

STVS1

ТРАНСФОРМАТОРНЫЙ
РЕГУЛЯТОР 230 VAC С
АНАЛОГОВЫМ ВХОДОМ

Инструкции по монтажу и эксплуатации



Содержание

БЕЗОПАСНОСТЬ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ	3
ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА	4
КОДЫ ПРОДУКТА	4
ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ	4
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	4
СТАНДАРТЫ	4
ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГРАММА РАБОТЫ	5
ПОДКЛЮЧЕНИЕ И СОЕДИНЕНИЯ	5
ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ	6
ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ	8
ТРАНСПОРТ И ХРАНЕНИЕ	9
ГАРАНТИЯ И ОГРАНИЧЕНИЯ	9
ОБСЛУЖИВАНИЕ	9

БЕЗОПАСНОСТЬ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ



Перед началом работы с продуктом прочитайте всю информацию, техническое описание, карту Modbus, инструкции по монтажу и эксплуатации и изучите схему подключения и проводки. В целях личной безопасности, а также сохранности и оптимальной работы оборудования, убедитесь, что вы полностью понимаете содержание документов, перед тем, как начать монтаж, использовать и обслуживать данное устройство.



По соображениям безопасности и лицензирования (CE) несанкционированное преобразование и / или модификации продукта недопустимы.



Продукт не должен подвергаться воздействию экстремальных условий, таких как: высокие температуры, прямые солнечные лучи или вибрации. Химические пары высокой концентрации при длительном воздействии могут повлиять на работу оборудования. Убедитесь, чтобы рабочая среда была как можно более сухой, убедитесь в отсутствии конденсата.



Все установки должны соответствовать местным нормам здравоохранения, безопасности и местным нормативам. Этот продукт может быть установлен только инженером или специалистом, который имеет экспертное знание оборудования и техники безопасности.



Избегайте контакта с частями, подключёнными к напряжению, с изделием всегда обращайтесь бережно. Перед подключением силовых кабелей, обслуживанием или ремонтом оборудования всегда отключите источник питания.



Каждый раз проверяйте, что вы используете правильное питание, провода имеют соответствующий диаметр и технические свойства. Убедитесь, что все винты и гайки хорошо прикреплены и предохранители (если таковые имеются) хорошо закреплены.



Требования к утилизации оборудования и упаковки должны быть приняты во внимание и осуществляться согласно с местными и национальными законодательствами / правилами.



В случае, если возникли какие-либо вопросы, которые остались без ответа, свяжитесь со службой технической поддержки или проконсультируйтесь со специалистом.

ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА

Регуляторы скорости вращения вентиляторов серии STVS1 регулируют скорость вращения однофазных двигателей в пять шагов, изменяя выходное напряжение в соответствии с аналоговым входным сигналом 0–10 VDC. Они оборудованы автотрансформаторами и ТК для тепловой защиты двигателя. Регуляторы до 7,5 А поставляются в пластмассовом корпусе, а модели выше 7,5 А доступны в металлическом корпусе.

КОДЫ ПРОДУКТА

Код продукта	Номинальный максимальный ток, [А]	Предохранитель [А]
STVS1-15L22	1,5	(5*20 мм) T-2,5 A-H
STVS1-25L22	2,5	(5*20 мм) T-4,0 A-H
STVS1-35L22	3,5	(5*20 мм) T-5,0 A-H
STVS1-50L22	5,0	(5*20 мм) T-8,0 A-H
STVS1-75L22	7,5	(6*32 мм) T-12,5 A-H
STVS1100L22	10,0	(6*32 мм) T-16,0 A-H
STVS1130L22	13,0	(6*32 мм) T-20,0 A-H

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Регулирование скорости двигателя/вентилятора с регулируемым напряжением в системах ОВиК
- Только для использования внутри помещений

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

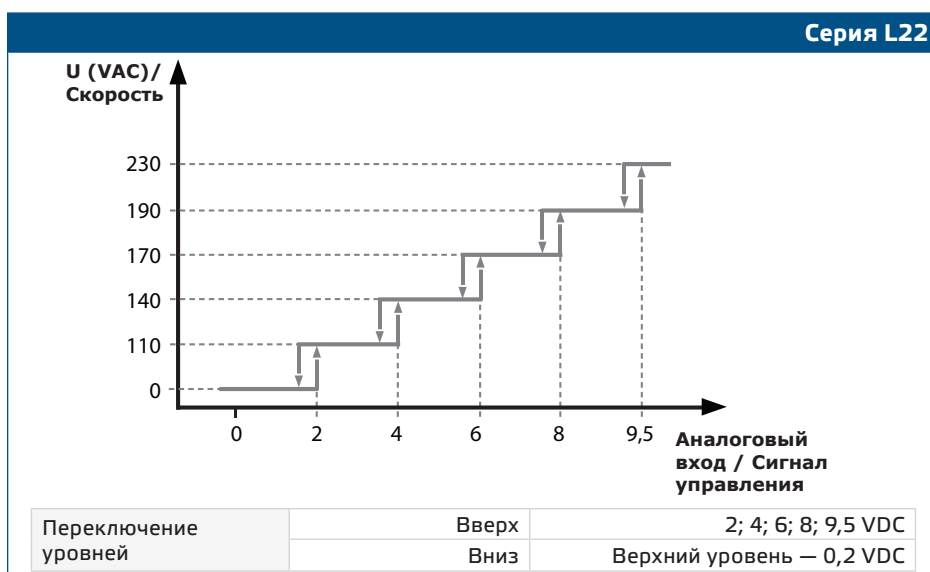
- Напряжение питания: 230 VAC / 50–60 Гц
- Максимальный постоянный ток двигателя (Imax): 13 А
- Нерегулируемый выход: 230 VAC (Imax. 2 А)
- Контроль ТК для тепловой защиты двигателя
- 12 VDC для питания внешнего устройства (например, потенциометра)
- 5 уровней переключения в соответствии с входным сигналом
- Светодиодная индикация состояния
- Корпус: пластик (R-ABS, UL94-V0, серый RAL 7035) или листовая сталь (RAL 7035, полиэфирное порошковое покрытие), в зависимости от версии продукта
- Степень защиты: IP54 (согласно EN 60529)
- Условия эксплуатации:
 - ▶ Температура: -20–35 °C
 - ▶ Отн. влажность: 5–95 % гН, (без конденсата)

СТАНДАРТЫ

- Директива о низковольтном напряжении 2014/35/ЕС
- Директива по электромагнитной совместимости 2014/30/ЕС: EN 61326
- Директива по утилизации отработавшего электрического и электронного оборудования WEEE Directive 2012/19/ЕС
- Директива RoHs 2011/65/ЕС об ограничении использования вредных веществ в электрическом и электронном оборудовании



ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГРАММА РАБОТЫ



ПОДКЛЮЧЕНИЕ И СОЕДИНЕНИЯ

Электропроводка и соединения	
L	Электропитание, фаза (230 VAC / 50—60 Гц)
N	Источник питания, нейтраль
Pe	Клемма заземления
Pe	Клемма заземления
L1	Нерегулируемый выход, линия
N1	Нерегулируемый выход, нейтраль
N1	Регулируемый выход на двигатель, нейтраль
U	Регулируемый выход на двигатель, линия
TK	Вход - контроль ТК для защиты теплового двигателя
TK	
0V	Заземление
+12V	Выход 12 VDC / I _{max} 50 мА
+V*	Цифровой выход 12 VDC / I _{max} 50 мА (0 VDC = неисправность ТК; 12 VDC = нормальная работа)
V/C	Вход U: 0—10 VDC



ВНИМАНИЕ

Суммарный выходной ток для обоих выходов (+12В и +V) не должен превышать 100 мА!

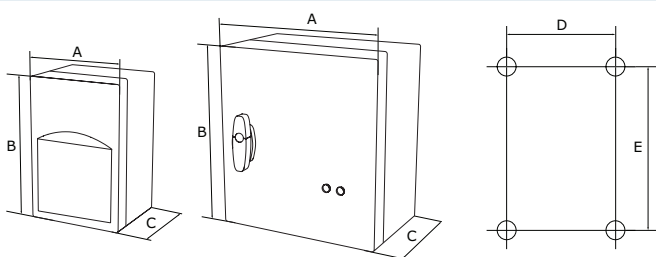
ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ

Прежде чем приступить к монтажу STVS1, внимательно прочитайте «**Безопасность и меры предосторожности**» и выполните следующие действия. Выбирайте гладкую сплошную поверхность для монтажа (стена, панель и т.д.).

Следуйте дальнейшим инструкциям:

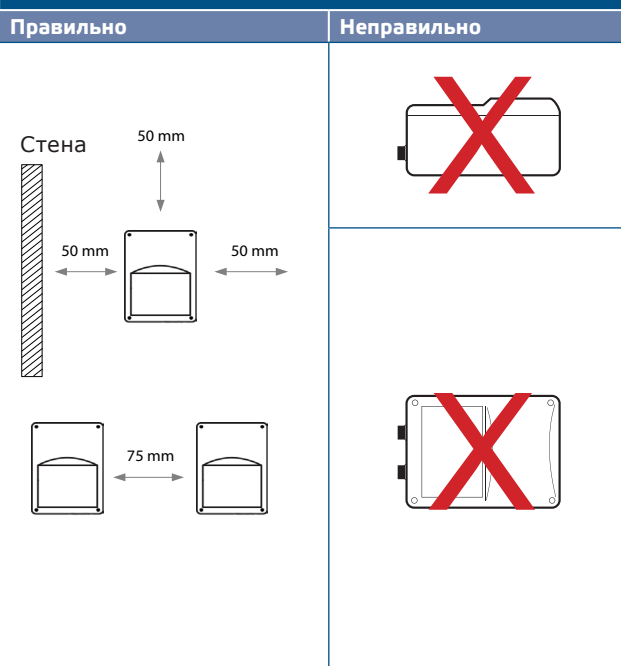
1. Открутите переднюю крышку и откройте корпус. Обратите внимание на провода, которые соединяют переднюю крышку с печатной платой.
 2. Закрепите устройство на стене или панели с помощью прилагаемых винтов и дюбелей. Обратите внимание на правильное монтажное положение и монтажные размеры устройства. (См . **Рис. 1 Монтажные размеры** и **Рис.2 Монтажное положение**.)
 3. Обратите внимание на следующие инструкции, чтобы минимизировать рабочую температуру:
 - 3.1 Соблюдайте расстояния как между стеной/потолком и устройством, так и между двумя устройствами, как показано на **Рис 2**. Чтобы обеспечить достаточную вентиляцию контроллера, необходимо поддерживать зазор с каждой стороны.
 - 3.2 При установке устройства, пожалуйста, имейте в виду, что чем выше вы его установите, тем теплее устройство будет. Например, в техническом помещении большое значение может иметь правильная высота установки.
 - 3.3 Если максимальная температура окружающей среды не может быть достигнута, пожалуйста, обеспечьте дополнительную принудительную вентиляцию / охлаждение.
- Несоблюдение вышеперечисленных правил может сократить срок службы и освобождает производителя от любых обязанностей.**
Для металлических корпусов (выше 7,5 A)
4. После закрепления в нужном положении крепежные винты или болты должны быть герметизированы для поддержания IP-класса корпуса.
 5. Поскольку корпус контроллера изготовлен из металла, он должен быть заземлен и склеен

Рис.1 Монтажные размеры



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

Рис.2 Монтажное положение



6. Вставьте кабели через кабельные вводы и сделайте проводку согласно схеме подключения (см. **Рис. 3**), придерживаясь при этом информации из раздела «**Проводка и соединения**» выше.
 - 6.1 Подключите линию электропитания (клеммы L, N и PE);
 - 6.2 Подключите двигатель(и) (клеммы U, N и PE);
 - 6.3 Подключите вход управляющего сигнала 0-10 В (клеммы 0V и V/C).
 - 6.4 Если применимо, подключите нерегулируемый выход (L1 и N). Он может использоваться для питания клапана 230 VAC, лампы и т. д., когда ручка не находится в положении «0» (см. **Таблицу 1** ниже).
 - 6.5 Подключите контакты ТК для контроля защиты теплового двигателя к клеммам ТК двигателя. В стандартной комплектации существует мост между терминалами ТК.
 - 6.6 Если применимо, подключите цифровой выход 12 VDC (клемма +V) для индикации неисправности (0 В = неисправность ТК; 12 В = нормальная работа)

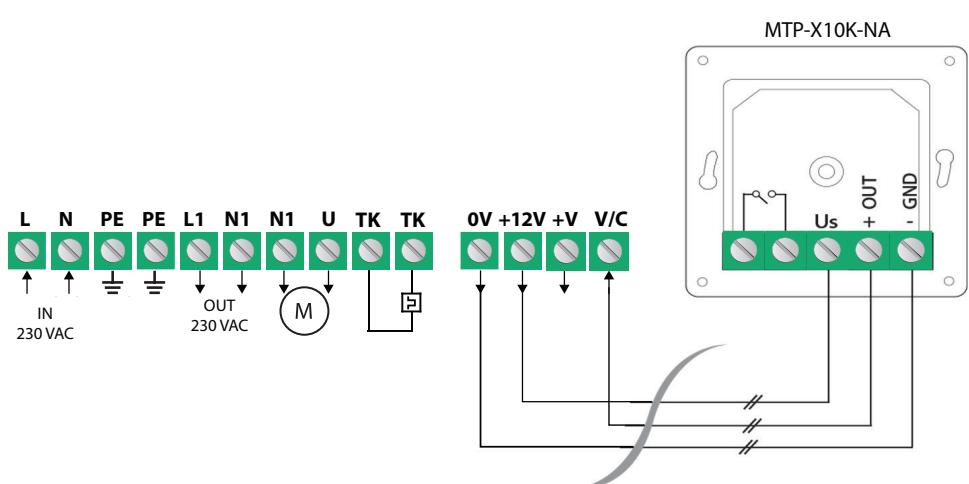
ВНИМАНИЕ

Защитный разъединитель должен быть установлен на стороне электропитания всех моторных приводов.

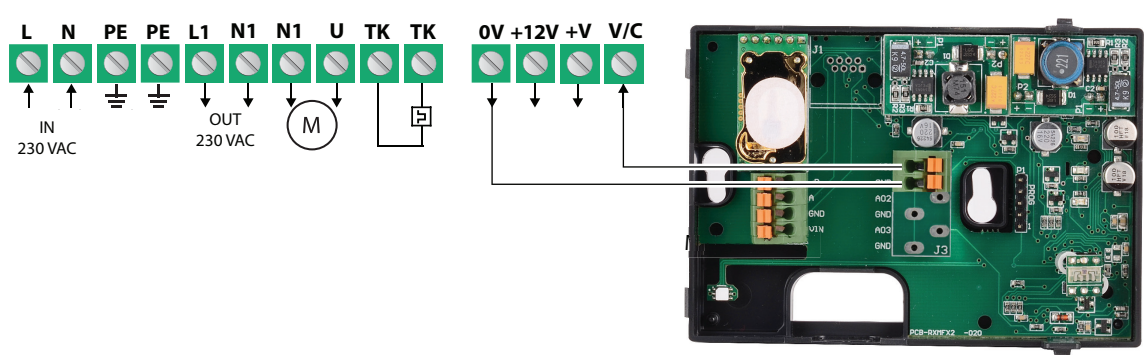
Рис.3 Проводка и соединения

STVS1xxxL22

Пример применения 1: STVS1 + потенциометр MTP-X10K-NA



Пример применения 2: STVS1 + датчик (например, RCMFF-2R)









ВНИМАНИЕ

Убедитесь, что соединения установлены правильно, прежде чем включить устройство.

7. Закройте крышку и закрепите ее винтами.
8. Поверните ручку на '0'.
9. Затяните кабельные вводы.
10. Включите питание.
11. Регулятор должен переключаться через внешнее устройство, обеспечивающее аналоговый входной сигнал
12. Убедитесь, что трансформаторный регулятор может работать нормально (рассмотрите изолирующий переключатель).
13. Управляйте регулятором через выходное напряжение внешнего устройства.

Дополнительные настройки

Стандартная конфигурация выходных напряжений приведена в **Таблице 1** ниже. Однако, поскольку доступно более 5 выходных напряжений, можно отрегулировать 5 шагов, изменив внутреннюю проводку.

Напряжение							
0–10 VDC или внешние положения потенциометра (МТВ или МТР)*	0 VDC	-	2 VDC	4 VDC	6 VDC	8 VDC	9.5 VDC
Провода		-					
Регулируемый выход [VAC]							
Напряжения***	0	80**	110	140	170	190	230
Нерегулируемый выход [VAC]							
L1	0	230	230	230	230	230	230
<small>* См. также рабочую схему на странице 5 для соответствующих напряжений.</small>							
<small>** Доступно, но не подключено.</small>							
<small>Если доступно более 5 выходных напряжений, можно отрегулировать 5 шагов, изменив внутреннюю проводку.</small>							

ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ



ВНИМАНИЕ

Используйте только инструменты и оборудование с непроводящими ручками при работе на электроприборах.

После подключения устройства к сетевому питанию зеленый светодиод на его крышке должен загореться, чтобы указать, что регулятор включен.

Безопасная эксплуатация зависит от правильной установки. Перед запуском убедитесь в следующем:

- Электропитание подключено правильно.
- Защита обеспечивается от поражения электрическим током.
- Кабели имеют соответствующий размер и защищены предохранителями.
- Вокруг блока имеется достаточный воздушный поток.

Регулятор оснащен клеммами ТК для подключения к тепловому контакту, встроенному в двигатель. При приведении в действие (в случае перегрето двигателя) тепловой контакт отключает подачу напряжения на двигатель и включает красный светодиод, чтобы указать, что он не работает.



ВНИМАНИЕ

В устройство подается электрическая энергия с напряжением, достаточным для нанесения травм или угрозы здоровью. Соблюдайте все необходимые меры безопасности!



ВНИМАНИЕ

Перед обслуживанием отключите устройство и убедитесь, что в нем нет постоянного тока.



ВНИМАНИЕ

Избегайте воздействия прямых солнечных лучей на регулятор!

ТРАНСПОРТ И ХРАНЕНИЕ

Избегайте ударов и экстремальных условий; храните в оригинальной упаковке.

ГАРАНТИЯ И ОГРАНИЧЕНИЯ

Два года со дня даты поставки при обнаружении производственных дефектов. Любые модификации или изменения в изделии освобождают производителя от любых обязанностей. Изготовитель не несёт ответственность за возможные несоответствия в технических данных и рисунках, так как устройство может быть изготовлено после даты публикации инструкции.

ОБСЛУЖИВАНИЕ

При нормальных условиях эксплуатации этот продукт в обслуживании не нуждается. В случае загрязнения протрите сухой или влажной тканью. В случае сильного загрязнения следует прочистить с неагрессивными продуктами. При этом устройство должно быть отключено от сети питания. Убедитесь в отсутствии попадания жидкости внутрь устройства. После очистки подключайте его только абсолютно сухим к сети питания.