

SFPR4 | ТРАНСФОРМАТОРНЫЙ РЕГУЛЯТОР СКОРОСТИ, 3 X 400 VAC

Инструкции по установке и работе



Содержание

БЕЗОПАСНОСТЬ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ	3
ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА	4
КОДЫ ПРОДУКТА	4
ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ	4
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	4
СТАНДАРТЫ	5
ПОДКЛЮЧЕНИЕ И СОЕДИНЕНИЯ	5
ДИАГРАММА РАБОТЫ	6
ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ	6
ПРОВЕРКА ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ	8
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	8
ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ НА СКЛАДЕ	9
ГАРАНТИЯ И ОГРАНИЧЕНИЯ	9
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	9

БЕЗОПАСНОСТЬ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ



Перед началом работы с продуктом перечитайте всю информацию, техническое описание, инструкции по монтажу и схему 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.



Для обеспечения безопасности и по причинам лицензирования (CE), несанкционированное обращение и модификация продукта запрещается.



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, обслуживания или ремонтам 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

Трансформаторный регулятор SFPR4 управляет скоростью вращения трехфазных двигателей (3 x 400 VAC, 50 / 60 Гц), изменяя выходное напряжение в пять шагов. Регулятор оснащён термоконтактами (ТК) для тепловой защиты двигателя. Он имеет дополнительный вход для датчика потока воздуха (или датчика давления), который управляет приводом воздушной заслонки через релейный выход. Релейные контакты переключаются если контакт датчика потока / давления закрывается в течение 60 секунд после включения регулятора.

КОДЫ ПРОДУКТА

Код продукта	Номинальный ток, [A]
SFPR4-15L40	1,5
SFPR4-25L40	2,5
SFPR4-40L40	4,0
SFPR4-60L40	6,0
SFPR4-80L40	8,0

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Пятиступенчатое регулирование выходного напряжения для трехфазных АС двигателей / вентиляторов
- Контроль расхода / давления воздуха в системах вентиляции
- Чистый воздух и неагрессивные негорючие газы
- Только для применений внутри помещений

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- Питание: 3 x 400 VAC \pm 10% - 50 / 60 Hz
- Нерегулируемый выход: 230 VAC / 2 A
- Контакты для датчика потока / давления FL
- Релейные контакты (COM/NO/NC) управление датчиком потока / давления (для переключения привода воздушной заслонки)
- Старт/ стоп контакты (нормально замкнутые)
- Защита двигателя: подключение к термоконтактам электродвигателя
- Переключатель: 5 ступеней + ступень «Выключить»
- Индикация рабочего состояния
- Индикация неисправности
- Корпус:
 - ▶ листовая сталь (полиэфирное порошковое покрытие)
 - ▶ серый цвет (RAL 7035)
- Степень защиты: IP54 (согласно EN 60529)
- Условия окружающей среды:
 - ▶ температура: -20—35 °C
 - ▶ Относительная влажность: < 95 % гН (без конденсации)
- Температура хранения: -20—50 °C
- Влажность хранения: 10—80 % гН

СТАНДАРТЫ

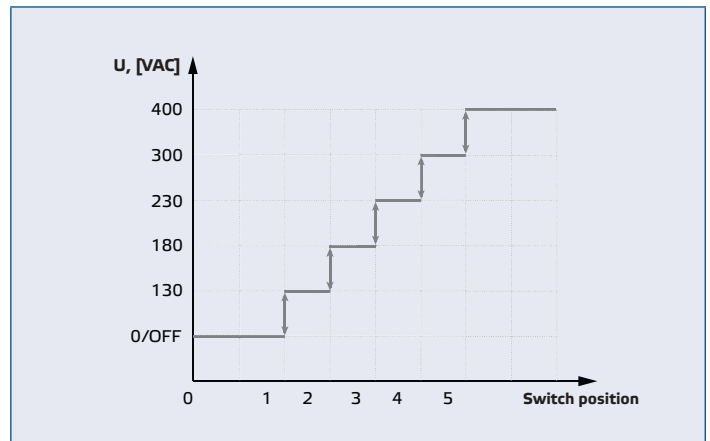
- Директива по низковольтному оборудованию LVD 2006/95/EC
- EN 61558-1: 2005/A1: 2009
- EN 61558-2-13
- Директива по утилизации отработавшего электрического и электронного оборудования WEEE Directive 2012/19/EU
- Директива RoHS 2011/65/EU об ограничении использования вредных веществ в электрическом и электронном оборудовании



ПОДКЛЮЧЕНИЕ И СОЕДИНЕНИЯ

R, S, T	Питание 3 x 400 VAC ±10% - 50 / 60 Гц
N	Нейтраль
PE	Клемма заземления
ВЫХОДЫ	
L1, N	Нерегулируемый выход, (230 VAC / 2 A)
U, V, W	Регулируемый выход для подключения двигателя (0 / 130 / 180 / 230 / 300 / 400 VAC)
PE	Клемма заземления
COM, NO, NC	Сухой контакт, (230 VAC / 6 A)
ВХОДЫ	
TK, TK	Контакты тепловой защиты
NC, NC	Старт/ стоп контакты, нормально замкнутые
FL, FL	Контакты для датчика потока / давления
Соединения	Диапазон зажима кабельного ввода: 8–13 мм Сечение кабеля: в зависимости от продукта (см. Таблица Макс. сечение кабеля)

ДИАГРАММА РАБОТЫ



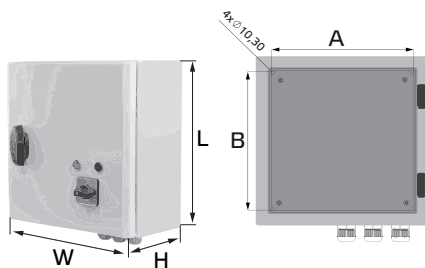
ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ

Перед тем, как начать монтаж регулятора SFPR4 внимательно прочитайте «Безопасность и меры предосторожности». Выберите ровную поверхность для места установки (стену, панель и т.д.).

Следуйте дальнейшим инструкциям:

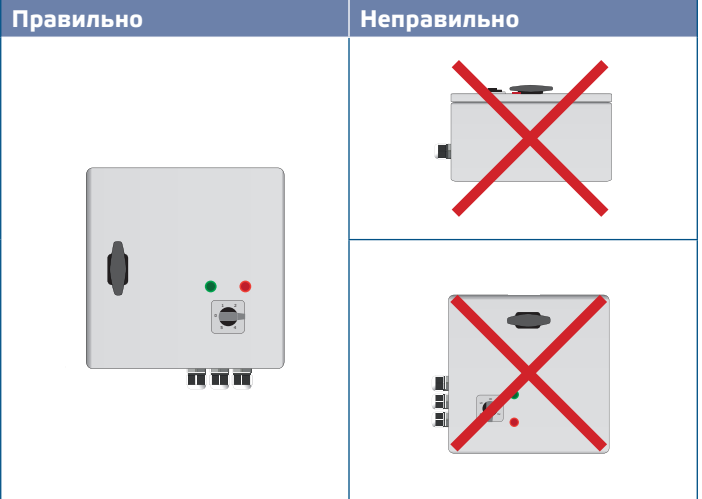
1. Откройте корпус и прикрепите устройство к стене или панели вертикально с помощью дюбелей и шурупов (не входят в комплект). Обратите внимание на правильное монтажное положение и монтажные размеры устройства. (Смотрите **Рис. 1 Монтажные размеры** и **Рис. 2 Монтажное положение**)

Рис. 1 Монтажные размеры



	L [мм]	W [мм]	H [мм]	A [мм]	B [мм]
SFPR4-15L40	325	300	175	255	255
SFPR4-25L40	325	300	175	255	255
SFPR4-40L40	425	300	175	255	355
SFPR4-60L40	425	300	235	255	355
SFPR4-80L40	425	300	235	255	355
SFPR4110L40	430	400	235	355	355

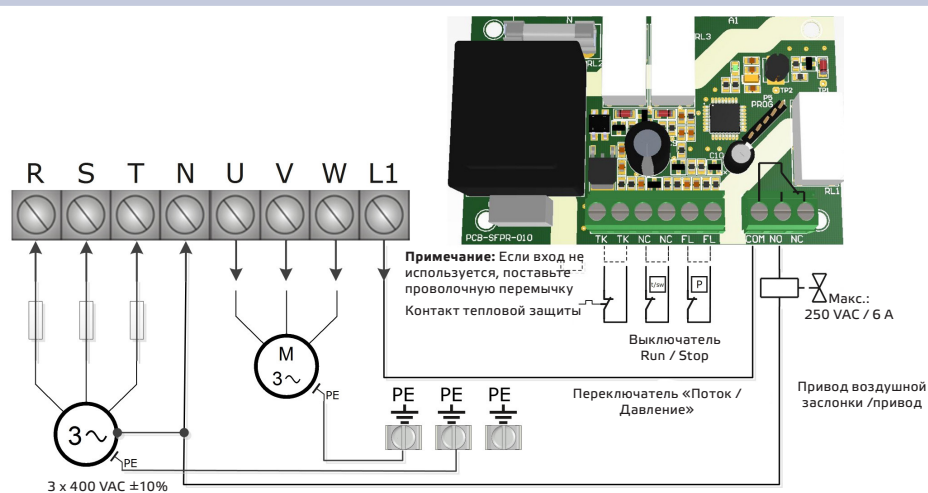
Рис. 2 Монтажное положение



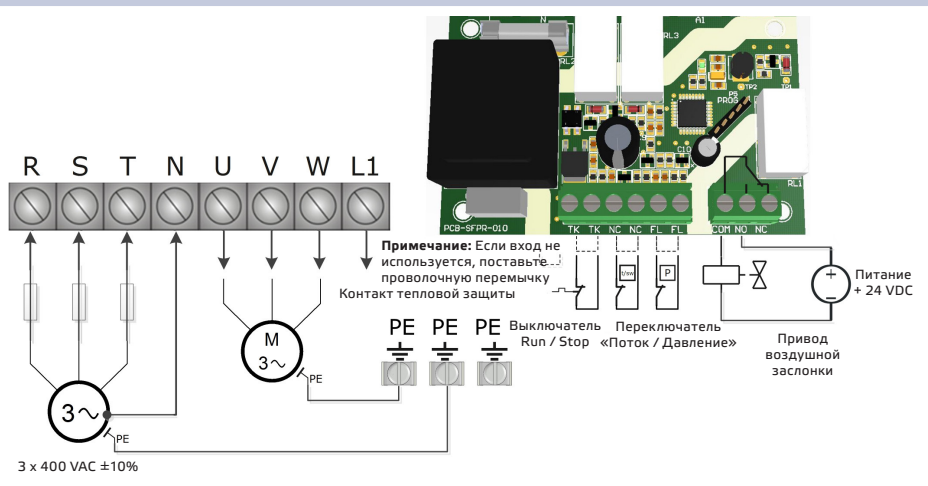
2. Подключите двигатель(и) к клеммам питания и заземления так как указано в **Рис. 3 Схема подключения**. Используйте кабели нужного диаметра (Смотрите **Таблица Макс. сечение кабеля**).

Рис. 3 Схема подключения

3а. 230 VAC для привода воздушной заслонки; питание от клемм L1 / N с предохранителем на фазе R (макс. 6 А).



3б. Привод воздушной заслонки с питанием от внешнего источника 24 VDC.



Макс. сечение кабеля:

SFPR4-15L40	2,5 мм ²
SFPR4-25L40	2,5 мм ²
SFPR4-40L40	2,5 мм ²
SFPR4-60L40	2,5 мм ²
SFPR4-80L40	2,5 мм ²
SFPR4110L40	6,00 мм ²
SFPR4140L50	6,00 мм ²
SFPR4180L50	6,00 мм ²

ВНИМАНИЕ

Используйте только предохранители рекомендованного выше типа и номинала; в противном случае, гарантийные обязательства теряют свою силу.

3. При подключении питания предусмотрите аварийный выключатель с соответствующим требованием предохранителем. Рекомендуемый предохранитель с задержкой времени примерно 1,5 x I_{макс.}

4. Измените заводские настройки на желаемые:
 - 4.1 Если будете использовать тепловую защиту, то снимите красную перемычку между клеммами ТК.
 - 4.2 Если будете использовать вход run / stop, то снимите красную перемычку с контактов NC.
 - 4.3 Если будете использовать вход flow / pressure (поток / давление), то снимите красную перемычку с контактов FL.
5. Подключите питание регулирующего устройства (привод воздушной заслонки), как показано на **Рис. 3б**.
6. Закройте корпус.
7. Включите питание.
8. Проверьте рабочее состояние Вашего устройства. Следуйте инструкциям, приведенным в разделе «Проверка инструкции по установке».
9. Закройте и закрепите крышку, только когда убедились что регулятор готов к использованию.

ПРОВЕРКА ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ

Проверьте правильность подключения следуя инструкциям ниже.

1. Когда включите устройство, проверьте состояние зелёного индикатора работы на крышке (**Рис. 4 Индикация работы**). Если он не горит, проверьте соединения. Если индикатор горит, переходите к следующему шагу.
2. Откройте крышку и проверьте состояние зелёного миниатюрного светодиода на печатной плате. Смотрите **Рис. 5 Мини-светодиод**.
 - 2.1 Если он мигает быстро, регулятор готов к использованию.
 - 2.2 Если мигает медленно, Ваш регулятор находится в режиме ожидания.
 - 2.3 Если он горит непрерывным светом, активирована защита двигателя / потока или ошибка платы управления.



ВНИМАНИЕ

Статус мини-светодиода может быть проверен, только когда устройство находится под напряжением. Соблюдайте все необходимые меры безопасности!

ПРИМЕЧАНИЕ

*Красный индикатор на передней панели (**Рис. 4**) указывает на наличие неисправности. Убедитесь, что он выключен при проверке правильности установки регулятора.*

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Выберите нужное регулирующее напряжение с помощью переключателя на передней панели. Положения переключателя (1–5) соответствуют выходным напряжениям, указанным на диаграмме работы. Позиция «0» - регулятор выключен. Смотрите «**Диаграмма работы**».

Световые индикаторы:

- Если зелёный индикатор на регуляторе, расположенный на верхней крышке светит постоянно (Рис. 4), и мини-светодиод, расположенный на печатной монтажной плате мигает быстро (Рис. 5), это означает, что регулятор работает нормально.
- Если зелёный индикатор на регуляторе, расположенный на верхней крышке светит постоянно (Рис. 4), и мини-светодиод, расположенный на печатной монтажной плате мигает медленно (Рис. 5), это означает, что регулятор находится в режиме ожидания.
- Красный индикатор на передней панели (Рис. 6 Индикация неисправности) указывает на наличие неисправности из следующих типов:
 - через 60 секунд после включения регулятора поток воздуха не обнаружен;
 - потери потока воздуха во время работы;
 - перегрев электродвигателя / вентилятора.

Перезагрузите регулятор после устранения неисправностей, повернув переключатель ступеней на позицию «0», или выключите питание регулятора минимум на 5 секунд.

Рис. 6 Индикация неисправности



ПРИМЕЧАНИЕ

Выход привода воздушной заслонки (COM, NO) будет запитан только в том случае, если входные контакты датчика (FL, FL) замыкаются в течение 60 секунд после включения устройства.

ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ НА СКЛАДЕ

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.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

При нормальных условиях эксплуатации этот продукт в обслуживании не нуждается. В случае загрязнения протрите сухой или влажной тканью. В случае сильного загрязнения чистите не агрессивными жидкостями. 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.