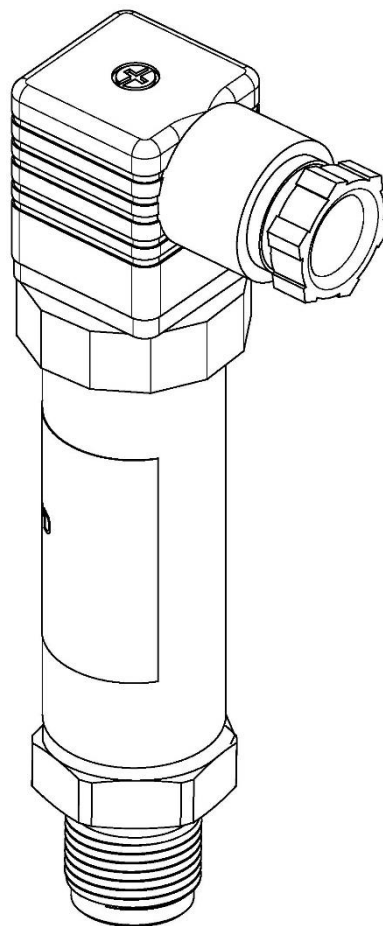


# APLISENS<sup>®</sup>

APLISENS S.A. – Produkcja Przemysłowej  
Aparatury Pomiarowej i Elementów Automatyki

## INSTRUKCJA OBSŁUGI

# EKONOMICZNY PRZETWORNIK CIŚNIENIA AS



KOD WYROBU – patrz: → 5.2. Oznaczenie identyfikacyjne przetwornika.

Kod QR lub numer ID umożliwia identyfikację przetwornika oraz szybki dostęp do dokumentacji znajdującej się na stronie producenta: instrukcji obsługi oraz deklaracji zgodności.




**AS**

ID:0047 0001 0000 0000 0000 0000 0001 93

<https://www.aplisens.pl/ID/0047000100000000000000000000000193>



### Stosowane oznaczenia

Symbol	Opis
	Ostrzeżenie o konieczności ścisłego stosowania informacji zawartych w dokumentacji dla zapewnienia bezpieczeństwa i pełnej funkcjonalności urządzenia.
	Informacje szczególnie przydatne przy instalacji i eksploatacji urządzenia.
	Informacje o postępowaniu ze zużytym sprzętem.

### PODSTAWOWE WYMAGANIA I BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA



Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikające z niewłaściwego zainstalowania urządzenia, nieutrzymania go we właściwym stanie technicznym oraz użytkowania niezgodnego z jego przeznaczeniem.

Instalacja powinna być przeprowadzona przez wykwalifikowany personel posiadający uprawnienia do instalowania urządzeń elektrycznych oraz aparatury kontrolno-pomiarowej. Na instalatorze spoczywa obowiązek wykonania instalacji zgodnie z instrukcją oraz przepisami i normami dotyczącymi bezpieczeństwa i kompatybilności elektromagnetycznej, właściwymi dla rodzaju wykonywanej instalacji.

W trakcie instalowania, użytkowania i przeglądów urządzenia należy uwzględnić wszystkie wymogi bezpieczeństwa i ochrony.

W przypadku niesprawności, urządzenie należy odłączyć i oddać do naprawy producentowi.



W celu zminimalizowania możliwości wystąpienia awarii i związanych z tym zagrożeń dla personelu, unikać instalowania urządzenia w szczególnie niekorzystnych warunkach, gdzie występują następujące zagrożenia:

- możliwość udarów mechanicznych, nadmiernych wstrząsów i wibracji;
- nadmierne wahania temperatury;
- kondensacja pary wodnej, zapylenie, oblodzenie.

Zmiany wprowadzane w produkcji wyrobów mogą wyprzedzać aktualizację dokumentacji papierowej użytkownika. Aktualne instrukcje znajdują się na stronie internetowej producenta pod adresem [www.aplisens.pl](http://www.aplisens.pl).

**SPIS TREŚCI**

<b>1. WSTĘP</b> .....	<b>4</b>
<b>2. BEZPIECZEŃSTWO</b> .....	<b>4</b>
<b>3. TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE</b> .....	<b>4</b>
3.1. Kontrola dostawy.....	4
3.2. Transport.....	4
3.3. Przechowywanie i użytkowanie.....	4
<b>4. GWARANCJA</b> .....	<b>4</b>
<b>5. IDENTYFIKACJA</b> .....	<b>5</b>
5.1. Adres producenta.....	5
5.2. Oznaczenie identyfikacyjne przetwornika.....	5
5.3. Znak CE, deklaracja zgodności.....	5
<b>6. MONTAŻ I PODŁĄCZENIE</b> .....	<b>5</b>
6.1. Zalecenia ogólne.....	5
6.2. Podłączenie z przyłączem PD.....	6
6.3. Uziemienie.....	6
<b>7. ZASILANIE</b> .....	<b>6</b>
<b>8. EKSPLOATACJA</b> .....	<b>6</b>
8.1. Nastawa szerokości zakresu pomiarowego oraz punktu „zero”.....	7
<b>9. KONSERWACJA</b> .....	<b>7</b>
9.1. Przeglądy okresowe.....	7
9.2. Czyszczenie/mycie.....	7
9.2.1. Czyszczenie membrany.....	7
9.3. Naprawa.....	7
9.4. Zwroty.....	7
<b>10. ZŁOMOWANIE, UTYLIZACJA</b> .....	<b>7</b>
<b>11. REJESTR ZMIAN</b> .....	<b>7</b>

## 1. WSTĘP

Przetworniki ciśnienia **AS** służą do pomiarów ciśnienia w tych przypadkach, w których wystąpić mogą przeciążenia ciśnieniem i pulsacje ciśnienia.

Typowe miejsca zastosowania to: zestawy hydroforowe, sieci wodociągowe, węzły cieplne, sieci ciepłownicze, sprężarki, sieci sprężonego powietrza.

Przetworniki spełniają wymagania dyrektyw EU zgodnie z Deklaracją zgodności.

## 2. BEZPIECZEŃSTWO



- Instalację i uruchomienie przetwornika oraz wszelkie czynności związane z eksploatacją należy wykonywać po dokładnym zapoznaniu się z treścią instrukcji obsługi oraz instrukcji z nią związanych.
- Instalacja i konserwacja powinna być przeprowadzona przez wykwalifikowany personel posiadający uprawnienia do instalowania urządzeń elektrycznych oraz pomiarowych.
- Urządzenie należy używać zgodnie z jego przeznaczeniem z zachowaniem dopuszczalnych parametrów określonych na tabliczce znamionowej (→ 5.2. Oznaczenie identyfikacyjne przetwornika).
- Zastosowane przez producenta zabezpieczenia zapewniające bezpieczeństwo przetwornika mogą być mniej skuteczne, jeżeli urządzenie eksploatuje się w sposób niezgodny z jego przeznaczeniem.
- Przed montażem bądź demontażem przetwornika należy bezwzględnie odłączyć go od źródła zasilania.
- Nie dopuszcza się żadnych napraw ani innych ingerencji w układ elektroniczny przetwornika. Oceny uszkodzenia i ewentualnej naprawy może dokonać jedynie producent lub upoważniony przedstawiciel.
- Nie należy używać przyrządów uszkodzonych. W przypadku niesprawności urządzenia należy wyłączyć je z eksploatacji.

## 3. TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE

### 3.1. Kontrola dostawy

Po otrzymaniu dostawy należy zapoznać się z ogólnymi warunkami umów dostępnymi na stronie producenta:

[https://aplisens.pl/ogolne\\_warunki\\_umow.html](https://aplisens.pl/ogolne_warunki_umow.html)

### 3.2. Transport

Transport przetworników powinien odbywać się krytymi środkami transportu, w oryginalnych opakowaniach z zabezpieczonymi membranami procesowymi. Opakowania powinny być zabezpieczone przed przesuwaniem się i bezpośrednim oddziaływaniem czynników atmosferycznych.

### 3.3. Przechowywanie i użytkowanie

Przetworniki powinny być przechowywane w opakowaniu fabrycznym, w pomieszczeniu pozbawionym oparów i substancji agresywnych, zabezpieczone przed udarami mechanicznymi.

Dopuszczalny zakres temperatur otoczenia i pracy:

-25 ... 80°C (-13 ... 176°F);

## 4. GWARANCJA

Ogólne warunki gwarancji są dostępne na stronie producenta:

[https://aplisens.com/ogolne\\_warunki\\_gwarancji.html](https://aplisens.com/ogolne_warunki_gwarancji.html)

## 5. IDENTYFIKACJA

### 5.1. Adres producenta

APLISENS S.A.  
03-192 Warszawa  
ul. Morelowa 7  
Polska

### 5.2. Oznaczenie identyfikacyjne przetwornika

W zależności od wersji wykonania przetwornika tabliczki mogą się różnić między sobą ilością informacji i parametrów.

**Tabela 1.** Symbole występujące na tabliczce znamionowej przetwornika

	logo i nazwa producenta
	znak CE
03-192 WARSZAWA Morelowa 7 Poland tel.: +48 22 814 07 77	adres producenta
	kod QR wyrobu
TYPE:	typ przetwornika, przyłącza elektrycznego i procesowego
ID	ID modelu przetwornika
# S/N	numer fabryczny przetwornika
	zakres pomiarowy
	wartości napięć zasilania
	sygnał wyjściowy
	dopuszczalny zakres temperatur otoczenia
IP	stopień ochrony IP
Year of production	rok produkcji
	przypomnienie o konieczności zapoznania się z instrukcją
//Dolna część tabliczki znamionowej//	wykonania specjalne

### 5.3. Znak CE, deklaracja zgodności

Urządzenie zostało zaprojektowane tak, aby spełniało najwyższe wymagania bezpieczeństwa, zostało przetestowane i opuściło fabrykę w stanie, w którym jest bezpieczne w obsłudze. Urządzenie jest zgodne z obowiązującymi normami i przepisami wymienionymi w deklaracji zgodności EU i posiada oznaczenie CE na tabliczce znamionowej.

## 6. MONTAŻ I PODŁĄCZENIE

### 6.1. Zalecenia ogólne

W przypadku dużych zakłóceń elektromagnetycznych prowadzić linię sygnałową „skrętką” lub „skrętką w ekranie”.

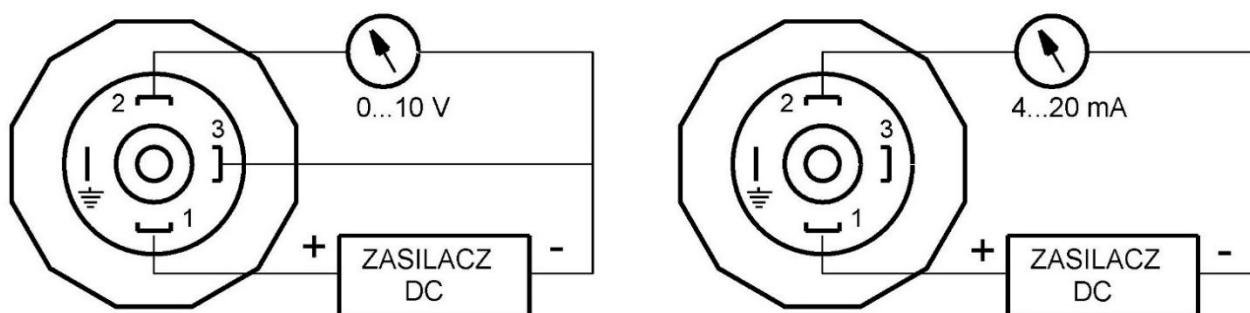
Unikać prowadzenia w pobliżu przewodów energetycznych i dużych odbiorników energii elektrycznej. Urządzenia współpracujące z przetwornikami powinny odznaczać się odpornością na zaburzenia elektromagnetyczne pochodzące z linii przesyłowej zgodnie z wymogami kompatybilności.

## 6.2. Podłączenie z przyłączem PD

Poluzować śrubkę w górnej części konektora oraz nakrętkę łączącą przyłącze z obudową przetwornika, wyjście kabla można ustawić w dowolną stronę. Korzystnie jest uformować przewód w postaci pętli okapowej, aby nie dopuścić do spływania kropli w kierunku dławnicy. Przewody podłączyć zgodnie z oznaczeniem na przetworniku oraz tabelą poniżej (w zależności od wersji). Poprawnie zmontowane przyłącze PD powinno mieć dokręcone: nakrętkę dławnicy, nakrętkę przyłącza do obudowy stalowej oraz wkręt łączący obydwie części przyłącza.

**Tabela 2.** Podłączenie elektryczne przetwornika w wykonaniu prądowym i napięciowym

Wykonanie napięciowe		Wykonanie prądowe	
Numer złącza	Rodzaj złącza	Numer złącza	Rodzaj złącza
1	+	1	+
2	Napięciowy	2	-
3	-	3	Nieobsługiwane
⏏	EKRAN	⏏	EKRAN



**Rysunek 1.** Schemat podłączenia przetwornika

## 6.3. Uziemienie

Przyłącza PD mają zacisk masy, którego nie należy wykorzystywać do realizacji uziemienia ochronnego lub podłączenia przewodu wyrównawczego, jest on stosowany jedynie do uziemienia funkcjonalnego.

## 7. ZASILANIE

**Tabela 3.** Napięcia zasilania przetwornika

8...36 V DC	Sygnał wyjściowy 4...20 mA	2 przewodowo
13...30 V DC	Sygnał wyjściowy 0...10 V DC	3 przewodowo

$$R_{Lmax} \geq 20 \text{ k}\Omega \quad \text{Dla wyjścia napięciowego} \quad R_{Lmax} = \frac{(U_{zas} - U_{min})}{0,02 \text{ A}} \quad \text{Dla wyjścia prądowego}$$

gdzie:

$U_{zas}$  - napięcie na zaciskach zasilacza pętli prądowej 4...20 mA w [V].

$U_{min}$  - minimalne napięcie zasilania przetwornika.

$R_{Lmax}$  - maksymalna rezystancja linii zasilającej w [ $\Omega$ ].

## 8. EKSPLOATACJA

Przetwornik chronić przed uszkodzeniem mechanicznym i zalaniem.

Nie dopuścić do wytworzenia się na membranie osadu. Dokonywać przeglądów bieżących.

Zakres temperatur mierzonego medium:

- -25 ÷ 130°C – pomiar bezpośredni dla wykonania bez radiatora (króćce: M, G1/2);
- -25 ÷ 170°C - pomiar dla wykonania z radiatorem (króćce: RM, RG).

Napięcie próby izolacji 110 V DC.

## 8.1. Nastawa szerokości zakresu pomiarowego oraz punktu „zero”

W celu uzyskania dostępu do pokręteł potencjometrów należy odkręcić przyłącze elektryczne. Przetwornik podłączyć i zasilic zgodnie z danymi technicznymi. Zadać ciśnienie równe dolnej granicy zakresu pomiarowego i doprowadzić sygnał wyjściowy do wartości 4 mA (0 V) pokręcając pokrętłem potencjometru „zera” (obrót w prawo zwiększa sygnał wyjściowy). Po wyzerowaniu zadać ciśnienie równe górnej granicy zakresu i potencjometrem „zakres” doprowadzić wartość prądu (napięcia) wyjściowego do 20 mA (10 V). Sprawdzić ponownie „zero” i w razie konieczności powtórzyć nastawy.



Użytkownik za pomocą potencjometrów ma możliwość regulacji „zera” i zakresu w granicach do  $\pm 10\%$ .

Przetworniki z sygnałem wyjściowym 0...10 V, wyprodukowane do końca 2015 roku, mogą nie osiągać wartości 0 V, w takim przypadku należy ustawiać „zero” na wartość 0,05 V.

## 9. KONSERWACJA

### 9.1. Przeglądy okresowe

Przeglądy okresowe wykonywać należy zgodnie z normami obowiązującymi użytkownika. W trakcie przeglądu należy kontrolować stan przyłączy ciśnieniowych (brak poluzowań i przecieków) i elektrycznych (sprawdzenie pewności połączeń oraz stanu uszczelek i dławnicy).

### 9.2. Czyszczenie/mycie

W celu usunięcia zanieczyszczeń z zewnętrznych powierzchni przetwornika należy je przetrzeć zwilżoną w wodzie szmatką.

#### 9.2.1. Czyszczenie membrany

Jedynym dopuszczalnym sposobem czyszczenia membran przetworników jest rozpuszczenie powstałego osadu.



Nie należy usuwać osadów i zanieczyszczeń z membran przetworników powstałych w czasie eksploatacji mechanicznie przy pomocy narzędzi, gdyż w ten sposób można je uszkodzić, a tym samym uszkodzić przetwornik.

### 9.3. Naprawa

Uszkodzony lub niesprawny przetwornik należy przekazać producentowi lub upoważnionemu przedstawicielowi.

### 9.4. Zwroty

W następujących przypadkach przetwornik należy zwrócić bezpośrednio do producenta:

- konieczność naprawy,
- wykonanie fabrycznej kalibracji,
- wymiana niewłaściwie dobranego/wysłanego przetwornika.

## 10. ZŁOMOWANIE, UTYLIZACJA



Wyeksploatowane bądź uszkodzone urządzenia złomować zgodnie z Dyrektywą WEEE (2012/19/UE) w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego lub zwrócić je wytwórcy.

## 11. REJESTR ZMIAN

Nr zmiany	Edycja dokumentu	Opis zmian
-	01.M.013/2020.07	Pierwsza wersja dokumentu. Opracował dział DKD.
1	01.A.001/2021.11	Nowa wersja dokumentu. Opracował dział DBFD.
2	01.A.002/2024.12	Skorygowane napięcie zasilania. Zmiany redakcyjne.

