



www.wobit.com.pl

IPC44IO-CAN

Sprzęgło optyczne 4 we / 4 wy, CANopen
do komunikacji na bliskie odległości



Instrukcja obsługi

PPH. Wobit E.K. Ober s.c.
62-045 Pniewy, Dęborycze 16
tel. 61 22 27 422, fax 61 22 27 439
e-mail: wobit@wobit.com.pl
www.wobit.com.pl

1. Przeznaczenie

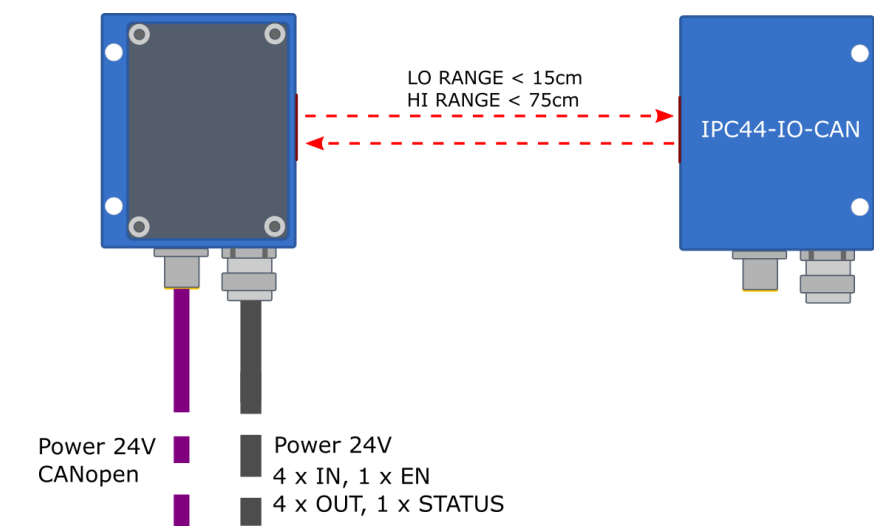
IPC44IO-CAN pozwala zrealizować komunikację bezprzewodową na dystansie do około 75 cm. Możliwe jest przesłanie stanu 4 wejść / 4 wyjść podłączanych do zacisków śrubowych. Przy wykorzystaniu interfejsu CANopen (dostępnym na złączu M12) można przesyłać większe ilości danych.

Komunikacja między sprzęgłami realizowana jest za pomocą podczerwieni i nie wymaga ich wcześniejszego parowania.

Warunkiem koniecznym do nawiązania połączenia jest ustawienie dwóch sprzęgła naprzeciw siebie. Nawiązanie połączenia odbywa się w momencie aktywowania wejścia ENABLE (EN) w jednym ze sprzęgła. Wówczas stany wejść-wyjść są przekazywane między sprzęgłami.

Właściwości:

- komunikacja bezprzewodowa (optyczna, podczerwień) do około 0,75 cm
- 4 wejścia cyfrowe + 4 wyjścia o obciążalności 0,7A / wyjście
- wejście aktywujące + wyjście stanu połączenia
- dodatkowy interfejs CANopen
- szczelna obudowa IP65
- odporność transmisji na pył, wodę



Sprzęgło 1	↔	Sprzęgło 2
IN1...4	→	OUT1...4
OUT1...4	←	IN1..IN4
CANopen	↔	IN1..IN4(16)* OUT1...OUT4(16)*

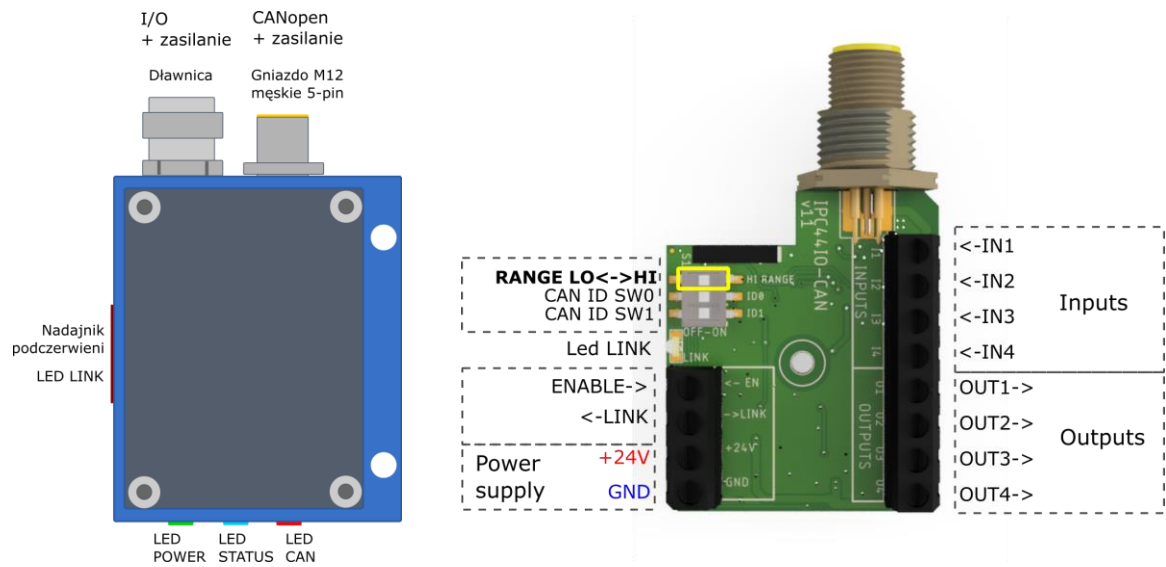
IN1..IN4(16)* OUT1...OUT(16)*	↔	CANopen
----------------------------------	---	---------

Sygnały przesyłane między sprzętami

*IN5...16 / OUT5..16 są sygnałami wirtualnymi przesyłanymi tylko za pomocą CANopen

2. Opis urządzenia

2.1 Złącza i kontrolki



Zaciski śrubowe znajdują się pod pokrywą mocowaną 4 x śruba M4.

LED POWER	Zielona, sygnalizacja zasilania urządzenia
LED STATUS	Niebieska, status połączenia między sprzętami: - zgaszona - brak połączenia - miga - nadajnik aktywowany wejściem ENABLE, brak połączenia z odbiornikiem - zapalona - połączenie aktywne
LED CAN	Czerwona, status magistrali CANopen.
LED LINK	Czerwona (znajduje się za czerwoną szybką nadajnika podczerwieni), sygnalizująca aktywne połączenie
Gniazdo M12	Zasilanie urządzenia + komunikacja CANopen. Widok sygnałów w gnieździe: GND O1 O5 CAN-H O4 O3 +24V CAN-L GND Do podłączenia należy użyć przewodu z wtykiem M12 żeński 5-pin, kodowanie A.
Dławnica	Dławnica do przeprowadzenia przewodu do urządzenia z sygnałami I/O + zasilanie.

Opis sygnałów wewnątrz urządzenia.

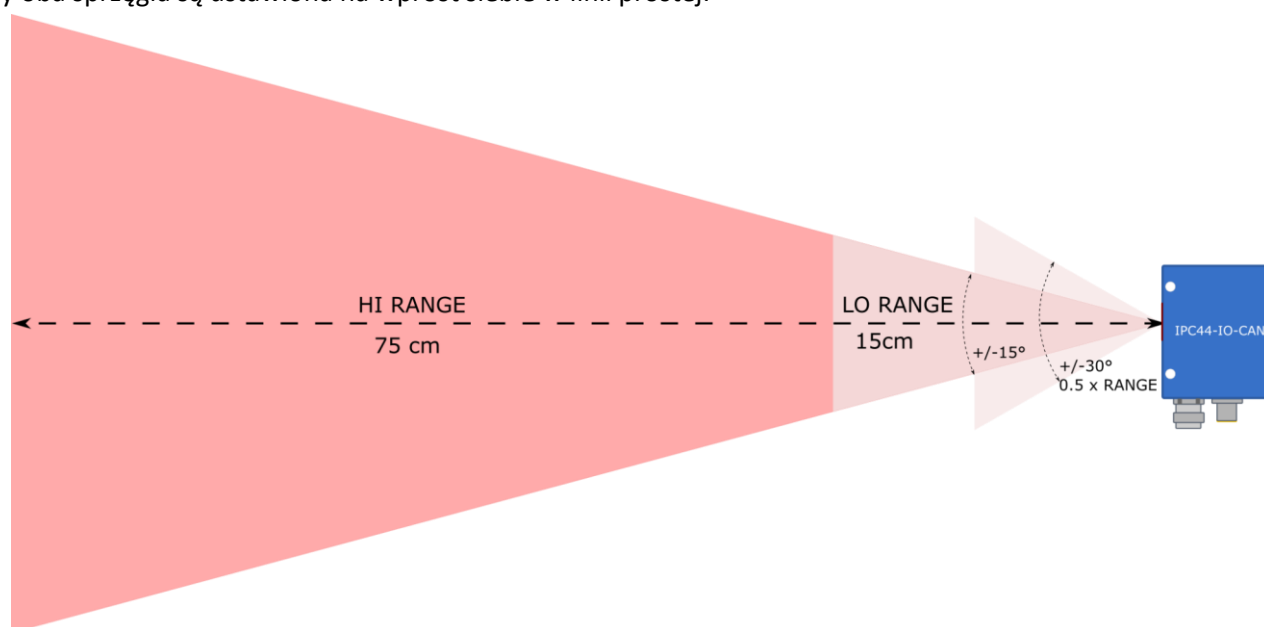
24V, GND	Zasilanie urządzenia 24V (12...36 VDC). Uwaga, sygnał +24V połączony fizycznie z pinem 2 (+24V) w gnieździe M12.
IN ENABLE	Wejście aktywujące (służy do nawiązania komunikacji z odbiornikiem)
IN1...IN4	Wejścia. Stan wejść przekazywany jest do wyjść drugiego sprzęgła
OUT LINK	Wyjście sygnalizujące nawiązanie komunikacji
OUT1...OUT4	Wyjścia. Odzorowują stan wejść drugiego sprzęgła
RANGE	Przełącznik zasięgu pracy: LO RANGE - zasięg do ok 15 cm HI RANGE - zasięg do ok 75 cm
CAN ID SW0/1	Przełącznik wyboru adresu dla urządzenia na magistrali CAN $CAN\ ID = 20 + SW0*1 + SW1*2$

2.2 Zasięg pracy

Urządzenie może pracować w dwóch zasięgach, krótkim (RANGE LO) - do około 15cm, oraz długim (RANGE HI) do około 75 cm. Wybór zasięgu następuje przez ustawienie przełącznika RANGE (0 - LO, 1 - HI).

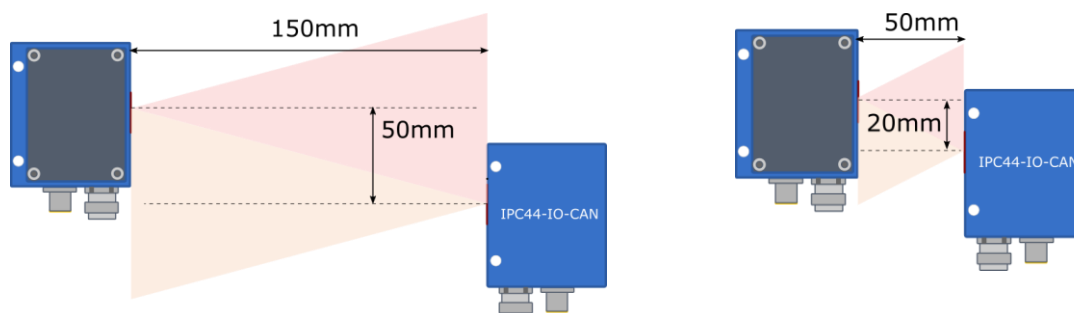


Zakres działania zależy od osiowości ustawienia sprzęgieł względem siebie. Maksymalny dystans można uzyskać, gdy oba sprzęgła są ustawiona na wprost siebie w linii prostej.



Należy wziąć także pod uwagę kąt rozchodzenia się wiązki podczerwieni. Maksymalna moc nadajnika występuje w zakresie ± 15 stopni. Dla kąta ± 30 stopni zasięg transmisji skróci się o połowę.

Możliwe jest ustawienie sprzęgieł nieosiowo względem siebie, przy czym im bliżej sprzęgła są od siebie, tym mniejszy może być przesunięcie względem nimi.



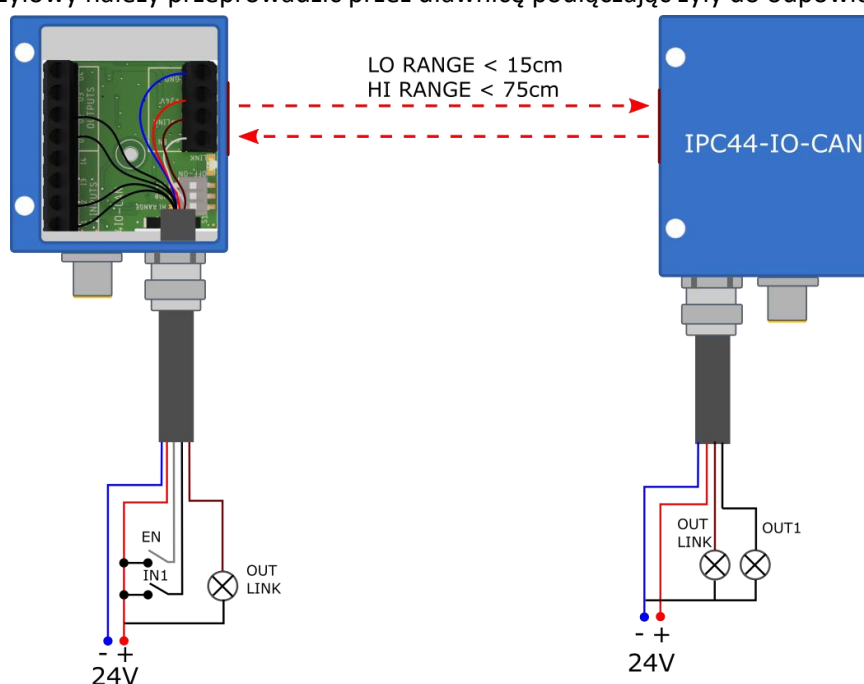
Sprzęgła w odległości ok 15 cm, maks. przesunięcie ok ± 5 cm.

Sprzęgła w odległości ok 5 cm, maks. przesunięcie ok ± 2 cm.

3. Sposoby użycia

3.1 Podłączenie sygnałów

W celu doprowadzenia sygnałów do złącz śrubowych należy odkręcić 4 śruby M4 mocujące pokrywę. Następnie przewód wielożyłowy należy przeprowadzić przez dławnicę podłączając żyły do odpowiednich zacisków.



Przykładowe podłączenie sygnałów do sprzęgieł.

Aktywacja transmisji między sprzęgłami następuje przez podanie sygnału na wejście EN tylko jednego ze sprzęgła. Drugie sprzęgło powinno mieć wejście EN nieaktywne.

Podanie sygnału EN jest sygnalizowane przez miganie na tym sprzęgle niebieskiej diody (LED STATUS). Jeśli oba sprzęgła są w zasięgu (okienka optyczne skierowane są do siebie na dystansie w ustawionym zakresie) dioda LED STATUS oraz LED LINK zapali się na stałe na obu sprzęgłach. W obu sprzęgłach aktywowane zostanie także wyjście OUT LINK. Wówczas stany wejść-wyjść są przekazywane między sprzęgłami.

W przypadku utraty komunikacji > 0,5 sek. nastąpi automatyczna dezaktywacja wyjść OUT1...4 oraz OUT LINK.

4. Parametry techniczne

Zasilanie	12...36 VDC, 0.5W
Wejścia IN1..4, EN	Stan niski <12V, stan wysoki 16V...36VDC
Wyjścia OUT1...4,	PNP, stan wysoki zwarcie do zasilania, maks. 0,7A / wyjście
Wyjście LINK	PNP, stan wysoki: zwarcie do zasilania, maks. 0,2A
Transmisja bezprzewodowa	Optyczna (IRDA) Zasięg: Tryb LOW RANGE: do ok. 15 cm, HI RANGE: do ok 75 cm (Kąt nadawania: < +-15 st. (pełna moc nadawania), +-30 st. (połowa mocy nadawania) Opóźnienie w przekazywaniu stanu sygnałów: < 20ms
Temperatura pracy	0...50 st.