

SFPR1

ТРАНСФОРМАТОРНЫЙ
КОНТРОЛЛЕР С БЕСПЕРЕБОЙНЫМ
ФУНКЦИОНИРОВАНИЕМ ВЫХОДА

Инструкции по установке и работе



Содержание

БЕЗОПАСНОСТЬ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ	3
ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА	4
КОДЫ ПРОДУКТА	4
ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ	4
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАНЫ	4
СТАНДАРТЫ	5
ПОДКЛЮЧЕНИЕ И СОЕДИНЕНИЯ	5
ДИАГРАММА РАБОТЫ	6
ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ	6
ПРОВЕРКА ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ	8
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	9
ТРАНСПОРТ И ХРАНЕНИЕ НА СКЛАДЕ	9
ИНФОРМАЦИЯ О ГАРАНТИИ И ОГРАНИЧЕНИЯХ	9
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	10

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 наилучшей производительности оборудования, убедитесь, что вы полностью понимаете содержание документов, перед тем, как начать монтаж, использование и обслуживание продукта.



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



Продукт не должен подвергаться воздействию экстремальных условий, таких как: высоких температур, прямых солнечных лучей или вибраций. 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 отключайте источник питания.



Каждый раз проверяйте, что вы используете правильное питание, провода имеют соответствующий диаметр и технические свойства. Убедитесь, что все винты и гайки хорошо затянуты 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

Работа регулятора скорости SFPR1 основана на принципе регулирования напряжения с автотрансформатором. Регулятор управляет скоростью вращения однофазных двигателей (230 VAC, 50 - 60 Гц), меняя напряжение в пяти ступенях. Регулятор оснащен встроенными термодатчиками (ТК) для подключения к устройству защиты двигателя. Он имеет дополнительный вход для управления датчика потока воздуха (или датчика давления), который осуществляет контроль газового клапана / привода с помощью релейного выхода. Релейные контакты переключаются когда контакт потока / давления закрывается в течение 60 секунд после включения регулятора.

КОДЫ ПРОДУКТА

Код	Номинальный ток, [A]	Предохранитель, [A]
SFPR1-35L22	3,5	(5*20 мм) F T-5,00
SFPR1-50L22	5,0	(5*20 мм) F T-8,00
SFPR1-75L22	7,5	(5*20 мм) F T-8,00
SFPR100L22	10,0	(6*32 мм) F T-16,0
SFPR1130L22	13,0	(6*32 мм) F T-20,0

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Управление однофазных двигателей / вентиляторов в пяти ступеней
- Управление потока / давления в системах вентиляции
- Применение в воздухе или неагрессивных, невоспламеняемых газах
- Только для применений внутри помещений

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАНЫ

- Напряжение питания: 230 В (перем. тока) \pm 10 % / 50 - 60 Гц
- Нерегулируемый выход: 230 В (перем. тока) / 2 А
- Вход для подключения приточного детектора / датчика давления
- Релейные контакты (COM/NO/NC) управляемые датчиками потока / давления (для переключения газового клапана / привода)
- Старт/стоп контакты (нормально замкнутые)
- Защита двигателя: подключение к термодатчикам электродвигателя
- Переключатель: 5 ступеней + ступень «Выключить»
- Индикация рабочего состояния
- Индикация неисправности
- Пластмассовая коробка:
 - пластмасса R-ABS, UL94-V0
 - серый цвет (RAL 7035)
- Корпус из стали:
 - листовая сталь (покрыта полиэфирной порошковой покрытию)
 - серый цвет (RAL 7035)
- Степень защиты: IP54 (согласно EN 60529)
- Условия окружающей среды:
 - температура: 0—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

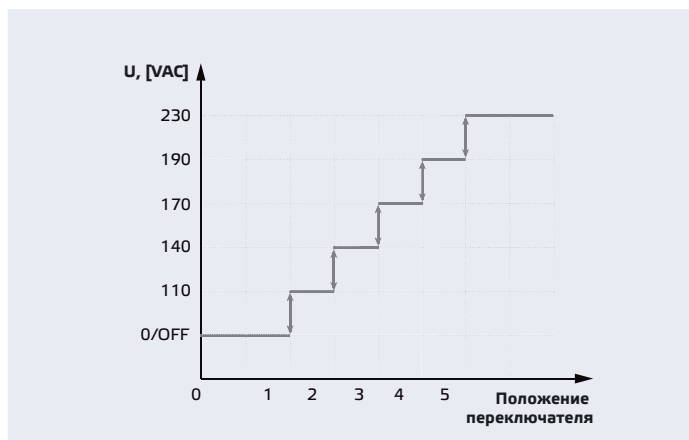
L, N	Напряжение питания 230 В (перем. тока) $\pm 10\%$ / 50 - 60 Гц
PE	Клемма заземления
ВЫХОДЫ	
L1, N	Нерегулируемый выход, (230 В / 2 А)
N, U	Регулируемый выход для подключения двигателя (0 / 110 / 140 / 170 / 190 / 190 В $\pm 5\%$)*
PE	Клемма заземления
COM, NO, NC	Переключаемые релейные контакты, (230 В / 2 А)
ВХОДЫ	
TK, TK	Контакты тепловой защиты
NC, NC	Старт/ стоп контакты, нормально замкнутые
FL, FL	Контакты для датчика потока / давления
Соединения	Диаметр проводника: 8–13 мм Сечение провода: в зависимости от продукта (см. Table Макс. сечение проводов)

* 80 В (перем. тока) по заказу клиента

Table Макс. сечение проводов

Код	Макс. сечение провода:
SFPR1-35L22	2,5 мм ²
SFPR1-50L22	2,5 мм ²
SFPR1-75L22	2,5 мм ²
SFPR1100L22	6,0 мм ²
SFPR1130L22	6,0 мм ²

ДИАГРАММА РАБОТЫ



ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ

Перед тем, как начать монтаж регулятора SFPR1 внимательно прочитайте «Безопасность и меры предосторожности». Выберите ровную поверхность для места установки (стену, панель и т.д.). Следуйте дальнейшим инструкциям:

1. Откройте крышку и прикрепите регулятор к стене или панели, используя доставленные штифты и винты. Обратите внимание, чтоб регулятор был установлен в правильном положении, соблюдая установочные размеры. (Смотрите **Fig. 1 Монтажные размеры**.)



2. Подключите двигатель(и) к клеммам питания и заземления так как указано в **Fig. 2 Схемы подключения**. Используйте кабели нужного диаметра. Смотрите **Table Макс. сечение проводов**.
3. На питание подключите подходящий выключатель. Мы рекомендуем плавкий предохранитель с задержкой срабатывания и номинальный ток приблизительно - 1,5 x I_{max}.



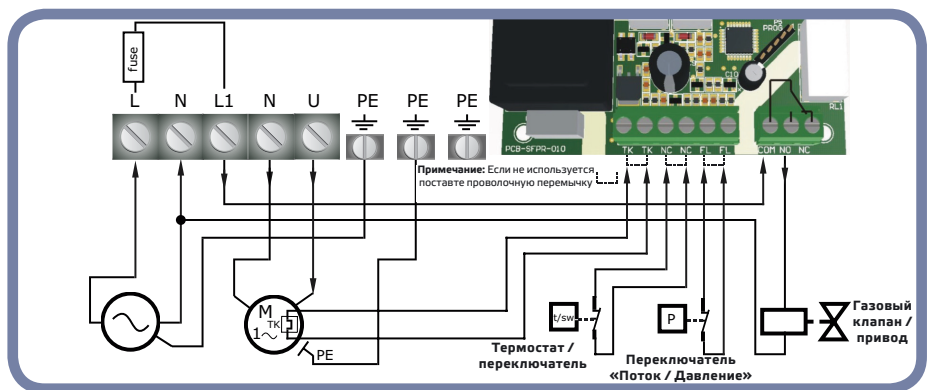
Используйте только предохранители из вышеупомянутого типа и номинала. В противном случае гарантия будет считаться недействительной.

4. Настройка заводских настроек к нужным:

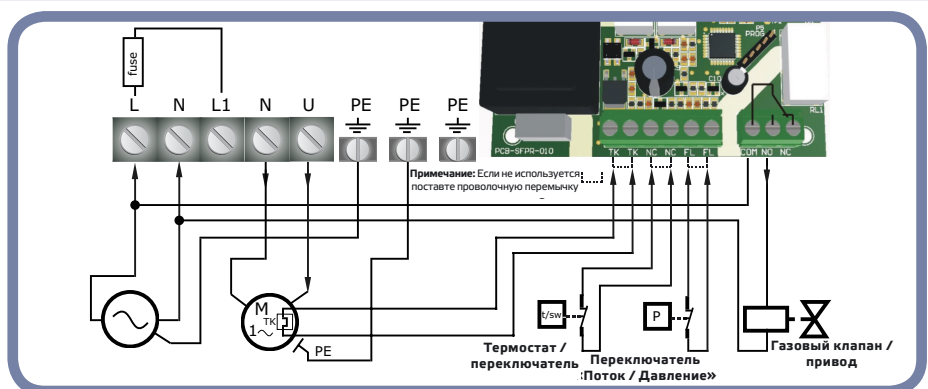
- 4.1 Если будите использовать тепловую защиту, то снимите красную перемычку между клеммами ТК. (**Fig. 2a и 2b.**)
- 4.2 Если будите использовать вход run / stop, то снимите красную перемычку с контактов NC. (**Fig. 2a и 2b.**)
- 4.3 Если будите использовать вход flow / pressure (поток / давление), то снимите красную перемычку с контактов FL. (**Fig. 2a и 2b.**)

Fig. 2 Схемы подключения

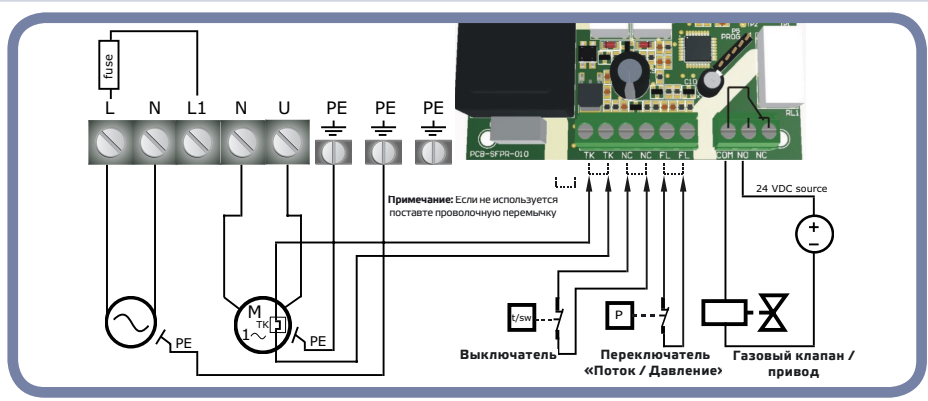
2a. 230 VAC L1, N питание для газового клапана / привода с внутренним предохранителем (макс. 2 A)



2b. 230 VAC L1, N питание для газового клапана / привода без внутренней защиты (макс. 6 A)



2c. Питание с внешнего блока 24 VAC питания для газового клапана / привода.



5. Подключите напряжение питания для управляемых устройств (газового клапана / привода) как указано в Fig. 2c.

6. Закройте корпус.
7. Включите питание.
8. Проверьте рабочее состояние Вашего устройства. Следуйте инструкциям, приведённым 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 состояния зелёного индикатора на крышке (**Fig. 3 Индикация работы**). Если он не светит, проверьте соединения. Если индикатор светит, следуйте следующий шаг.
2. Проверьте состояние зелёного миниатюрного светодиода на печатной плате. Смотрите **Fig. 4 Миниатюрный светодиод**.
 - 2.1 Если он мигает быстро, регулятор готов к использованию.
 - 2.2 Если он мигает медленно возможно, что:
 - ▶ управляющее напряжение не подаётся. Проверьте соединения.
 - ▶ перемычка между контактами NC не установлена. Ваш регулятор готов к использованию в отсутствие дистанционного управления.



ВНИМАНИЕ

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



ПРИМЕЧАНИЕ

Красный индикатор на передней панели (**Fig. 3**) указывает на наличие неисправности. Убедитесь, что он выключен при проверке правильности установки регулятора.

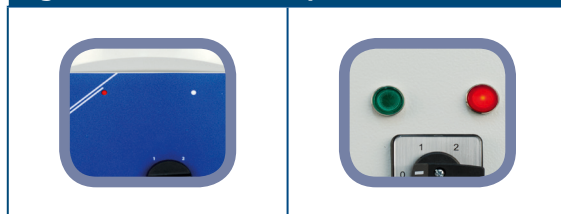
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Выберите нужное регулирующее напряжение с помощью управляющего переключателя на передней панели. Положения переключателя 1—5 соответствуют выходным напряжениям, указанным на диаграмме работы. Позиция "0" - регулятор выключен. Смотрите диаграмму работы.

Световые индикаторы:

- Если зелёный индикатор, расположенный на верхней крышке светит постоянно (**Fig. 3**), и миниатюрный светодиод, расположенный на печатной монтажной плате мигает быстро (**Fig. 4**), это означает, что регулятор работает нормально.
- Если зелёный индикатор, расположенный на верхней крышке светит постоянно (**Fig. 3**), и миниатюрный светодиод, расположенный на печатной монтажной плате мигает медленно (**Fig. 4**), это означает, что регулятор находится в режиме ожидания.
- Красный индикатор на передней панели (**Fig. 5 Индикация неисправности**) указывает на наличие неисправности из следующих типов:
 - ▶ поток воздуха не обнаружен 60 секунд после включения регулятора;
 - ▶ потери потока воздуха во время работы;
 - ▶ перегрев электродвигателя / вентилятора
- Перезагрузите регулятор после устранения неисправностей, поставив переключатель ступеней на позицию "0", или выключая питания регулятора на 5 секунд.

Fig. 5 Индикация неисправности



ПРИМЕЧАНИЕ

Выход газового клапана (COM, NO) не будет под напряжением, если входные контакты (FL, FL) не замкнут 60 секунд после включения регулятора.

ТРАНСПОРТ И ХРАНЕНИЕ НА СКЛАДЕ

Избегайте ударов и экстремальных условий; храните в оригинальной упаковке.

ИНФОРМАЦИЯ О ГАРАНТИИ И ОГРАНИЧЕНИЯХ

Два года со дня даты поставки при обнаружении производственных дефектов. Любые модификации или изменения в изделие 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 с неагрессивными жидкостями. При этом устройство должно быть отключено от сети питания. Убедитесь в отсутствии попадания жидкости внутрь устройства. После очистки к сети питания подключайте его только тогда, когда он будет абсолютно сухой