

# OBSOLETE

Instrukcje obsługi

HP-1 / HP-2

Przetwornik ciśnienia

PL

CE



11379180.01 GB/D/IF/E 08/2008  
**WIK-Alexander Wiegand GmbH & Co. KG**  
Alexander-Wiegand-Straße 30  
63911 Klingenberg/ Germany  
Tel. (+49) 93 72/132-295  
Fax (+49) 93 72/132-706  
E-Mail support-tronic@wika.de  
www.wika.de

**WIKAI**

Part of your business

Obowiązują aktualne warunki zakupu i dostawy.  
Szczegóły są dostępne na ...

**www.wika.de**

Instrukcje obsługi

HP-1 / HP-2

## Przetwornik ciśnienia

CE



HP-2

**WIKAL Alexander Wiegand GmbH & Co. KG**  
Alexander-Wiegand-Straße 30  
63911 Klingenberg/Niemcy  
Tel. (+49) 93 72/132-295  
Faks (+49) 93 72/132-706  
E-mail support-tronic@wika.de  
www.wika.de

**WIKAL**

Part of your business



-

1. **Ważne informacje**
2. **Szybki przegląd**
3. **Skróty, znaki i symbole**
4. **Funkcja**
5. **Bezpieczeństwo**
6. **Opakowanie**
7. **Uruchomienie, obsługa**
8. **Regulacja punktu zerowego/zakresu**
9. **Konserwacja, wyposażenie**
10. **Wykrywanie i usuwanie usterek**
11. **Przechowywanie, usuwanie**

## 1. Ważne informacje

Przed zainstalowaniem i uruchomieniem przetwornika ciśnienia należy przeczytać niniejszą instrukcję obsługi. Niniejszą instrukcję należy przez cały czas trzymać w łatwo dostępnym miejscu 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 danych produktu opatrzonej numerem PE 81.29 (HP-1) / PE 81.53 (HP-2)
- Kontaktując się z firmą WIKA, aby uzyskać dodatkowe wsparcie techniczne (+49) 9372 / 132-295

W przypadku numerów modeli specjalnych, np. HP-20000, należy zwrócić uwagę na specyfikację na dowodzie dostawy.

Jeżeli numer seryjny na etykiecie produktu i/lub kod 2D na sześciokątnej naklejce stanie się nieczytelny (np. w wyniku uszkodzeń mechanicznych lub malowania), zwrot urządzenia nie będzie możliwy.

Przetworniki ciśnienia firmy WIKA zostały starannie zaprojektowane i wyprodukowane przy zastosowaniu 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.

Ponieważ wszystkie materiały poddawane wysokiemu ciśnieniu podlegają ekstremalnym obciążeniom stała stabilność cyklu obciążeń zapewniona jest w ograniczonym obszarze. Dotyczy to w szczególności zastosowań dynamicznych. Zgodnie z tym części pod ciśnieniem HP-1 / HP-2 są częściami zużywalnymi i nie są objęte gwarancją.

### Zastosowanie produktu zgodnie z przeznaczeniem HP-1/HP-2:

Przetwornik ciśnienia służy do przetwarzania ciśnienia w sygnał elektryczny do zastosowania w ekstremalnie wysokim ciśnieniu > 1000 barów.

**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 lub wysokiego ciśnienia.

## 2. Szybki przegląd

Jeżeli użytkownik chce dokonać szybkiego przeglądu, powinien przeczytać **rozdziały 3, 5, 7 i 11**. Uzyska tam kilka krótkich instrukcji dotyczących bezpieczeństwa oraz ważne informacje odnośnie produktu i jego uruchomienia. **Należy przeczytać podane rozdziały w każdym przypadku.**

## 3. Skróty, znaki i symbole



Ostrzeżenie

Potencjalne zagrożenie życia lub ryzyko ciężkiego uszkodzenia ciała.



Uwaga, ważna informacja, awaria.



Ostrzeżenie

Wyrzucane części przyrządu (katapultowane) stanowią potencjalne zagrożenie życia lub ryzyko ciężkiego uszkodzenia ciała.



Produkt jest zgodny z odpowiednimi dyrektywami europejskimi.



Uwaga

Gorące powierzchnie stwarzają potencjalne ryzyko poparzenia

2-przewodowy	Dwie linie podłączenia są przeznaczone do zasilania elektrycznego. Prąd zasilania jest sygnałem pomiarowym.
3-przewodowy	Dwie linie podłączenia są przeznaczone do zasilania elektrycznego. Jedna linia podłączenia służy jako sygnał pomiarowy.
UB	Zasilanie dodatnie
S+	Dodatnie przyłącze pomiarowe
0V	Zasilanie ujemne

## 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



- **Przed zainstalowaniem i uruchomieniem aparatu** należy wybrać odpowiedni przetwornik ciśnienia, w odniesieniu do zakresu skali, wydajności i **określonych warunków pomiarowych.**
- **Należy przestrzegać odpowiednich przepisów krajowych (np. EN50178) oraz odnośnych norm i dyrektyw dotyczących specjalnych zastosowań. W przypadku nieprzestrzegania odpowiednich przepisów mogą wystąpić poważne uszkodzenia i/lub zniszczenia!**
- **Przyłącza 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 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 przetwornik ciśnienia został uszkodzony lub stał się niebezpieczny w obsłudze, należy go wycofać z eksploatacji i oznaczyć, aby zapobiec przypadkowemu użyciu.
- **Należy podjąć środki ostrożności w odniesieniu do pozostałych mediów w usuniętym przetworniku. Media pozostałe w gnieździe ciśnieniowym mogą być niebezpieczne lub toksyczne!**
- Naprawy mogą być wykonywane jedynie przez producenta.
- Należy pamiętać, że w systemie pod ciśnieniem maksymalne ciśnienie całego systemu określone jest przez element o najniższym dopuszczalnym ciśnieniu roboczym, również w przypadku, gdy poszczególne elementy mogą być obsługiwane przy wyższych ciśnieniach. Gdy w układzie pomiarowym możliwy jest szeroki zakres ciśnień, wszystkie podłączone części muszą mieć wytrzymałość odpowiadającą najwyższym możliwym wartościom szczytowym ciśnienia.



Należy przedsięwziąć środki ostrożności, aby zapobiec wyrzuceniu części w przypadku wystąpienia usterki. Należy zapewnić, by nie było możliwe usunięcie opisanych urządzeń ochronnych bez użycia narzędzi.

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

- 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.

W celu ochrony stożka uszczelniającego, podłączenia ciśnieniowe urządzenia HP-1/HP-2 są wyposażone w specjalną ochronną zatyczkę.



- Aby zapobiec uszkodzeniu stożka uszczelniającego zatyczkę ochronną należy wyjąć jedynie przed instalacją przetwornika ciśnień.
- Należy zachować zatyczkę ochronną gwintu podłączenia ciśnieniowego i membrany na wypadek późniejszego przechowywania lub transportu.
- Należy zamontować zatyczkę ochronną podczas wyjmowania i transportowania urządzenia.

## 7. Uruchomienie i obsługa



Wymagane narzędzia: klucz (płaski 27), śrubokręt



Przetwornik ciśnień można stosować jedynie wtedy, gdy nie jest uszkodzony, gdy chodzi o właściwości dotyczące bezpieczeństwa.

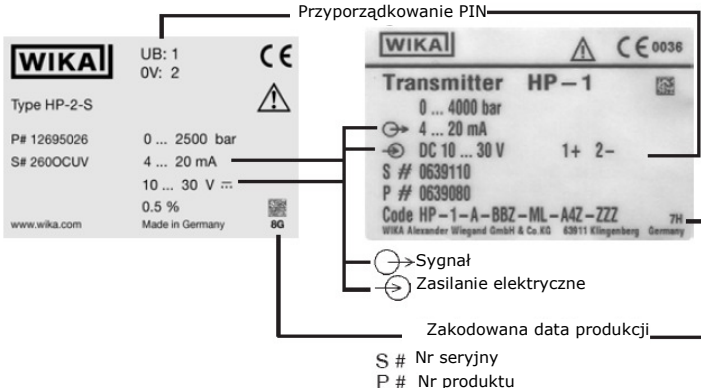
Ostrzeżenie



## Przyłącza mechaniczne



## Etykieta produktu (przykład)



Ogólnie obowiązuje numer seryjny podany na etykiecie. Jeżeli na etykiecie produktu nie został podany numer seryjny, należy zastosować numer z nakrętki sześciokątnej.

## i

- Wyjąć przetwornik z opakowania i sprawdzić z etykietą, czy otrzymany przyrząd ma prawidłową specyfikację.
- Podczas montażu urządzenia należy upewnić się, że uszczelnione powierzchnie urządzenia i punkt pomiarowy są czyste i nieuszkodzone.
- Urządzenie 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.
- Właściwe wartości dla momentu montażowego oraz maksymalnego ciśnienia należy znaleźć w dokumentacji uzyskanej od dostawcy sprzętu wysokociśnieniowego.
- Podczas przykręcania przetwornika, należy się upewnić, czy gwinty nie są zapchane.

## Podłączenia elektryczne

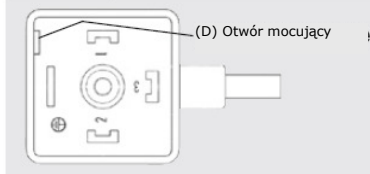


- Należy podłączyć aparat do uziemienia za pomocą podłączenia ciśnieniowego.
- Jeżeli przewód jest dłuższy niż 30 m (2-przewodowy) lub 3m (3- lub 4-przewodowy) lub jeżeli pracuje na zewnątrz budynku, przetwornik ciśnienia należy obsługiwać z przewodem ekranowanym i uziemieniem ekranu przynajmniej z jednej strony przewodu.
- Należy używać zasilania elektrycznego, które zapewni niezawodną izolację elektryczną napięcia roboczego zgodnie z IEC/DIN EN 60204-1. Należy również wziąć pod uwagę ogólne wymagania dotyczące obwodów PELV zgodnie z IEC/DIN EN 60204-1.
- Ochrona wejścia, zgodnie z IEC 60529 (klasy ochrony wejścia są podane jedynie, gdy przetwornik ciśnienia jest podłączony do skrzynek kontaktowych, zapewniających odpowiednią ochronę obudowy).
- Należy upewnić się, że wybrana średnica kabla pasuje do dławika kabla i łącznika.
- Należy upewnić się, że dławik przewodu zamontowanego złącza jest prawidłowo umieszczony oraz że uszczelki są dostępne i nieuszkodzone. W celu zapewnienia ochrony wejścia, należy dokręcić przyłącze gwintowane i sprawdzić prawidłową pozycję uszczelki.
- Należy upewnić się, że końce kabli ze swobodnymi końcówkami nie pozwalają na wnikięcie wilgoci.

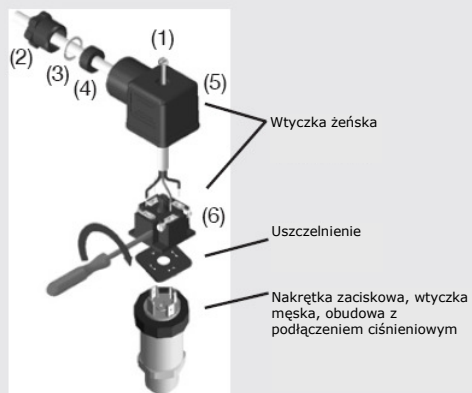
## Podłączenia elektryczne

	Wtyczka L DIN 175301-803 A			Wtyczka okrągła M12x1			Wolne przewody		
2-przewodowe	UB = 1	OV = 2		UB = 1	OV = 3		UB = brązowy	OV = zielony	
3-przewodowe	UB = 1	OV = 2	S+ = 3	UB = 1	OV = 3	S+ = 4	UB = brązowy	OV = zielony	S+ = biały
Przekrój poprzeczny przewodu	maks. do 1,5mm <sup>2</sup>			-			0,5 mm <sup>2</sup> (AWG 20)		
Średnica kabla	6-8 mm			-			6,8 mm		
Stopień ochrony wg IEC 60 529	IP 65			IP 67			IP 67		
	Wyspecyfikowana klasa ochrony obowiązuje jedynie, gdy przetwornik ciśnienia jest podłączony przyłączem żeńskim zapewniającym odpowiednią klasę ochrony.								

## Montaż wtyczki L DIN EN 175301-803



1. Poluzować śrubę (1).
2. Poluzować dławik kabla (2).
3. Pociągając za kwadratową obudowę z zespołem listew zaciskowych wewnątrz i wyciągnąć ją poza urządzenie.
4. W otworze mocującym (D) za pomocą główki małego śrubokręta należy podważyć zespół listew zaciskowych (6) poza obudowę kwadratową. Aby nie uszkodzić uszczelnienia obudowy kwadratowej nie należy próbować dociskać zespołu listew zaciskowych (6) przez otwór na śrubę (1) lub dławik kabla (2).
5. Należy upewnić się, że średnica zewnętrzna wybranego przewodu pasuje do dławika kabla obudowy kwadratowej. Przeciagnąć przewód przez nakrętkę dławika kabla (2), podkładkę (3), uszczelkę dławika (4) i obudowę kwadratową (5).
6. Podłączyć wolne kable do zacisków śrubowych na zespole listew zaciskowych (6) zgodnie ze schematem podporządkowania pinów.
7. Wcisnąć zespół listew zaciskowych (6) do obudowy kwadratowej (5).
8. Zacisnąć dławik przewodu (2) wokół przewodu. Należy upewnić się, że uszczelnienie nie jest uszkodzone oraz że dławik kabla i uszczelki są poprawnie zamontowane w celu zapewnienia odpowiedniego stopnia ochrony.
9. Wcisnąć klucz płaski i kwadratową uszczelkę nad sworzniem na górze obudowy urządzenia.
10. Nasunąć zespół listew zaciskowych (6) na sworznie.
11. Przymocować obudowę kwadratową (5) i zespół listew zaciskowych (6) do urządzenia za pomocą śruby (1).



Specyfikacje		Model HP-1						
Zakresy ciśnień <sup>1)</sup>	bary	1600	2500	4000	5000	6000	7000	8000
Dopuszczalne przeciążenie	bary	2300	3500	5000	6000	7000	8000	10000
Ciśnienie niszczące	bary	4000	6000	8000	10000	11000	11000	12000
<sup>1)</sup> > na życzenie 8,000 barów								
Materiały								
■ Zwilżalne części		Stal nierdzewna						
■ Obudowa		Stal nierdzewna						
Zasilanie elektryczne U <sub>B</sub>	U <sub>B</sub> w DC	10 ... 30 (14 ... 30 z wyjściem sygnału 0 ... 10 V)						
Wyjście sygnału i	R <sub>A</sub> w Omach	4 ... 20 mA, 2-przewodowy RA ≤ (U <sub>B</sub> - 10 V) / 0.02 A						
Maksymalne obciążenie omowe R <sub>A</sub>		{0 ... 5 V, 3-przewodowy} RA > 5,000						
		{0 ... 10 V, 3-przewodowy} RA > 10,000						
		{inne wyjścia sygnału na życzenie}						
Dopasowanie zero/zakres	%	± 5 potencjometrami urządzenia						
Czas reakcji (10 ... 90 %)	ms	≤ 1						
Napięcie izolacji	VDC	500						
Dokładność	%	≤ 0,25 (BFSL)						
	zakresu	≤ 0,5 <sup>2)</sup>						
<sup>2)</sup> Obejmuje nieliniowość, histerezę, punkt zerowy i błąd skalowania (odpowiedni dla błędu pomiaru zgodnie z IEC 61298-2).								
Nieliniowość	%	≤ 0,2 (BFSL) zgodnie z IEC 61298-2						
	zakresu							
Stabilność 1-rocza	%	≤ 0,2 (w warunkach odniesienia)						
	zakresu							
Dopuszczalna temperatura								
■ Medium <sup>3)</sup>		-0 ... +80 °C				32 ... +176 °F		
■ Otoczenia <sup>3)</sup>		-20 ... +80 °C				-4 ... +176 °F		
■ Przechowywania <sup>3)</sup>		-40 ... +85 °C				-40 ... +185 °F		
<sup>3)</sup> Zgodna również z EN 50178, Tab. 7, Obsługa (C) 4K4H, Przechowywanie (D) 1K4, Transport (E) 2K3								

Specyfikacje		Model ECO-1	
Zakres temperatury skompensowanej		0 ... +80 °C	32 ... +176 °F
Współczynnik temperatury w zakresie temperatury skompensowanej			
■ Średnia TC zero	% zakresu	≤ 0,2 / 10 K	
■ Średnia TC zakresu	% zakresu	≤ 0,2 / 10 K	
Zgodność CE			
■ Dyrektywa dot. urządzeń ciśnieniowych		97/23/WE	
■ Dyrektywa EMC		89/336/EWG emisja (klasa B) i odporność zgodnie z EN 61 326	
Odporność na uderzenie	g	100 zgodnie z IEC 60068-2-27 (uderzenie mechaniczne)	
Odporność na drgania	g	5 zgodnie z IEC 60068-2-6 (drgania rezonansowe)	
Ochrona przewodów			
■ Odporność na zwarcie		Sig+ w kierunku UB-	
■ Ochrona przed zwarcieciem biegunów		UB+ w kierunku UB-	
Masa	kg	Ok. 0,3	

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

Specyfikacje		Model HP-2								
Zakresy ciśnień	bary	1600	2500	4000	5000	6000	7000	8000	10000	
Dopuszczalne przeciążenie	bary	2300	3500	5000	6000	7000	8000	10000	11000	11000
Ciśnienie niszczące	bary	4000	6000	8000	10000	11000	11000	12000	12000	
Zakresy ciśnień	psi	23000	36000	58000	72000	87000	100000	115000	145000	145000
Dopuszczalne przeciążenie	psi	33300	50500	72500	87000	101500	116000	145000	159500	159500
Ciśnienie niszczące	psi	58000	87000	116000	145000	159500	159500	174000	174000	174000
		Na życzenie do 15,000 bar / 217,000 psi								

Specyfikacje		Model HP-2	
Materiały			
■ Zwilżane części		1.4534	
■ Obudowa		Stal nierdzewna	
Zasilanie elektryczne $U_B$	$U_B$ w DC	10 ... 30 (14 ... 30 z wyjściem sygnału 0 ... 10 V)	
Wyjście sygnału i	$R_A$ w Omach	4 ... 20 mA, 2-przewodowy $R_A \leq (U_B - 10 V) / 0.02 A$	
Maksymalne obciążenie omowe $R_A$		{0 ... 5 V, 3-przewodowy} $R_A > 5000$	
		{0 ... 10 V, 3-przewodowy} $R_A > 10000$	
Regulacja zera	%	± 5 potencjometrami urządzenia	
Czas reakcji (10 ... 90 %)	ms	≤ 1	
Napięcie izolacji	VDC	500	
Dokładność	%	≤ ± 0,5 *)	
	zakresu	≤ ± 0,25 *) na życzenie	
		*) Obejmuje nieliniowość, histerezę, punkt zerowy i błąd skalowania (odpowiedni dla błędu pomiaru zgodnie z IEC 61298-2).	
Stabilność 1-roczną	%	≤ 0,1 (w warunkach odniesienia)	
	zakresu		
Dopuszczalna temperatura			
■ Medium **)		-0 ... +80 °C	32 ... +176 °F
■ Otoczenia **)		-20 ... +80 °C	-4 ... +176 °F
■ Przechowywania **)		-40 ... +85 °C	-40 ... +185 °F
		***)Zgodna również z EN 50178, Tab. 7, Obsługa (C) 4K4H, Przechowywanie (D) 1K4, Transport (E) 2K3	
Zakres temperatury skompensowanej		0 ... +80 °C	32 ... +176 °F
Współczynnik temperatury w zakresie temperatury skompensowanej	%	≤ 1,0 typ. ≤ 2,5 maks.	
Zgodność RoHS		na życzenie	

Specyfikacje	Model HP-2	
Zgodność CE		97/23/WE
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dyrektywa dot. urządzeń ciśnieniowych</li> <li>■ Dyrektywa EMC</li> </ul>		2004/108/WE, EN 61 326 emisja (Grupa 1, Klasa B) i odporność (lokalizacje przemysłowe)
Odporność na uderzenie	g	100 (2.4 ms) zgodnie z IEC 60068-2-27
Oporność na drgania	mm	0,35 (10 ... 55 Hz) zgodnie z IEC 60068-2-6
Ochrona przewodów		
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Odporność na zwarcie</li> <li>■ Ochrona przed zwarciami biegunów</li> </ul>		Sig+ w kierunku UB- UB+ w kierunku UB-
Masa	kg	Ok. 0,3



- Podczas projektowania zakładu należy wziąć pod uwagę, że określone wartości (np. ciśnienie niszczące, dopuszczalne przeciążenie) są stosowane w zależności od rodzaju materiału i gwintu.
- Właściwe wartości dla momentu montażowego oraz maksymalnego ciśnienia należy znaleźć w dokumentacji uzyskanej od dostawcy sprzęty wysokociśnieniowego.

### Testy funkcjonalne



Sygnal wyjściowy musi być proporcjonalny do ciśnienia. Jeżeli nie jest, może to wskazywać na uszkodzenie membrany. W takim przypadku, patrz rozdział 10. „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 przetwornik ciśnienia jest przez cały czas stosowany tylko w ramach progu przeciążenia



**Uwaga**

Podczas dotykania przetwornika ciśnienia należy pamiętać, że części przyrządu mogą nagrzewać się podczas pracy.

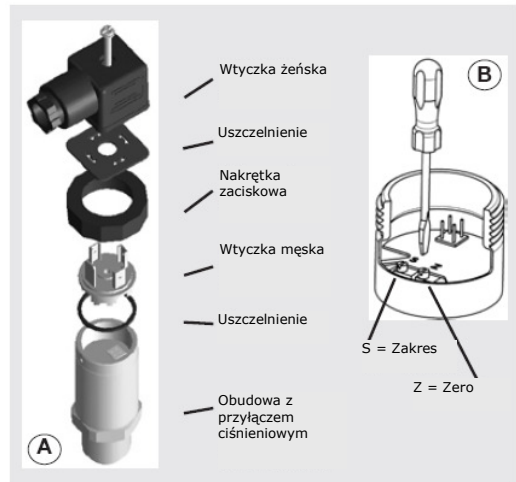
**8. Regulacja punktu zerowego/zakresu**

(jedynie dla przetworników ciśnień z nakrętką zaciskową)



Nie jest zalecane regulowanie potencjometru zakresu. Urządzenie jest przeznaczone do regulowania w miejscu produkcji (przez producenta) i nie powinno być regulowane samodzielnie, chyba że użytkownik posiada odpowiedni sprzęt do kalibracji (przynajmniej trzykrotnie większa dokładność niż testowanego urządzenia).

- Należy upewnić się, że przewody nie są przecięte lub ściśnięte podczas montażu i demontażu podłączenia.
- Usunąć wtyczkę żeńską. Otworzyć przetwornik ciśnienia, zdejmując nakrętkę zaciskową (patrz rys. A) Ostrożnie usunąć męską wtyczkę z obudowy.
- Wyregulować punkt zerowy (Z) (patrz rys. B) wytwarzając dolny limit zakresu ciśnień.
- Wyregulować zakres (S) tworząc górny limit zakresu ciśnień.
- Sprawdzić punkt zerowy.
- Jeżeli punkt zerowy jest nieprawidłowy, należy powtórzyć procedurę, zgodnie z wymaganiami.
- Ostrożnie ponownie zmontować urządzenie.
- Należy upewnić się, że wszystkie uszczelnienia i o-ringi są nieuszkodzone i poprawnie zainstalowane, aby zapewnić nominalny stopień ochrony przed wilgocią.



Zalecany cykl recalibracji:  
co pół roku



Więcej informacji:  
(+49) 9372/132-295



## 9. Konserwacja, wyposażenie



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

### Akcesoria:

Szczegółowe informacje dotyczące wyposażenia (np. przyłączy) można uzyskać w aktualnym cenniku firmy WIKA, katalogu produktów na CD lub kontaktując się z naszym działem sprzedaży.

## 10. Wykrywanie i usuwanie usterek



Ostrzeżenie

Przyłącza ciśnieniowe można otworzyć wyłącznie po dekompresji systemu!



Ostrzeżenie

- Należy podjąć środki ostrożności w odniesieniu do mediów pozostałych w usuniętym przetworniku. Media pozostające w gnieździe ciśnieniowym mogą być niebezpieczne lub toksyczne!
- Jeżeli przetwornik ciśnienia został uszkodzony lub jest niebezpieczny w obsłudze, należy go usunąć i oznaczyć, aby zapobiec przypadkowemu użyciu.
- Naprawy mogą być wykonywane jedynie przez producenta.



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

Należy sprawdzić, czy jest ciśnienie (otwarte zawory/zawory kulkowe, itp.) oraz czy zostało wybrane odpowiednie zasilanie elektryczne i typ oprzewodowania (2-przewodowy/3-przewodowy).

Usterka	Możliwa przyczyna	Procedura
Brak sygnału wyjściowego	Uszkodzony przewód Brak/nieprawidłowe zasilanie elektryczne lub impuls prądu	Sprawdzić podłączenia i przewody Wyregulować napięcie zasilania aby było zgodne z Instrukcją obsługi *)
Brak/falszywy sygnał wyjściowy	Nieprawidłowe oprzewodowanie (np. podłączony 2-przewodowy zamiast 3-przewodowego)	Postępować zgodnie z przyporządkowaniem pinów (patrz tabliczka znamionowa przyrządu/Instrukcja obsługi)

Usterka	Możliwa przyczyna	Procedura
Sygnal wyjściowy niezmieniony po zmianie ciśnienia	Przeciążenie mechaniczne przez nadciśnienie	Wymienić urządzenie; jeżeli usterka wystąpi ponownie, należy skonsultować się z producentem *)
Nienormalny sygnał na wyjściu	Zmieniony punkt zero spowodowany przez dynamikę ciśnienia	Wyregulować punkt zerowy
Za wysoki zakres ciśnienia	Piki ciśnienia/kawitacja	Zastosować przyrząd z ochroną przed kawitacją i pikami ciśnienia
Za mały zakres sygnału	Przeciążenie mechaniczne przez nadciśnienie	Wymień przyrząd
Zmienny zakres sygnału	W pobliżu znajduje się źródło zakłóceń elektromagnetycznych, np. napęd falownika	Ostonić urządzenie; ostonić przewody; usunąć źródło zakłóceń.
	Gwałtowne zmiany ciśnienia medium procesowego	Tłumienia; skontaktować się z producentem
	Przyrząd nie jest uziemiony	Uziemić przyrząd
Upływy przy przyłączu ciśnieniowym	Bardzo cienkie pęknięcia (woskowate) w porcie ciśnieniowym	Porozumieć się z producentem (być może konieczna jest naprawa). Wymienić przyrząd.

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

\*) Należy upewnić się, że jednostka po regulacji/montażu działa poprawnie. Jeśli usterki w dalszym ciągu występują, urządzenie należy przesłać do naprawy (lub wymienić).

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

### **Certyfikat surowca (Deklarowany poziom zanieczyszczeń w zręczonych 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, w którymi urządzenie miało kontakt podczas instalacji, stosowania testowego czy czyszczenia.

Formularz zwrotu produktów można znaleźć na naszej stronie internetowej ([www.wika.de](http://www.wika.de) / [www.wika.com](http://www.wika.com)).

## 11. Przechowywanie, usuwanie



Podczas przechowywania lub usuwania przetworników ciśnienia, należy podjąć środki ostrożności, w odniesieniu do mediów pozostałych w usuwanych przetwornikach ciśnienia. Zalecamy czyszczenie przetwornika ostrożnie i w prawidłowy sposób. Media pozostające w gnieździe ciśnieniowym mogą być niebezpieczne lub toksyczne!

### Przechowywanie



Podczas przechowywania przetwornika ciśnieniowego należy zamontować zatyczkę ochronną, aby zapobiec uszkodzeniom membrany.

### 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 wprowadzania zmian technicznych.

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



**WIKAL 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)