby większości systemów 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 81.66
- Kontaktując się z firmą WIKA w celu uzyskania dodatkowego wsparcia technicznego pod numerem telefonu (+49) 9372 / 132-295

W przypadku numerów modeli specjalnych, np. DG-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. Manometry cyfrowe firmy WIKA są starannie zaprojektowane i wyprodukowane z zastosowaniem najnowszych technologii. Wszystkie części składowe przed montażem 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 DG-10-S, DG-10-E:

Manometr cyfrowy należy stosować do odczytu ciśnienia z cyfrowego wyświetlacza.

### Wymagana wiedza

Manometr cyfrowy należy instalować i uruchamiać wyłącznie po zapoznaniu się z odnośnymi 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, manometr cyfrowy 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



Potencjalne zagrożenie życia lub ryzyko ciężkich urazów.



Wyrzucane części stwarzają potencjalne zagrożenie życia lub ryzyko ciężkich urazów.



Gorące powierzchnie stwarzają potencjalne ryzyko poparzenia.



Uwaga, ważna informacja, awaria.



Produkt jest zgodny z odpowiednimi dyrektywami europejskimi.

### 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 manometra cyfrowego. Sygnał elektryczny zmienia się proporcjonalnie do ciśnienia i jest odpowiednio wyświetlany.

### 5. Bezpieczeństwo



- Przed zainstalowaniem i uruchomieniem przyrządu należy wybrać odpowiedni manometr cyfrowy pod względem zakresu skali, wydajności i określonych warunków pomiarowych.
- Należy przestrzegać stosownych przepisów krajowych (np. EN50178) oraz odpowiednich 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 ni lub sprężarek). **Nieprzestrzeganie odpowiednich przepisów może być przyczyną poważnych urazów i/lub strat!**

- **Przyłącza ciśnieniowe należy otwierać wyłącznie po dekompresji systemu!**
- Należy upewnić się, że manometr cyfrowy cały czas stosowany jest wyłącznie przy zachowaniu wartości progowych przeciążenia!
- Należy zwrócić uwagę na warunki otoczenia i pracy podane w rozdziale 7. „Specyfikacje”.

- Należy zwrócić uwagę na dane techniczne dotyczące stosowania manometra cyfrowego w połączeniu z mediami agresywnymi/żrącymi oraz unikania zagrożeń mechanicznych.
- Należy upewnić się, że manometr cyfrowy jest eksploatowany wyłącznie zgodnie z zaleceniami, tzn. jak podano w niniejszej instrukcji.
- Nie należy zakłócać, ani zmieniać pracy manometra cyfrowego 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 manometrze. Media pozostałe w gnieździe ciśnieniowym mogą być niebezpieczne lub toksyczne!**
- Naprawy mogą być wykonywane jedynie przez producenta.

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 manometr cyfrowy.

- Należy sprawdzić, czy manometr cyfrowy 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 zapewnić, aby ciśnieniowy gwint przyłączeniowy i cyfrowy wyświetlacz nie zostały uszkodzone.

## 7. Uruchomienie, obsługa

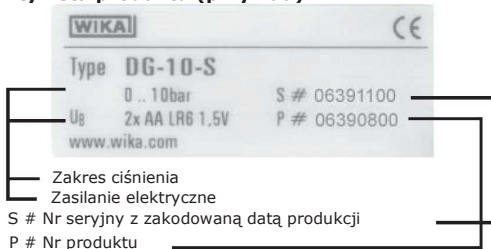


Wymagane narzędzia: klucz (płaski 27)

## Przyłącze mechaniczne



## Etykieta produktu (przykład)



- Do modelu DG-10 należy zapewnić element uszczelniający; wyjątek stanowią przyrządy z gwintami samouszczelniającymi (np. gwint NPT).
- Szczegółowe informacje dotyczące podkładek uszczelniających znajdują się w karcie katalogowej „Uszczelnienia manometra AC 09.08” w katalogu produktów firmy WIKA „Pomiar ciśnienia i temperatury” (Pressure and Temperature Measurement) lub na 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 za powierzchnię pod klucz, stosując odpowiednie narzędzia. Właściwy moment obrotowy zależy od wymiaru przyłącza ciśnieniowego i od stosowanego elementu uszczelniającego (kształt/materiał). Nie należy stosować obudowy jako powierzchni roboczej do przykręcania lub odkręcania przyrządu.
- Podczas wkręcania manometra cyfrowego należy upewnić się, że gwinty nie są zapchane.
- Informacje dotyczące otworów stożkowych i gniazd wspawanych znajdują się w informacji technicznej IN 00.14, którą można ściągnąć ze strony internetowej [www.wika.de](http://www.wika.de) – Service.

## Zasilanie elektryczne

- Manometr cyfrowy pracuje przy użyciu 2 baterii Mignon AA.
- Jeśli poziom naładowania baterii jest niski, na wyświetlaczu pojawi się migający symbol baterii. W tym przypadku należy wymienić baterię.
- Należy otworzyć klapkę komory baterii znajdującą się z tyłu manometra cyfrowego.
- Należy wymienić baterię na dwa nowe ogniwa Mignon. Zamknąć klapkę komory baterii.

### Opis ekranu wyświetlacza DG-10-S



### DG-10-E



**Funkcja w trybie normalnym**

Klawisz	Funkcja / Działanie
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Włącza/wyłącza urządzenie</li> <li>■ Jeśli jest wciśnięty dłużej niż 3 sek., zmienia tryb programowania</li> </ul>
	Wyświetla wskazaną wartość maks. w czasie, gdy przycisk jest wciśnięty
	Wyświetla wskazaną wartość min. w czasie, gdy przycisk jest wciśnięty
 + 	Resetuje wartość maks. do „0”
 + 	Resetuje wartość min. do „0”

**Pamięć wartości min./maks.**

Pamięć wartości min./maks. jest modyfikowana w każdym cyklu pomiarowym przez aktualnie mierzoną wartość.

Wartość min. jest wyświetlana po naciśnięciu przycisku ▼.

Wartość maks. jest wyświetlana po naciśnięciu przycisku ▲.

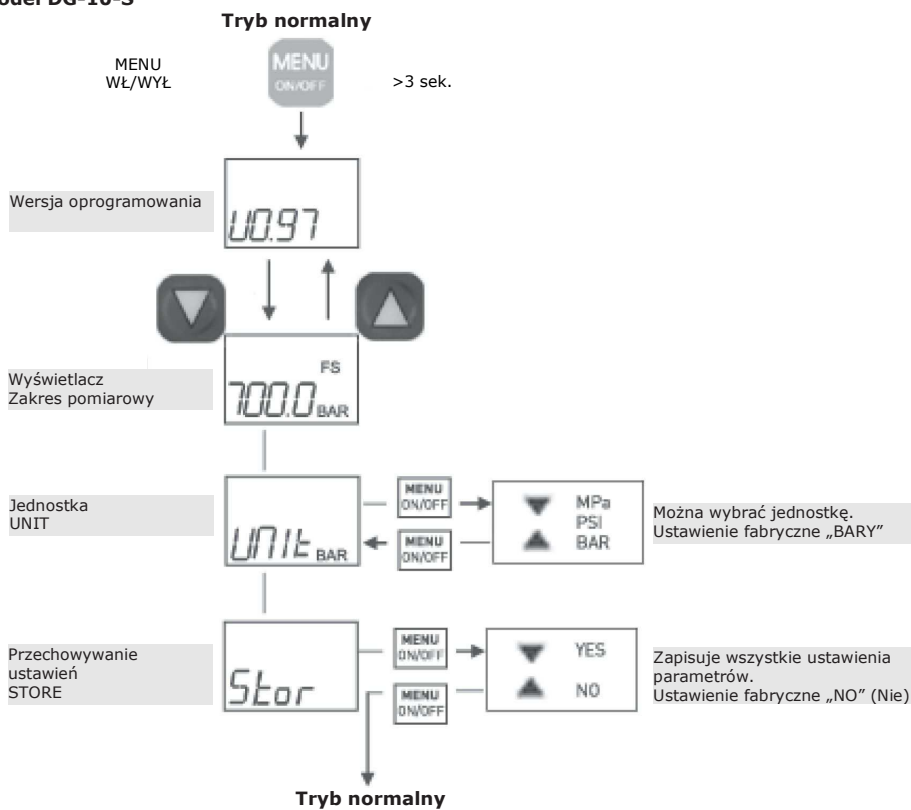
Przyciśnięcie i przytrzymanie właściwego przycisku (min. lub maks.) przy jednoczesnym szybkim wciśnięciu przycisku menu, resetuje przyrząd do aktualnie mierzonej wartości.

**Histogram z funkcją przesuwania przecinka**

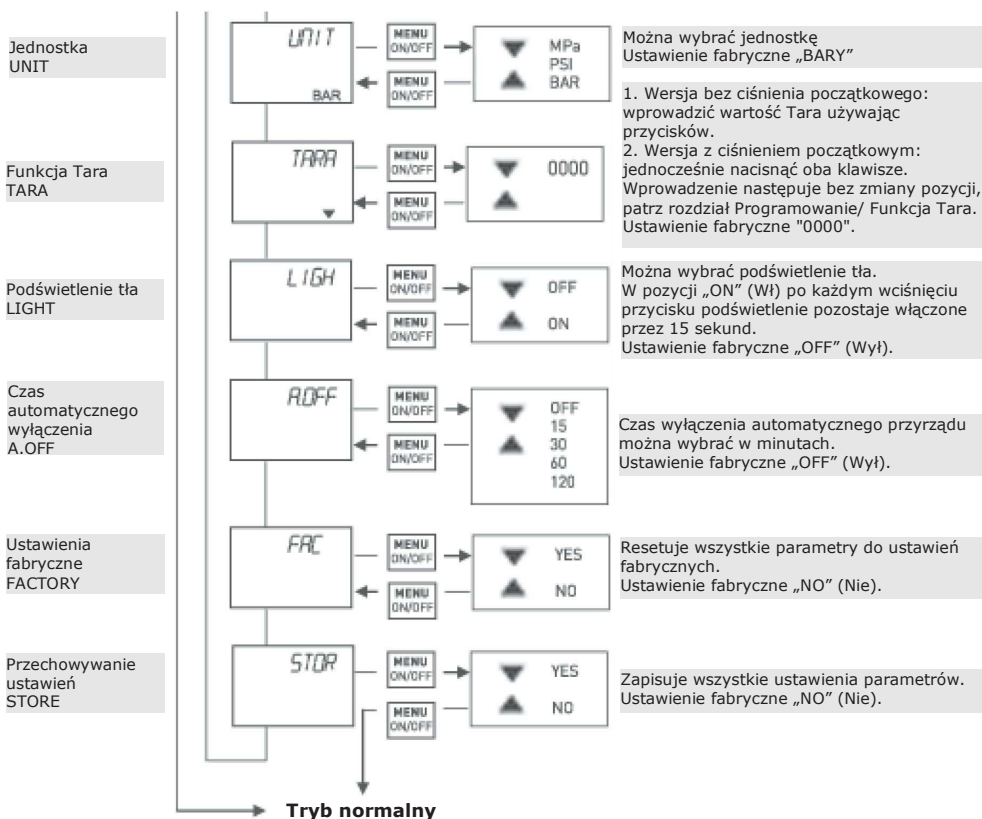
Zintegrowany wyświetlacz histogramu ze wskazywaną na wyświetlaczu funkcją przesuwania przecinka bezpośrednio pokazuje trend aktualnego ciśnienia pracy, niezależnie od wyświetlacza cyfrowego. Za pomocą funkcji przesuwania przecinka, maksymalna przechowywana wartość jest oprócz wyświetlacza cyfrowego wskazywana również na wyświetlaczu histogramu w formie słupka. Gdy wartość min./maks. jest resetowana, słupek ten jest również uaktualniany do obecnie mierzonej wartości.



## Model DG-10-S







**Funkcja Tara DG-10-E**

W tym trybie odchylenie dodatnie mierzonej wartości od wartości tarowanej (maks. 20% zakresu pomiarowego) jest stale wskazywane przez główny wyświetlacz. Nietarowana wartość ciśnienia jest zawsze pokazywana na wyświetlaczu histogramu. W ten sposób, nawet jeśli funkcja Tara jest aktywna, można odczytać aktualne obciążenie robocze manometra cyfrowego. Gdy jest aktywna funkcja Tara, wskaźnik funkcji pojawia się na wyświetlaczu. Ten tryb można aktywować na dwa sposoby:

- 1) Należy wybrać funkcję Tara i przy użyciu przycisków ▼ ▲ ustawić wartość, która ma być tarowana. Ustawiona wartość pomiarowa, która ma być tarowana, jest zachowywana jako Tara. Następnie główny wyświetlacz oraz wyświetlacz dodatkowy w stanie bezciśnieniowym pokazuje wartość „0000”. Przykład: Jeśli wartość poddawana tarowaniu jest ustawiona na 2 bary, główny wyświetlacz w stanie bezciśnieniowym wskazuje 0 barów.
- 2) Obciążenie manometra cyfrowego ciśnieniem do tarowania. Aktualnie mierzona wartość pojawia się w polu głównego wskazania wyświetlacza. Należy wybrać funkcję Tara, a następnie jednocześnie wciskać przyciski ▼ ▲. Aktualnie mierzona wartość będzie przechowywana jako Tara. Wyświetlacz główny i dodatkowy są ustawione na (0000).

Ustawienie wartości Tara na (0000) resetuje funkcję Tara w obu wariantach.

Specyfikacje		Model DG-10					
Zakresy ciśnień	bary	2	5	10	20	50	100
Dopuszczalne przeciążenie	bary	5	10	20	40	100	200
Ciśnienie niszczące	bary	6	12	25	50	120	800
Zakresy ciśnień	bary	160	250	400	600		
Dopuszczalne przeciążenie	bary	320	500	800	1200		
Ciśnienie niszczące	bary	1000	1200	1700	2400		
Zakresy ciśnień	psi	30	60	145	300	600	1450
Dopuszczalne przeciążenie	psi	70	145	290	580	1450	2900
Ciśnienie niszczące	psi	85	170	360	725	1740	11600
Zakresy ciśnień	bary	2000	3000	5000	7500	10000	
Dopuszczalne przeciążenie	bary	4640	7250	11600	17400	21750	
Ciśnienie niszczące	bary	14500	17400	24650	34800	43500	
<b>Materiały</b>							
■ Części zwilżane							
» Przyłącze procesowe							
» Sensor ciśnieniowy							
■ Obudowa							
Zasilanie		Baterie 2x 1,5 V Mignon cell AA					
Czas pracy	h	4000 (AA 2000 mAh)					
Wewnętrzny wskaźnik próbkowania	ms	200					
Napięcie izolacji	VDC	500					
Dokładność wyświetlacza	% zakresu	± 0,5 ± 1 cyfra (zgodnie z IEC 61298-2)					
Zerowanie	% zakresu	0,1 (resetowanie)					
Regulacja zera	% zakresu	20 (poprzez funkcję Tara w modelu DG-10-E)					
Histereza	% zakresu	0,1					

Specyfikacje		Model DG-10	
Niepowtarzalność	% zakresu	0,1	
Długoterminowa stabilność 1- roczna	% zakresu	0,2	
Długoterminowy drift	% zakresu	0,1	
Dopuszczalna temperatura			
■ Medium	°C	-20 ... +85 (do 0 ... 50 barów)	
	°C	-30 ... +100 (od 0 ... 100 barów)	
■ Otoczenia	°C	-10 ... +60	
■ Przechowywania	°C	-20 ... +70	
Zakres temperatury pracy	°C	0 ... +60	
Współczynnik temperatury w zakresie temp. skompensowanej			
■ Średnia TC zero	% zakresu	0,15 / 10k	
■ Średnia TC zakresu	% zakresu	0,15 / 10k	
Zgodność CE			
■ Dyrektywa dot. urządzeń ciśnieniowych		97/23/WE	
■ Dyrektywa EMC		89/336/EWG emisja (klasa B) i odporność zgodnie z EN 61 326	
Regulacja obudowy		300 (w modelu DG-10-E)	
		<b>DG-10-S</b>	<b>DG-10-E</b>
Zasada		7-segmentowe LCD 4-cyfrowe	7-segmentowe LCD 1/2- cyfrowe 14-segmentowe LCD 1/2- cyfrowe (drugi wyświetlacz)
Wielkość cyfr		11 mm	11 mm i 7 mm
Wyświetlacz		-999 ... 9999	-1999 ... 19999
Podświetlany wyświetlacz		---	+
Histogram z funkcją przesuwania przecinka		+	+
Pamięć wartości min/maks.		+	+
Automatyczne włączanie/wyłączanie		Opcjonalnie (fabrycznie)	15/30/60/120 min

Specyfikacje		Model DG-10	
Regulacja Tara		---	+
Jednostki bary, psi, MPa		+	+
Ochrona hasłem		---	+
Resetowanie ustawień fabrycznych		---	+
Masa	g	Ok. 400	

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



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

### Testy funkcjonalne



Wyświetlana wartość pomiarowa musi być proporcjonalna do ciśnienia. Jeżeli nie jest, może to wskazywać na uszkodzenie membrany sensora. W takim przypadku patrz rozdział 9. „Wykrywanie i usuwanie usterek”.



#### Ostrzeżenie

- Przyłącza ciśnieniowe należy otwierać wyłącznie po dekompresji systemu!
- Należy przestrzegać warunków otoczenia i pracy podanych w rozdziale 7. „Dane techniczne”.
- Należy upewnić się, że manometr cyfrowy przez cały czas stosowany jest wyłącznie przy zachowaniu wartości progowych przeciążenia!



#### Uwaga

Podczas dotykania manometru cyfrowego należy pamiętać o tym, że powierzchnie części składowych przyrządu mogą nagrzewać się podczas pracy.

## 8. Konserwacja, wyposażenie



- Manometry cyfrowe firmy WIKA nie wymagają konserwacji, z wyjątkiem wymiany baterii.
- Naprawy mogą być wykonywane wyłącznie przez producenta.

### Wyposażenie

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

## 9. Wykrywanie i usuwanie usterek



Przyłącza ciśnieniowe można otworzyć wyłącznie po dekompresji systemu!

### Ostrzeżenie



### Ostrzeżenie

- Należy przedsięwziąć środki ostrożności względem mediów pozostających w usuniętym manometrze cyfrowym. Media pozostałe w gnieździe ciśnieniowym mogą być niebezpieczne lub toksyczne!
- Jeżeli przetwornik ciśnienia został uszkodzony lub jest niebezpieczny w obsłudze, należy go usunąć 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 sensora przyłącza ciśnieniowego.

Wcześniej należy sprawdzić, czy doprowadzono ciśnienie (otwarte zawory/zawory kulowe, itp.) i czy zostało wybrane odpowiednie zasilanie elektryczne.

Usterka	Możliwa przyczyna	Procedura
Brak wskazania wyświetlacza	Rozładowane baterie, niewłaściwa biegunowość	Sprawdzić baterie i jeśli to konieczne wymienić
Wyświetlany sygnał nie zmienia się po zmianie ciśnienia	Przeciążenie mechaniczne z powodu nadciśnienia	Wymienić przyrząd; jeżeli usterka powtórzy się, należy skonsultować się z producentem
Za mały zakres sygnału	Przeciążenie mechaniczne z powodu nadciśnienia	Wymienić przyrząd; jeżeli usterka powtórzy się, należy skonsultować się z producentem
Zmienny zakres sygnału	W pobliżu znajduje się źródło zakłóceń elektromagnetycznych, np. napęd falownika	Usunąć źródło zakłóceń
Zmienny zakres sygnału	Zbyt wysoka/zbyt niska temperatura pracy	Zapewnić dopuszczalną temperaturę, która podana jest w instrukcji obsługi
Błędny zakres sygnału	Zbyt wysoka/zbyt niska temperatura pracy	Zapewnić dopuszczalną temperaturę, która podana jest w instrukcji obsługi
Nieprawidłowy sygnał punktu zerowego	Zbyt wysoka/zbyt niska temperatura medium lub otoczenia	Wyregulować temperaturę wewnętrzną przyrządu w ramach dopuszczalnego zakresu; zwrócić uwagę na dopuszczalny błąd temperaturowy (patrz instrukcje obsługi)



Usterka	Możliwa przyczyna	Procedura
Nieprawidłowy sygnał punktu zerowego	Przekroczone granice przeciążenia	Zapewnić, aby wartości graniczne dopuszczalnego przeciążenia były zachowane (patrz Instrukcje obsługi)
Nieprawidłowy sygnał punktu zerowego	Zbyt wysoka/zbyt niska temperatura pracy	Zapewnić dopuszczalną temperaturę, która podana jest w instrukcji obsługi
Słabnący/zbyt mały zakres sygnału	Membrana jest uszkodzona, np. przez uderzenie, trące/agresywne media, korozję membrany/przylączca ciśnieniowego.	Należy skontaktować się z producentem i wymienić przyrząd

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

Jeżeli problem utrzymuje się, należy skontaktować się z działem sprzedaży firmy WIKA.

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

Przed zwrotem zdemontowane przyrządy należy spłukać / oczyścić, aby ochronić pracowników i środowisko przed zagrożeniami spowodowanymi przez przylegające pozostałe 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, testów lub 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



#### **Ostrzeżenie**

Podczas przechowywania lub usuwania manometra cyfrowego należy podjąć środki ostrożności względem mediów pozostających w usuwany manometrze cyfrowym. Zalecamy odpowiednie i ostrożne oczyszczenie manometra cyfrowego. Media pozostające w gnieździe ciśnieniowym mogą być niebezpieczne lub toksyczne!

#### **Usuwanie**



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

Firma WIKA zastrzega sobie prawo do zmian niniejszych specyfikacji technicznych.

## Firma WIKA na świecie

Oddziały WIKA na świecie dostępne są na stronie [www.wikapolska.pl](http://www.wikapolska.pl)



**WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG**

Alexander-Wiegand-Straße 30

63911 Klingenberg • Germany

Tel. (+49) 9372/132-0

Fax (+49) 9372/132-406

E-Mail [info@wika.de](mailto:info@wika.de)

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