

ITRS9 | ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕГУЛЯТОР СКОРОСТИ ВЕНТИЛЯТОРА

Инструкция по монтажу и эксплуатации



Содержание

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

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: 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

Все регуляторы серии ITRS9 регулируют скорость вращения, однофазных двигателей (110—240 VAC / 50—60 Гц), меняя напряжение питания, путем правления фазового угла. Регулятор ITRS9 обеспечен автоматическим обнаружением источника питания, термодатчиками (ТК) для защиты двигателя от перегрева, NO (разомкнутым контактом) и NC (замкнутым контактом) и входами для дистанционного пуска и остановки. Минимальная и максимальная скорость регулируются с помощью внутренних триммеров. Регулятор имеет нерегулируемый выход для подключения привода клапана, лампы и др. Выход регулируется с помощью потенциометра в диапазоне от минимального выходного напряжения до напряжения питания. Регулятор имеет два рабочих режима пуска - быстрый старт и плавный старт, которые можно выбирать, поставив или сняв перемычку с печатной платы.

КОДЫ ПРОДУКТА

Код	Макс. ток, [А]	Предохранитель (5*20 mm) [А]
ITRS9-15-DT	1,5	F 3,15 A H 250 VAC
ITRS9-30-DT	3,0	F 5,0 A H 250 VAC
ITRS9-50-DT	5,0	F 8,0 A H 250 VAC
ITRS9-60-DT	6,0	(6,3*32) F 10,0 A H 250 VAC
ITRS9100-DT	10,0	(6,3*32) F 16,0 A H 250 VAC

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Регулятор скорости вентилятора управляет скоростью меняя напряжение.
- Только для применений внутри помещений

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- Напряжение питания: 110—240 VAC / 50—60 Гц
- Выключатель питания со светодиодной индикацией
- Автоматическое обнаружение напряжения питания
- Регулируемый выходной ток: $I_{max} = 1,5 \text{ A} / 3 \text{ A} / 5 \text{ A} / 6 \text{ A} / 10$, в зависимости от версии продукта
- Нерегулируемый выходной ток: $I_{max} = 2 \text{ A}$
- Номинальный ток выхода сигнала тревоги: $I_{max} = 0,5 \text{ A}$
- Режим «Быстрый запуск» или «Плавный запуск»
- Триммеры для регулировки минимального и максимального выходного напряжения
- Зелёная светодиодная индикация нормальной работы
- Красная светодиодная индикация - сигнал аварии
- Корпус:
 - пластик: R-ABS, UL94-V0
 - серый цвет (RAL 7035)
- Степень защиты: IP54 (согласно EN 60529)
- Температура хранения: -40—50 °C
- Условия окружающей среды:
 - температура: -20—35 °C
 - отн. влажность: 5—95 % rH (без конденсата)
- Температура хранения: -40—50 °C

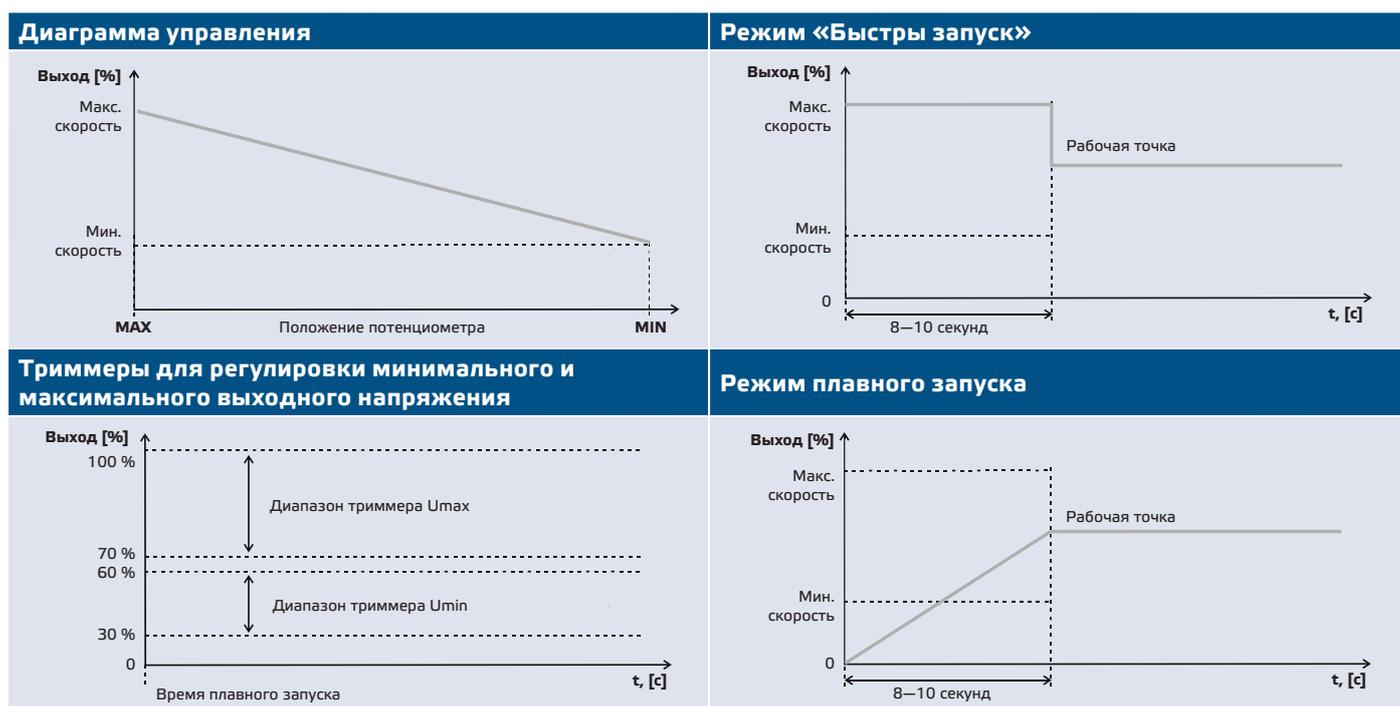
СТАНДАРТЫ

- Директива по низковольтному оборудованию 2014/35/EC: **CE**
- Директива по электромагнитной совместимости EMC 2014/30/EC: EN 61000-6-2: 2005/AC:2005, EN 61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012, EN 61326-2-3:2013
- Директива по утилизации отработавшего электрического и электронного оборудования WEEE Directive 2012/19/EC
- Директива RoHS 2011/65/EC об ограничении использования вредных веществ в электрическом и электронном оборудовании

ПОДКЛЮЧЕНИЕ И СОЕДИНЕНИЯ

L	Питания (110—240 VAC / 50—60 Гц)
N	Нейтраль
L1	Нерегулируемый выход, $I_{max} = 2 \text{ A}$
PE	Клема заземления
U2	Регулируемый выход для подключения двигателя
U1	Регулируемый выход для подключения двигателя
TK	Контакт ТК
AL	Выход сигнала аварии, $I_{max} = 0,5 \text{ A}$
NO	Нормально разомкнутый контакт
NC	Нормально замкнутый контакт
Соединения	Сечение провода: макс. 2,5 мм ² Дальность захвата уплотнения кабеля: 5—10 мм (ITRS9-60 и ITRS9100) 3—6 мм

ДИАГРАММЫ РАБОТЫ



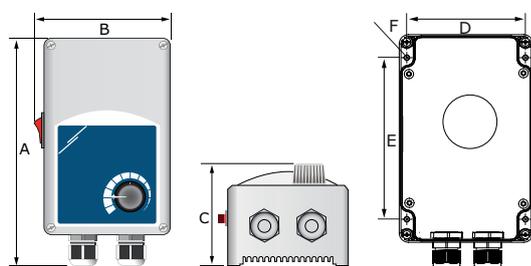
ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ

Перед тем, как начать монтаж регулятора ITRS9 внимательно прочитайте «**Безопасность и меры предосторожности**». Выберите ровную поверхность для места установки (стену, панель и т.д.).

Следуйте дальнейшим инструкциям:

1. Убедитесь, что регулятор выключен.
2. Отвинтите переднюю крышку и откройте корпус. Будьте осторожны с проводами, соединяющие потенциометр с печатной платой.
3. Откройте крышку и прикрепите регулятор к стене или панели с помощью прилагаемых винтов и дюбелей. Обратите внимание, чтобы регулятор был установлен в правильном положении, соблюдая установочные размеры. (Смотрите **Рис. 1 Монтажные размеры** и **Рис. 2 Монтажная позиция**.)

Рис. 1 Монтажные размеры



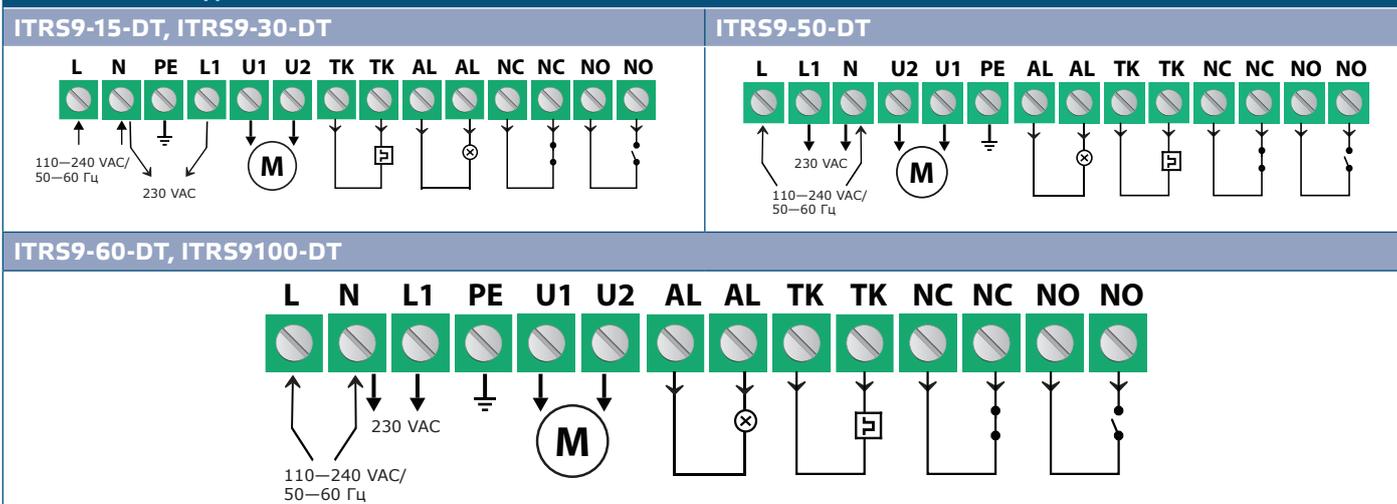
Код продукта	A	B	C	D	E	F
ITRS9-15-DT ITRS9-30-DT	162 мм	96 мм	75 мм	71 мм	108,8 мм	Ø 4,2
ITRS9-50-DT	162 мм	96 мм	93 мм	71 мм	108,8 мм	Ø 4,2
ITRS9-60-DT ITRS9100-DT	205 мм	124 мм	97 мм	102 мм	140 мм	Ø 4,6

Рис. 2 Монтажное положение



4. Выполните электропроводку согласно электрической схеме (см. **Рис. 3**), используя информацию из раздела "**Подключение и соединения**".
 - 4.1 Подключите двигатель / вентилятор (клеммы U2, U1 и PE);
 - 4.2 Подключите клеммы питания (клеммы L и N);
 - 4.3 Если необходимо, 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. Таблица 1 ниже). L1 питается, когда регулируемый выход активен, и подключение элемента к нему является необязательным.
 - 4.4 Подключите защиту двигателя от перегрева (клеммы ТК). Если защита двигателя от перегрева отсутствует, то ТК должны быть соединены через перемычку. Как стандарт, между клеммами ТК есть перемычка.
 - 4.5 Если используется, подключите выходной аварийный сигнал (клеммы AL).
 - 4.6 Подключите нормально закрытые и нормально открытые контакты для внешнего или дистанционного включения / выключения (клеммы NC).

Рис. 3 Схема подключения



ВНИМАНИЕ

Убедитесь, что вы используете кабели правильного диаметра.

ВНИМАНИЕ

Перед включением питания устройства, убедитесь что все соединения выполнены правильно.

5. Отрегулируйте минимальное выходное напряжение с помощью триммера минимальной скорости (при необходимости). Заводская установка 45% и может варьироваться в пределах 30–60% от подаваемого напряжения. См. **Рис. 4 Триммер мин. скорости.**

6. Отрегулируйте максимальное выходное напряжение с помощью триммера максимальной скорости (при необходимости). Заводская предустановка 100% и может изменяться в пределах 70–100% от подаваемого напряжения. См. **Рис. 5 Триммер Макс. скорости.**

Рис. 4 Триммер мин. скорости

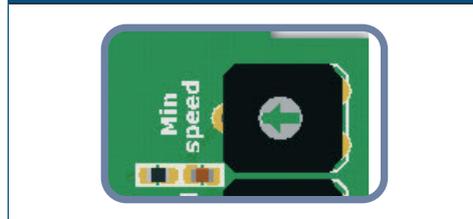
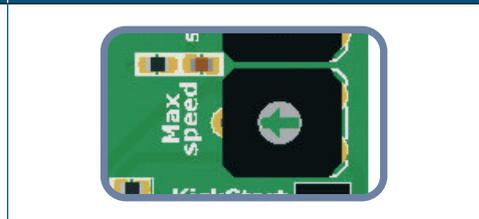


Рис. 5 Триммер макс. скорости



7. Выберите режим запуска (быстрый или плавный) с помощью переключки, показано на **Рис. 6**. Длительность быстрого старта составляет 8–10 с. По умолчанию переключка подключена, то есть установлен режим быстрого запуска. Установите или снимите переключку в зависимости от Вашего выбора режима запуска.

Рис. 6 Переключка быстрого запуска



указывает на закрытое положение переключки)

8. Закройте корпус устройства и закрепите крышку винтами.

9. Включите питание.

ПРОВЕРКА ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ

ВНИМАНИЕ

При работе с электрическими устройствами используйте только инструменты и оборудование с неповрежденными изолированными ручками.

1. Закройте контактную пару NC (нормально закрытый).
2. Откройте контактную пару NO (нормально открытый).
3. Закройте контактную пару ТК (тепловая).
4. Если был выбран режим быстрого пуска, то есть переключатель установлен, убедитесь, что двигатель работает на максимальной скорости в течение 8–10 секунд. По истечении этого времени, он будет работать в соответствии с положением потенциометра. Если включен режим «Плавный пуск», двигатель переходит с минимальной скорости на скорость, выбранную потенциометром в течение первых 8–10 секунд.
5. Если это не так, проверьте снова соединения проводов и настройки параметров.

Световые индикаторы

Два светодиода на крышке регулятора показывают следующее:

1. Если зеленый светодиод горит, это означает нормальную работу.
2. Мигающий зелёный светодиод указывает на активированный контакт NC или NO. Регулятор останавливается.
3. Если красный светодиод включён, он указывает на обнаружение ТК. Двигатель перегрет, поэтому регулятор останавливается, потому что активирована авария. В этом случае вы должны перезапустить регулятор с помощью переключателя ON / OFF с подсветкой.
4. Если оба индикатора мигают, потенциометр отключается, и регулятор останавливается.

ТРАНСПОРТ 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 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.

ВНИМАНИЕ

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

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 подключайте его только абсолютно сухим к сети питания.