

Instrukcja użytkownika

Vision™ OPLC™

Modele V570-57-T20B i V570-57-T20B-J

Poniższa instrukcja zawiera podstawowe informacje na temat sterowników Unitronics V570-57-T20B i V570-57-T20B-J.

Opis ogólny

OPLC V570 to programowalny sterownik logiczny posiadający wbudowany panel operatorski z kolorowym wyświetlaczem 5.7'', który do wprowadzania danych używa wirtualnej klawiatury.

Komunikacja

- 2 izolowane porty RS232/RS485
- Port USB do programowania (Mini-B)
- Izolowany port CANbus
- Możliwość dodania portu Ethernet
- Bloki funkcyjne do komunikacji, w tym: SMS, GPRS, MODBUS RTU/IP, które umożliwiają komunikację z prawie każdym urządzeniem szeregowo lub przez Ethernet.

Wejścia/wyjścia

V570 obsługuje cyfrowe, szybkie lub analogowe wejścia/wyjścia przez:

- Moduły Snap
Podłączane do tylnego portu sterownika.
- Moduły rozszerzające
Lokalne lub zdalne wejścia/wyjścia podłączane do portu rozszerzeń lub CANbus.



Tryb informacyjny

Tryb umożliwiający:

- Kalibrację ekranu dotykowego
- Podgląd i edycję wartości zmiennych, ustawień portu COM, zegara czasu rzeczywistego, ustawień kontrastu i jasności wyświetlacza
- Zatrzymanie, inicjalizację i reset sterownika

Aby wejść w tryb informacyjny należy wcisnąć klawisz < i > lub naciskać ekran dotykowy przez parę sekund.

Oprogramowanie i narzędzia

Płyta CD Unitronics Setup zawiera oprogramowanie VisiLogic wraz z przydatnymi narzędziami:

- VisiLogic
Konfiguracja sprzętu, programowanie w języku drabinkowym, tworzenie ekranów HMI. Biblioteka bloków funkcyjnych obsługująca złożone zagadnienia, takie jak na przykład regulator PID. Pobranie programu na sterownik za pomocą przewodu, dołączonego do zestawu.
- Narzędzia
Zawierają serwer UniOPC, Remote Access do zdalnego programowania i diagnostyki oraz DataXport do rejestrowania danych w czasie rzeczywistym.

Pomoc w nauce programowania sterownika i obsłudze narzędzi znajdziesz w VisiLogic Help.

Pamięć wymienna

Karta SD przechowująca logi, alarmy, trendy i tabele danych. Eksport do programu Excel. Opcja kopii programu drabinkowego, HMI oraz OS.

Tabele danych

Tabele danych umożliwiają obsługę zmiennych i tworzenie logów.



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 Vision	Kabel USB do programowania (Typ A – Mini-B)
3-pinowe złącze zasilające	Wsporniki do montażu (x4)
5-pinowe złącze CANbus	Gumowa uszczelka
Terminator sieci CANbus (rezystor)	Płyta CD Unitronics Setup
Bateria (niewłożona do sterownika)	

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.



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

Wkładanie baterii

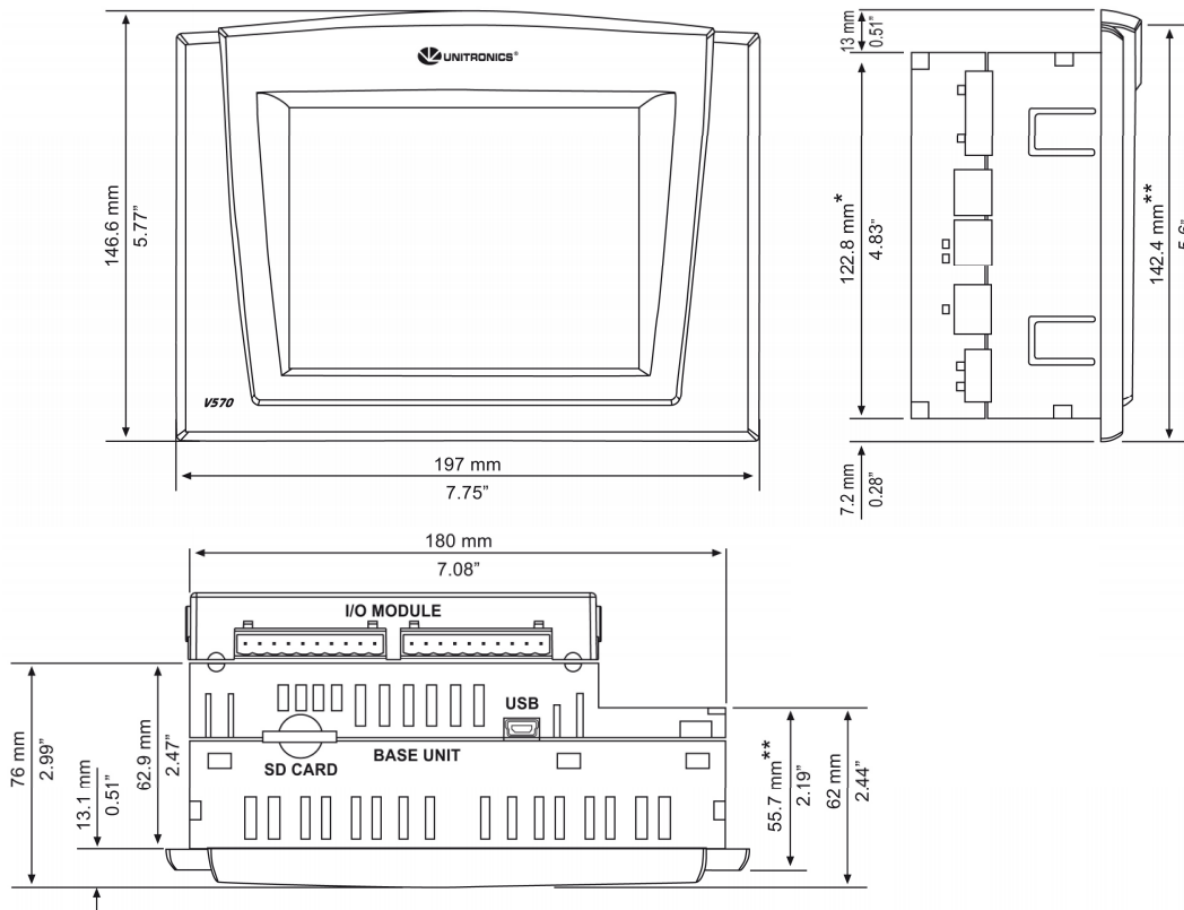
Włóż baterię do sterownika w celu zachowania danych w przypadku braku zasilania.

Bateria jest dostarczana przyczepiona do pokrywy wnęki na baterię w tylnej części sterownika.

1. Zdejmij pokrywę wnęki na baterię, pokazaną na rysunku na stronie 6. (*Battery cover*). Biegunowość (+) jest zaznaczona w miejscu na baterię i na baterii.
2. Włóż baterię, upewniając się, że symbol biegunowości na baterii jest:
 - a. Skierowany do góry
 - b. Zgodny z symbolem w miejscu na baterię
3. Załóż pokrywę wnęki na baterię

Montaż

Wymiary



* Wymiar wynosi 151 mm, gdy weźmiemy pod uwagę wsporniki montażowe.

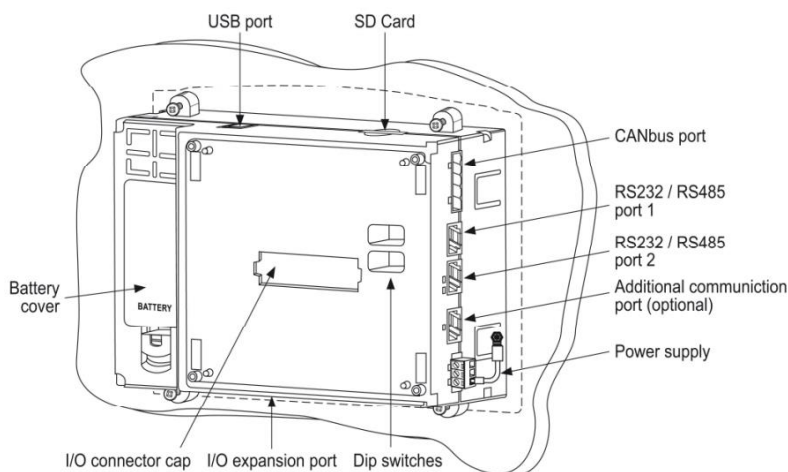
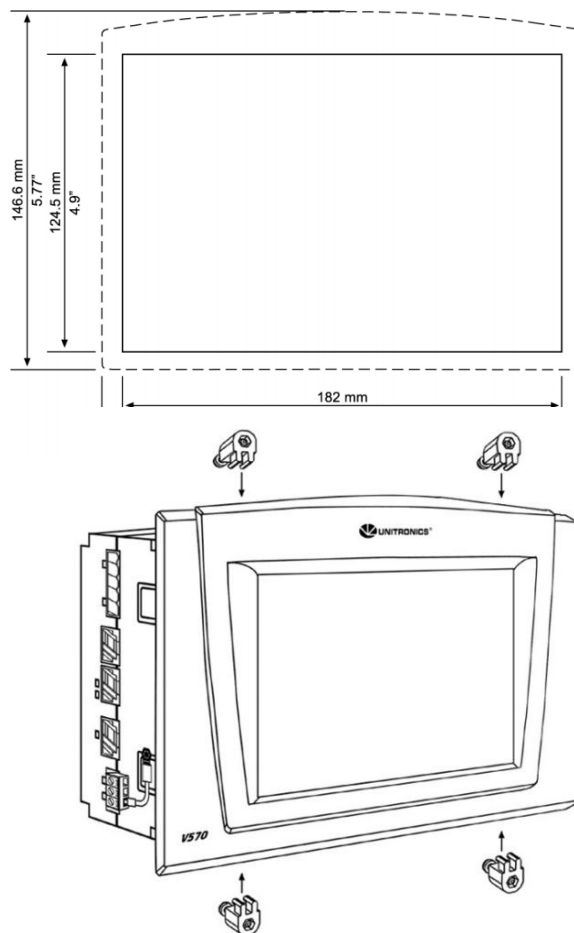
** V570-57-T20B-J

Wyświetlacz LCD może posiadać pojedynczy piksel, który jest biały lub czarny na stałe.

Montaż na panelu

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

1. Wykonaj wycięcie w panelu według wymiarów podanych na rysunku obok.
2. Wsuń sterownik w wycięcie, upewniając się, że gumowa uszczelka znajduje się na prawidłowym miejscu.
3. Wsadź cztery wsporniki montażowe w wolne przestrzenie w górnej i dolnej ścianie 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 poniżej.



Komentarz: Aby spełnić standard UL508, należy zamontować urządzenie na płaskiej powierzchni oraz w obudowie spełniającej Enclosure Type 1.

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)

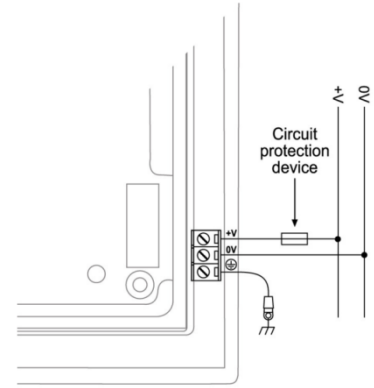
1. Zdejmij izolację z przewodu na długości około 7 mm.
2. Przed podłączeniem jak najszerzej odkręć zacisk śrubowy sterownika.
3. Włóż kabel do otwartego zacisku.
4. Dokręć zacisk, aby uniemożliwić wysunięcie przewodu.

Zasilanie

V570-57-T20B i V570-57-T20B-J wymagają zasilania 12 lub 24 VDC. Dopuszczalny zakres napięcia na wejściu wynosi od 10.2 do 28.8 VDC, przy tętnieniu mniejszym niż 10%.



- W układzie należy umieścić wyłącznik instalacyjny, który będzie stanowił ochronę przed zwarcieniem w okablowaniu zewnętrznym.
- Przed włączeniem zasilania sprawdź dwukrotnie okablowanie.
- Nie należy podłączać przewodu fazowego lub neutralnego 110/220 VAC do wejścia 0 V w sterowniku.
- W przypadku skoków napięcia lub niezgodności zasilacza ze specyfikacją, podłącz urządzenie do wyregulowanego, zgodnego źródła zasilania.



Uziemienie zasilania

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

- Zastosuj metalową obudowę, panel.
- Uziemienie zasilania sterownika wykonaj następująco: połącz przewodem 14 AWG pin obudowy sterownika i panel

Uwaga: Przewód użyty do uziemienia nie powinien mieć więcej niż 10 cm długości. Zalecane jest, aby zawsze wykonywać uziemienie sterownika.

Porty komunikacyjne

Sterownik posiada port USB, porty szeregowo RS232/RS485 i port CANbus.



- Przed podłączeniem sprzętu do sterownika należy odłączyć zasilanie.

Caution

- Zawsze używaj odpowiednich adapterów portu.

Port USB może zostać wykorzystany do programowania, pobrania systemu operacyjnego oraz dostępu do sterownika z poziomu komputera. **Funkcje portu COM 1 są wstrzymane, jeśli do tego portu jest podłączony komputer PC.**

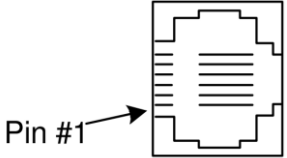
Porty szeregowo są typu RJ-11 i mogą być ustawione zarówno jako RS232, jak i RS485 poprzez przełącznik DIP w sposób podany w tabeli poniżej.

Użyj RS232, aby pobrać program z komputera oraz komunikować się szeregowo z innymi urządzeniami i aplikacjami, np. takimi jak SCADA.

Użyj RS485, aby utworzyć sieć wielopunktową, zawierającą z do 32 urządzeń.

Piny poniżej są pinami portów sterownika.

Aby podłączyć komputer do portu ustawionego na RS485, wyjmij wtyczkę i podłącz komputer ze sterownikiem kablem do programowania. Jest to możliwe tylko w przypadku nieużywania sygnałów sterowania przepływem (przypadek domyślny).

RS232		RS485**		Port sterownika 
Pin #	Opis	Pin#	Opis	
1*	DTR	1	A (+)	
2	0V	2	(sygnał RS232)	
3	TXD	3	(sygnał RS232)	
4	RXD	4	(sygnał RS232)	
5	0V	5	(sygnał RS232)	
6*	DSR	6	B (-)	

* Przewody do programowania standardowo nie łączą się z pinami 1 i 6.

** Kiedy port jest ustawiony na RS485 pin 1 (DTR) jest używany do sygnału A, a pin 6 (DSR) do sygnału B.

Zmiana ustawień przełącznika DIP z RS232 na RS485

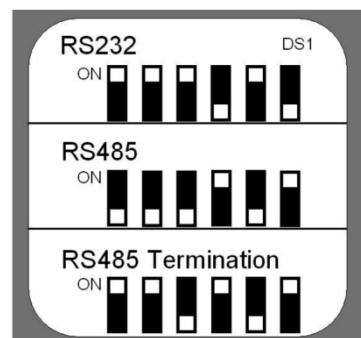
Fabrycznie porty są ustawione na RS232.

Aby zmienić ustawienia należy usunąć moduł Snap (jeśli został zamocowany) i ustawić przełącznik według tabeli poniżej.

RS232/RS485: Ustawienia przełącznika DIP

Ustawień dokonuje się dla każdego portu oddzielnie.

	Ustawienie przełącznika					
	1	2	3	4	5	6
RS232*	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF
RS485	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON
RS485 Termination**	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON

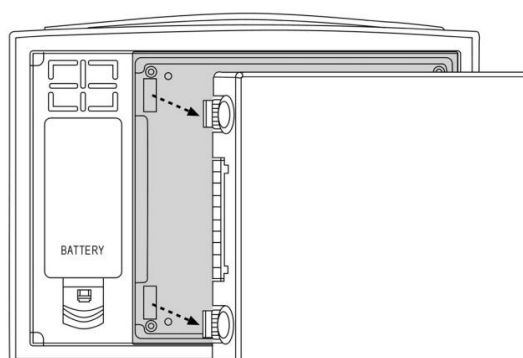
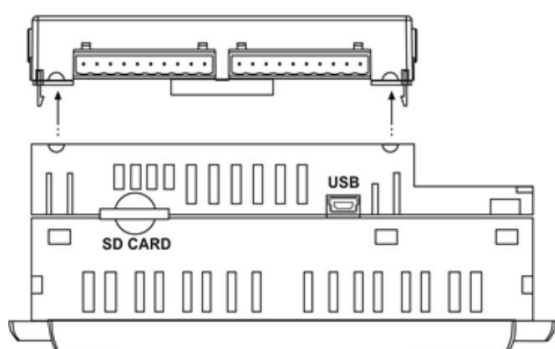


*Ustawienie fabryczne

** Sprawia, że urządzenie zachowuje się jak terminator (urządzenie końcowe) sieci RS485.

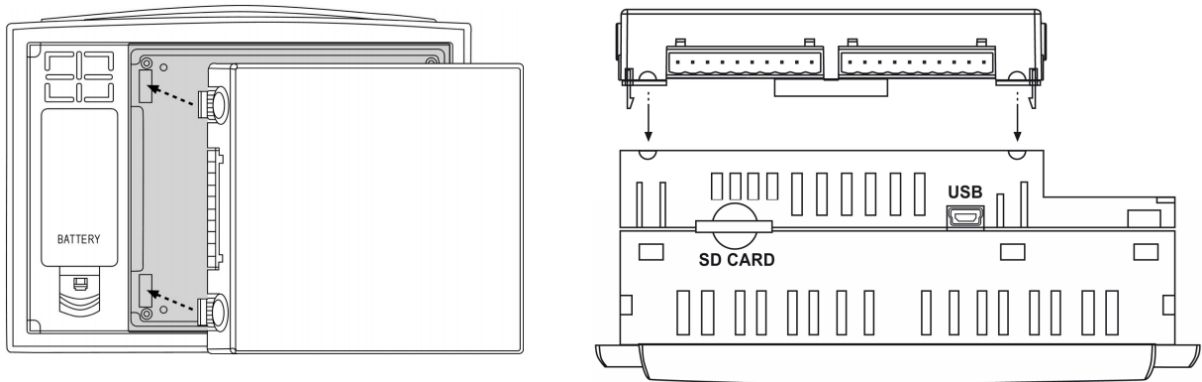
Usunięcie modułu wejść/wyjść Snap

1. Znajdź cztery przyciski po bokach sterownika, po dwa na stronę.
2. Naciśnij przyciski i trzymaj je wciśnięte, aby odblokować mechanizm.
3. Wyjmij moduł delikatnie kołysząc go na boki w celu poluzowania połączenia.



Podłączenie modułu wejść/wyjść Snap

1. Dopasuj półkola na obudowie sterownika i modułu tak, aby tworzyły razem pełny okrąg, jak pokazano na prawym rysunku poniżej.
2. Równomiernie naciskaj na cztery rogi modułu, aż usłyszysz wyraźne kliknięcie. Moduł jest teraz zamocowany. Sprawdź czy wszystkie boki i rogi są w odpowiedniej pozycji.



CANbus

Sterownik zawiera port CANbus. Użyj go do utworzenia zdecentralizowanej sieci w jednym z protokołów CAN:

- CANopen: 127 sterowników lub innych urządzeń
- CANLayer 2
- Unitratics UniCAN: 60 sterowników (512 bitów danych na scan)

Port CANbus jest izolowany galwanicznie.

Okablowanie CANbus

Do okablowania CANbus używaj skrętki. Zalecana jest skrętka ekranowana DeviceNet®.

Terminatory sieci są dołączone ze sterownikiem. Umieść je na końcach sieci CANbus.

Rezystancja musi zostać ustawiona następująco: 1%, 121 Ω , 1/4 W.

Połącz masę z uziemieniem tylko w jednym punkcie, leżącym blisko zasilania.

- Zasilanie sieci nie musi znajdować się na jej końcu.

Złącze CANbus

