



Produkcja Przemysłowej Aparatury
Pomiarowej i Elementów Automatyki





INSTRUKCJA OBSŁUGI

**MIERNIK KIERUNKU OBROTU
MKO RFID 24V**

**MIERNIK PRĘDKOŚCI OBROTOWEJ
MPO RFID 24V**

**MIERNIK KIERUNKU I PRĘDKOŚCI OBROTOWEJ
MKiPO RFID RS**

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 szczególnie przydatne przy instalacji i eksploatacji urządzenia w wykonaniu Ex.
	Informacje o postępowaniu ze zużytym sprzętem.

PODSTAWOWE WYMAGANIA I BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA



- Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikłe 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 niniejszą instrukcją oraz przepisami i normami, dotyczącymi bezpieczeństwa i kompatybilności elektromagnetycznej, właściwymi dla rodzaju wykonywanej instalacji.
- W instalacji z aparaturą kontrolno-pomiarową istnieje, w przypadku przecieku, zagrożenie dla personelu od strony medium pod ciśnieniem. W trakcie instalowania, użytkowania i przeglądów urządzenia należy uwzględnić wszystkie wymagania bezpieczeństwa i ochrony.
- W przypadku niesprawności urządzenie należy odłączyć i oddać do naprawy producentowi lub jednostce przez niego upoważnionej.



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 uderzeń mechanicznych, nadmiernych wstrząsów i wibracji.
- Nadmierne wahania temperatury.
- Kondensacja pary wodnej, zapylenie, oblodzenie.



Instalacje dla wykonań iskrobezpiecznych należy wykonać szczególnie starannie z zachowaniem norm i przepisów właściwych dla tego rodzaju instalacji.

Zmiany wprowadzane w dokumentacji wytwarzania wyrobów mogą wyprzedzać aktualizację dokumentacji papierowej użytkownika. Aktualne instrukcje obsługi znajdują się na stronie internetowej producenta pod adresem www.aplisens.pl

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	2
2. BEZPIECZEŃSTWO	2
3. LISTA KOMPLETNOŚCI	2
4. TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE	3
4.1. Transport.....	3
4.2. Przechowywanie	3
5. GWARANCJA	3
6. BUDOWA.....	3
6.1. Przeznaczenie i cechy	3
6.2. Budowa i działanie	3
6.3. Rysunki gabarytowe.....	4
7. MONTAŻ.....	5
7.1. Uwagi dotyczące montażu	5
7.2. Kolejność wykonywanych czynności przy montażu	5
7.3. Sposób montażu miernika kierunku i prędkości obrotowej.....	5
8. PODŁĄCZENIE	6
8.1. Schemat podłączenia miernika kierunku i prędkości obrotowej	6
9. PARAMETRY TECHNICZNE.....	6
9.1. MKO RFID 24V; MPO RFID 24V	6
9.2. MKiPO RFID RS	7
9.3. Dopuszczalne parametry otoczenia i pracy.....	7
9.4. Stopień ochrony obudowy	7
9.5. Oznaczenie	7
10. PRZEGLĄDY	8
10.1. Przeglądy okresowe	8
10.2. Przeglądy pozaokresowe	8
11. ZŁOMOWANIE, UTYLIZACJA	8
12. INFORMACJE DODATKOWE	8

1. WSTĘP

Przedmiotem niniejszej instrukcji są urządzenia służące do określania prędkości obrotowej lub kierunku obrotu za pomocą technologii RFID (radiowej kontroli dostępu). Technologia ta gwarantuje stuprocentowe bezpieczeństwo, niezawodność i bezawaryjność w odróżnieniu od urządzeń magnetycznych i indukcyjnych.

Instrukcja zawiera dane, wskazówki oraz zalecenia dotyczące instalowania i eksploatacji urządzeń, a także postępowania w przypadku awarii.

2. BEZPIECZEŃSTWO



- Instalację i uruchomienie urządzenia oraz wszelkie czynności związane z eksploatacją należy wykonywać wyłącznie po dokładnym zapoznaniu się z treścią niniejszej instrukcji obsługi.
- 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.
- Przed montażem bądź demontażem urządzenia należy bezwzględnie odłączyć źródło zasilania.
- Nie dopuszcza się żadnego rodzaju napraw ani innych ingerencji w układ elektroniczny urządzenia. Oceny uszkodzenia i ewentualnej naprawy może dokonać jedynie producent lub jednostka przez niego upoważniona.
- Nie należy używać przyrządów uszkodzonych. W przypadku niesprawności urządzenia należy je odłączyć.

3. LISTA KOMPLETNOŚCI

Użytkownik otrzymuje razem z urządzeniem:

- a) Świadectwo wyrobu, będące jednocześnie kartą gwarancyjną;
- b) Deklarację zgodności (na życzenie);
- c) Instrukcję Obsługi oznaczoną „IO.MKiPO”

Pozycje b), c) dostępne są na stronie internetowej www.aplisens.pl

4. TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE

4.1. Transport

Transport urządzeń powinien odbywać się w opakowaniach indywidualnych i/lub zbiorczych, krytymi środkami transportu. Opakowania powinny być zabezpieczone przed przesuwaniem się i bezpośrednim oddziaływaniem czynników atmosferycznych.

4.2. Przechowywanie

Urządzenie powinno być przechowywane w opakowaniu fabrycznym, w pomieszczeniu krytym, pozbawionym par i substancji agresywnych, w którym temperatura i wilgotność względna nie powinny przekraczać warunków dopuszczalnych.

5. GWARANCJA

Producent udziela gwarancji na warunkach podanych w Świadectwie Wyrobu, które jest jednocześnie kartą gwarancyjną.



Gwarancja zostaje uchylona w przypadku zastosowania urządzenia niezgodnie z przeznaczeniem, nie zastosowania się do niniejszej instrukcji obsługi, eksploatacji przez niewykwalifikowany personel lub ingerencji w budowę.

6. BUDOWA

6.1. Przeznaczenie i cechy

Miernik kierunku i prędkości obrotowej jest urządzeniem służącym do określania prędkości obrotowej lub kierunku obrotu. W odróżnieniu od magnetycznych i pojemnościowych mierników naszych urządzeń nie da się oszukać za pomocą magnesów, cewek oraz innych elementów wykonawczych. Czytnik współpracuje tylko i wyłącznie z zaprogramowanymi transponderami, przykładanie innych nie wpływa na jego pracę.

Zalety:

- łatwy montaż,
- niezawodna technologia,
- odporność na magnesy i nie tylko,
- odporność na inne transpondery

6.2. Budowa i działanie

Urządzenie składa się z trzech transponderów umieszczonych na obwodzie elementu obracającego się oraz czytnika RFID zamontowanego na elemencie nieruchomym w niewielkiej odległości od transponderów (10...20mm).

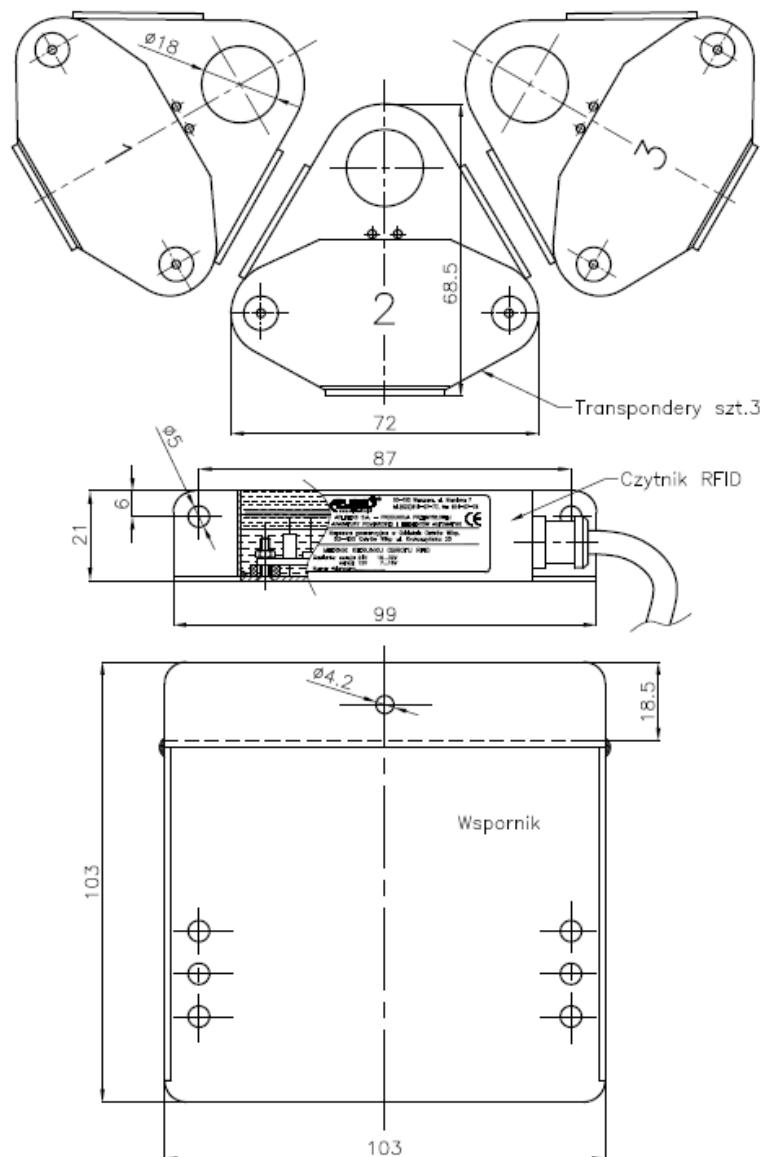
W momencie występowania ruchu obrotowego czytnik RFID rozpoznaje pojawiające się transpondery za pomocą 128 bitowego kodu. Miernik określa prędkość obrotową lub kierunek

obrotu w zależności od typu. Kierunek i prędkość jest przedstawiony w formie napięcia na wyjściu.

W mierniku kierunku obrotów **MKO RFID 24V** określany jest kierunek obrotu porównując kolejność występowania transponderów, z kolejnością zapisaną w urządzeniu. Przy zmianie kierunku obrotów lub po zatrzymaniu urządzenie zmienia stan wyjścia po kolejnym odczycie transpondera lub upływie 65 sekund. MKO RFID 24V po zamontowaniu wymaga kalibracji.

W mierniku prędkości obrotowej **MPO RFID 24** prędkość obrotowa obliczana jest na podstawie czasu pomiędzy kolejnymi transponderami. Urządzenie po zatrzymaniu zmienia stan wyjścia po upływie 65 sekund. MPO RFID 24V po zamontowaniu wymaga kalibracji.

6.3. Rysunki gabarytowe



Rys. 1. Miernik kierunku i prędkości obrotowej – wymiary gabarytowe

7. MONTAŻ

7.1. Uwagi dotyczące montażu

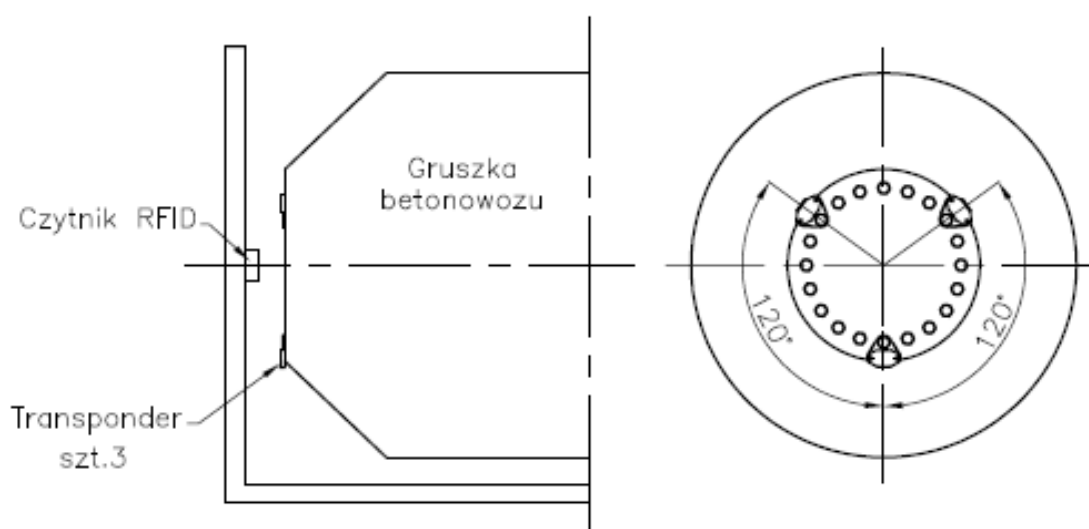
- W celu uzyskanie powtarzalności zalecane jest montowanie transponderów zgodnie z kierunkiem wskazówek zegara (w prawo). Transpondery opisane są numerami 1, 2, 3.
- Uchwyt czytnika RFID posiada szereg otworów by łatwo dopasować miejsce montażu do średnicy po której poruszają się transpondery.
- Ekran przewodu zasilającego – pomiarowego powinien zostać nie podłączony. Potencjał ekranu wynosi 0V ponieważ jest dołączony wewnętrznie do ujemnego bieguna zasilania za pomocą filtra przeciwzakłóceniewego.

7.2. Kolejność wykonywanych czynności przy montażu

- Za pomocą śrub M16x50 przykręcić uchwyty z transponderami na obwodzie elementu ruchomego. Transpondery powinny znajdować się w równych odległościach od siebie co 120°, dzieląc okrąg na trzy równe części.
- Za pomocą plomb numerycznych zabezpieczyć możliwość odkręcenia uchwytów.
- Wspornik czujnika RFID mocować do boku korpusu silnika hydraulicznego tak by znajdował się na średnicy okręgu po którym poruszają się transpondery.
- Wybrać odpowiednie otwory na wsporniku tak aby czytnik RFID znajdował się na wprost transponderów. Mocować czytnik do wspornika

Poprawnie zainstalowany miernik nie wymaga żadnych prac konserwacyjnych. By zapobiec mechanicznemu uszkodzeniu urządzenie powinno być zamontowane w bezpiecznym miejscu i należy utrzymywać je w czystości.

7.3. Sposób montażu miernika kierunku i prędkości obrotowej.

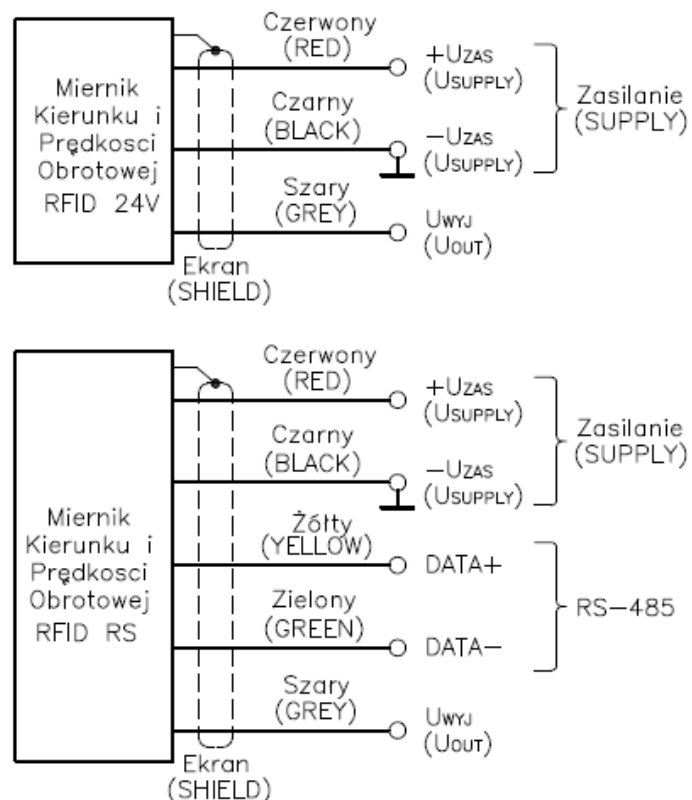


8. PODŁĄCZENIE



Wszystkie czynności podłączeniowe i montażowe należy wykonywać przy odłączonym zasilaniu.

8.1. Schemat podłączenia miernika kierunku i prędkości obrotowej.



9. PARAMETRY TECHNICZNE

9.1. MKO RFID 24V; MPO RFID 24V

- Napięcie zasilania $U_{zas} = 8 \div 32V$ DC, max 35V DC
- Pobór prądu 35mA/24VDC
- Wyjście napięciowe:
 - MKO RFID 24V: Kierunek – 0V lewo, 12V spoczynek, 24V prawo
 - MPO RFID 24V: Prędkość – 0...24V dla 0...15 obr/min.

9.2. MKiPO RFID RS

- Napięcie zasilania $U_{zas} = 8 \div 32V$ DC, max 35V DC
- Pobór prądu 35mA/24VDC
- Interfejs RS-485 (9600, N, 8, 1)

Przykład: **PK:12.3L**

Pierwsze 3 znaki – prefiks komendy.

3 cyfry z kropką oznaczają prędkość w obr/min z dokładnością jednej cyfry po przecinku.

Ostatnia litera oznacza kierunek: L – lewo, P – prawo, S – stop

Litera „S” i zerowa prędkość jest wysyłana, gdy kolejny transponder nie pojawia się po 65 sekundach.

Kierunek w prawo jest sygnalizowany, gdy transpondery przesuwają się w kolejności zgodnej z kolejnością zapisu do pamięci czyli 1-2-3-1-2-3 a 1-3-2-1-3-2 lewo.

9.3. Dopuszczalne parametry otoczenia i pracy

Zakres temperatury pracy	-25 °C ...80 °C
Wilgotność względna	30...90%
Zapylenie	Dowolne
Pozycja pracy	Dowolna
Koncentracja składników czynnych w atmosferze	Brak składników agresywnych

9.4. Stopień ochrony obudowy

wg PN-EN 60529:2003 – IP68

9.5. Oznaczenie

Sposób zamawiania:

MPO RFID 24V – Prędkości obrotowej
MKO RFID 24V – Kierunku obrotu
MKiPO RFID RS – Kierunku i prędkości obrotowej

MIERNIK _____



10. PRZEGLĄDY

10.1. Przeglądy okresowe

Przeglądy okresowe należy wykonywać zgodnie z normami obowiązującymi użytkownika. W trakcie przeglądu należy skontrolować stan połączeń elektrycznych na zaciskach (pewność połączeń) oraz stabilność zamocowania urządzenia.

10.2. Przeglądy pozaokresowe

Jeśli urządzenie w miejscu zainstalowania może być narażone na uszkodzenia mechaniczne, przepięcia elektryczne lub stwierdzi się nieprawidłową pracę – należy dokonać przeglądów w miarę potrzeb.

W przypadku stwierdzenia braku sygnału w linii przesyłowej lub jego niewłaściwej wartości należy sprawdzić stan kabla, stan połączeń na zaciskach itp. Stwierdzić czy właściwa jest wartość napięcia zasilania i rezystancja obciążenia.

Jeśli linia jest sprawna należy sprawdzić funkcjonowanie urządzenia.

11. ZŁOMOWANIE, UTYLIZACJA



Wyeksploatowane bądź uszkodzone urządzenia złomować zgodnie z Dyrektywą WE (2002/96/WE) w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego lub zwrócić wytwórcy.

12. INFORMACJE DODATKOWE

Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian konstrukcyjnych i technologicznych nie pogarszających parametrów urządzenia

