

STVS4 | REGULATOR TRANSFORMATOROWY 400 VAC Z TK I STEROWANIEM ANALOGOWYM

Instrukcja montażu i obsługi



Spis treści

ZASADY BEZPIECZEŃSTWA	3
OPIS PRODUKTU	4
KOD PRODUKTU	4
ZASTOSOWANIE	4
DANE TECHNICZNE	4
NORMY	4
SCHEMAT PRACY FUNKCJONALNEJ	5
POŁĄCZENIA I PODŁĄCZENIA	5
INSTRUKCJA MONTAŻU	6
WERYFIKACJA DZIAŁANIA PO INSTALACJI	8
TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE	8
GWARANCJA I OGRANICZENIA	8
KONSERWACJA	8

ZASADY BEZPIECZEŃSTWA



Przed rozpoczęciem pracy z produktem należy zapoznać się ze wszystkimi informacjami, danymi technicznymi, instrukcją montażu i schematem elektrycznym. W celu zapewnienia bezpieczeństwa osobistego, a także bezpieczeństwa i najlepszej wydajności sprzętu, upewnij się, że w pełni rozumiesz zawartość dokumentów użytkownika i konserwacji produktu przed rozpoczęciem instalacji.



W celu zapewnienia bezpieczeństwa i ze względów licencyjnych (CE) zabronione jest użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem i modyfikowanie produktu.



Produkt nie powinien być narażony na ekstremalne warunki, takie jak: wysokie temperatury, bezpośrednie światło słoneczne lub wibracje. Długotrwałe narażenie na opary chemiczne w wysokim stężeniu może wpływać na działanie produktu. Upewnij się, że warunki otoczenia, w którym zamontowany jest produkt, są odpowiednie: suche i pozbawione kondensacji środowisko.



Wszystkie instalacje powinny być zgodne z lokalnymi przepisami BHP oraz lokalnymi normami elektrycznymi. Ten produkt może być zainstalowany tylko przez inżyniera lub technika, który posiada specjalistyczną wiedzę na temat sprzętu i zasad bezpieczeństwa.



Unikaj kontaktu z częściami podłączonymi do napięcia, zawsze obsługuj produkt ostrożnie. Zawsze odłączaj zasilanie przed przystąpieniem do podłączania kabli zasilających, serwisowaniem lub naprawą sprzętu.



Za każdym razem sprawdź, czy używasz odpowiedniej mocy, przewody mają odpowiednią średnicę i właściwości techniczne. Upewnij się, że wszystkie śruby i nakrętki są dobrze zamocowane, a bezpieczniki (jeśli występują) są dobrze zabezpieczone.



Wymagania dotyczące utylizacji sprzętu i opakowań powinny być zawsze brane pod uwagę i wdrażane zgodnie z lokalnymi i krajowymi przepisami / regulacjami.



Jeśli masz pytania, na które nie znalazłeś odpowiedzi w tej instrukcji, skontaktuj się z pomocą techniczną lub skonsultuj się ze specjalistą.

OPIS PRODUKTU

Transformatorowe regulatory prędkości wentylatorów serii STVS4 regulują prędkość obrotową silników trójfazowych sterowanych napięciem w pięciu krokach poprzez zmianę napięcia wejściowego zgodnie z analogowym sygnałem wejściowym 0-10 VDC. Wyposażone są w autotransformatory i funkcję monitorowania TK do termicznej ochrony silnika.

KOD PRODUKTU

Kod produktu	Prąd maks. [A]
STVS4-15L40	1,5
STVS4-25L40	2,5
STVS4-40L40	4
STVS4-60L40	6
STVS4-80L40	8
STVS4110L40	11

ZASTOSOWANIE

- Regulacja prędkości sterowanych napięciem silników trójfazowych 400 V (pompy i wentylatory)
- Tylko do użytku w pomieszczeniach

DANE TECHNICZNE

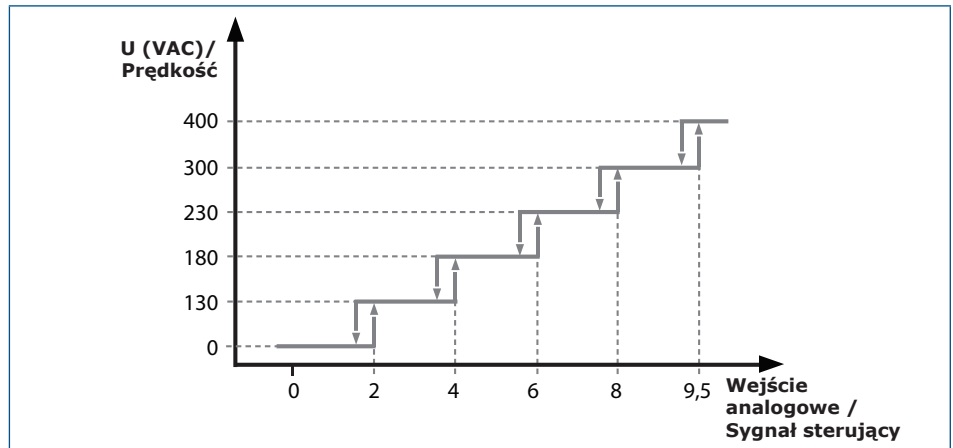
- Napięcie zasilania: 3x 400 VAC / 50–60 Hz
- Analogowy sygnał wejściowy (0–10 VDC) izolowany galwanicznie
- 5 poziomów przełączania w zależności od sygnału wejściowego
- Wyjście nieregulowane: 230 VAC / 2 A
- Wyjście +12 VDC (np. Jako źródło zasilania dla potencjometru MTP-X10K-NA firmy Sentera)
- Kontrola TK dla ochrony termicznej silnika
- Dioda LED stanu pracy
- Obudowa: blacha stalowa (RAL 7035, poliestrowa powłoka proszkowa)
- Stopień ochrony: IP54 (zgodnie z EN 60529)
- Warunki otoczenia:
 - Temperatura: -20–35 °C
 - Wilgotność względna 5–95 % rH (bez kondensatu)

NORMY

- Dyrektywa niskonapięciowa 2014/35 / WE: CE
- EMC Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/EC: EN 61326
- Dyrektywa w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego Dyrektywa WEEE 2012/19 / UE
- Dyrektywa RoHS 2011/65 / UE w sprawie ograniczenia stosowania szkodliwych

substancji w urządzeniach elektrycznych i elektronicznych

SCHEMAT PRACY FUNKCJONALNEJ



POŁĄCZENIA I PODŁĄCZENIA

Pe	Zaciski uziemienia
R	Napięcie zasilania (3*400 VAC / 50–60 Hz)
S	
T	
N	
S	Regulowane wyjście do silnika
V	
W	
L1	Wyjście nieuregulowane
N1	Wyjście nieuregulowane, neutralne
TK	Wejście - sterowanie TK do termicznej ochrony silnika
TK	
0V	Uziemienie
+12V	Wyjście 12 VDC / I _{max} 50 mA
+V	Wyjście cyfrowe 12 VDC / I _{max} 50 mA (0 VDC = błąd TK; 12 VDC = normalne działanie)
V/C	Wejście U: 0–10 VDC



PRZYPOMNIENIE

Upewnij się, że używasz kable o odpowiedniej średnicy



UWAGA

Całkowity prąd wyjściowy dla obu wyjść (+12 V i +V) nie może przekraczać 100 mA!

INSTRUKCJA MONTAŻU

Przed rozpoczęciem montażu przeczytaj uważnie **“Zasady bezpieczeństwa”**. Wybierz płaską powierzchnię dla miejsca instalacji (ściana, panel itp.).

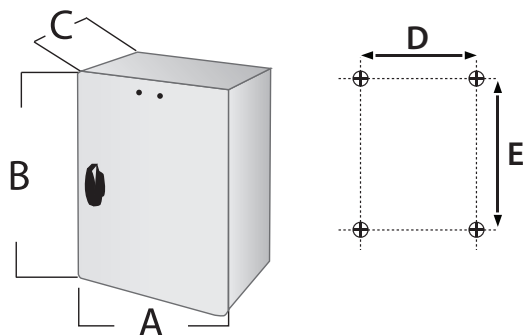
Postępuj zgodnie z dalszymi instrukcjami:

1. Otwórz przednią pokrywę obudowy.
2. Zamontuj obudowę za pomocą śrub lub wkrętów. Należy pamiętać, że regulator musi być zainstalowany we właściwej pozycji, z zachowaniem wymiarów montażowych (patrz **Rys. 1** Wymiary montażowe i **Rys. 2** Pozycja montażowa). Otwory montażowe znajdują się na wewnętrznej tylnej ścianie obudowy i są zasłonięte zatyczkami.
3. Zwróć uwagę na następujące instrukcje, aby zminimalizować temperaturę roboczą:
 - 3.1 Zwróć uwagę na odległość między ścianą / sufitem a urządzeniem oraz między dwoma urządzeniami, jak pokazano na **Rys. 2**. Aby zapewnić odpowiednią wentylację regulatora, konieczne jest zapewnienie odstępu z każdej strony.
 - 3.2 Podczas instalowania urządzenia należy pamiętać, że im wyżej go zainstalujesz, tym wyższa będzie temperatura. Na przykład w pomieszczeniu technicznym prawidłowa wysokość instalacji może mieć duże znaczenie.
 - 3.3 Jeśli maksymalna temperatura otoczenia nie może być utrzymana, należy zapewnić dodatkową wymuszoną wentylację / chłodzenie.

Nieprzestrzeganie zasad montażu może skrócić okres użytkowania i zwolnić producenta z wszelkich obowiązków gwarancyjnych.

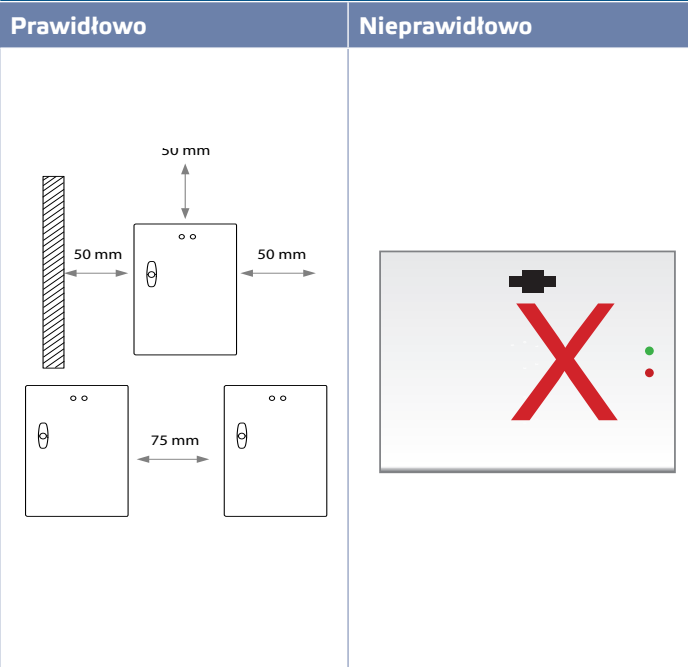
4. Po zamocowaniu wkręty lub śruby mocujące muszą być uszczelnione, aby zapewnić ochronę obudowy IP.
5. Ponieważ obudowa transformatora jest wykonana z metalu, musi być uziemiona i podłączona do innych istniejących powierzchni metalowych.

Rys. 1 Wymiary montażowe



Kod produktu	A [mm]	B [mm]	C S [mm]	D [mm]	E [mm]
STVS4-15L40	300	425	170	255	355
STVS4-25L40	300	425	170	255	355
STVS4-40L40	400	425	200	355	355
STVS4-60L40	400	425	200	355	355
STVS4-80L40	400	425	200	355	355
STVS4100L40	400	425	200	355	355

Rys. 2 Pozycja montażowa



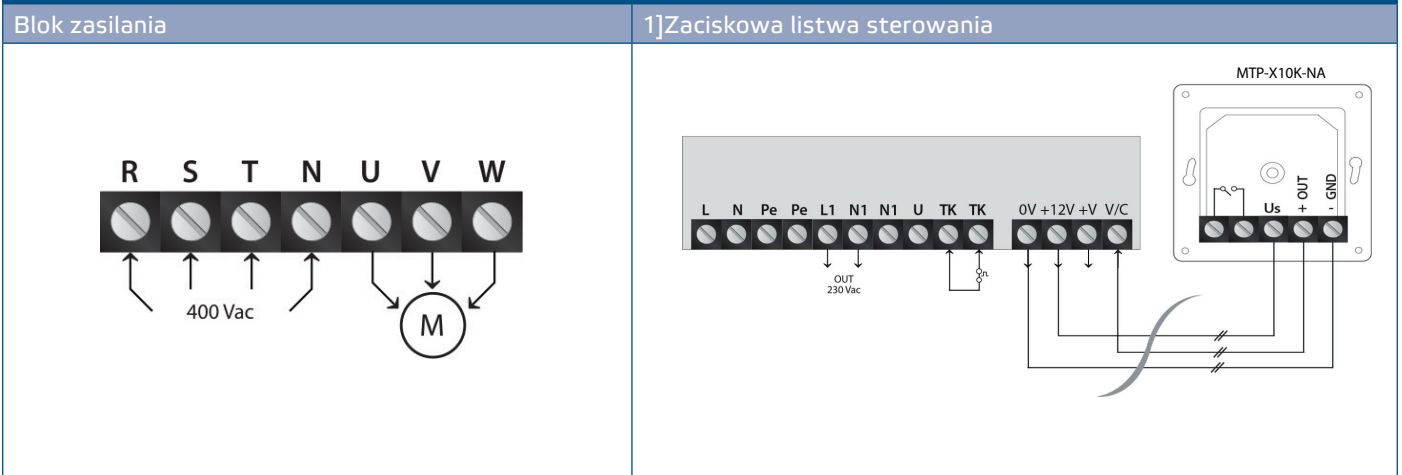
6. Wykonaj okablowanie zgodnie ze schematem okablowania (patrz **Rys. 3**), korzystając z informacji w rozdziale **„Połączenia i podłączenia”**.
 - 6.1 Podłączyć przewody zasilania (zaciski R, S, T i PE).
 - 6.2 Podłączyć silnik (i) (zaciski U, V, W i PE);
 - 6.3 Podłączyć 0 V i +12 V do zewnętrznego urządzenia (np. Sentera’s MTP-X10K-NA potencjometr).
 - 6.4 Podłączyć V/C terminal do 0–10 VDC wyjścia zewnętrznego sprzętu (np. Sentera’s MTP-X10K-NA potencjometr).

- 6.5 Jeśli to konieczne, podłącz nieregulowane wyjście (L1 i N). Może być używany do zasilania siłownika 230 VAC, lampy itp. (patrz **Tabela 1** poniżej).
- 6.6 Jeśli to konieczne, podłącz styki termiczne TK do ochrony silnika przed przegrzaniem. Standardowo istnieje mostek między terminalami TK.
- 6.7 Jeśli to konieczne podłącz 12 VDC wyjście cyfrowe (+V terminal) dla indykacji nieudanego działania (0 V = TK nieudane; 12 V =normalna praca).

UWAGA

Wyłącznik /przełącznik bezpieczeństwa powinien być zainstalowany po stronie sieci elektrycznej wszystkich napędów silnikowych.

Rys. 3 Schemat podłączenia



UWAGA

Przed włączeniem zasilania upewnij się, że wszystkie połączenia są prawidłowe.

- 7. Zamknij pokrywę regulatora
- 8. Wyłącz urządzenie zewnętrzne
- 9. Dokręć dławiki kablowe
- 10. Podłącz do głównego zasilania
- 11. Regulator należy przełączyć za pomocą urządzenia zewnętrznego dostarczającego analogowy sygnał wejściowy.
- 12. Upewnij się, że regulator pracuje normalnie (zainstalowany dodatkowy przełącznik).
- 13. Regulator należy obsługiwać za pomocą napięć wyjściowych urządzenia zewnętrznego

Napięcia wyjściowe

Standardową konfigurację napięć wyjściowych pokazano w in **Tabeli 1** poniżej.

Tabela 1 Napięcia						
0–10 VDC lub pozycje potencjometra zewnętrznego (MTV lub MTP)*	0	1	2	3	4	5
Wyjście regulowane[VAC]						
Napięcia	0	130	180	230	300	400
Wyjście nieregulowane[VAC]						
L1	0	230	230	230	230	230

* Zobacz schemat operacyjny powyżej dla odpowiednich napięć

WERYFIKACJA DZIAŁANIA PO INSTALACJI

UWAGA

Podczas pracy z urządzeniami elektrycznymi należy używać wyłącznie narzędzi i sprzętu z nieprzewodzącymi uchwytami.

Po podłączeniu urządzenia do sieci powinna zaświecić się zielona dioda na jego obudowie, wskazując, że regulator jest zasilany.

Bezpieczne działanie zależy od prawidłowej instalacji. Przed uruchomieniem upewnij się, że:

- Zasilanie sieciowe jest podłączone prawidłowo;
- Jest zapewniona ochrona przed porażeniem prądem;
- Kable mają odpowiednią średnicę i są zabezpieczone bezpiecznikiem;
- Wokół urządzenia jest zapewniony wystarczający przepływ powietrza.

Regulator jest wyposażony w zaciski TK do podłączenia styku termicznego wbudowanego w silnik. Po uruchomieniu (w przypadku przegrzania silnika) styk termiczny odcina zasilanie silnika i włącza czerwoną diodę LED, sygnalizując, że nie działa.

UWAGA

Urządzenie jest zasilane energią elektryczną o napięciu wystarczająco wysokim, aby spowodować obrażenia ciała lub zagrożenie zdrowia. Przestrzegaj odpowiednie zasady bezpieczeństwa.

UWAGA

Przed przystąpieniem do serwisowania odłącz urządzenie od zasilania i upewnij się, że do urządzenia nie płynie prąd pod napięciem

UWAGA

Unikaj wystawiania regulatora na działanie bezpośrednich promieni słońca

TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE

Unikaj wstrząsów i ekstremalnych warunków; przechowywać w oryginalnym opakowaniu.

GWARANCJA I OGRANICZENIA

Dwa lata od daty dostawy, obejmuje wady produkcyjne. Wszelkie modyfikacje lub zmiany produktu po dacie publikacji tej instrukcji zwalniają producenta z jakiegokolwiek odpowiedzialności. Producent nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek błędy drukarskie lub inne błędy w instrukcji.

KONSERWACJA

W normalnych warunkach produkt nie wymaga konserwacji. W przypadku zabrudzenia wytrzyj suchą lub wilgotną szmatką. W przypadku silnego zabrudzenia oczyść nieagresywnym produktem. Przed czyszczeniem urządzenie należy wyłączyć z zasilania. Uważaj, aby żadne płyny nie dostały się do środka urządzenia. Podłącz urządzenie do zasilania tylko po całkowitym wyschnięciu.