

STVS1

REGULATOR
TRANSFORMATOROWY 230 VAC,
WYJŚCIE ANALOGOWE

Instrukcja montażu i obsługi



Spis treści

ZASADY BEZPIECZEŃSTWA	3
OPIS PRODUKTU	4
KOD PRODUKTU	4
ZAKRES ZASTOSOWANIA	4
DANE TECHNICZNE	4
NORMY	4
SCHEMAT OPERACYJNY	5
OKABLOWANIE I POŁĄCZENIA	5
INSTRUKCJA MONTAŻU	6
WERYFIKACJA INSTALACJI	8
TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE	9
GWARANCJA I OGRANICZENIA	9
KONSERWACJA	9

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 suche i pozbawione kondensacji.



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 warunki otoczenia w którym zamontowany jest produkt jest suche i pozbawione kondensacji.



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 ma odpowiedzi, skontaktuj się z pomocą techniczną lub skonsultuj się ze specjalistą.

OPIS PRODUKTU

Transformatorowe regulatory obrotów wentylatora serii STS1 regulują prędkość jednofazowych silników sterowanych napięciem w pięciu krokach, zmieniając napięcie wyjściowe zgodnie z analogowym sygnałem wejściowym 0-10 VDC. Są one wyposażone w autotransformator(y) oraz w monitoring TK w celu ochrony termicznej silnika. Regulatory do 7,5 A są dostarczane w plastikowej obudowie, a modele powyżej 7,5 A są dostępne w obudowie metalowej.

KOD PRODUKTU

Kod produktu	Prąd maks. [A]	Bezpiecznik \[A]
STVS1-15L22	1,5	(5*20 mm) T-2,5 A-H
STVS1-25L22	2,5	(5*20 mm) T-4,0 A-H
STVS1-35L22	3,5	(5*20 mm) T-5,0 A-H
STVS1-50L22	5,0	(5*20 mm) T-8,0 A-H
STVS1-75L22	7,5	(6*32 mm) T-12,5 A-H
STVS1100L22	10,0	(6*32 mm) T-16,0 A-H
STVS1130L22	13,0	(6*32 mm) T-20,0 A-H

ZAKRES ZASTOSOWANIA

- Sterowanie prędkością silnika / wentylatora w systemach HVAC
- Tylko do użytku w pomieszczeniach

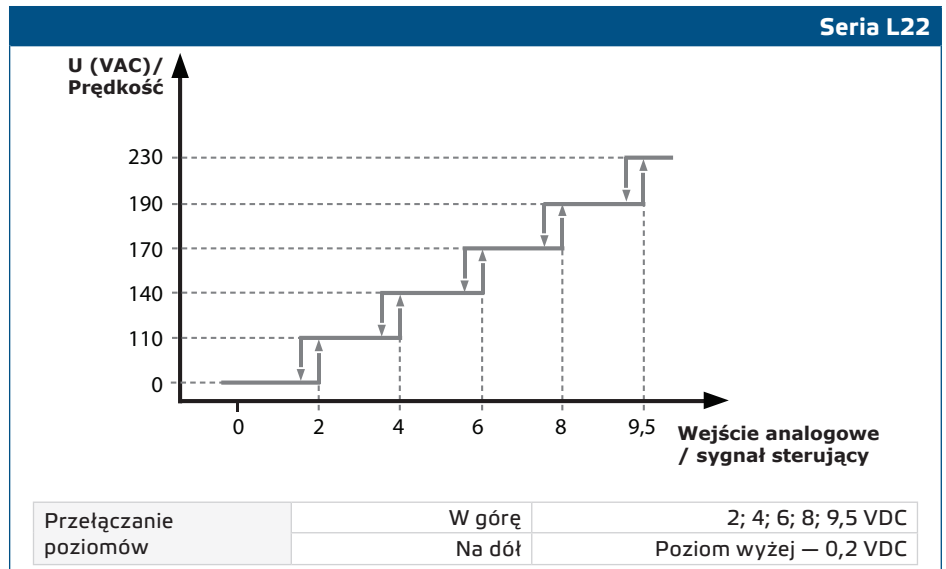
DANE TECHNICZNE

- Napięcie zasilania: 230 VAC / 50–60 Hz
- Maksymalny prąd silnika (Imax): 13 A
- Wyjście nieregulowane 230 VAC (Imax. 2 A)
- Kontrola TK dla ochrony termicznej silnika
- 12 VDC do zasilania urządzenia zewnętrznego (np. potencjometru)
- 5 poziomów przełączania w zależności od sygnału wejściowego
- Kontrolka LED
- Obudowa: tworzywo sztuczne (R-ABS, UL94-V0, szary RAL 7035) lub blacha stalowa (RAL 7035, poliestrowa powłoka proszkowa), w zależności od wersji produktu
- Stopień ochrony: IP54 (zgodnie z EN 60529)
- Warunki otoczenia podczas pracy:
 - ▶ Temperatura: -20–35 °C
 - ▶ Wilgotność: 5–95 % rH (bez kondensatu)

NORMY

- Dyrektywa niskonapięciowa 2014/35 / WE CE
- Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej EMC 2014/30 / UE: 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 OPERACYJNY



OKABLOWANIE I POŁĄCZENIA

Połączenia i podłączenia	
L	Zasilanie, faza (230 VAC / 50–60 Hz)
N	Zasilanie, neutralne
Pe	Zaciski uziemienia
Pe	Zaciski uziemienia
L1	Wyjście nieuregulowane
N1	Wyjście nieuregulowane, neutralne
N1	Regulowana moc silnika, neutralna
U	Regulowana moc silnika, faza
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	Wyjście U: 0–10 VDC



UWAGA

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

INSTRUKCJA MONTAŻU

Przed rozpoczęciem montażu STVS1 przeczytaj uważnie "**Bezpieczeństwo i środki ostrożności**" i wykonaj następujące kroki. Wybierz gładką litą powierzchnię do instalacji (ściana, panel itp.).

Postępuj zgodnie z dalszymi instrukcjami:

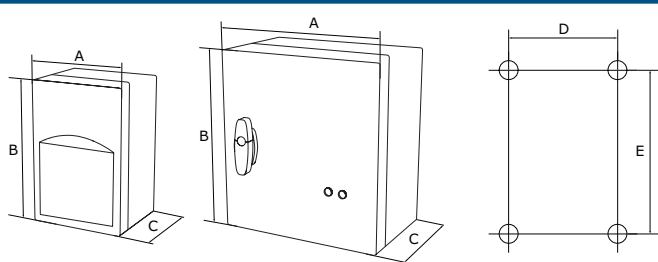
1. Odkręć przednią pokrywę i otwórz obudowę. Zwróć uwagę na przewody, które łączą przednią pokrywę z płytką drukowaną.
2. Przymocuj urządzenie do ściany lub panelu za pomocą dostarczonych kołków. Zwróć uwagę na prawidłową pozycję montażową i wymiary montażowe urządzenia. (Patrz **rys. 1 Wymiary montażowe** i **rys. 2 Pozycja montażu**.)
3. Zwróć uwagę na następujące instrukcje, aby zminimalizować temperaturę pracy:
 - 3.1 Przestrzegaj odległości zarówno między ścianą / sufitem a urządzeniem, jak i między dwoma urządzeniami, jak pokazano na **rys. 2**. W celu zapewnienia wystarczającej wentylacji sterownika należy zachować prześwit z każdej strony.
 - 3.2 Podczas instalacji urządzenia należy pamiętać, że im wyżej je zainstalujesz, tym cieplejsze urządzenie się stanie. Na przykład w pomieszczeniu technicznym odpowiednia wysokość instalacji może mieć ogromne znaczenie.
 - 3.3 Jeśli nie można utrzymać maksymalnej temperatury otoczenia, należy zapewnić dodatkową wymuszoną wentylację / chłodzenie.

Nieprzestrzeganie wyżej wymienionych zasad może skrócić żywotność i zwolnić producenta z wszelkich obowiązków.

Do obudów metalowych (powyżej 7,5 A)

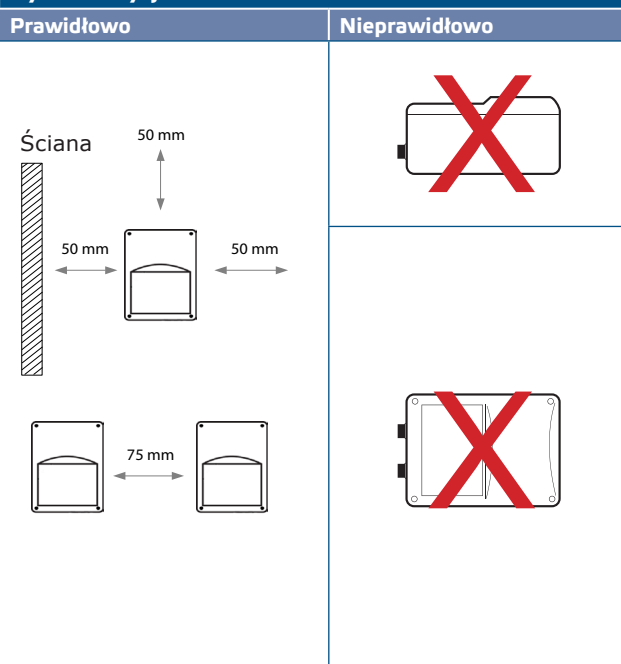
4. Po zamocowaniu na miejscu montażu, śruby mocujące powinny być uszczelnione, aby utrzymać stopień ochrony IP obudowy.
5. Ponieważ obudowa sterownika jest wykonana z metalu, musi być uziemiona i połączona

Rys. 1 Wymiary montażowe



Kod produktu	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]
STVS1-15L22	200	305	140	183	236
STVS1-25L22	200	305	140	183	236
STVS1-35L22	200	305	140	183	236
STVS1-50L22	200	305	140	183	236
STVS1-75L22	200	305	140	183	236
STVS1100L22	300	325	170	255	255
STVS1130L22	300	325	170	255	255

Rys. 2 Pozycja montażowa



6. Włóż przez dławiki kablowe i wykonaj okablowanie zgodnie ze schematem okablowania (patrz **rys.3**), stosując się do informacji w rozdziale „Okablowania i podłączenia” poniżej

6.1 Podłącz linię zasilającą (zaciski L, N i Pe);

- 6.2 Podłączyć silnik(-i) (zaciski U, N i Pe);
- 6.3 Podłączyć wejście sygnału sterującego 0-10 V (zaciski 0V i V/C).
- 6.4 Jeśli to konieczne, podłączyć nieregulowane wyjście (L1 i N). Może być stosowany do zasilania zaworu 230 VAC, lampy itp., gdy pokrętko nie znajduje się w pozycji "0" (patrz **tabela 1** poniżej).
- 6.5 Podłączyć styki TK do monitorowania ochrony termicznej silnika do zacisków TK silnika. Standardowo istnieje mostek między terminalami TK.
- 6.6 W razie potrzeby podłączyć wyjście cyfrowe 12 VDC (zacisk +V) w celu wskazania usterki (0 V = błąd TK; 12 V = normalna praca)

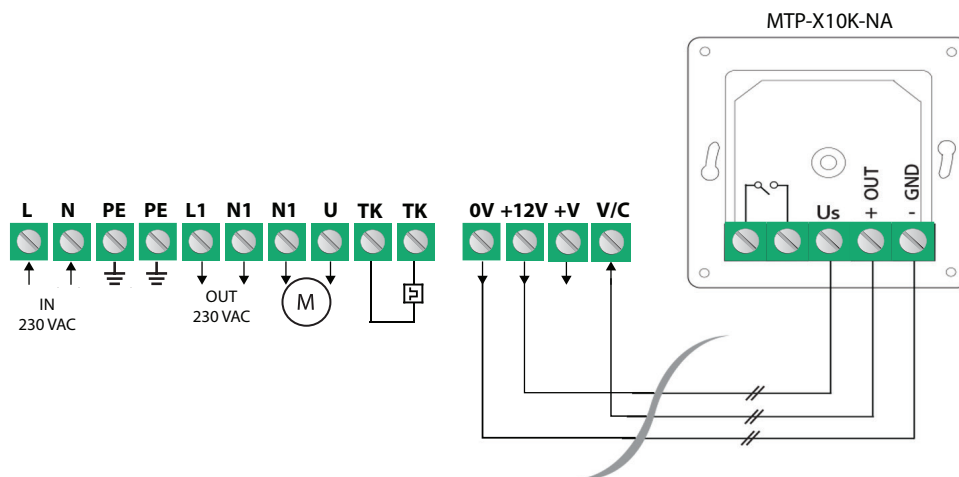
UWAGA

Wyłącznik bezpieczeństwa / wyłącznik powinien być zainstalowany po stronie zasilania elektrycznego wszystkich napędów silnikowych.

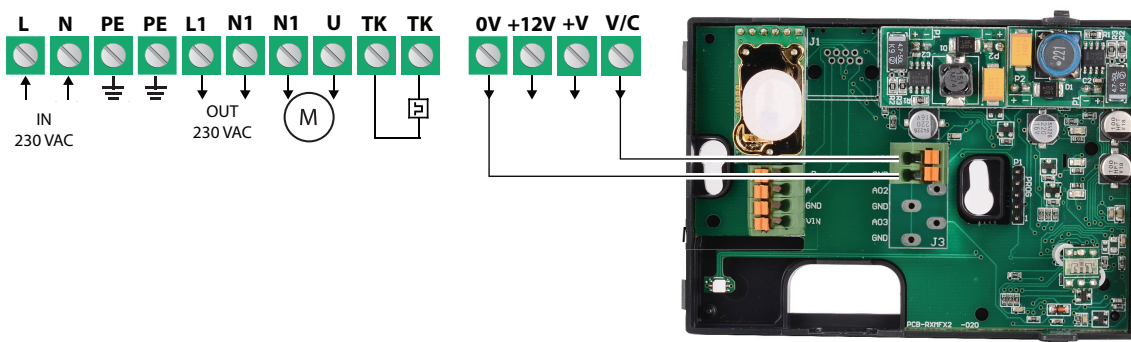
Rys.3 Okablowanie i połączenia

STVS1xxxL22

Przykład zastosowania 1: STVS1 + potencjometr MTP-X10K-NA



Przykład zastosowania 2: Czujnik STVS1 + (np. RCMFF-2R)



UWAGA

Przed podłączeniem urządzenia upewnij się, że połączenia są prawidłowe.







- 7. Zamknij pokrywę i zabezpiecz ją.
- 8. Obróć pokrętko na "0".
- 9. Dokręć dławiki kablowe.
- 10. Włącz zasilanie.
- 11. Sterownik musi być przełączany za pomocą zewnętrznego urządzenia dostarczającego analogowy sygnał wejściowy

12. Upewnij się, że sterownik transformatora może działać normalnie (rozważ przełącznik izolujący).

13. Obsługuj sterownik za pomocą napięć wyjściowych urządzenia zewnętrznego.

Ustawienia zaawansowane

Standardowa konfiguracja napięć wyjściowych jest taka, jak pokazano w **tabeli 1** poniżej. Ponieważ jednak dostępnych jest więcej niż 5 napięć wyjściowych, możliwe jest dostosowanie 5 kroków poprzez zmianę okablowania wewnętrznego.

Napięcie							
0-10 VDC lub zewnętrzne pozycje potencjometru (MTV lub MTP) *	0 VDC	-	2 VDC	4 VDC	6 VDC	8 VDC	9.5 VDC
Przewody		-					
Regulowane wyjście [VAC]							
Napięcia ***	0	80**	110	140	170	190	230
Wyjście nieregulowane [VAC]							
L1	0	230	230	230	230	230	230
<small>* Zobacz także schemat operacyjny na stronie 5 dla odpowiednich napięć.</small>							
<small>**Dostępny, ale nie podłączony.</small>							
<small>Jeśli dostępnych jest więcej niż 5 napięć wyjściowych, możliwe jest dostosowanie 5 kroków poprzez zmianę okablowania wewnętrznego.</small>							

WERYFIKACJA INSTALACJI

UWAGA

Używaj tylko narzędzi i sprzętu z nieprzewodzącymi uchwytami podczas pracy na urządzeniach elektrycznych.

Po podłączeniu urządzenia do sieci zasilającej powinna zapalić się zielona dioda LED na jego pokrywie, aby wskazać, że sterownik jest dostarczony.

Bezpieczna eksploatacja zależy od prawidłowej instalacji. Przed uruchomieniem upewnij się, że:

- Zasilanie sieciowe jest podłączone prawidłowo.
- Zapewniona jest ochrona przed porażeniem prądem.
- Mają odpowiedni rozmiar i są zabezpieczone bezpiecznikami.
- Wokół urządzenia jest wystarczający przepływ powietrza.

Sterownik wyposażony jest w zaciski TK do podłączenia do styku termicznego zintegrowanego z silnikiem. Po uruchomieniu (w przypadku przegrzania silnika) styk termiczny odcina napięcie zasilania silnika i włącza czerwoną diodę LED, aby wskazać, że nie działa.

UWAGA

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

UWAGA

Odłącz i potwierdź, że do urządzenia nie płynie prąd pod prądem przed serwisowaniem.



UWAGA

Unikaj wystawiania kontrolera na bezpośrednie działanie promieni słonecznych!

TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE

Unikać wstrząsów i ekstremalnych warunków; Przechowywać w oryginalnym opakowaniu.

GWARANCJA I OGRANICZENIA

Dwa lata od daty dostawy po wykryciu wad produkcyjnych. Wszelkie modyfikacje lub zmiany produktu zwalniają producenta z jakichkolwiek obowiązków. Producent nie ponosi odpowiedzialności za niezgodności w danych technicznych i rysunkach spowodowanych błędami drukarskimi, ponieważ urządzenie może zostać wyprodukowane po dacie publikacji instrukcji.

KONSERWACJA

W normalnych warunkach pracy produkt nie wymaga konserwacji. Jeśli jest brudny, wytrzyj suchą lub wilgotną szmatką. W przypadku silnego zanieczyszczenia oczyścić nieagresywnym środkiem czyszczącym. W takim przypadku urządzenie musi zostać odłączone od zasilania. Upewnij się, że płyn nie dostał się do urządzenia. Po oczyszczeniu podłącz go tylko do całkowicie suchej sieci.