

Instrukcja użytkownika

Vision™ PLC+HMI

Model V430-J-RH6

Unitronics V430-J-RH6 posiada wbudowane następujące wejścia/wyjścia:

- 8 wejść cyfrowych, które mogą zostać przekształcone w:
 - 1 szybkie wejście licznikowe/enkoderowe
 - 2 wejścia analogowe
- 4 wejścia analogowe
- 6 wyjść przekaźnikowych

Opis ogólny

Vision V430-J-RH6 to programowalny sterownik logiczny z kolorowym wyświetlaczem dotykowym 4.3”.

Komunikacja

- 1 port szeregowy RS232/485
- 1 wbudowany port mini USB
- Opcjonalnie:
 - Drugi port szeregowy RS232/RS485 (V100-17-RS4/V100-17-RS4X) lub port Ethernet (V100-17-ET2)
 - CANbus (V100-17-CAN)

Wbudowany port RS232/485 (COM Port #1) nie może pracować jednocześnie z portem miniUSB.

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

Zawartość zestawu

Sterownik V430-J-RH6	Wsporniki do montażu (x4)
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



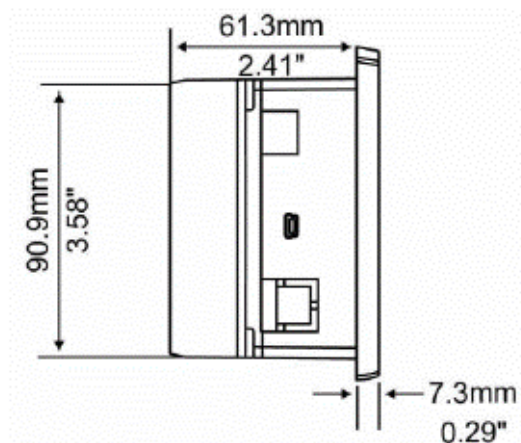
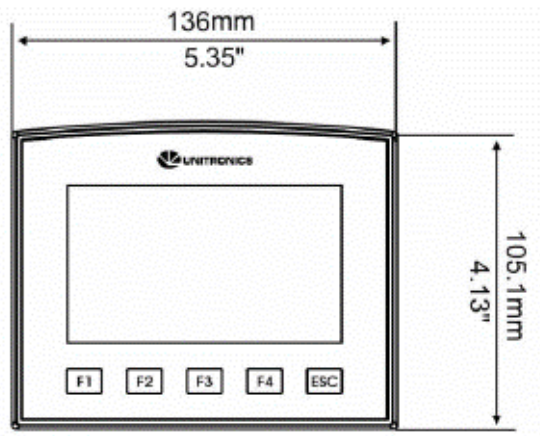
- Nie instalować w miejscach: z nadmiernym zapyleniem, zwłaszcza przewodzącym, ze żrącym lub łatwopalnym gazem, w miejscach wilgotnych, bądź narażonych na opady, w nadmiernym cieple, wśród regularnych wstrząsów i nadmiernych wibracji.
- Nie umieszczać w wodzie i nie dopuszczać do sytuacji dostania się 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

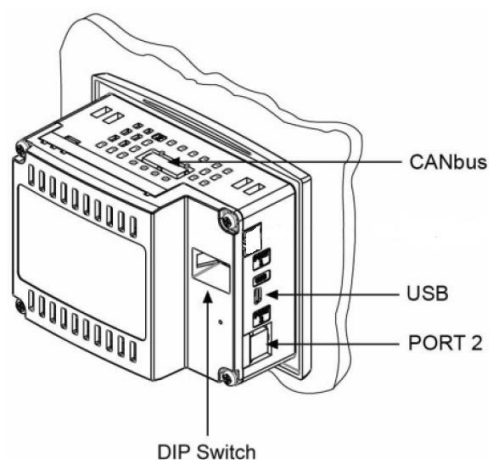
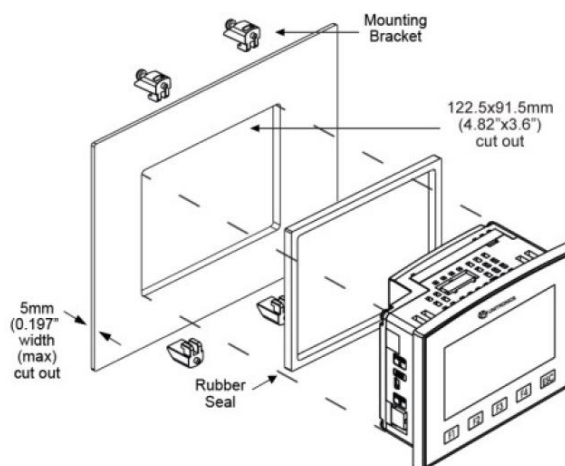
Wymiary



Montaż na panelu

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

1. Wykonaj wycięcie w panelu o wymiarach 122,5 x 91,5 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, prostopadle 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 12 – 16 AWG (0.13 mm^2 – 3.31 mm^2)

1. Zdejmij izolację z przewodu na długości około 7 +/- 0,5mm.
 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:

8 wejść może być używanych jako wejścia cyfrowe. Mogą być ustawione za pomocą zworki jako grupa wejść npn lub pnp. Dodatkowo za pomocą odpowiedniego sposobu okablowania i ustawienia zworki. 3 wejścia mogą być użyte jako wejścia analogowe, prądowe (AN2-AN5) poprzez ustawienia zworek:

- Wejścia 6 i 7 mogą służyć za wejścia cyfrowe lub analogowe.
- 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.

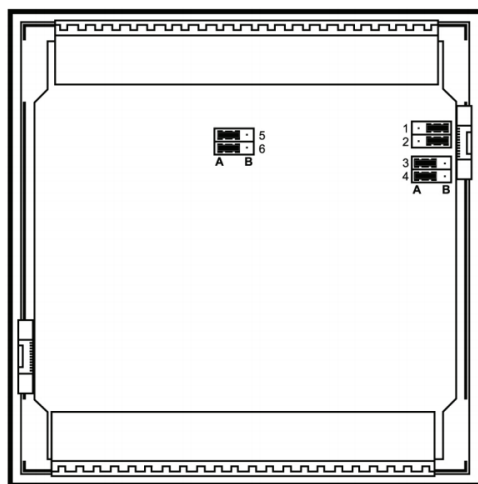
Ustawienia zworek wejść/wyjść

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.



- Niewłaściwe ustawienie zworek w stosunku do okablowania wejść może spowodować poważne uszkodzenie sterownika.
- Nie ruszaj zworki JP2.

Wejścia cyfrowe 0-7: ustawienie typu		
Ustaw na:	JP1 (wszystkie wejścia)	
nnp (dren)	A	
pnp (źródło)*	B	
Wejścia 6/7: ustawienie typu – cyfrowe czy analogowe		
Ustaw na:	JP5 (wejście 6)	JP6 (wejście 7)
Cyfrowe*	A	A
Analogowe	B	B
Wejścia analogowe AN0/AN1: ustawienie typu		
Ustaw na:	JP3 (AN0)	JP4 (AN1)
Napięciowe*	A	A
Prądowe	B	B



*ustawienia domyślne

Zasilanie

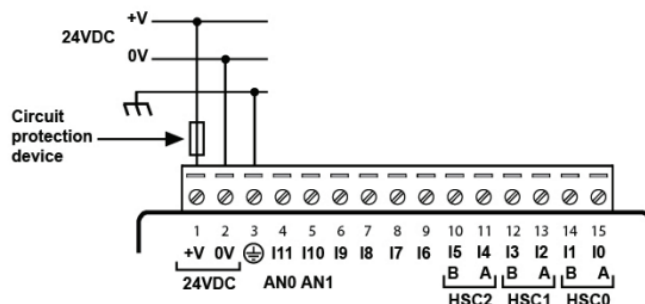
Sterownik wymaga zewnętrznego zasilania 24 VDC.



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.

Uwaga

- Port USB jest nieizolowany. Upewnij się, że sygnały 0V są związane z sygnałem 0V sterownika i zasilania

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.**

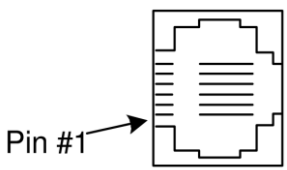
Port szeregowy jest typu RJ-11 i może być ustawiony zarówno jako RS232, jak i RS485 poprzez przełącznik DIP w sposób podany w tabeli poniżej.

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 port jest ustawiony na RS232.

Aby zmienić ustawienia należy 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	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
RS485	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF
RS485 Termination**	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON

*Ustawienie fabryczne

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

Otwarcie sterownika



- Przed wykonaniem następujących czynności pozbądź 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 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.