

Instrukcja użytkownika

Samba™ OPLC™

Model SM35-J-R20

Unitronics SM35-J-R20 posiada wbudowane następujące wejścia/wyjścia:

- 12 wejść cyfrowych, które mogą zostać przekształcone w:
 - 1 szybkie wejście licznikowe/enkoderowe
 - 2 wejścia analogowe (tylko kiedy wejścia cyfrowe są ustawione jako pnp)
- 8 wyjść przekaźnikowych

Opis ogólny

SAMBA SM35-J-R20 OPLC to programowalny sterownik logiczny z kolorowym wyświetlaczem dotykowym 3.5”.

Komunikacja

- 1 wbudowany port szeregowy RS232
- Opcjonalnie:
 - Drugi port szeregowy RS232/RS485 (V100-17-RS4/V100-17-RS4X)
 - Port Ethernet (V100-17-ET2)
 - CANbus (V100-17-CAN)





Dodatkowe informacje dostępne w bibliotece technicznej (*Technical Library*) na stronie www.unitronics.com. Wsparcie techniczne dostępne na stronie internetowej lub przez e-mail na adres support@unitronics.com lub sterowniki@elmark.com.pl.

Zawartość zestawu

Sterownik Samba	Wsporniki do montażu (x2)
Złącza wejść/wyjść (x2)	Gumowa uszczelka
Bateria (włożona)	

Symbole ostrzegawcze

W razie natrafienia na poniższe symbole, przeczytaj dokładnie dołączony do nich opis.

Symbol	Znaczenie	Opis
	Niebezpieczeństwo	Identyfikuje zagrożenie, powodujące obrażenia fizyczne, bądź uszkodzenie mienia
	Ostrzeżenie	Identyfikuje zagrożenie, które może doprowadzić do obrażeń fizycznych, bądź uszkodzenia mienia
<i>Caution</i>	Uwaga	Zachowaj ostrożność

- Przed użyciem produktu użytkownik musi przeczytać i zrozumieć ten dokument.
- Wszystkie przykłady i schematy służą pomocy w zrozumieniu i nie stanowią gwarancji poprawnej pracy. Unitronics nie bierze odpowiedzialności za wykorzystanie produktu w oparciu o przedstawione przykłady.
- Należy rozporządzać urządzeniem zgodnie z lokalnymi i państwowymi normami i regulacjami.
- Otwieranie i dokonywanie napraw powinno być wykonywane tylko przez upoważnioną do tego obsługę.



Niezastosowanie się do odpowiednich wytycznych dotyczących bezpieczeństwa może spowodować poważne obrażenia, bądź zniszczenie mienia.



- Nie należy używać urządzenia z parametrami, które przekraczają dopuszczalne wielkości.
- Aby uniknąć zniszczenia systemu, nie należy podłączać ani odłączać nic do urządzenia, gdy jest podłączone do zasilania.

Warunki dotyczące środowiska pracy



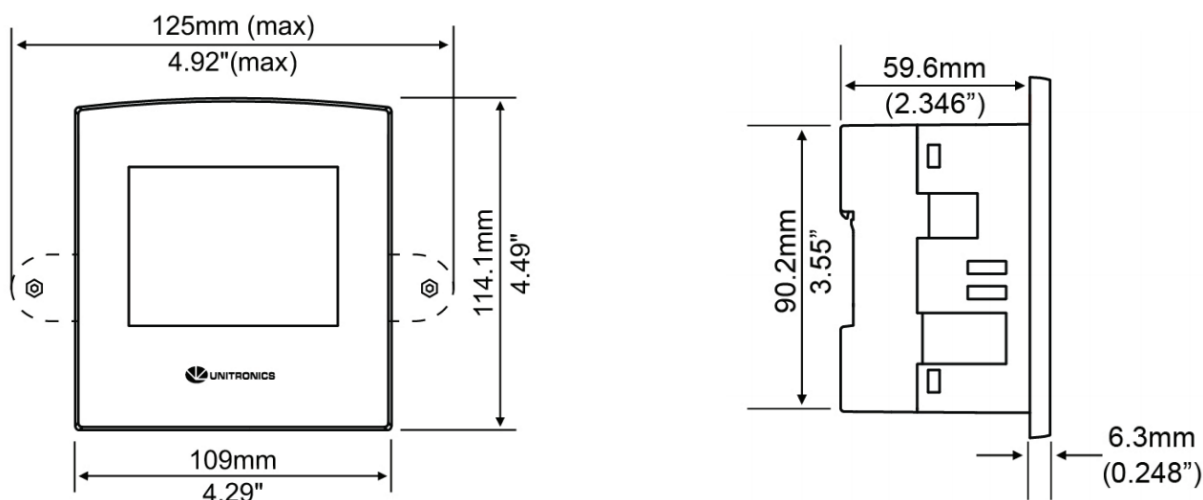
- Nie instalować w miejscach: z nadmiernym zapyleniem, zwłaszcza przewodzącym, ze żrącym lub łatwopalnym gazem, w miejscach wilgotnych, bądź narażonych na opady, w nadmiernym ciepłe, wśród regularnych wstrząsów i nadmiernych wibracji.
- Nie umieszczać w wodzie i nie dopuszczać do sytuacji dostania się wody do środka obudowy .
- Nie dopuścić do dostania się do środka urządzenia zanieczyszczeń w czasie montażu.



- Wentylacja: wymagane jest 10 mm wolnej przestrzeni od górnej/dolnej krawędzi sterownika.
- Sterownik zamocować w jak największej odległości od przewodów wysokiego napięcia i zasilania

Montaż

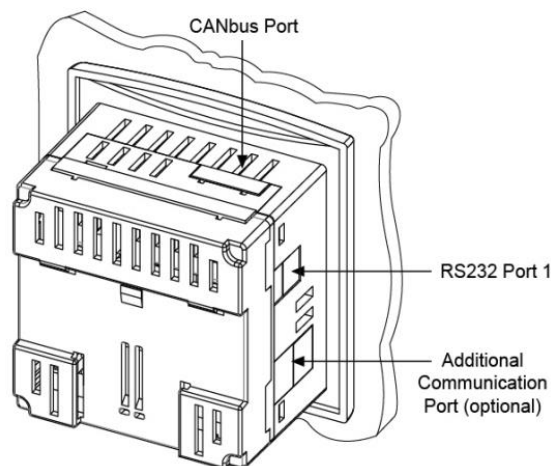
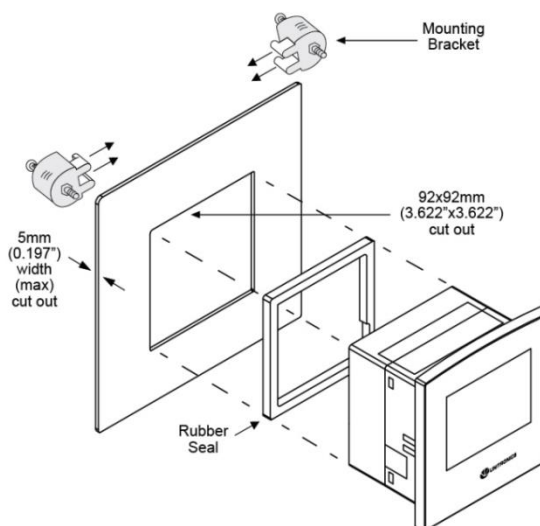
Wymiary



Montaż na panelu

Panel do montażu nie może mieć grubości większej niż 5 mm.

1. Wykonaj wycięcie w panelu o wymiarach 92x92 mm.
2. Wsuń sterownik w wycięcie, upewniając się, że gumowa uszczelka znajduje się na prawidłowym miejscu.
3. Wsadź wsporniki montażowe w wolne przestrzenie w bocznych ściankach sterownika, tak jak pokazano na rysunku po prawej.
4. Dokręć śruby wspornika do panelu. W czasie czynności dociskaj wspornik do obudowy sterownika.
5. Po prawidłowym montażu sterownik powinien znajdować się we wcięciu, prostopadłe do panelu, tak jak pokazano na rysunku po prawej.



Okablowanie



- Nie dotykać przewodów podłączonych do zasilania.



- W układzie należy umieścić wyłącznik instalacyjny, który będzie stanowił ochronę przed zwarcieniem w okablowaniu zewnętrznym.
- Używaj odpowiednich urządzeń bezpiecznikowych.
- Nieużywane wejścia sterownika nie powinny być z niczym połączone. Zignorowanie tej uwagi może doprowadzić do uszkodzenia urządzenia.
- Przed włączeniem zasilania sprawdź dwukrotnie okablowanie.

Caution

- W celu uniknięcia uszkodzenia przewodów, nie należy przekraczać momentu obrotowego o wartości 0.5 Nm.
- Nie używać cyny lutowniczej, bądź innej substancji, która może spowodować przerwanie przewodu.
- Sterownik zamocować w jak największej odległości od przewodów wysokiego napięcia i zasilania.

Procedura okablowania

Stosuj zaciski do kabli oraz używaj przewodów 26 – 12 AWG (0.13 mm^2 – 3.31 mm^2)

1. Zdejmij izolację z przewodu na długości około 7 mm.
 2. Przed podłączeniem jak najszerzej odkręć zacisk śrubowy sterownika.
 3. Włóż kabel do otwartego zacisku.
 4. Dokręć zacisk, aby uniemożliwić wysunięcie przewodu.
- Przewody wejść i wyjść nie powinny zawierać się w jednym wielożyłowym kablu.
 - W przypadku długich przewodów mogą wystąpić spadki napięcia i zakłócenia. Używaj przewodów dopasowanych do obciążenia.
 - Sterownik i wejścia/wyjścia muszą być podłączone do tego samego sygnału 0V.

Wejścia/wyjścia

Urządzenie posiada 12 wejść i 8 wyjść przekaźnikowych. Wejścia mogą być skonfigurowane w następujący sposób:

Wszystkie wejścia mogą być używane jako wejścia cyfrowe. Mogą być ustawione za pomocą zworki jako grupa wejść npn lub pnp. Dodatkowo za pomocą odpowiedniego sposobu okablowania i ustawienia zworki:

- Wejścia 5 i 6 mogą służyć za wejścia cyfrowe lub analogowe.
 - Jeśli wejścia cyfrowe są ustawione jako npn, opcja wejść analogowych jest niedostępna.
- Wejście 0 może służyć za szybkie wejście licznikowe, wejście enkoderowe lub jako zwykłe wejście cyfrowe.
- Wejście 1 może służyć za reset wejścia licznikowego, wejście enkoderowe lub jako zwykłe wejście cyfrowe.
- Jeśli wejście 0 jest ustawione jako szybkie wejście licznikowe bez resetu, to wejście 1 może służyć za zwykłe wejście cyfrowe.

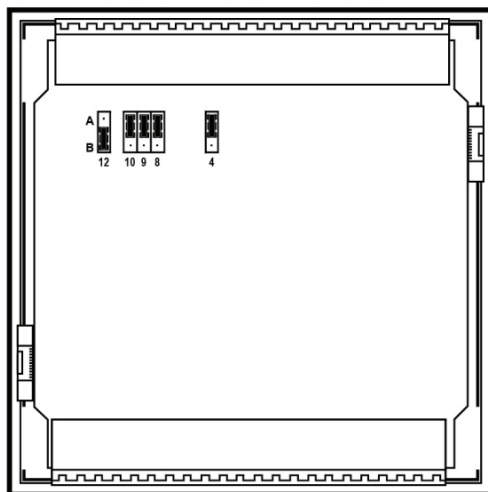
Ustawienia zworek wejść/wyjść

Tabela poniżej przedstawia konfigurację wejść sterownika w zależności od ustawień zworek. Aby uzyskać dostęp do zworek wejść/wyjść należy otworzyć sterownik według instrukcji znajdującej się na ostatniej stronie dokumentu.



- Sprzeczne ustawienie zworek w stosunku do okablowania wejść może spowodować poważne uszkodzenie sterownika.

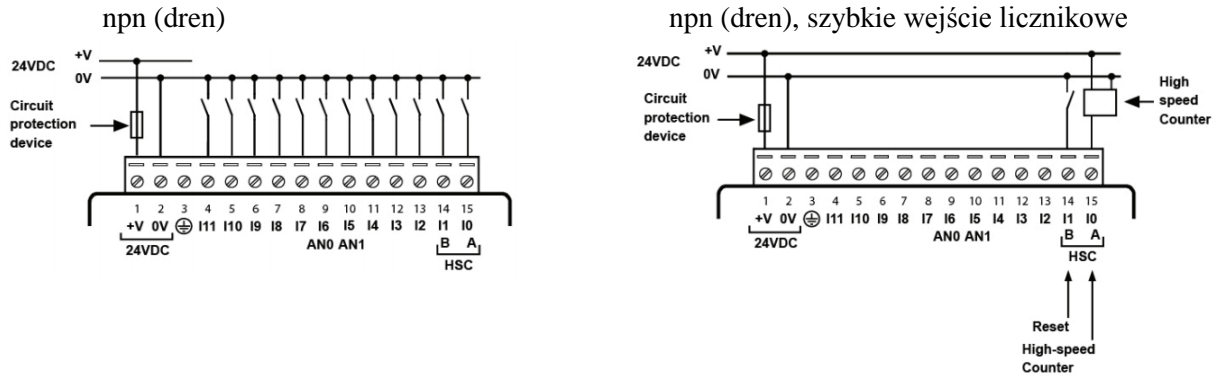
Wejścia cyfrowe 0-11: ustawienie typu		
Ustaw na:	JP12 (wszystkie wejścia)	
npn (dren)	A	
pnp (źródło)*	B	
Wejście 5: ustawienie typu – cyfrowe czy analogowe		
Ustaw na:	JP4	JP10
Cyfrowe*	A	A
Napięciowe	B	A
Prądowe	B	B
Wejście 6: ustawienie typu – cyfrowe czy analogowe		
Ustaw na:	JP8	JP9
Cyfrowe*	A	A
Napięciowe	B	A
Prądowe	B	B



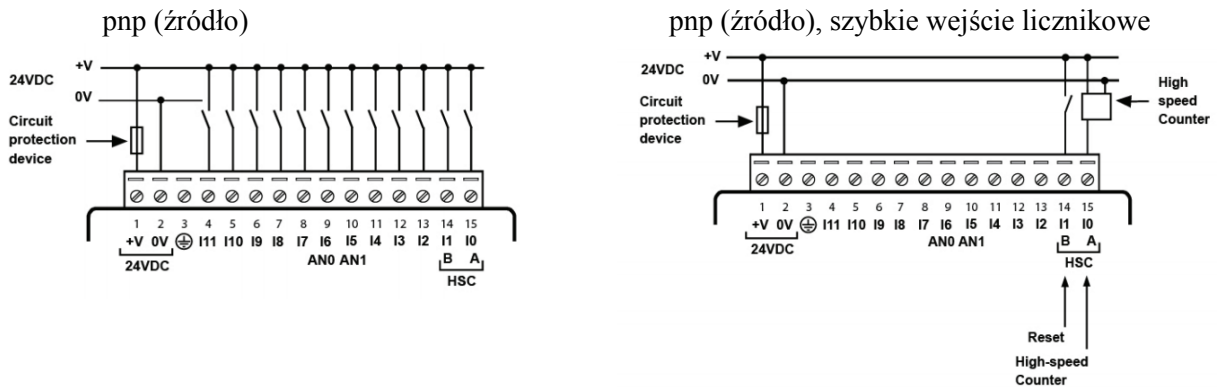
*ustawienia domyślne

Okablowanie wejść/wyjść

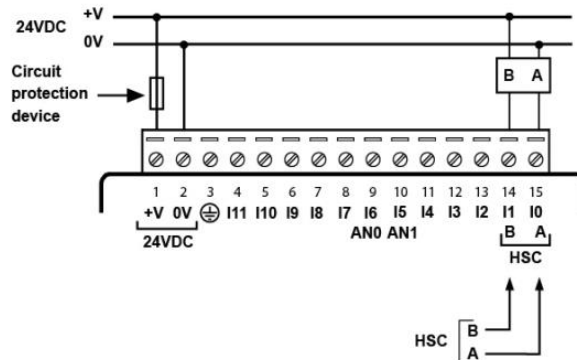
Okablowanie wejść npn



Okablowanie wejść pnp

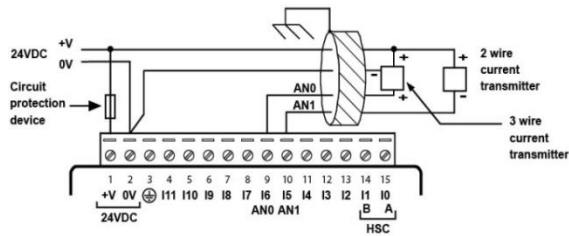


Wejście enkoderowe

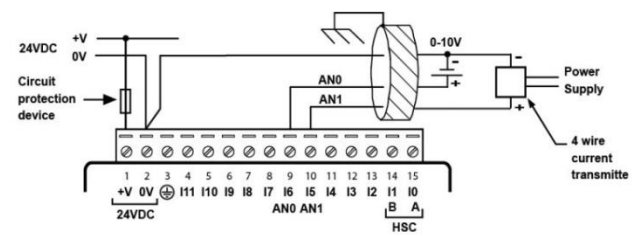


Okablowanie wejść analogowych

Wejścia prądowe (2,3-żyłowe)

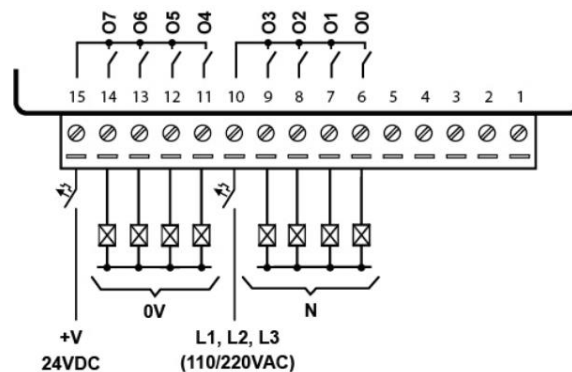


Wejścia prądowe/napięciowe (4-żyłowe)



- Ekranowanie powinno być połączone z uziemieniem.
- Sygnał 0V wejść analogowych musi być połączony z 0V sterownika.

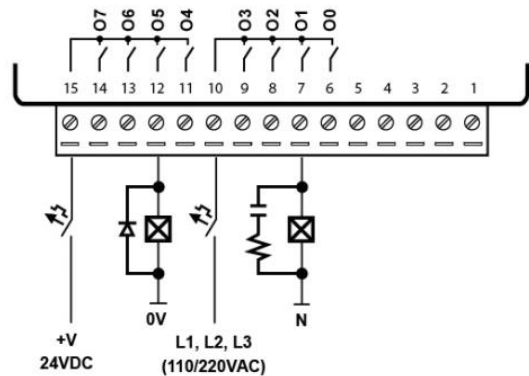
Wyjścia przekaźnikowe



Zwiększenie żywotności styków

Aby zwiększyć żywotność styków i zapewnić ochronę przed siłą przeciwelektromotoryczną (*reverse-EMF*) należy podłączyć:

- Diode równolegle do każdego indukcyjnego obciążenia DC
- Układ tłumiący RC równolegle do każdego indukcyjnego obciążenia AC.



Zasilanie

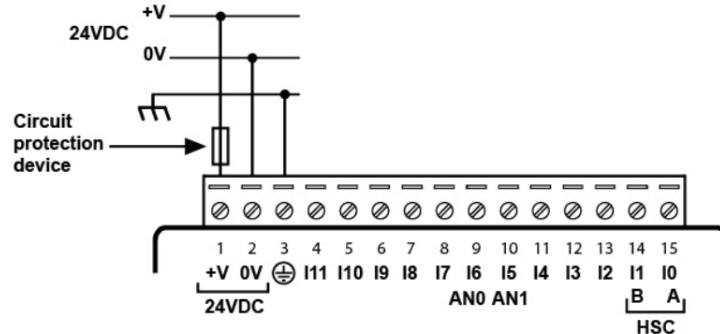
Sterownik wymaga zewnętrznego zasilania 24 VDC.



1. Zasilacz musi posiadać podwójną izolację. Wyjścia zasilacza muszą być sklasyfikowane jako SELV/PELV/Class 2/Limited Power.



2. Użyj oddzielnych przewodów do połączenia sygnału uziemienia roboczego (pin 3) i sygnału 0V (pin 2) z uziemieniem sieci.
3. W układzie należy umieścić wyłącznik instalacyjny, który będzie stanowił ochronę przed zwarcieniem w okablowaniu zewnętrznym.
4. Przed włączeniem zasilania sprawdź dwukrotnie okablowanie.
5. Nie należy podłączać przewodu fazowego lub neutralnego 110/220 VAC do wejścia 0 V w sterowniku
6. W przypadku skoków napięcia lub niezgodności zasilacza ze specyfikacją, podłącz urządzenie do wyregulowanego, zgodnego źródła zasilania.



Uziemienie sterownika

W celu maksymalizacji wydajności należy ograniczyć zakłócenia elektromagnetyczne w następujący sposób:

- Zastosuj metalową obudowę, panel.
- Połącz każdy sygnał neutralny i uziemienia bezpośrednio do uziemienia sieci.

Do uziemienia użyj jak najkrótszych i najgrubszych kabli.

Port komunikacyjny



- Przed podłączeniem sprzętu do sterownika należy odłączyć zasilanie.
-

Caution

- Sygnały 0V są związane z sygnałem 0V sterownika i zasilania
 - Zawsze używaj odpowiednich adapterów portu.
 - Port szeregowy jest nieizolowany. Jeśli sterownik jest podłączony z nieizolowanymi urządzeniami, unikaj napięć, które przekraczają ± 10 V.
-

Wyprowadzenia

RS232	
Pin #	Opis
1	Niepołączony
2	0V
3	TXD
4	RXD
5	0V
6	Niepołączony

Otwarcie sterownika



- Przed wykonaniem następujących czynności pozbadź się ładunku elektrostatycznego przez dotknięcie uziemionego obiektu.
 - Unikaj bezpośredniego kontaktu z płytą PCB. Trzymaj ją za złącza, jak na rysunku poniżej.
-

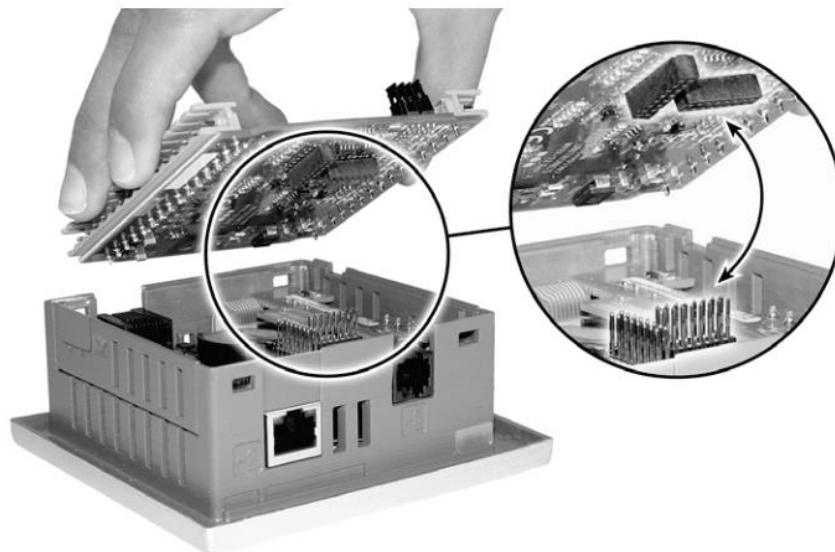
1. Wyłącz zasilanie, odłącz i wymontuj sterownik.
2. Tylna ścianka sterownika posiada cztery śrubki umieszczone w rogach. Odkręć je i wyjmij tylną ściankę.

Zmiana ustawień wejść/wyjść

1. Po otwarciu sterownika uzyskujemy dostęp do płyty wejść/wyjść. Aby prawidłowo ustawić zworki wróć do „Ustawienia zworek wejść/wyjść” i zapoznaj się z tabelą.

Zamknięcie sterownika

1. Delikatnie umieść płytę w odpowiednie miejsce. Upewnij się, że wszystkie piny pasują do odpowiednich gniazd. Nie wciskaj płyty na siłę, takie postępowanie może spowodować uszkodzenie sterownika.
2. Załóż tylną ściankę sterownika i dokręć śruby jej w rogach.



Nie podłączaj zasilania do sterownika, dopóki tylna ścianka nie jest przymocowana prawidłowo.