

Przetwornik ciśnienia, modele E-10 i E-11

PL



E-10



E-11

© 2016 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Wszystkie prawa zastrzeżone.

WIKA® to zarejestrowany znak towarowy w różnych krajach.

Przed rozpoczęciem pracy należy przeczytać instrukcję obsługi!

Zachować instrukcję do późniejszego użytku!

Spis treści

1. Informacje ogólne	4
2. Konstrukcja i działanie	5
3. Bezpieczeństwo	6
Specjalne warunki użytkowania (warunki X)	10
4. Transport, opakowanie i przechowywanie	11
5. Uruchamianie, eksploatacja	12
6. Usterki	18
7. Konserwacja i czyszczenie	19
8. Demontaż, zwrot i utylizacja	20
9. Specyfikacje	22
Załącznik: Deklaracja zgodności UE	51

1. Informacje ogólne

1. Informacje ogólne

PL

- Przyrząd opisany w niniejszej „Instrukcji obsługi” został zaprojektowany oraz wyprodukowany zgodnie z najnowszą technologią. Wszystkie komponenty poddawane są w trakcie produkcji surowym kryteriom jakościowym oraz środowiskowym. Nasze systemy zarządzania posiadają certyfikaty ISO 9001 oraz ISO 14001.
- Niniejsza „Instrukcja obsługi” zawiera ważne informacje dotyczące użytkowania przyrządu. Bezpieczeństwo pracy wymaga, aby przestrzegane były wszystkie wskazówki bezpieczeństwa.
- Przestrzegaj lokalnych przepisów BHP i ogólnych regulacji bezpieczeństwa dla zakresu zastosowań przyrządów.
- Instrukcja obsługi stanowi część składową produktu i musi być przechowywana blisko miejsca zamontowania przyrządu oraz być zawsze łatwo dostępna dla wykwalifikowanego personelu. Instrukcję należy przekazać następnemu operatorowi lub właścicielowi przyrządu.
- Wykwalifikowany personel musi przed rozpoczęciem dowolnych prac dokładnie przeczytać oraz zrozumieć instrukcje obsługi.
- Należy stosować się do ogólnych zasad i warunków zawartych w dokumentacji sprzedaży.
- Przyrząd podlega zmianom technicznym.
- Dodatkowe informacje:
 - Adres internetowy: www.wika.de / www.wika.com
 - Powiązana karta katalogowa: PE 81.27
 - Konsultant ds. zastosowań: Tel.: +49 9372 132-0
info@wika.de

2. Konstrukcja i działanie

2. Konstrukcja i działanie

2.1 Podstawowe informacje



- ① Przyłącze elektryczne z osłoną
- ② Przyłącze elektryczne bez osłony
- ③ Obudowa, tabliczka znamionowa produktu
- ④ Przyłącze procesowe, powierzchnie odkładające na klucze
- ⑤ Przyłącze procesowe, gwintowane (zależnie od wersji)

2.2 Opis

Model E-10: Przyłącze ciśnieniowe z membraną wewnętrzną (wersja standardowa)

Model E-11: Przyłącze procesowe z membraną czołową do wysoce lepkich lub krystalizujących mediów, które mogą zatkąć otwór przyłącza procesowego.

Za pomocą elementu czujnikowego i zasilania ciśnienie występujące w zastosowaniu jest przetwarzane na wzmocniony standardyzowany sygnał elektryczny poprzez odkształcenie membrany. Ten sygnał elektryczny zmienia się proporcjonalnie do ciśnienia i może być odpowiednio analizowany.

2.3 Zakres dostawy

- Kompletnie zmontowany przetwornik ciśnienia do wersji z membraną czołową (model E-11) z wstępnie zamontowanymi uszczelkami i osłoną plastikową osłoną
- Instrukcja obsługi

Dostarczony sprzęt należy porównać z listem przewozowym.

3. Bezpieczeństwo

3. Bezpieczeństwo

3.1 Wyjaśnienie symboli

PL



OSTRZEŻENIE!

... wskazuje na możliwość wystąpienia potencjalnie niebezpiecznej sytuacji, która w razie zaistnienia może skutkować poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią.



UWAGA!

... wskazuje na możliwość wystąpienia potencjalnie niebezpiecznej sytuacji, która w razie zaistnienia może skutkować lekkimi obrażeniami ciała lub uszkodzeniem mienia bądź szkodami środowiskowymi.



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

... wskazuje potencjalnie niebezpieczną sytuację w obszarze zagrożenia, która może skutkować poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią, jeżeli się jej nie zapobiegnie.



OSTRZEŻENIE!

... wskazuje na możliwość wystąpienia potencjalnie niebezpiecznej sytuacji: gorące powierzchnie lub ciecze mogą spowodować oparzenia.



Informacje

... wskazuje na przydatne wskazówki, zalecenia i informacje dotyczące efektywnej i bezusterkowej pracy przyrządu.

3.2 Przeznaczenie

Przetwornik ciśnienia z obudową ognioszczelną do ciągłego monitorowania mediów gazowych lub płynnych w obszarach niebezpiecznych wymagających poziomu zabezpieczenia urządzeń Gb.

Znak Ex, patrz rozdział 3.7 "Oznakowanie Ex".

Przyrząd ten został zaprojektowany oraz wykonany wyłącznie do opisanych tutaj zastosowań i można go wykorzystywać jedynie zgodnie z tym opisem.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za żadnego rodzaju rozszczenia wynikające ze stosowania przyrządu niezgodnie z przeznaczeniem.

3. Bezpieczeństwo

3.3 Niewłaściwe użytkowanie



OSTRZEŻENIE!

Obrażenia ciała na skutek nieprawidłowego zastosowania

Niewłaściwe użytkowanie przyrządu może prowadzić do wystąpienia niebezpiecznych sytuacji oraz obrażeń ciała.

- ▶ Nie należy dokonywać nieupoważnionych modyfikacji przyrządu.

Wszelkie zastosowanie wykraczające poza użytkowanie zgodne z przeznaczeniem przyrządu uznaje się za nieprawidłowe zastosowanie.

Nie stosować niniejszego przyrządu w urządzeniach zatrzymania lub wyłączania awaryjnego.

3.4 Kwalifikacje personelu



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo zranienia - wymagane są odpowiednie kwalifikacje personelu!

Niewłaściwa obsługa może skutkować poważnymi obrażeniami ciała i szkodami rzeczowymi.

- ▶ Czynności opisane w niniejszej instrukcji obsługi mogą być wykonywane tylko przez wykwalifikowany personel o podanych niżej kwalifikacjach.
- ▶ Niewykwalifikowany personel nie powinien mieć dostępu do obszarów niebezpiecznych.

Wykwalifikowany personel

Wykwalifikowany personel, upoważniony przez operatora, to personel, który na podstawie swoich kwalifikacji i wiedzy technicznej w zakresie technologii pomiarowej i kontrolnej oraz swego doświadczenia i znajomości przepisów krajowych, obowiązujących norm i dyrektyw jest w stanie wykonywać opisane prace i rozpoznawać potencjalne zagrożenia.

Specyficzne warunki pracy wymagają również odpowiedniej dodatkowej wiedzy, np. w zakresie agresywnych mediów.

3. Bezpieczeństwo

3.5 Szczególne zagrożenia

PL



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo dla życia wskutek utraty zabezpieczenia przeciwwybuchowego

Nieprzestrzeganie tych wskazówek i ich treści może skutkować utratą zabezpieczenia przeciwwybuchowego.

- ▶ Przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa w tym rozdziale i pozostałych informacji dotyczących ochrony przeciwwybuchowej w niniejszej instrukcji obsługi.
- ▶ Postępować zgodnie z informacjami podanymi w odpowiednim świadectwie badania typu oraz właściwych przepisach krajowych w zakresie instalacji i użytkowania tego przyrządu w obszarach niebezpiecznych (np. IEC 60079-14, NEC, CEC).



OSTRZEŻENIE!

Obrażenia ciała i szkody materialne wywołane przez rysy (pęknięcia) włoskowate

Żywotność przetwornika ciśnienia jest ograniczona do maksymalnej liczby cykli obciążeniowych.

Ich maksymalna liczba zależy od charakterystyki ciśnienia zastosowania (zakres zmian ciśnienia, czasu wzrostu i spadku ciśnienia, ...). Po przekroczeniu maksymalnej liczby cykli obciążeniowych może dojść do wycieku z pęknięć włoskowatych skutkujących obrażeniami ciała i szkodami materialnymi.

- ▶ Uzyskać od producenta informację o maksymalnej liczbie cykli obciążeniowych.
- ▶ Wymienić przetwornik ciśnienia po przekroczeniu maksymalnej liczby cykli obciążeniowych.
- ▶ Podjąć odpowiednie środki bezpieczeństwa w celu uniknięcia zagrożeń wskutek pęknięć włoskowatych.



OSTRZEŻENIE!

Fizyczne obrażenia ciała, szkody rzeczowe i środowiskowe wywołane przez niebezpieczne substancje

W przypadku kontaktu z niebezpiecznymi substancjami (np. tlen, acetylen, substancje palne lub toksyczne), szkodliwymi mediami (np. żrącymi, toksycznymi, rakotwórczymi, radioaktywnymi), a także z urządzeniami chłodniczymi i sprężarkami istnieje ryzyko obrażeń ciała oraz szkód materialnych i środowiskowych.

W razie awarii w przyrządzie mogą znajdować się agresywne media o bardzo wysokiej temperaturze i będące pod wysokim ciśnieniem lub podciśnieniem.

- ▶ W przypadku tych mediów należy - dodatkowo do wszystkich standardowych regulacji - przestrzegać właściwych obowiązujących procedur lub przepisów.
- ▶ Nosić wymagane środki ochrony indywidualnej.

3. Bezpieczeństwo



OSTRZEŻENIE!

Obrażenia ciała oraz szkody materialne i środowiskowe spowodowane przez resztki metali
Pozostałości metali w zdemontowanym przyrządzie mogą stanowić zagrożenie dla ludzi, środowiska i urządzeń.

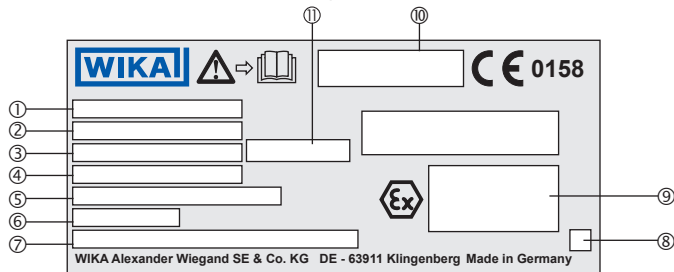
- ▶ Stosować odpowiednie środki ostrożności
- ▶ Nie stosować niniejszego przyrządu w urządzeniach zatrzymania lub wyłączania awaryjnego.



Dodatkowe wskazówki bezpieczeństwa znajdują się w poszczególnych rozdziałach niniejszej instrukcji obsługi.

3.6 Tablice, znaki bezpieczeństwa

Tabliczka znamionowa produktu (przykład)



- ① Nazwa modelu
- ② Zakres pomiarowy
- ③ Sygnał wyjściowy
- ④ Zasilanie
- ⑤ P# numer artykułu i S# numer seryjny
- ⑥ Dodatkowy tekst (opcja)
- ⑦ Kod modelu
- ⑧ Zakodowana data produkcji
- ⑨ Dane związane z aprobatą (→ patrz rozdział 3.7 "Oznakowanie Ex" i 3.8 "Specjalne warunki użytkowania (warunki X)")
- ⑩ Dalsze aprobaty
- ⑪ Układ pinów

3. Bezpieczeństwo



Przed montażem i uruchomieniem przyrządu należy przeczytać instrukcję obsługi!

PL

3.7 Oznakowanie Ex

Aprobata ATEX i IECEx

Przetwornik ciśnienia posiada aprobatę do stosowania w obszarach zagrożonych wybuchem gazu, strefa 1 i 2, oraz jest certyfikowany zgodnie z poniższymi normami:

	IECEx	ATEX
Numer certyfikatu	IECEx DEK 15.0048X	KEMA 05 ATEX 2240
Stosowane normy	IEC 60079-0 IEC 60079-1	EN IEC 60079-0 EN 60079-1
Oznaczenie wyposażenia ¹⁾	Ex db IIC T6 ... T1 Gb	 II 2G Ex db IIC T6 ... T1 Gb

1) Specyfikacje temperatury, patrz rozdział 3.8 "Specjalne warunki użytkowania (warunki X)"

3.8 Specjalne warunki użytkowania (warunki X)

Zakres temperatur otoczenia i medium:

-40 ... +102 °C [-40 ... +215 °F] dla E-1*-*.***-**-**DX**-**

-40 ... +105 °C [-40 ... +221 °F] dla E-1*-*.***-**-**CX**-**

Współzależność między maksymalną temperaturą otoczenia i medium a klasą temperatury jest przedstawiona w tabeli poniżej:

3. Bezpieczeństwo / 4. Transport, opakowanie i przechowywanie

Zakresy temperatur maks. ^{1) 2)}	E-10-*-*-**CX**-* E-11-*-*-**CX**-*		E-10-*-*-**DX**-* E-11-*-*-**DX**-*	
Zakres maks. temperatur otoczenia T _{amb}	T1 ... T4	-40 ... +105 °C [-40 ... +221 °F]	T1 ... T4	-40 ... +102 °C [-40 ... +215 °F]
	T5	-40 ... +75 °C [-40 ... +167 °F]	T5	-40 ... +75 °C [-40 ... +167 °F]
	T6	-40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F]	T6	-40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F]
Zakres maks. temperatur medium T _{medium}	T1 ... T4	-40 ... +105 °C [-40 ... +221 °F]	T1 ... T4	-40 ... +105 °C [-40 ... +221 °F] ³⁾
	T5	-40 ... +75 °C [-40 ... +167 °F]	T5	-40 ... +75 °C [-40 ... +167 °F]
	T6	-40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F]	T6	-40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F]

- 1)

-40 °C [-40 °F] dotyczy tylko w przypadku nieużywania uszczelkek.
Uszczelki z NBR dopuszczalne tylko dla zakresu temperatur od -30 °C [-22 °F] ... +100 °C [+212 °F].
Uszczelki z FPM/FKM dopuszczalne tylko dla zakresu temperatur od -15 °C [5 °F] ... +102 °C / 105 °C [215 °F / 221 °F].
- 2)

Dla stopnia ochrony IP67 zakres temperatur otoczenia jest ograniczony do -40 °C ... +80 °C [-40 ... +176 °F].
- 3)

Maksymalna temperatura medium 102 °C [215 °F] lub 105 °C [221 °F] dla T4 ... T1 jest dopuszczalna, jeżeli przetwornik ciśnienia jest zainstalowany w taki sposób, że jego temperatura powyżej sześciokąta przyłącza procesowego nie przekracza 102 °C [215 °F] lub 105 °C [221 °F].

4. Transport, opakowanie i przechowywanie

4.1 Transport

Sprawdzić przetwornik ciśnienia, czy nie występują żadne uszkodzenia transportowe.
Oczywiste uszkodzenie należy zgłaszać w trybie natychmiastowym.
Przed transportem przyrządu założyć osłonę ochronną w celu zabezpieczenia przyłącza procesowego przed uszkodzeniem.

4.2 Opakowanie i przechowywanie

Nie należy usuwać opakowania aż do chwili bezpośrednio przed montażem.
Proszę zachować opakowanie, ponieważ zapewni ono optymalną ochronę w trakcie transportu (np. zmiana miejsca zainstalowania, przesłanie do naprawy).
Przed przechowaniem przyrządu założyć osłonę ochronną w celu zabezpieczenia przyłącza procesowego przed uszkodzeniem (model E-11).

4. Transport, opakowanie i przechowywanie / 5. Uruchamianie, eksploatacja

Należy unikać narażenia sprzętu na następujące czynniki:

- Bezpośrednie promieniowanie słoneczne lub bliskość gorących przedmiotów
- Wibracje mechaniczne, udary mechaniczne (gwałtowne opuszczanie)
- Sadza, opary, pył i gazy korozyjne
- Niebezpieczne środowiska, atmosfery palne

Przechowywać przyrząd w oryginalnym opakowaniu, w miejscu spełniającym podane wyżej warunki. Jeżeli brakuje oryginalnego opakowania, zapakować i przechowywać przyrząd zgodnie z opisem poniżej:

1. Owinąć przyrząd antystatyczną plastikową folią.
2. Umieścić przyrząd wzdłuż materiału absorbującego wstrząsy w opakowaniu.
3. W przypadku dłuższego przechowywania (ponad 30 dni) umieścić w opakowaniu torebkę zawierającą środek osuszający.

5. Uruchamianie, eksploatacja

5.1 Kontrola przyrządu

Stosować przetwornik ciśnienia tylko w sprawnym stanie technicznym z zachowaniem wymogów bezpieczeństwa.

Przed uruchomieniem przetwornik ciśnienia należy poddać kontroli wizualnej.

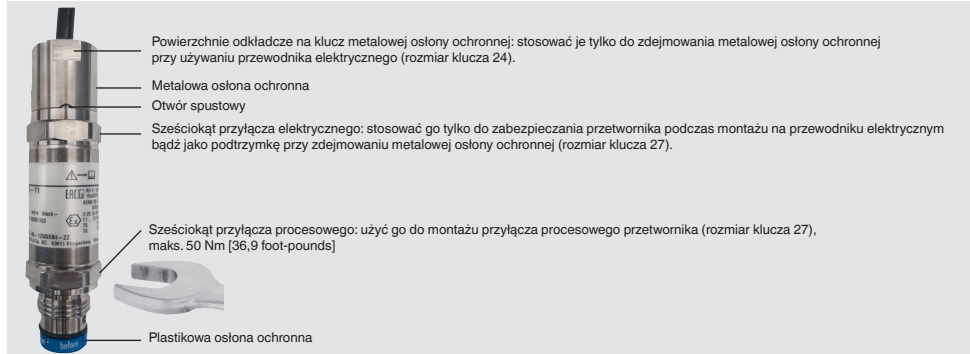
- Wyciek cieczy wskazuje na uszkodzenie.

Kontrola membrany (model E-11)

Przed użyciem przetwornika ciśnienia sprawdzić membranę jako część istotną dla bezpieczeństwa.

5. Uruchamianie, eksploatacja

5.2 Montaż mechaniczny



Wymagania wobec miejsca montażu

Miejsce montażu musi spełniać następujące warunki:

- Powierzchnie uszczelniające są czyste i nieuszkodzone.
- Dostateczna przestrzeń do wykonania bezpiecznego podłączenia elektrycznego.
- Informacje dotyczące otworów gwintowanych i gniazd do wspawania, patrz Informacje techniczne IN 00.14 na stronie www.wika.com.
- Dopuszczalna temperatura otoczenia i medium zawiera się w dozwolonych limitach wydajności. Uwzględnić możliwe ograniczenia dotyczące temperatury otoczenia, wywołane przez stosowane wtyczki.
→ Limity wydajności, patrz rozdział 9 "Specyfikacje"
- Przyłącza procesowe z membraną czołową (model E-11): zdjąć osłonę ochronną dopiero na krótko przed montażem. Podczas montażu uważać, aby nie uszkodzić membrany.
- Model E-10: uszczelka musi być przymocowana do przyłącza procesowego. Wyjątkiem są przyrządy z gwintem samouszczelniającym (np. gwint NPT). Model E-11: pierścień uszczelniający jest należy do zakresu dostawy.



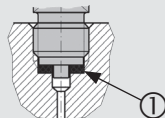
Więcej informacji o uszczelkach, patrz karta katalogowa WIKA AC 09.08

5. Uruchamianie, eksploatacja

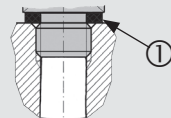
Warianty uszczeliek

Gwinty równoległe

Uszczelnić przylgę ① uszczelką płaską, soczewkowym pierścieniem uszczelniającym lub uszczelką profilową WIKA.



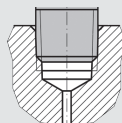
wg EN 837



wg ISO 1179-2
(dawniej DIN 3852-E)

Gwinty stożkowe

Owinąć gwinty materiałem uszczelniającym (np. taśmą PTFE).



NPT, R i PT

Montaż przyrządu



Maks. moment dokręcenia zależy od miejsca montażu (np. materiału i kształtu). W razie jakichkolwiek pytań prosimy o kontakt z konsultantem.

→ Dane kontaktowe znajdują się w rozdziale 1 "Informacje ogólne" albo na tylnej okładce instrukcji obsługi.

1. Uszczelnić przylgę (→ patrz "Warianty uszczelniania").
2. W miejscu montażu przykręcić ręcznie przetwornik ciśnienia.
3. Dokręcić sześciokąt przyłącza procesowego kluczem dynamometrycznym przyłożonym do powierzchni na klucz. Maks. moment dokręcenia: 50 Nm [36.9 foot-pound]
Uważać, aby nie skrzywić gwintów.

5. Uruchamianie, eksploatacja



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo dla życia wskutek utraty zabezpieczenia przeciwwybuchowego uszkodzonego przyłącza procesowego

Membrana czołowa przyłącza procesowego jest komponentem związanym z bezpieczeństwem. W razie uszkodzenia nie jest zagwarantowane zabezpieczenie przeciwwybuchowe. Każdy wybuch wynikający z takiego uszkodzenia stanowi wysokie niebezpieczeństwo dla życia.

- ▶ Przed uruchomieniem przetwornika ciśnienia należy sprawdzić membranę czołową przyłącza procesowego pod kątem widocznych uszkodzeń.
- ▶ Wyciek cieczy wskazuje na uszkodzenie membrany.
- ▶ Chronić membranę przed kontaktem z mediami ściernymi i uderzeniami.
- ▶ Przestrzegać specyfikacji dotyczących stosowania przetwornika ciśnienia w połączeniu z agresywnymi / korozyjnymi mediami w celu zapobiegania zagrożeniom mechanicznym.
- ▶ Stosować przetwornik ciśnienia tylko w sprawnym stanie technicznym z zachowaniem wymogów bezpieczeństwa.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo dla życia wskutek nieprawidłowego montażu

Nieprawidłowy montaż może prowadzić do utraty zabezpieczenia przeciwwybuchowego i sytuacji zagrażających życiu.

- ▶ Przestrzegać dopuszczalnych temperatur otoczenia i medium dla tego obszaru na podstawie podanych klas temperatury. (→ patrz rozdział 3.8 "Specjalne warunki użytkowania (warunki X)" i rozdział 9 "Specyfikacje").

PL

5. Uruchamianie, eksploatacja

5.3 Montaż elektryczny

OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo dla życia wskutek nieprawidłowego montażu

W przypadku nieprawidłowego montażu przetwornika nie jest zagwarantowane zabezpieczenie przeciwybuchowe.

- ▶ Nie demontować przyłącza kablowego.
- ▶ Stosować oryginalne przyłącze elektryczne. Nie może być mostkowane ani wymieniane (z wyjątkiem długości kabla).
- ▶ Przewody drobnożyłowe z odkrytymi końcówkami kablowymi należy zakończyć tulejkami kablowymi (konfekcjonowanie kabli).

- Stosować i montować przewód przyłączeniowy odpowiedni do konkretnego zastosowania.
- Przymocować wolną końcówkę kablową do odpowiedniej skrzynki zaciskowej lub poza niebezpiecznym obszarem.
- Stosować przetwornik ciśnienia z ekranowanym kablem i uziemić ekran co najmniej na jednym końcu przewodu, jeżeli przewody są dłuższe niż 30 m lub wychodzą z budynku.
- Uziemić obudowę poprzez przyłącze procesowe w celu zabezpieczenia przetwornika ciśnienia przed polami elektromagnetycznymi i wyładowaniem elektrostatycznym. Zintegrować obudowę z układem połączenia wyrównawczego zastosowania.

W przyrządach z wyjściem kablowym ekran jest podłączony do obudowy. Jednoczesne podłączenie obudowy i ekranu kabla do uziemienia jest dozwolone tylko wtedy, gdy można wykluczyć straty potencjału między złączem ekranu (np. na zasilaniu) a obudową (patrz norma EN 60079-14).

Dodatkowe informacje dotyczące wersji E-1*-***-***DX**-** z osłoną ochronną

W przypadku montażu z przewodnikiem elektrycznym metalową osłonę ochronną można zdjąć.

W przypadku montażu bez przewodnika elektrycznego nie wolno usuwać metalowej osłony ochronnej.

Wymagania wobec przyłącza elektrycznego

- Stopień ochrony IP67 zgodnie z normą IEC 60529 (otwory spustowe metalowej osłony chroniącej przed zanieczyszczeniem i gromadzeniem się wody).
- W przypadku wyjść kablowych zabezpieczyć końcówki kablowe przed wnikaniem wilgoci.



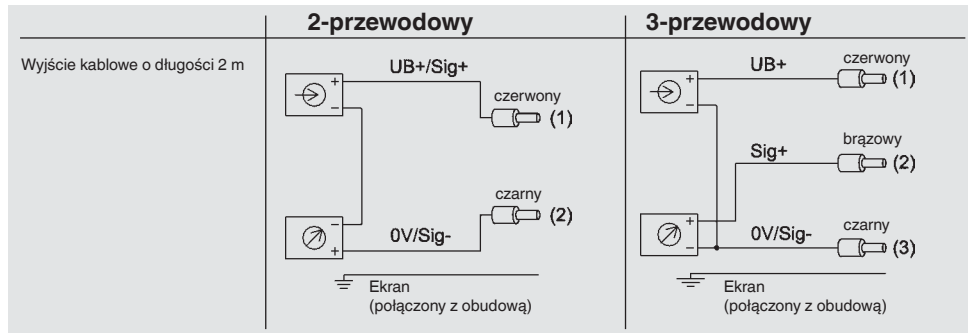
5. Uruchamianie, eksploatacja

Wymagania wobec ekranu i uziemienia

Przetwornik ciśnienia musi być uziemiony poprzez przyłącze procesowe.

Podczas pracy w trakcie trwającego procesu operacyjnego należy podjąć środki chroniące przed wyładowaniami elektrostatycznymi na zaciskach przyłączeniowych, ponieważ wyładowania elektrostatyczne mogą prowadzić do tymczasowego zaniku zmierzonych wartości.

PL



Legenda:



Zasilanie



Obciążenie

UB+/Sig+ Zasilanie dodatnie / zacisk wyjściowy

0V/Sig- Zasilanie ujemne / zacisk wyjściowy

5.4 Kontrola działania

Signal wyjściowy musi być proporcjonalny do istniejącego ciśnienia. Jeżeli tak nie jest, może to wskazywać na uszkodzenie membrany przyłącza procesowego. W takim przypadku patrz rozdział 6 "Usterki".

6. Usterki

6. Usterki

PL



UWAGA!

Fizyczne obrażenia ciała oraz szkody rzeczowe i środowiskowe

Jeżeli usterki nie dają się usunąć poprzez wykonanie wymienionych czynności, przetwornik ciśnienia należy niezwłocznie wycofać z eksploatacji.

- ▶ Upewnić się, że w instalacji nie ma już ciśnienia lub sygnału i zabezpieczyć przed przypadkowym uruchomieniem.
- ▶ Skontaktować się z producentem.
- ▶ Jeżeli konieczny jest zwrot przyrządu, postępować zgodnie z instrukcjami w rozdziale 8.2 "Zwrot".



OSTRZEŻENIE!

Fizyczne obrażenia ciała, szkody rzeczowe i środowiskowe wywołane przez niebezpieczne substancje

W razie kontaktu z niebezpiecznymi mediami (np. tlenem), a także z urządzeniami chłodniczymi i sprężarkami istnieje ryzyko obrażeń ciała oraz szkód rzeczowych i środowiskowych.

- ▶ W razie awarii w przyrządzie mogą znajdować się media o bardzo wysokiej temperaturze i będące pod wysokim ciśnieniem lub podciśnieniem.
- ▶ W przypadku tych mediów należy - dodatkowo do wszystkich standardowych regulacji - przestrzegać właściwych obowiązujących procedur lub przepisów.
- ▶ Nosić wymagane środki ochrony indywidualnej.

W razie wystąpienia usterek sprawdzić najpierw, czy przetwornik ciśnienia jest prawidłowo zamontowany mechanicznie i elektrycznie.

W przypadku nieuzasadnionej reklamacji użytkownik zostanie obciążony kosztami operacyjnymi.

Usterka	Możliwa przyczyna	Czynność
Brak sygnału wyjściowego	Brak/nieprawidłowe napięcie zasilania lub impuls prądowy	Skorygować napięcie zasilania zgodnie z instrukcją obsługi ¹⁾
	Uszkodzony kabel	Sprawdzić ciągłość kabla
Brak/nieprawidłowy sygnał wyjściowy	Błąd okablowania (np. okablowanie 2-przewodowe podłączone jako 3-przewodowe)	Przestrzegać układu pinów (patrz tabliczka znamionowa produktu / instrukcja obsługi)
Stały sygnał wyjściowy po zmianie ciśnienia	Przeciążenie mechaniczne wskutek nadciśnienia	Wymienić przyrząd; w razie powtórnej awarii skontaktować się z producentem ¹⁾

6. Usterki / 7. Konserwacja i czyszczenie

Usterka	Możliwa przyczyna	Czynność
Stały sygnał wyjściowy po zmianie ciśnienia	Nieprawidłowe napięcie zasilania lub impuls prądowy	Wymienić urządzenie
Zakres sygnału spada/za mały	Uszkodzona membrana, np. wskutek uderzeń, ściernie/agresywne medium; korozja na przyłączy membranowym/procesowym; brak przepływu medium	Powiadomić producenta i wymienić przyrząd
Zakres sygnału jest za mały	Napięcie zasilania za wysokie/niskie	Skorygować napięcie zasilania zgodnie z instrukcją obsługi
	Przeciążenie mechaniczne wskutek nadciśnienia	Wymienić urządzenie
Zakres sygnału spada	Wniknięcie wilgoci (np. na końcówce kablowej)	Prawidłowo zamocować kabel
Wahania zakresu sygnału	Źródła zaburzeń EMC w środowisku, np. przemiennik częstotliwości	Ekran przyrządu; ekran kabla; usunąć źródło zaburzeń
	Przyrząd nieuziemiony	Uziemić przyrząd
	Silne wahania napięcia zasilania	Ustabilizować napięcie zasilania, stłumić zaburzenia
	Silne wahania ciśnienia medium procesowego	Tłumienie; konsultacja z producentem

- 1) Po nastawie sprawdzić prawidłowe działanie systemu. Jeżeli usterka istnieje nadal, przesłać przyrząd do naprawy (lub wymienić przyrząd). Jeżeli problem istnieje nadal, skontaktować się z naszym działem sprzedaży.

7. Konserwacja i czyszczenie

7.1 Konserwacja

Przetwornik ciśnienia jest bezobsługowy.

Naprawy mogą być przeprowadzane tylko przez producenta.

7.2 Czyszczenie



UWAGA!

Niewłaściwe detergenty

Czyszczenie niewłaściwymi detergentami może uszkodzić przyrząd i tabliczkę znamionową.

- ▶ Nie używać agresywnych detergentów czyszczących.
- ▶ Nie używać do czyszczenia żadnych twardych ani spiczastych przedmiotów.
- ▶ Nie używać szmatek ani gąbek szorujących.

7. Konserwacja i czyszczenie / 8. Demontaż, zwrot i utylizacja

PL

1. Odłączyć przetwornik ciśnienia od prądu i ciśnienia.
2. Przetrzeć powierzchnię przyrządu miękką, wilgotną szmatką. Przyłącza elektryczne nie mogą mieć styczności z wilgocią!

8. Demontaż, zwrot i złomowanie

8.1 Demontaż



OSTRZEŻENIE!

Fizyczne obrażenia ciała, szkody rzeczowe i środowiskowe wywołane przez niebezpieczne substancje

W przypadku kontaktu z niebezpiecznymi substancjami (np. tlen, acetylen, substancje palne lub toksyczne), szkodliwymi mediami (np. żrącymi, toksycznymi, rakotwórczymi, radioaktywnymi), a także z urządzeniami chłodniczymi i sprężarkami istnieje ryzyko obrażeń ciała oraz szkód materialnych i środowiskowych.

- ▶ W razie awarii w przyrządzie mogą znajdować się agresywne media o bardzo wysokiej temperaturze i będące pod wysokim ciśnieniem lub podciśnieniem.
- ▶ Nosić wymagane środki ochrony indywidualnej.



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo oparzenia!

Podczas demontażu istnieje ryzyko wycieku niebezpiecznych gorących mediów.

- ▶ Przed demontażem odczekać, aż przyrząd dostatecznie przestygnie!

Demontaż przyrządu

1. Odłączyć przetwornik ciśnienia od prądu i ciśnienia.
2. Rozłączyć przyłącza elektryczne.
3. Odkręcić przetwornik ciśnienia kluczem płaskim przyłożonym do powierzchni na klucz.

8.2 Zwrot

Podczas wysyłki przyrządu należy ściśle przestrzegać poniższych zaleceń:

Wszystkie przyrządy wysyłane do firmy WIKA muszą być wolne od wszelkiego rodzaju niebezpiecznych substancji (kwasy, zasady, roztwory, itp.) wobec czego przed zwrotem należy je oczyścić.

8. Demontaż, zwrot i usuwanie



OSTRZEŻENIE!

Fizyczne obrażenia oraz szkody rzeczowe i środowiskowe spowodowane przez resztki mediów
Resztki mediów w zdemontowanym przetworniku ciśnienia mogą stanowić zagrożenie dla osób, środowiska i urządzeń.

- ▶ Niebezpieczne substancje posiadają karty charakterystyki odpowiedniego środka.
- ▶ Oczyszczyć przyrząd, patrz rozdział 7.2 "Czyszczenie".

PL

Przy zwrocie przyrządu należy stosować oryginalne opakowanie lub inne opakowanie odpowiednie do transportu.



Informacje dotyczące zwrotu można znaleźć na naszej stronie internetowej w zakładce "Serwis".

8.3 Utylizacja

Niewłaściwe usunięcie przyrządu może stanowić zagrożenie dla środowiska.

Złomować elementy przyrządu oraz usuwać składniki i materiały opakowania w sposób przyjazny dla środowiska zgodnie z przepisami usuwania odpadów obowiązującymi w kraju zainstalowania.



Nie utylizować wraz z odpadami komunalnymi. Produkt należy zutylizować zgodnie z przepisami krajowymi.

9. Specyfikacje

9. Specyfikacje

Specyfikacje

Zakres pomiarowy	Patrz tabliczka znamionowa	
Nadciśnienie graniczne		
bar	Zakresy pomiarowe ≤ 16 bar	3-krotność
	Zakresy pomiarowe ≥ 25 bar	2-krotność
	Zakres pomiarowy 1000 bar	1.7-krotność
psi	Zakresy pomiarowe ≤ 300 psi	3-krotność
	Zakres pomiarowy ≥ 500 psi	2-krotność
	Zakresy pomiarowe 600, 1000, 1500, 10000 psi	1.7-krotność
	Zakres pomiarowy 15000 psi	1.43-krotność
bar abs., psi abs.	3.5-krotność	
Dla wersji tlenowej	2-krotność	
Odporność podciśnieniowa	tak	
Nieliniowość wg BFSL zgodnie z IEC 61298-2	≤ 0,2 % rozpiętości	
Dokładność	→ Patrz "Maks. odchyłka pomiarowa wg IEC 61298-2"	
Maks. odchyłka pomiarowa wg IEC 61298-2	0,5 % rozpiętości	
Niepowtarzalność wg IEC 61298-2	≤ 0,1 % rozpiętości	
Błąd temperaturowy przy 0 ... 80 °C [32 ... 176 °F]		
Punkt zerowy	≤ 0,2 % rozpiętości/10 K	
Rozpiętość	≤ 0,2 % rozpiętości/10 K	
Stabilność długoterminowa wg DIN 16086	≤ ±0,2 % rozpiętości/rok	
	Do zastosowań wodorowych - patrz informacja techniczna IN 00.40 na stronie www.wika.com , dotycząca stabilności długoterminowej.	
Warunki referencyjne	Wg 61298-1	
Sygnał wyjściowy	→ Patrz tabliczka znamionowa	

9. Specyfikacje

Specyfikacje

Obciążenie w Ω

Sygnał wyjściowy: 4 ... 20 mA	≤ (napięcie zasilania - 10 V) / 0.02 A
Sygnał wyjściowy DC 0 ... 5 V	> maksymalny sygnał wyjściowy / 1 mA
Sygnał wyjściowy DC 0.5 ... 4.5 V	> 100k
Sygnał wyjściowy DC 1 ... 5 V	> 100k
Sygnał wyjściowy DC 0 ... 10 V	> maksymalny sygnał wyjściowy / 1 mA

Zasilanie

Zasilanie	Patrz tabliczka znamionowa
Maks. pobór mocy	1 W

Zachowanie dynamiczne

Czas nastawy wg IEC 61298-2	≤ 2 ms	
	≤ 10 ms	Model E-10 o zakresie pomiarowym ≤ 0 ... 25 bar w temperaturze medium < -30 °C [-22 °F]
		Model E-11

Odporność na zwarcia	S+ vs. U.
----------------------	-----------

Ochrona przed zamięaniem biegunów	U+ vs. U.
-----------------------------------	-----------

Napięcie izolacji	DC 500 V
-------------------	----------

Materiał (części zwilżanych)

Model E-11 i E-10 o zakresie pomiarowym ≤ 25 bar	Stal nierdzewna
Model E-10 o zakresie pomiarowym > 25 bar, zgodnie z NACE	■ Stal nierdzewna ■ Stop Elgiloy®
Uszczelka	→ Patrz "Przyłącze procesowe"

Materiał (mający kontakt z otoczeniem)

Obudowa	Stal nierdzewna
Przewód	→ See "Przyłącze elektryczne"

PL

9. Specyfikacje

PL

Specyfikacje

Tłoczone medium

Model E-11 i E-10 o zakresie pomiarowym ≤ 25 bar	Olej syntetyczny
Model E-10 o zakresie pomiarowym > 25 bar	Brak tłoczonego medium

Dopuszczalne zakresy temperatur ^{1) 2) 3) 4)}

Przyrządy wg ATEX i IECEx	Zakres temperatur medium i otoczenia	T6	-40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F]
		T5	-40 ... +75 °C [-40 ... +167 °F]
		T4 ... T1	-40 ... +105 °C [-40 ... +221 °F]
	Zakres temperatur przechowywania	-40 ... +70 °C [-40 ... +158 °F]	
Oporność na wibracje wg IEC 60068-2-6	10 g		
Oporność na wstrząsy wg IEC 60068-2-27	100 g (wstrząs mechaniczny)		

- 1) Ograniczony zakres temperatur medium do zastosowań z tlenem: -20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]
- 2) Ograniczenia, patrz "Dodatkowe informacje dotyczące: załącznika procesowego"
- 3) Ograniczenie dotyczące wersji z osłoną ochronną: T4 ... T1, -40 ... +102 °C [-40 ... +215 °F]
- 4) Dla stopnia ochrony IP67 zakres temperatur otoczenia jest ograniczony do -40 °C ... +80 °C [-40 ... +176 °F]

Opcje dla specjalnych mediów

Wolne od oleju i smaru

Węglowodór reszkowy	< 1000 mg/m ²
Pakowanie	Oslona ochronna na przyłączu procesowym

Tlen, wolny od oleju i smaru

Zakresy pomiarowe	Maks. 400 bar [5000 psi]	
Limit nadciśnienia	2-krotność	
Węglowodór reszkowy	Zakresy pomiarowe < 30 bar [435 psi]	< 500 mg/m ²
	Zakresy pomiarowe > 30 bar [435 psi]	< 200 mg/m ²
Pakowanie	Oslona ochronna na przyłączu procesowym	

9. Specyfikacje

Opcje dla specjalnych mediów

Maks. dopuszczalny zakres temperatur	-20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]
Uszczelka z elastomeru	Maks. zakres pomiarowy -15 ... +60 °C [5 ... 140 °F] i maks. 30 bar [435 psi]
Wodór	Na zapytanie

PL

Przylącze procesowe

Standard	Rozmiar gwintu	Maks. zakres pomiarowy	Nadciśnienie graniczne	Uszczelka
----------	----------------	------------------------	------------------------	-----------

Przylącza procesowe modelu E-10

EN 837	G ¼ B	1000 bar [15000 psi]	1480 bar [21400 psi]	-
	Gwint wewnętrzny (żeński) G ¼	1000 bar [15000 psi]	1480 bar [21400 psi]	-
	G ½ B	1000 bar [15000 psi]	1480 bar [21400 psi]	-
DIN EN ISO 1179-2 (dawniej DIN 3852-E)	G ¼ A	600 bar [8700 psi]	858 bar [12440 psi]	NBR
ANSI/ASME B1.20.1	¼ NPT	400 bar [5800 psi]	572 bar [8290 psi]	-
	¼ NPT	1000 bar [15000 psi]	1480 bar [21400 psi]	-
	Gwint wewnętrzny (żeński) ¼ NPT	1000 bar [15000 psi]	1480 bar [21400 psi]	-
	½ NPT	1000 bar [15000 psi]	1480 bar [21400 psi]	-

Przylącza procesowe modelu E-11

-	Membrana czołowa G ½ B (dostępne dla zakresów pomiarowych 0 ... 2,5 do 0 ... 600 bar)	600 bar [8700 psi]	600 bar [8700 psi]	NBR
		400 bar [5800 psi]	400 bar [5800 psi]	FPM/FKM
		200 bar [2900 psi]	200 bar [2900 psi]	EPDM
-	G 1 B membrana czołowa (dostępne dla zakresów pomiarowych 0 ... 0,4 do 0 ... 1,6 bar)	1.6 bar [20 psi]	10 bar [145 psi]	NBR
		1.6 bar [20 psi]	10 bar [145 psi]	FPM/FKM
		1.6 bar [20 psi]	10 bar [145 psi]	EPDM

08/2023 PL based on 11116552.11 03/2022 EN

9. Specyfikacje

Dodatkowe informacje dotyczące: przyłącza procesowego

Możliwe ograniczenia	Zależnie od wybranego uszczelnienia na przyłączy procesowym mogą obowiązywać ograniczenia dopuszczalnego zakresu temperatur medium i otoczenia.
NBR	-30 ... +100 °C [-22 ... +212 °F]
FPM/FKM	-15 ... +102 °C [5 ... 215 °F] / -15 ... +105 °C [5 ... 221 °F]

Podłączanie elektryczne

Typ przyłącza	Kod IP ^{1) 2)}	Przekrój przewodu	Średnica przewodu	Długości kabli	Materiał kabli
Złącze z gwintem zewnętrznym (męskim) ½ NPT, z zalany wyjściem kablowym	IP67	3 x 0,5 mm ² AWG20	6.8 mm [0.27 in]	■ 2 m ■ 5 m ■ 10 m	Kopolimer poliolefinowy

- 1) Podane kody IP dotyczą tylko podłączonych pasujących wtyczek o odpowiednim stopniu ochrony IP.
 2) Dla stopnia ochrony IP67 zakres temperatur otoczenia jest ograniczony do -40 °C ... +80 °C [-40 ... +176 °F].

Układ pinów

Złącze z gwintem zewnętrznym (męskim) ½ NPT, z zalany wyjściem kablowym			
		2-przewodowy	3-przewodowy
	U+	czerwony	czerwony
	U-	Czarny	Czarny
	S+	-	Brązowy
	Ekran	Ekran połączony z obudową	

Legenda

- U₊ Plusowy zacisk zasilania
 U₋ Minusowy zacisk zasilania
 S+ Wyjście analogowe



EU-Konformitätserklärung
EU Declaration of Conformity

Dokument Nr.
Document No. 11135239.05

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die mit CE gekennzeichneten Produkte
We declare under our sole responsibility that the CE marked products

Typenbezeichnung
Type Designation E-10, E-11

Beschreibung
Description Druckmessumformer, druckfeste Kapselung
Pressure Transmitter flameproof

gemäß gültigem Datenblatt
according to the valid data sheet

PE 81.27, PE 87.22

mit den nachfolgenden relevanten Harmonisierungsvorschriften der Union
übereinstimmen
are in conformity with the following relevant Union harmonisation legislation

Angewandte harmonisierte Normen
Applied harmonised standards

2011/65/EU Gefährliche Stoffe (RoHS)
Hazardous substances (RoHS) EN IEC 63000:2018

2014/68/EU Druckgeräte Richtlinie (DGRL) (1)
Pressure Equipment Directive (PED) (1)

2014/30/EU Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
Electromagnetic Compatibility (EMC) EN 61326-1:2013
EN 61326-2-3:2013

2014/34/EU Explosionsschutz (ATEX) (2)
Explosion protection (ATEX) (2) EN IEC 60079-0:2018
EN 60079-1:2014



II 2G Ex db IIC T6 ... T1 Gb

(1) PS > 200 bar; Modul A, druckhaltendes Ausföhrungssteil
PS > 200 bar; Module A, pressure accessory

(2) EU-Baumstumpfbescheinigung KEWA 05ATEX2240 X von DEKRA Certification B.V., Arnhem, Niederlande (Reg.-Nr. 0344).
EU type-examination certificate KEWA 05ATEX2240 X of DEKRA Certification B.V., Arnhem, The Netherlands (Reg. no. 0344)

Unterschriftet für und im Namen von / Signed for and on behalf of

WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG
Klingenberg, 2021-02-19

Fokko Stuke, Director Operations
Electronic Products – Industrial Instrumentation

WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Strasse 30
03191 Klingenberg
Germany
VDE-Reg.-Nr. DE 02770372

Tel. +49 8972 132-0
Fax +49 8972 132-408
E-Mail: info@wikai.de
www.wikai.de

Kommunikationsfachkraft, Sitz Klingenberg –
Antragserstatter: Antragsverfahren Nr. 1919

Steffen Schlassions, Director Quality Management
Industrial Instrumentation

Kommunikationsfachkraft:
WIKAI International SE, Sitz Klingenberg –
Antragserstatter: Antragsverfahren Nr. 19050
Vorstand: Alexander Wiegand
Vorstand: Steffen Wiegand
Vorstand: Dr. Marc Egl
2019-03-07

Oddziały WIKA na całym świecie dostępne są na stronie www.wika.com.



**WIKA 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