

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Единый адрес: ina@nt-rt.ru | <http://snnt.nt-rt.ru>

Преобразователи

ATV212

Частотный преобразователь



Управление трехфазными асинхронными двигателями мощностью от 0,75 до 75 кВт

Предназначен для использования в современных системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха (HVAC)

Производство Schneider Electric

ПРИМЕНЕНИЕ

Частотный преобразователь ATV212 (далее частотный регулятор) предназначен для управления трехфазными асинхронными двигателями мощностью от 0,75 до 75 кВт. Был специально разработан для применения в вентиляции, кондиционировании и для управления насосными станциями. Преобразователь ATV212 легко интегрируется в систему обслуживания зданий за счет использования различных коммуникационных карт и имеет встроенный ПИД-регулятор.

В конструкции ATV212 была использована новейшая технология уменьшения емкости конденсаторов цепи постоянного тока. Это позволило существенно уменьшить размеры регулятора, сделать его более устойчивым к внешним электромагнитным помехам.

Частотный регулятор ATV212 применяется в системах вентиляции и кондиционирования для регулирования скорости вращения двигателя вентилятора.

Для упрощения управления вентилятором, частотный регулятор ATV212 может быть подключен к пульту дистанционного управления ПУ ATV. Все действия по включению/выключению вентилятора и плавному регулированию скорости вращения могут производиться с пульта. При этом вентилятор меняет свою производительность приблизительно в два раза, а создаваемое давление в четыре раза.

Пульт ПУ ATV может быть установлен на дверце щита управления или на стену недалеко от вентилятора. Длина соединительных проводов от регулятора до пульта управления должна быть не более 10 метров. При необходимости вынести управление от частотного регулятора на расстояние до 13 метров можно использовать вход 0-10 В.

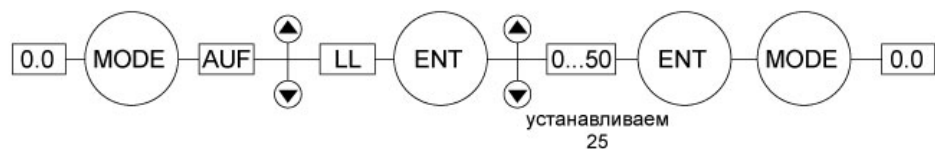
Характеристики подключаемого вентилятора и наименование дополнительного пускозащитного оборудования, необходимого для работы частотного регулятора, даны в таблице.

Мощность двигателя, кВт	Линейный ток, А	Автоматический выключатель Q1	Автоматический выключатель Q2	Магнитный пускатель KM1	Частотный регулятор ATV21

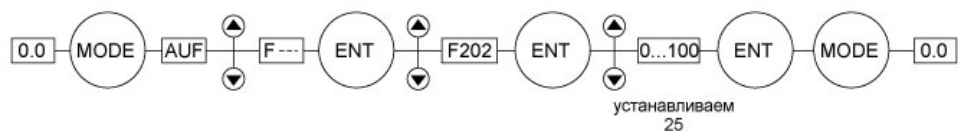
0,55	1,5	BAMУ2,5	iK60 3П 2А С	ПМУ0910М	ATV212H075N4
0,75	2	BAMУ2,5	iK60 3П 4А С	ПМУ0910М	ATV212H075N4
1,1	2,7	BAMУ4	iK60 3П 4А С	ПМУ0910М	ATV212HU15N4
1,5	3,6	BAMУ4	iK60 3П 4А С	ПМУ0910М	ATV212HU15N4
2,2	5,2	BAMУ6,3	iK60 3П 6А С	ПМУ0910М	ATV212HU22N4
3,0	7,3	BAMУ10	iK60 3П 10А С	ПМУ0910М	ATV212HU30N4
4,0	8,9	BAMУ14	iK60 3П 10А С	ПМУ0910М	ATV212HU40N4
5,5	11,3	BAMУ14	iK60 3П 16А С	ПМУ1210М	ATV212HU55N4
7,5	15,6	BAMУ18	iK60 3П 16А С	ПМУ1810М	ATV212HU75N4
11	22	BAMУ25	iK60 3П 25А С	ПМУ2510М	ATV212HD11N4
15	29	BAMУ32	iK60 3П 32А С	ПМУ3210М	ATV212HD15N4
18,5	35	GV3P40	iK60 3П 40А С	ПМУ4011М	ATV212HD18N4
22	42	GV3P65	iK60 3П 50А С	ПМУ5011М	ATV212HD22N4
30	57	GV3P65	iK60 3П 63А С	ПМУ6511М	ATV212HD30N4

Для работы с пультом управления ПУ ATV частотный преобразователь ATV212 программируется следующим образом:

установка нижнего предела регулировки 25 Гц



установка нижнего предела регулирования 25 Гц от внешнего переменного резистора

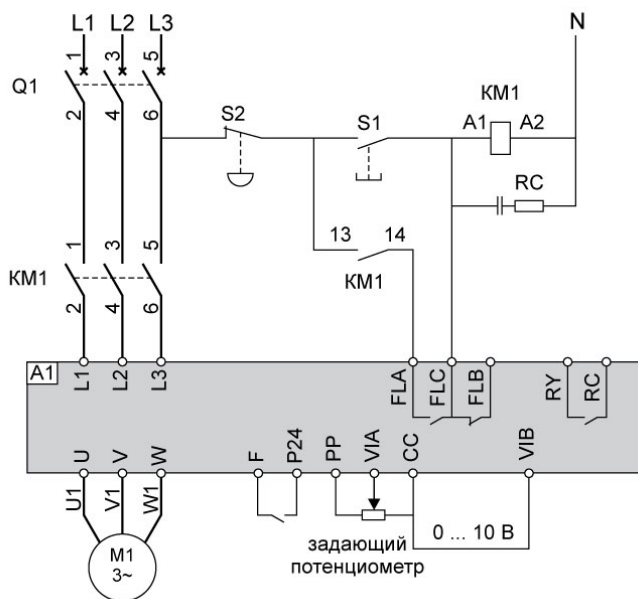


Автоматический выключатель ВАМУ (GV3) защищает частотный регулятор и двигатель вентилятора как от короткого замыкания, так и от перегрузки по току. Не смотря на то, что частотный регулятор контролирует потребляемый ток, рекомендуется устанавливать независимую защиту по току. Номинальный ток двигателя выставляется на лицевой панели автоматического выключателя ВАМУ с помощью регулировочного диска.

Мощность двигателя, кВт	Линейный ток, А	Наименование частотного регулятора	Максимальный переходной ток в течении 60 сек, А	Габаритные размеры Ш/В/Г, мм	Масса, кг
0,75	1,7	ATV212H075N4	2,4	105/143/150	2,0
1,5	3,2	ATV212HU15N4	4	105/143/150	2,0
2,2	4,6	ATV212HU22N4	5,6	105/143/150	2,0
3,0	6,2	ATV212HU30N4	7,9	140/184/150	3,35
4,0	8,1	ATV212HU40N4	10	140/184/150	3,35
5,5	10,9	ATV212HU55N4	13,2	140/184/150	3,35
7,5	14,7	ATV212HU75N4	17,6	180/232/170	6,45
11	21,1	ATV212HD11N4	24,8	180/232/170	6,45
15	28,5	ATV212HD15N4	33,6	245/330/190	11,65
18,5	34,8	ATV212HD18N4	40,7	245/330/190	11,65
22	41,6	ATV212HD22N4	47,9	240/420/210	26,4
30	56,7	ATV212HD30N4	64,4	240/420/210	26,4

Частотный регулятор ATV212 обеспечивает выполнение следующих функций, необходимых для управления вентиляторами и насосными станциями:

- энергосбережение, квадратичный закон напряжение/частота;
- автоматический подхват вращающейся нагрузки с поиском скорости;
- адаптация токоограничения при наборе скорости вращения;
- подавление шумов и резонансных явлений за счет подбора во время работы оптимальной частоты;
- ШИМ-модуляции до 16 кГц;
- возможности работы на 7-ми фиксированных скоростях;
- встроенный ПИД-регулятор;
- счетчик потребляемой электроэнергии и времени работы;
- автоматический переход резонансных зон двигателя;
- тепловая защита двигателя и частотного регулятора по сигналам терморезисторов РТС;
- защита от токовых перегрузок.



A1 - частотный регулятор ATV212;
 Q1 - автоматический выключатель;
 M1 - двигатель вентилятора;
 KM1 - магнитный пускатель;
 S1 - кнопка ПИТАНИЕ;
 S2 - кнопка ВЫКЛЮЧЕНИЕ

FLA, FLC и FLB	релейный дискретный выход с одним НЗ и НР контактами с общей точкой. Могут быть использованы как реле неисправности для дистанционного контроля состояния частотного регулятора. Контакты реле меняют свое состояние только при возникновении аварии. Максимальный рабочий ток: при активной нагрузке — 5 А / 250 В переменного или 30 В постоянного тока при индуктивной нагрузке — 2 А / 250 В переменного или 30 В постоянного тока
RY и RC	НР контакты реле. Замыкаются при работе вентилятора. Могут быть использованы для управления приводом воздушной заслонки. Максимальный рабочий ток: при активной нагрузке — 5 А / 250 В переменного или 30 В постоянного тока при индуктивной нагрузке — 2 А / 250 В переменного или 30 В постоянного тока
VIB	управляющий сигнал 0 ... 10 В при программировании диапазона регулирования от 25 до 50 Гц, сигналу 0 В соответствует частота 25 Гц, а 10 В — частота 50 Гц
F и P24	внешний запуск частотного регулятора. При замыкании вентилятор начинает вращаться с заданной скоростью. Если контакты размыкаются, то вентилятор останавливается. Если эти контакты замкнуть, то двигатель вентилятора можно вкл/выкл подачей питания.
CC и VIA	управляющий сигнал от внешнего потенциометра (4,7 - 15 кОм). при программировании диапазона регулирования от 25 до 50 Гц, сопротивлению ноль Ом соответствует частота 25 Гц, а 15 кОм частота 50 Гц

Рекомендуемая комплектация Schneider Electric. Для S1 возможно использовать кнопку XB7EA31, для S2 — XB7EA42, RC-цепочка — LA4-DA2N. Частотный преобразователь ATV212 (далее частотный регулятор) предназначен для управления трехфазными асинхронными двигателями мощностью от 0,75 до 75 кВт. Был специально разработан для применения в вентиляции, кондиционировании и для управления насосными станциями. Преобразователь ATV212 легко интегрируется в систему обслуживания зданий за счет использования различных коммуникационных

карт и имеет встроенный ПИД-регулятор.

В конструкции ATV212 была использована новейшая технология уменьшение емкости конденсаторов цепи постоянного тока. Это позволило существенно уменьшить размеры регулятора, сделать его более устойчивым к внешним электромагнитным помехам.

Частотный регулятор ATV212 применяется в системах вентиляции и кондиционирования для регулирования скорости вращения двигателя вентилятора.

Для упрощения управления вентилятором, частотный регулятор ATV212 может быть подключен к пульту дистанционного управления ПУ ATV. Все действия по включению/выключению вентилятора и плавному регулированию скорости вращения могут производиться с пульта. При этом вентилятор меняет свою производительность приблизительно в два раза, а создаваемое давление в четыре раза.

Пульт ПУ ATV может быть установлен на дверце щита управления или на стену недалеко от вентилятора. Длина соединительных проводов от регулятора до пульта управления должна быть не более 10 метров. При необходимости вынести управление от частотного регулятора на расстояние до 13 метров можно использовать вход 0-10 В.

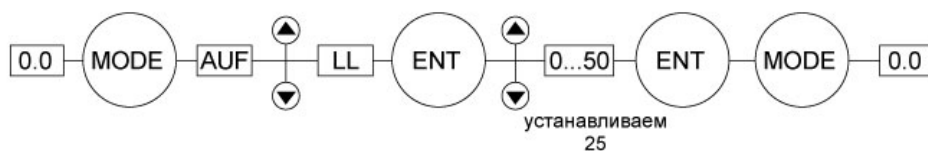
Характеристики подключаемого вентилятора и наименование дополнительного пускозащитного оборудования, необходимого для работы частотного регулятора, даны в таблице.

Мощность двигателя, кВт	Линейный ток, А	Автоматический выключатель Q1	Автоматический выключатель Q2	Магнитный пускатель KM1	Частотный регулятор ATV21
0,55	1,5	ВAMУ2,5	iK60 3П 2А С	ПМУ0910М	ATV212H075N4
0,75	2	ВAMУ2,5	iK60 3П 4А С	ПМУ0910М	ATV212H075N4
1,1	2,7	ВAMУ4	iK60 3П 4А С	ПМУ0910М	ATV212HU15N4
1,5	3,6	ВAMУ4	iK60 3П 4А С	ПМУ0910М	ATV212HU15N4
2,2	5,2	ВAMУ6,3	iK60 3П 6А С	ПМУ0910М	ATV212HU22N4
3,0	7,3	ВAMУ10	iK60 3П 10А С	ПМУ0910М	ATV212HU30N4
4,0	8,9	ВAMУ14	iK60 3П 10А С	ПМУ0910М	ATV212HU40N4
5,5	11,3	ВAMУ14	iK60 3П 16А С	ПМУ1210М	ATV212HU55N4
7,5	15,6	ВAMУ18	iK60 3П 16А С	ПМУ1810М	ATV212HU75N4
11	22	ВAMУ25	iK60 3П 25А С	ПМУ2510М	ATV212HD11N4
15	29	ВAMУ32	iK60 3П 32А С	ПМУ3210М	ATV212HD15N4
18,5	35	GV3P40	iK60 3П 40А С	ПМУ4011М	ATV212HD18N4
22	42	GV3P65	iK60 3П 50А С	ПМУ5011М	ATV212HD22N4

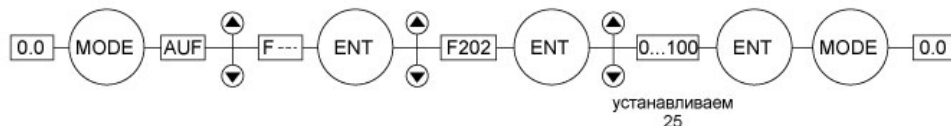
30	57	GV3P65	iK60 3П 63А С	ПМУ6511М	ATV212HD30N4
----	----	--------	---------------	----------	--------------

Для работы с пультом управления ПУ ATV частотный преобразователь ATV212 программируется следующим образом:

установка нижнего предела регулировки 25 Гц



установка нижнего предела регулирования 25 Гц от внешнего переменного резистора



Автоматический выключатель ВАМУ (GV3) защищает частотный регулятор и двигатель вентилятора как от короткого замыкания, так и от перегрузки по току. Не смотря на то, что частотный регулятор контролирует потребляемый ток, рекомендуется устанавливать независимую защиту по току. Номинальный ток двигателя выставляется на лицевой панели автоматического выключателя ВАМУ с помощью регулировочного диска.



Пять ступеней скорости вращения

Максимальный ток от 2 А до 10 А

Пониженный уровень шума двигателя при низких скоростях вращения

ПРИМЕНЕНИЕ

Трансформаторный регулятор скорости вращения двигателя STR-1 изменяет скорость с помощью изменения подаваемого напряжения. Напряжение формируется при помощи автотрансформатора.

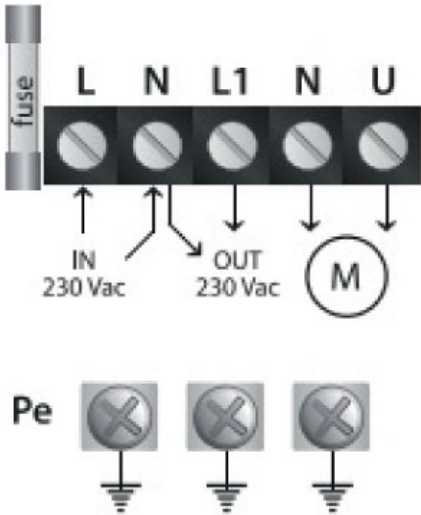
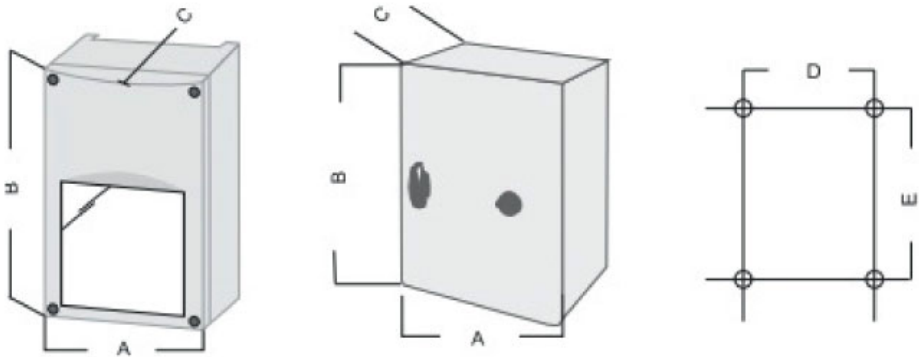
Регулятор можно использовать только с теми двигателями, скорость которых может меняться изменением подаваемого напряжения.

При выборе трансформатора важно знать максимальный ток, потребляемый двигателем. Максимальный ток можно получить с любой ступени трансформаторного регулятора.

- Питание 230 В AC, 50 Гц Степень защиты IP54
- Корпус STR-1-15, STR-1-50 и STR-1-75 из ABC-пластик, RAL 7032
- Корпус STR-1-1100 из металла RAL 7032, порошковая краска
- Переключатель 5 ступеней с позицией отключения Выходное напряжение: 110, 140, 170, 190 и 230 В Индикаторная лампочка “работа”
- Предохранитель от перегрузки по току
- Нерегулируемый выход 230 В
- В комплект поставки входит уплотнительный вход
- Максимальная температура окружающей среды 35 °C

[illegible]

STR1-50	5,0	8,0 (5x20 мм)	170	255	140	155	194	5,0	пластик
STR1-75	7,5	10,0 (5x20 мм)	200	305	140	183	236	7,8	пластик
STR1-1100	10,0	16,0 (6x32 мм)	300	325	185	255	255	12,9	металл





Минимальные размеры корпуса

Пленочная клавиатура, индикация выбранной скорости

Три скорости вращения двигателя вентилятора

ПРИМЕНЕНИЕ

Простой в управлении с минимальными размерами регулятор скорости для вентиляторов с питанием на 220 В.

Работа регулятора основана на изменении выходного напряжения с помощью симистора. Можно задавать три фиксированные скорости вращения двигателя вентилятора.

Выбор скорости 1-2-3 производится путем нажатия на соответствующую кнопку пленочной клавиатуры.

При повторном нажатии на эту кнопку вентилятор выключается.

Регулятор имеет световую индикацию режима работы, что позволяет отслеживать скорость вращения вентилятора. Входная цепь регулятора защищается от перегрузки по току плавким предохранителем.

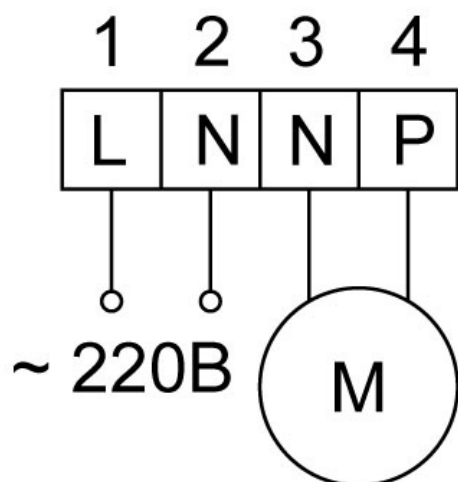
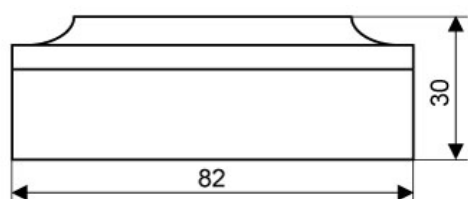
Применяется в системах вентиляции для включения, выключения и регулирования скорости вращения канальных вентиляторов.

Описание работы

При нажатии кнопки 1, 2 или 3 на двигатель вентилятора подается напряжение, и он начинает вращаться. Нажатие первой кнопки соответствует подаче напряжения 100 В, вторая - 160 В, а третья - 220 В. Срабатывание кнопки подтверждается включением голубого светодиода. Для выключения вентилятора необходимо повторно нажать на ту же кнопку.

- Напряжение питания: 220 В $\pm$ 15%
- Максимальный рабочий ток: 2,5 А
- Установленный предохранитель: 5 А
- Подаваемое напряжение на двигатель вентилятора: 1 - 130 В, 2 - 170 В, 3 - 220 В
- Рабочая температура: от 0 до 40 °С
- Монтаж: поверхностный
- Класс защиты: IP20;
- Габаритные размеры: 82x82x30 мм
- Вес: 0,09 кг
- Присоединение: через зажимы для гибких проводов сечением до 0,5 мм²

- Усилие затяжки: 0,3 Н*м.



~ 220В — сеть
М — электродвигатель



- Пластмассовый корпус на DIN-рейку
- Плавное регулирование скоростью вращения
- Управление внешним сигналом 0-10 В

ПРИМЕНЕНИЕ

Симисторный регулятор скорости для установки в щиты управления. Плавное регулирование ведется от 100 до 220 В. Работа регулятора основана на изменении выходного напряжения с помощью симистора.

Возможно управление от внешнего сигнала 0-10 В. Применяется в системах вентиляции для регулирования скорости вращения канальных вентиляторов.

Режимы работы

Возможны два режима управления вентилятором:

локальный — вентилятор управляется с лицевой панели регулятора, устанавливается при изготовлении

дистанционный — управление числом оборотов вентилятора подаваемым внешним напряжением

0-10 В или переменным резистором 4,7 - 10 кОм. Недопустимо одновременное подключение сопротивления и сигнала 0-10 В.

Задание необходимого режима работы производится переключателем на лицевой панели регулятора:

локальный



переключатель
включен
верх

дистанционный



переключатель
включен
вниз

- Напряжение питания: 220 В $\pm$ 15%
- Подаваемое напряжение на двигатель вентилятора: от 100 до 220 В
- Рабочая температура: от 0 до 40 °С Класс защиты: IP20

- Монтаж: на DIN-рейку
- Присоединение: через зажимы для гибких проводов сечением до 2,5 мм²
- Усилие затяжки: 0,3 Н*м
- Для внешнего сигнала 0-10 В: 0 В - 100 В питания, сигнал 10 В - питание 220 В

Входы СРМ2,5щ: 1, 2 — питание 220 В, контакт 2 нейтраль 5, 6, 7 и 8 — переменный резистор или сигнал 0-10 В контакт 7 земля	Выходы СРМ2,5щ: 3, 4 — выходное напряжение, контакт 3 нейтраль
Входы СРМ5щ: 4, 5 — питание 220 В, контакт 5 нейтраль 14, 15, 16 и 17 — переменный резистор или сигнал 0-10 В контакт 16 земля	Выходы СРМ5щ: 6, 7 — выходное напряжение, контакт 6 нейтраль

Наименование регулятора	Максимальный рабочий ток, А	Габаритные размеры, мм	Вес, кг
СРМ2,5щ	2,5	35х90х58	0,16
СРМ5щ	5	71х80х67	0,2

Схема подключения СРМ2,5щ, локальный режим работы

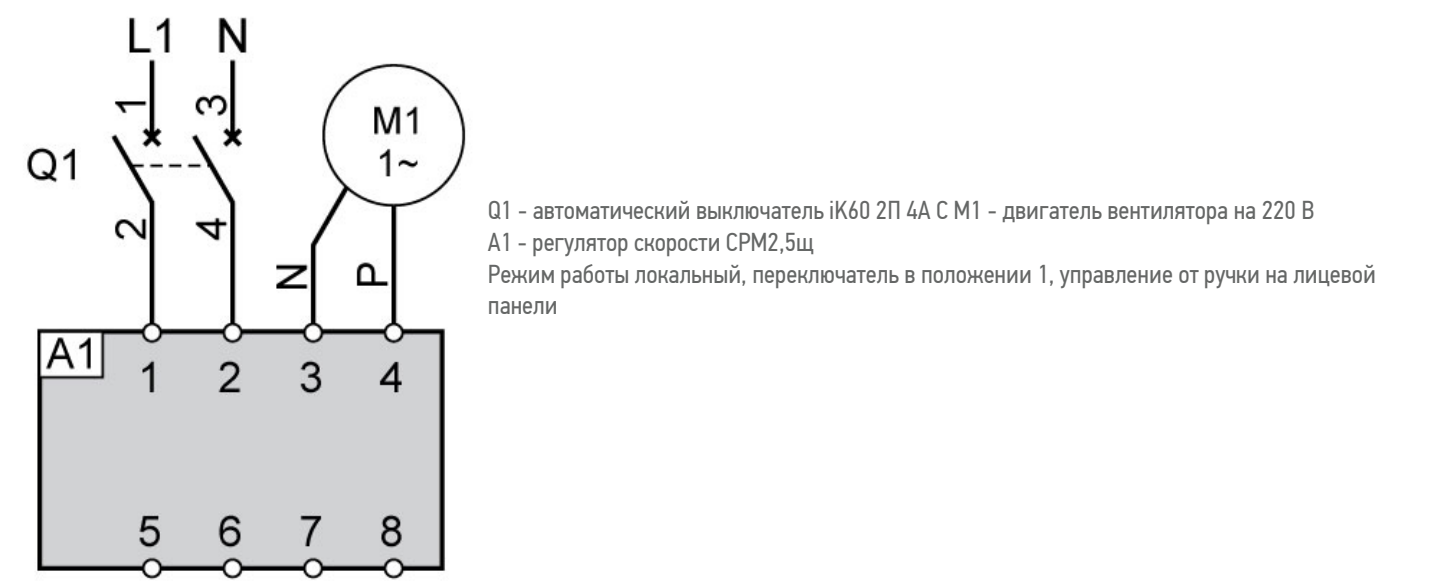
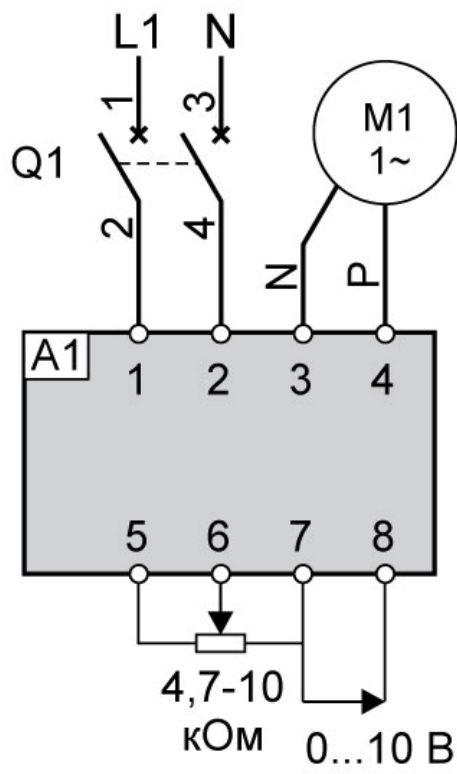
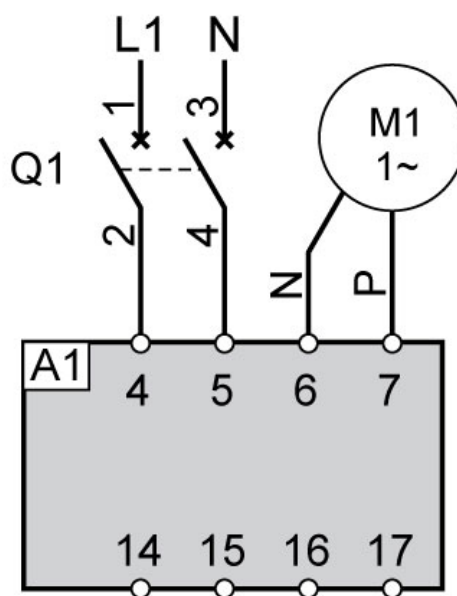


Схема подключения СРМ2,5щ, дистанционный режим работы



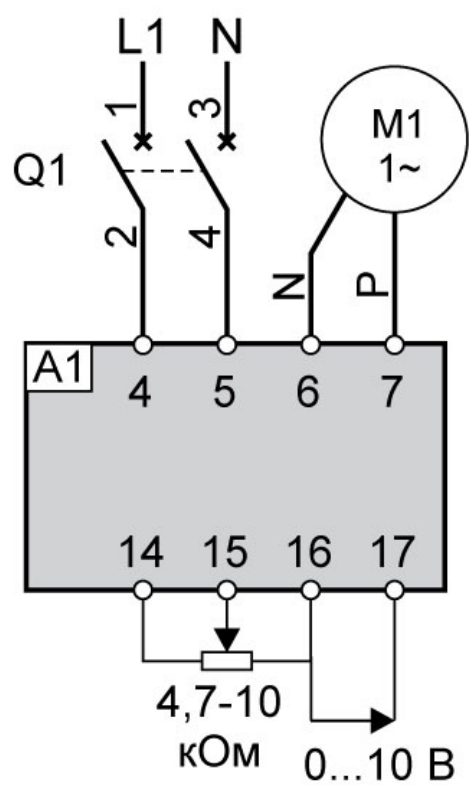
Q1 - автоматический выключатель iK60 2П 4А С М1 - двигатель вентилятора на 220 В
 A1 - регулятор скорости СРМ2,5щ
 Режим работы дистанционный, переключатель в положении 2, управление от внешнего резистора 4,7 - 10 кОм или от сигнала 0-10 В.

Схема подключения СРМ5щ, локальный режим работы



Q1 - автоматический выключатель iK60 2П 6А С; М1 - двигатель вентилятора на 220 В;
 A1 - регулятор скорости СРМ5щ.
 Режим работы локальный, переключатель в положении 1, управление от ручки СКОРОСТЬ.

Схема подключения СРМ5щ, дистанционный режим работы



Q1 - автоматический выключатель iK60 2П 6А С; M1 - двигатель вентилятора на 220 В;
A1 - регулятор скорости СРМ5щ.

Режим работы дистанционный, переключатель в положении 2, управление от внешнего резистора 4,7 - 10 кОм или от сигнала 0-10 В



- Плавное регулирование скорости
- Широкий диапазон регуляторов: от 1 до 7 А
- Утопленный и поверхностный монтаж

ПРИМЕНЕНИЕ

Симисторные регуляторы предназначены для плавного изменения скорости вращения однофазных асинхронных двигателей. Работа регулятора основана на изменении выходного напряжения с помощью симистора.

Регулирование ведется от минимально возможного значения напряжения (при котором вентилятор начинает стабильно вращаться) до значения 220 В.

Допускается управлять несколькими двигателями, если общий потребляемый ток не превышает предельно допустимой величины.

Входная цепь регулятора защищена против перегрузки плавким предохранителем. С целью снижения шума от двигателя, при низких оборотах вращения, установлен дополнительный сглаживающий конденсатор.

Описание работы

При нажатии кнопки PUSH на двигатель вентилятора подается напряжение, и он начинает вращаться. Загорается зеленый светодиод СЕТЬ.

Нужная скорость вращения задается поворотом ручки.

Для выключения вентилятора необходимо повторно нажать кнопку PUSH.

- Напряжение питания: 220 В ± 15%
- Подаваемое напряжение на двигатель вентилятора: от 100 до 220 В
- Рабочая температура: от 0 до 40 °С Класс защиты: IP20
- Присоединение: через зажимы для гибких проводов сечением до 2,5 мм²
- Усилие затяжки: 0,3 Н*м

Наименование регулятора	Максимальный рабочий ток, А	Установленный предохранитель, А	Габаритные размеры, мм	Вес, кг	Вариант монтажа

CPC1	1	2	82x82x67	0,15	утопленный
CPC2	2	3,2	82x82x67	0,15	утопленный
CPM1	1	2	82x82x59	0,2	поверхностный
CPM2	2	3,2	82x82x59	0,2	поверхностный
CPM3	3	5	82x82x63	0,3	поверхностный
CPM4	4	6,3	82x82x63	0,3	поверхностный
CPM5	5	10	153x80x70	0,4	поверхностный
CPM7	7	15	153x80x70	0,4	поверхностный

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Единый адрес: ina@nt-rt.ru | <http://sntt.nt-rt.ru>