

## Instrukcja użytkownika

### Samba™ OPLC™

#### Model SM35-J-T20

Unitronics SM35-J-T20 posiada wbudowane następujące wejścia/wyjścia:

- 12 wejść cyfrowych, które mogą zostać przekształcone w:
  - 3 szybkie wejścia licznikowe/enkoderowe
  - 2 wejścia analogowe
- 8 wyjść tranzystorowych

#### Opis ogólny

---

SAMBA SM35-J-T20 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](http://www.unitronics.com). Wsparcie techniczne dostępne na stronie internetowej lub przez e-mail na adres [support@unitronics.com](mailto:support@unitronics.com) lub [sterowniki@elmark.com.pl](mailto: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.

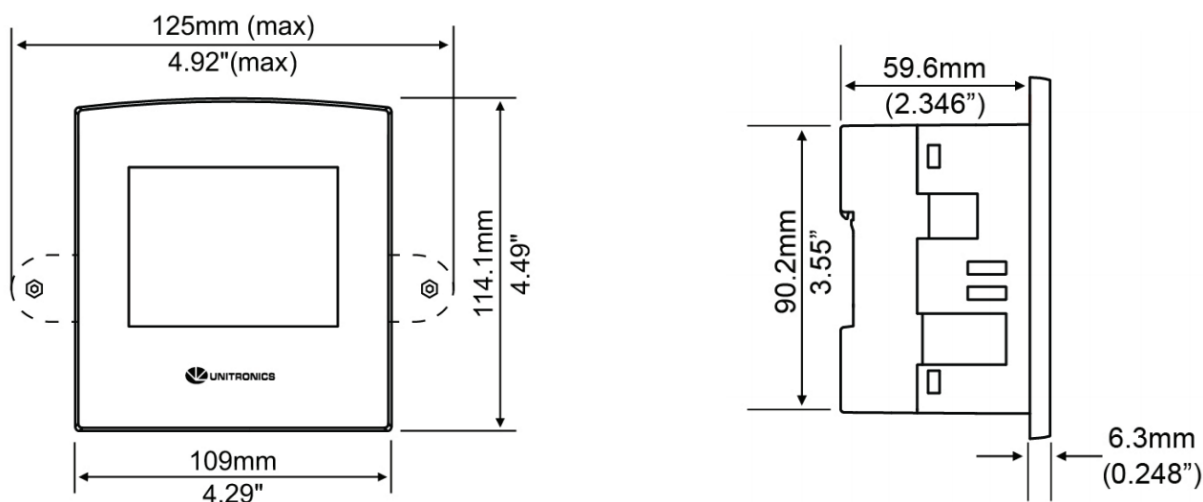


- Wentylacja: wymagane jest 10 mm wolnej przestrzeni od górnej/dolnej krawędzi sterownika.
- Sterownik zamocować w jak największej odległości od przewodów wysokiego napięcia i zasilania

## Montaż

---

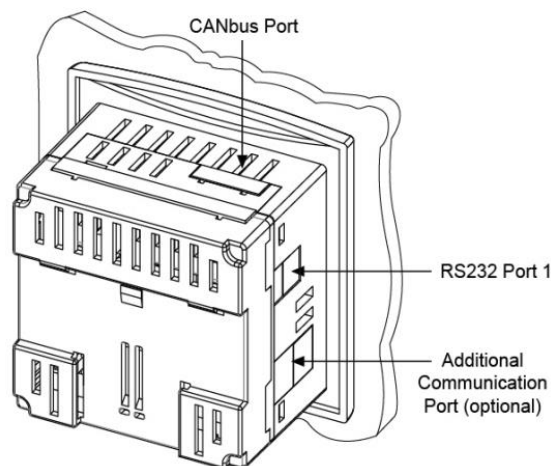
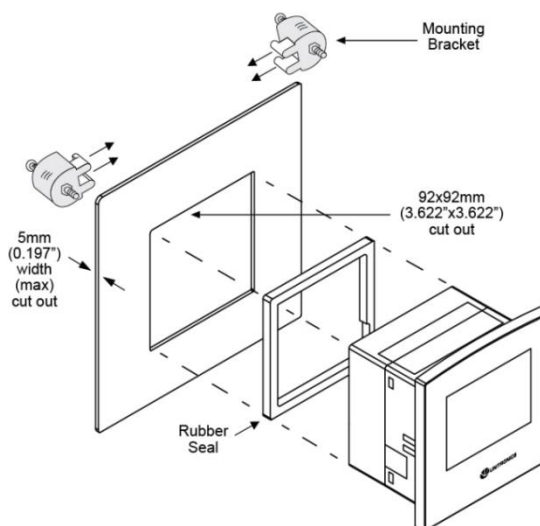
### Wymiary



## 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 ( $0.13 \text{ mm}^2$  –  $3.31 \text{ mm}^2$ )

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 tranzystorowych. 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 10 i 11 mogą służyć za wejścia cyfrowe lub analogowe.
- Wejścia 0, 2 i 4 mogą służyć za szybkie wejścia licznikowe, wejścia enkoderowe lub jako zwykłe wejścia cyfrowe.
- Wejścia 1, 3 i 5 mogą służyć za resety wejścia licznikowego, wejścia enkoderowe lub jako zwykłe wejścia cyfrowe.
- Jeśli wejścia 0, 2 i 4 są ustawione jako szybkie wejścia licznikowe bez resetu, to wejścia 1, 3 i 5 mogą służyć za zwykłe wejścia cyfrowe.

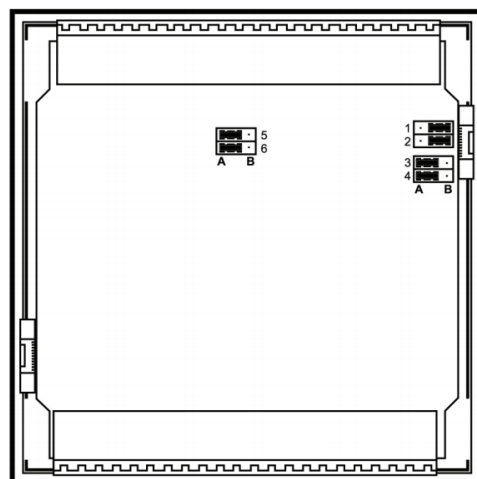
### Ustawienia zworek wejść/wyjść

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.
- Nie poruszaj zworką JP2.

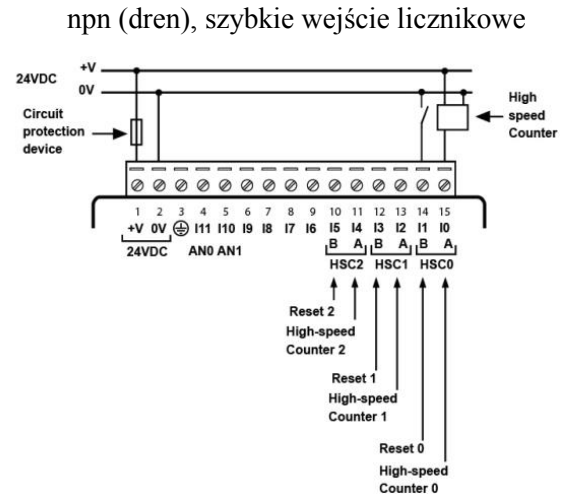
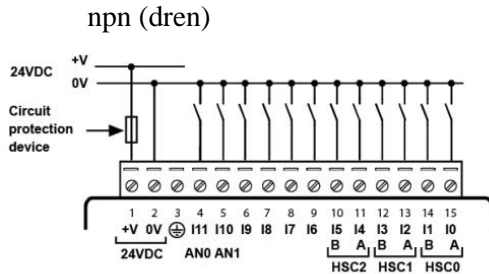
Wejścia cyfrowe 0-11: ustawienie typu		
<b>Ustaw na:</b>	<b>JP1 (wszystkie wejścia)</b>	
npn (dren)	A	
pnp (źródło)*	B	
Wejścia 10/11: ustawienie typu – cyfrowe czy analogowe		
<b>Ustaw na:</b>	<b>JP5 (wejście 10)</b>	<b>JP6 (wejście 11)</b>
Cyfrowe*	A	A
Analogowe	B	B
Wejścia analogowe AN0/AN1: ustawienie typu		
<b>Ustaw na:</b>	<b>JP3 (AN0)</b>	<b>JP4 (AN1)</b>
Napięciowe*	A	A
Prądowe	B	B



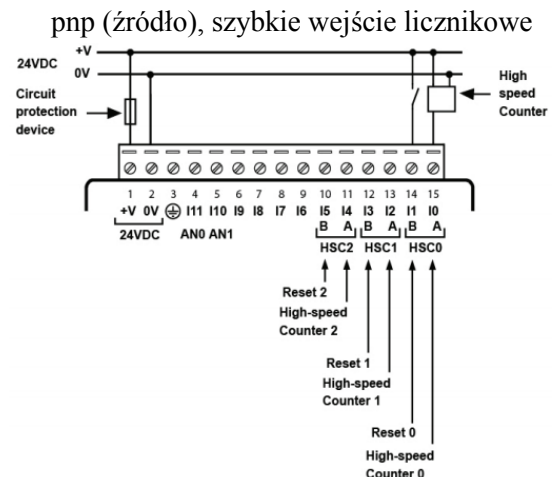
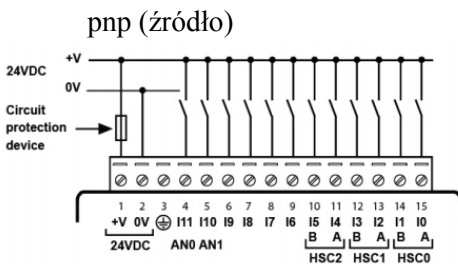
\*ustawienia domyślne

## Okablowanie wejść/wyjść

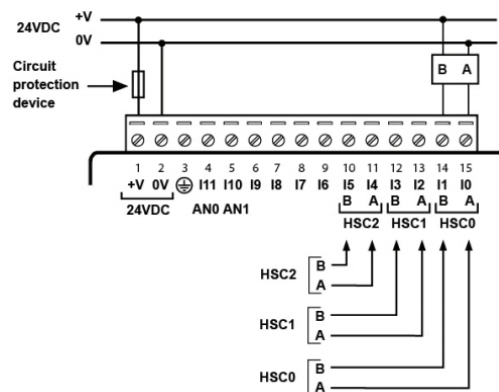
### Okablowanie wejść npn



### Okablowanie wejść pnp

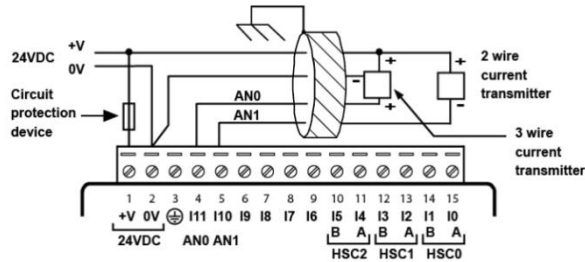


### Wejście enkoderowe

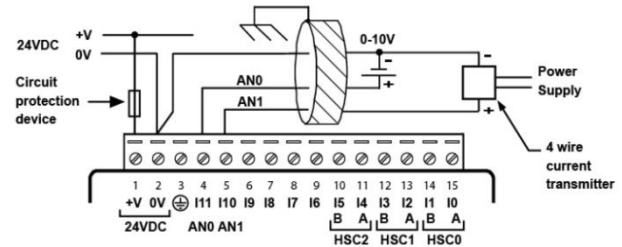


## Okablowanie wejść analogowych

### Wejścia prądowe (2,3-żyłowe)

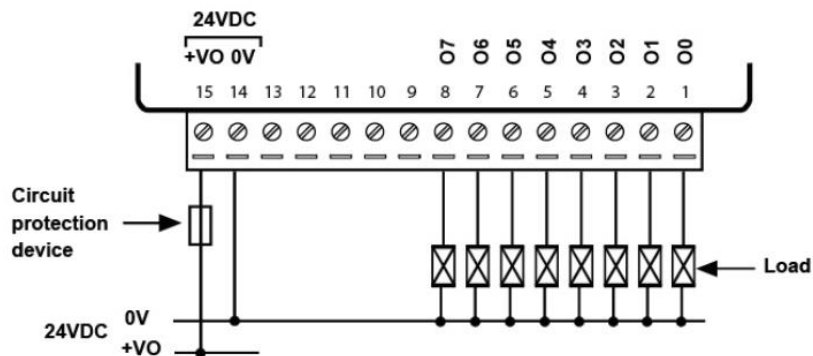


### Wejścia prądowe/napięciowe (4-żyłowe)



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

## Wyjścia tranzystorowe



## Zasilanie

Sterownik wymaga zewnętrznego zasilania 24 VDC.

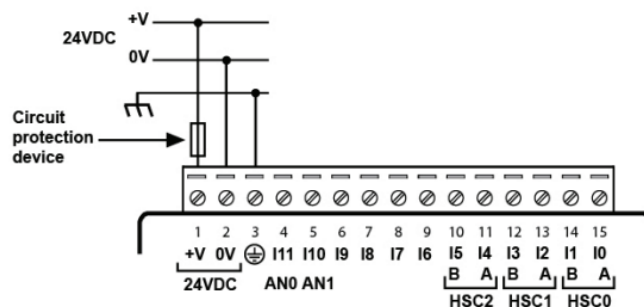


1. Zasilacz musi posiadać podwójną izolację. Wyjścia zasilacza muszą być sklasyfikowane jako SELV/PELV/Class 2/Limited Power.





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  $\pm 10$  V.

---

## Wyprowadzenia

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

---

## Otwarcie sterownika



- Przed wykonaniem następujących czynności pozbydź 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. Tylne ścianki sterownika posiada cztery śruby umieszczone w rogach. Odkręć je i wyjmij tylną ściankę.

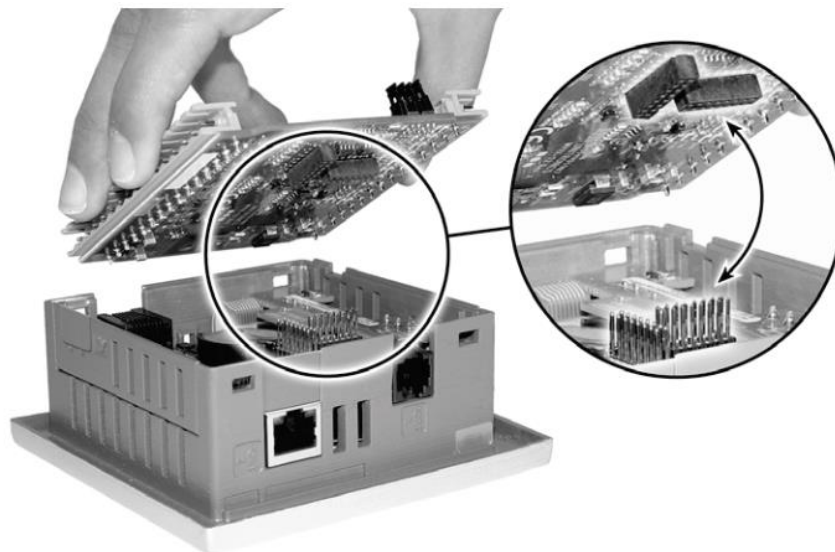
---

## 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.**