

STVS4

ТРАНСФОРМАТОРЕН РЕГУЛАТОР
С ТК И АНАЛОГОВО УПРАВЛЕНИЕ
ЗА ТРИФАЗНИ 400 VAC
ДВИГАТЕЛИ

Инструкция за монтаж и работа



Съдържание

ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ ЗА БЕЗОПАСНА РАБОТА	3
ОПИСАНИЕ НА ПРОДУКТА	4
КОД НА ПРОДУКТА	4
ОБЛАСТ НА ПРИЛОЖЕНИЕ	4
ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ	4
СТАНДАРТИ	4
РАБОТНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ	5
ЕЛЕКТРИЧЕСКО СВЪРЗВАНЕ	5
МОНТАЖНИ СЪПКИ	5
ПРОВЕРКА НА ИЗВЪРШЕНИЯ МОНТАЖ	8
ТРАНСПОРТ И СЪХРАНЕНИЕ	8
ГАРАНЦИЯ И ОГРАНИЧЕНИЯ	8
ПОДДРЪЖКА	8

ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ ЗА БЕЗОПАСНА РАБОТА



Прочетете цялата информация, спецификацията, Modbus регистрите и монтажната инструкция и се запознайте с електрическата схема за свързване преди да започнете работа с този продукт. От съображения за лична безопасност и с цел безопасността на оборудването, както и за постигането на оптимални показатели на продукта, убедете се, че сте разбрали изцяло съдържанието на този документ преди да пристъпите към неговия монтаж, експлоатация или профилактика.



По лицензионни съображения и с цел безопасност, неупълномощеното приспособяване и / или модифициране на продукта не са разрешени.



Този продукт не трябва да се излага на влиянието на необичайни условия като: висока температура, пряка слънчева светлина или вибрации. Изпарения на химически вещества с висока концентрация, съчетани с продължително излагане на тяхното въздействие могат да влошат експлоатационните характеристики на продукта. Уверете се, че работната среда е възможно най-суха; проверете за места с кондензация.



Всички монтажни работи трябва да се извършват в съответствие с действащите местни наредби за устройство на електрическите уредби и мрежи, както и действащите правилници за здраве и безопасност при работа в електрически уредби. Този продукт може да се монтира единствено от инженери или техници, притежаващи експертни познания за продукта и мерките за безопасна работа.



Избягвайте контакт с електрически части под напрежение. Винаги изключвайте източника на захранване преди да започнете свързване на захранващите кабели към продукта, преди неговото обслужване или ремонт.



Винаги проверявайте дали използвате подходящи кабели за захранване и използвайте проводници с подходящия размер и характеристики. Уверете се, че всички винтове и гайки са затегнати, а предпазителите (ако има такива) са поставени добре.



При рециклиране на изделието и опаковката и предаването им като отпадък следва да се съблюдават местното и националното законодателство и действащите наредби.



В случай, че има въпроси, на които не е отговорено, моля свържете се с нашия отдел за техническа поддръжка или се консултирайте със специалист.

ОПИСАНИЕ НА ПРОДУКТА

Серията STVS4 представляват трансформаторни регулатори на обороти, които регулират в пет стъпки скоростта на трифазни, регулируеми по напрежение двигатели чрез промяна на изходното напрежение в зависимост от стойността на аналоговия сигнал на входа (0–10 VDC). Те са оборудвани с автотрансформатори и имат термоконтакти (ТК) за следене на защитата на двигателя от прегряване.

КОД НА ПРОДУКТА

Код на продукта	Максимален ток [A]
STVS4-15L40	1,5
STVS4-25L40	2,5
STVS4-40L40	4
STVS4-60L40	6
STVS4-80L40	8
STTS4110L40	11

ОБЛАСТ НА ПРИЛОЖЕНИЕ

- Управление на оборотите на регулируеми по напрежение електродвигатели (помпи и вентилатори) във вентилационни системи
- Само за закрити помещения

ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

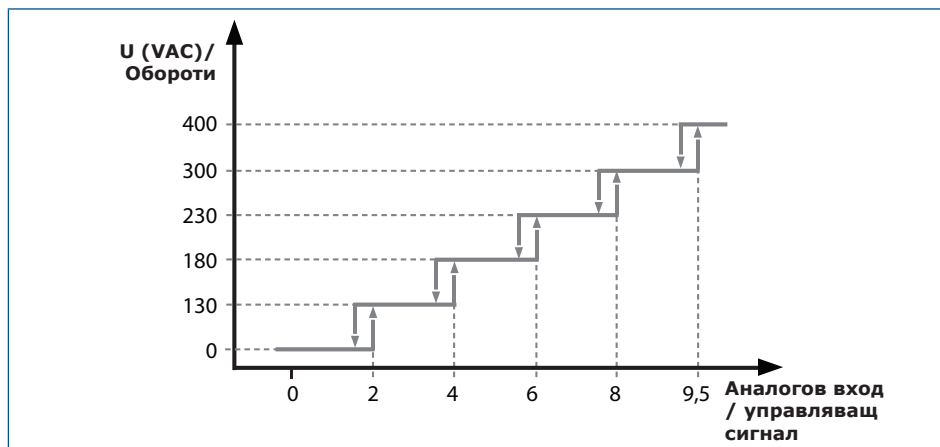
- Захранващо напрежение: 3x 400 VAC / 50–60 Hz
- Аналогов входен сигнал (0–10 VDC), галванично разделен
- 5 нива на превключване спрямо входния сигнал
- Нерегулируем изход: 230 VAC / 2 A
- Изход +12 VDC (напр. за свързване на потенциометър MTP-X10K-NA на „Сентера“)
- Термоконтакти за следене на защитата на двигателя от прегряване
- LED индикация
- Кутия: метал (RAL 7035, полиестерно прахово покритие)
- Степен на защита: IP54 (съгласно EN60529)
- Условия на околната среда:
 - ▶ Работна температура: -20–35 °C
 - ▶ Отн. влажност: 5–95 % rH (без кондензация)

СТАНДАРТИ

- Директива за съоръженията на ниско напрежение - LVD 2014/35/EC
- Директива за електромагнитна съвместимост - EMC Directive 2014/30/EC: EN 61326
- Директива OEEО за намаляване на въздействието на отпадъците от електрическо и електронно оборудване върху околната среда - WEEE Directive 2012/19/EC
- Директива за ограничаване използването на опасни вещества - RoHS Directive 2011/65/EC



РАБОТНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ



ЕЛЕКТРИЧЕСКО СВЪРЗВАНЕ

Pe	Заземителни клеми
R	
S	Захранване 3*400 VAC / 50–60 Hz
T	
N	Неутрала
U	
V	Регулируем изход към двигателя
W	
L1	Нерегулируем изход, фаза
N1	Нерегулируем изход, неутрала
TK	Вход - термоконтакти за следене на защитата на двигателя от прегряване
TK	
0 V	Маса
+12V	Изход 12 VDC/ I _{max} 50 mA
+V	Цифров изход 12 VDC/ I _{max} = 50 mA (0 VDC = проблем с ТК; 12 VDC = нормална работа)
V/C	Вход U: 0–10 VDC

ЗАБЕЛЕЖКА

Уверете се, че използвате кабели с подходящ диаметър.

ВНИМАНИЕ!

Сумата на токовете на двата изхода (+12 V и +V) не трябва да надвишава 100 mA!

МОНТАЖНИ СЪПКИ

Преди да пристъпите към монтажа на продукта, внимателно прочетете документа „Предпазни мерки за безопасна работа“. Изберете подходяща гладка и стабилна повърхност за монтаж (като стена, панел и др.).

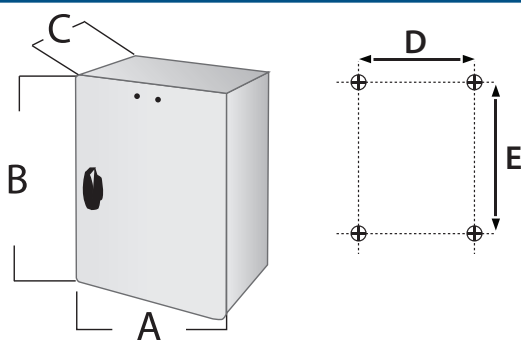
Следвайте тези монтажни стъпки:

1. Отворете регулатора.
2. Монтирайте корпуса с устойчиви на корозия винтове или болтове. Съобразете се с правилното положение за монтаж и монтажните размери на изделието (вж. **Фиг. 1** и **Фиг. 2**). Монтажните отвори се намират на задната страна на корпуса.
3. С цел поддържане на ниска работна температура, следвайте инструкциите:
 - 3.1 Спазвайте разстоянията както между стената / тавана и устройството, така и между две устройства както е посочено на **Фиг. 2**. За да осигурите достатъчно вентилиране на регулатора, следва да предвидите достатъчно разстояние от всички страни на изделието.
 - 3.2 При монтиране на изделието, моля имайте предвид, че колкото по-високо го монтирате, толкова повече ще загрява. Например: в техническо помещение, височината, на която е монтиран един уред може да окаже голямо влияние върху работните характеристики.
 - 3.3 Ако не може да поддържате температурата в допустимата максимална граница, следва да осигурите допълнителни вентилация или охлаждане.

Неспазването на гореизброените правила може да скъси полезния живот на уреда и освобождава производителя от отговорност.

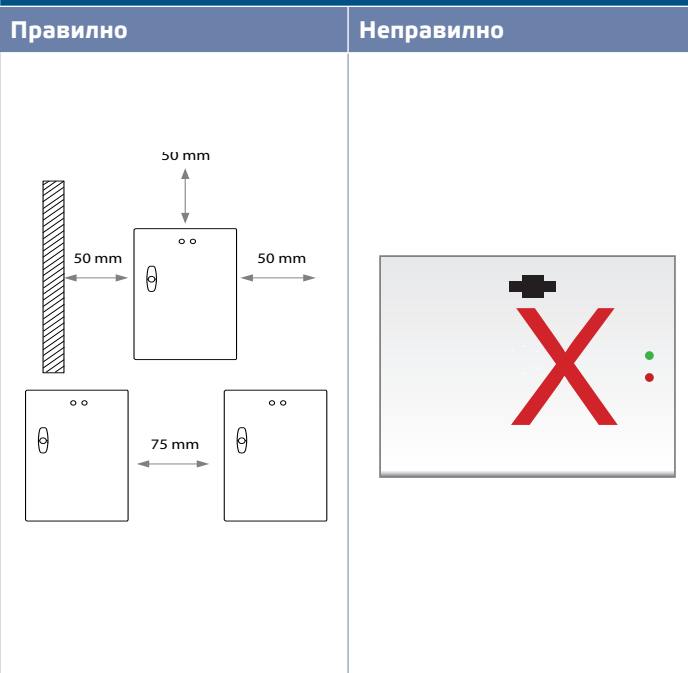
4. След като бъдат стабилно захванати, болтовете или винтовете следва да бъдат уплътнени, за да бъде запазена степента на защита срещу проникване (IP) корпуса.
5. Тъй като корпусът е метален, следва да бъде добре заземен.

Фиг. 1 Монтажни размери



Код на продукта	A [мм]	B [мм]	C [мм]	D [мм]	E [мм]
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

Фиг. 2 Положение за монтаж



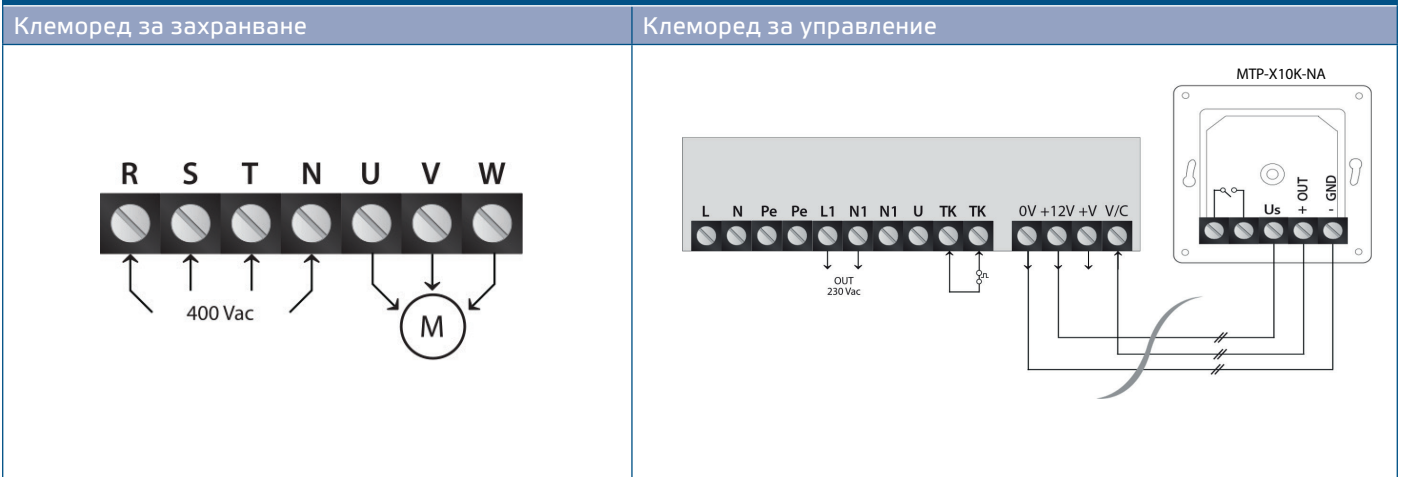
6. Извършете електрическия монтаж като използвате информацията от раздел „Електрическо свързване“ и електрическата схема (**Фиг. 3**).
 - 6.1 Свържете захранващите кабели (R, S, T и PE);
 - 6.2 Свържете двигателя (-ите) (клемы U, V, W и PE).
 - 6.3 Свържете изходи 0 V и +12 V към друго устройство (например към потенциометъра MTP-X10K-NA на Сентера)
 - 6.4 Свържете клемы V/C към изхода (0–10 VDC) на друго устройство (в случая към изхода на потенциометър MTP-X10K-NA на Сентера).
 - 6.5 Ако е приложимо, свържете нерегулируемия изход (L1 и N). Той може да се използва за захранване с 230 VAC на клапан, лампа и т.н. (Вижте **Таблица 1**).

- 6.6** Ако е приложимо, свържете ТК контактите за следене на защитата на двигателя от прегряване към ТК клемите на мотора. Заводски между ТК клемите има поставен мост.
- 6.7** Ако е приложимо, свържете цифровия изход 12 VDC (+V клема) за индикация в случай на проблем (0 V = проблем с ТК, 12 V = нормална работа).

ВНИМАНИЕ!

Следва да предвидите аварийен прекъсвач / разединител от страната на електрозахранването за всички мотори.

Фиг. 3 Схема на свързване



ВНИМАНИЕ!

Проверете верността на извършения от Вас електрически монтаж преди да включите захранването.

- Затворете регулатора.
- Изключете допълнителното устройство.
- Затегнете добре пластмасовите щуцери.
- Включете мрежовото захранване.
- Чрез настройка на сигнала на аналоговия вход от допълнителното устройство, регулатора може да бъде настроен.
- Уверете се, че регулаторът работи добре (може да свържете предпазен изключвател).
- Настройте регулатора чрез промяна на изходните напрежения на допълнителното устройство.

Исходно напрежение

Стандартната конфигурация на изходните напрежения е посочена в **Таблица 1** по-долу.

Таблица 1 Исходно напрежение

Спрямо позицията на външния потенциометър (MTV или MTP)*	0	1	2	3	4	5
Регулируем изход [VAC]						
Напрежение	0	130	180	230	300	400
Нерегулируем изход [VAC]						
L1	0	230	230	230	230	230

*Направете справка с работната характеристика, описана по-горе за съответните напрежения.

ПРОВЕРКА НА ИЗВЪРШЕНИЯ МОНТАЖ

ВНИМАНИЕ!

При работа с електрически уреди, използвайте само инструменти с дръжки от непроводим материал.

След свързване на устройството към електрозахранването, зеленият светодиод следва да се включи, за да укаже, че регулаторът е захранен.

Безопасността на трансформатора зависи от правилния му монтаж. Преди да пристъпите към работа, се уверете, че:

- Мрежовото захранване е свързано правилно.
- Осигурена е защита срещу токов удар.
- Кабелите са с подходящ размер и имат предпазители.
- Въздушният поток около устройството е достатъчен.

Регулаторът има контакти ТК за свързване към вградената термозащита на двигателя. Когато бъде активирана (в случай на прегряване на двигателя), термоконтактът прекъсва захранването към двигателя и червеният светодиод на корпуса светва, за да укаже, че двигателят не работи.

ВНИМАНИЕ!

Това устройство се захранва с електрическо напрежение, достатъчно високо, че да причини телесна повреда или заплаха за здравето. Вземете съответните предпазни мерки.

ВНИМАНИЕ!

Преди обслужване, изключете и се уверете, че уредът не е под напрежение и няма остатъчно такова.

ВНИМАНИЕ!

Не излагайте на регулатора на пряка слънчева светлина!

ТРАНСПОРТ И СЪХРАНЕНИЕ

Да се предпазва от удари и да се избягват екстремни условия. Съхранявайте продукта в оригиналната опаковка.

ГАРАНЦИЯ И ОГРАНИЧЕНИЯ

Две години от датата на производство срещу производствени дефекти. Всички модификации и промени по продукта след датата на публикуване на този документ, освобождават производителя от всякаква отговорност. Производителят не носи отговорност за каквито и да е печатни или други грешки в този документ.

ПОДДРЪЖКА

При нормални условия, това изделие не се нуждае от поддръжка. В случай на леко замърсяване, почистете със суха или леко влажна кърпа. При по-сериозно замърсяване, почистете с неагресивни продукти. В тези случаи винаги изключвайте устройството от захранването. Внимавайте в него да не попаднат течности. Включете захранването, когато устройството е напълно сухо.