

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



Регуляторы скорости

стр.
580



Тиристорные регуляторы скорости

стр.
581



Трансформаторные регуляторы скорости

стр.
586



Частотные регуляторы скорости

стр.
591



Регуляторы температуры

стр.
594

	Переключатели скоростей	стр. 596
	Регуляторы ЕС-двигателей	стр. 600
	Датчики	стр. 604
	Дифференциальное реле давления	стр. 605
	Термостат	стр. 606
	Регулятор мощности для электронагревателей	стр. 607
	Датчики температуры	стр. 610
	Внешний терморегулятор для каминных вентиляторов	стр. 617
	Датчики CO₂	стр. 618
	Датчики CO₂	стр. 620
	Датчик VOC	стр. 622
	Электроприводы BELIMO	стр. 624
	Кухонный вытяжной зонт KH-1	стр. 628

АВТОМАТИКА «ВЕНТС» ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ВЕНТИЛЯТОРАМИ

Модель		Фазы	Ток	Защита	Корпус	Функции
Сенсорный регулятор скорости						
CPC-1		1-фазный	до 1 А	IP30	Пластиковый корпус с распорными лапками для встроенного монтажа.	Плавная регулирование скорости вентилятора, имеет встроенный выключатель.
Тиристорные регуляторы скорости						
PC-1-300		1-фазный	до 1,5 А	IP40	Пластиковый для встроенного монтажа.	Плавная регулирование скорости вентилятора, имеет встроенный выключатель.
PC-1-400			до 1,8 А	IP40		
PC-1 Н (В)		1-фазный	до 1,0 А	IP44	Пластиковый для настенного или встроенного монтажа.	Плавная регулирование скорости вентилятора, имеет встроенный выключатель.
PC-1,5 Н (В)			до 1,5 А			
PC-2 Н (В)			до 2,0 А			
PC-2,5 Н (В)			до 2,5 А			
PC-0,5-ПС		1-фазный	0,1 – 0,5 А	IP44	Пластиковый для настенного или встроенного монтажа.	Плавная регулирование скорости вентилятора, имеет встроенный выключатель, установка минимальной скорости.
PC-1,5-ПС			0,15 – 1,5 А			
PC-2,5-ПС			0,25 – 2,5 А			
PC-4,0-ПС			0,4 – 4,0 А			
PC-3,0-Т		1-фазный	0,3 – 3,0 А	IP54	Пластиковый для настенного монтажа.	Плавное регулирование скорости, имеет встроенный выключатель, установка минимальной скорости.
PC-5,0-Т			0,5 – 5,0 А			
PC-10,0-Т			1,0 – 10,0 А			
PC-3,0-ТА		1-фазный	0,3 – 3,0 А	IP54	Пластиковый для настенного монтажа.	Плавное регулирование скорости. Вход управления 0-10 В или 4-20 мА, имеет встроенный выключатель, установка минимальной скорости.
PC-5,0-ТА			0,5 – 5,0 А			
PC-10,0-ТА			1,0 – 10,0 А			
Трансформаторные регуляторы скорости						
PCА5Е-2-П		1-фазный	до 2,0 А	IP54	Пластиковый для настенного монтажа.	Ступенчатая регулирование скорости вентилятора. С тепловой защитой двигателя, подключение термостата и привода воздушного клапана. Механическое переключение скоростей.
PCА5Е-2-М		1-фазный	до 2 А	IP21	Металлический для настенного монтажа.	Ступенчатая регулирование скорости вентилятора. С тепловой защитой двигателя, подключение термостата и привода воздушного клапана. Механическое переключение скоростей.
PCА5Е-3-М			до 3 А			
PCА5Е-4-М			до 4 А			
PCА5Е-12-М			до 12 А	IP44		
PCА5Е-1,5-Т		1-фазный	до 1,5 А	IP54	Пластиковый для настенного монтажа.	Ступенчатая регулирование скорости вентилятора. С тепловой защитой двигателя, подключение термостата и привода воздушного клапана. Механическое переключение скоростей.
PCА5Е-3,5-Т			до 3,5 А			
PCА5Е-5,0-Т			до 5 А			
PCА5Е-8,0-Т			до 8 А			
PCА5Е-10,0-Т			до 10 А			
PCА5Д-1,5-Т		3-фазный	до 1,5 А	IP44	Пластиковый для настенного монтажа.	Ступенчатая регулирование скорости вентилятора. С тепловой защитой двигателя, подключение привода воздушного клапана. Механическое переключение скоростей.
PCА5Д-3,5-Т			до 3,5 А			
PCА5Д-5-М		3-фазный	до 5 А	IP44	Металлический для настенного монтажа.	Ступенчатая регулирование скорости вентилятора. С тепловой защитой двигателя, подключение привода воздушного клапана. Механическое переключение скоростей.
PCА5Д-8-М			до 8 А			
PCА5Д-10-М			до 10 А			
PCА5Д-12-М			до 12,0 А			

Модель		Фазы	Ток	Защита	Корпус	Функции
Частотные регуляторы скорости						
ВФЕД-200-ТА		3-фазный	200 W/1 A	IP54	Пластиковый для настенного монтажа.	Плавная регулирование скорости 3-х фазного вентилятора. Питание 220 В, с тепловой защитой двигателя. Вход управления 0-10 В или 4-20 мА, серийный порт RS232, выносной жк дисплей (опция).
ВФЕД-400-ТА			400 W/2 A			
ВФЕД-750-ТА			750 W/3,5 A			
ВФЕД-1100-ТА			1,1 kW/5,5 A			
ВФЕД-1500-ТА			1,5 kW/7,5 A			
Сенсорные регуляторы температуры						
ТСТ-1-300			до 1 (0,6 A)	IP40	Пластиковый корпус для настенного монтажа.	Управление температурным режимом систем вентиляции, отопления и кондиционирования воздуха. Оборудован сенсорным дисплеем с подсветкой. Позволяет в автоматическом режиме изменять интенсивность нагрева/охлаждения.
ТСТД-1-300						
Регуляторы температуры						
РТС -1-400		1-фазный	до 2,0 A	IP40	Пластиковый для встраиваемого монтажа.	Управление температурным режимом систем вентиляции, отопления и кондиционирования воздуха. Оборудован цифровым LCD дисплеем с подсветкой. Позволяет в автоматическом режиме изменять интенсивность нагрева/охлаждения.
РТСД -1-400						
РТ-10		1-фазный	до 10 A	IP40	Пластиковый для настенного монтажа.	Контроль поддерживаемой в помещении температуры и управление системами вентиляции, отопления и кондиционирования. Температурный диапазон регулирования от +10 до +30 °С.
Сенсорный переключатель скоростей						
СПЗ-1		1-фазный	до 1 A	IP30	Пластиковый корпус для встраиваемого монтажа.	Плавная регулирование скорости вентилятора, имеет встроенный выключатель.
Переключатели скоростей						
П2-1-300		1-фазный	до 3 A	IP40	Пластиковый для встраиваемого монтажа.	Ступенчатое переключение между 2-мя скоростями вентилятора.
ПЗ-1-300						Ступенчатое переключение между 3-мя скоростями вентилятора.
П2-5,0 Н (В)		1-фазный	до 5,0 A	IP40	Пластиковый для настенного или встраиваемого монтажа.	Ступенчатое переключение между 2-мя скоростями вентилятора.
ПЗ-5,0 Н (В)						Ступенчатое переключение между 3-мя скоростями вентилятора.
П5-5,0 Н (В)						Ступенчатое переключение между 5-ю скоростями вентилятора.
Регуляторы ЕС-двигателей						
Р-1/010		1-фазный	до 1,1 mA	IP40	Пластиковый для встраиваемого монтажа.	Плавное регулирование параметров (скорость, температура и т.д.). Выход 0-10 В. имеет встроенный выключатель max 3 А.
Датчики						
Т-1,5Н		1-фазный	до 1,5 A	IP54	Пластиковый для настенного монтажа.	Работа вентилятора с задержкой выключения по таймеру.
ТН-1,5Н						Работа вентилятора по уровню влажности в помещении.
ТФ-1,5Н						Работа вентилятора по уровню освещенности в помещении с задержкой выключения (таймер).
ТР-1,5Н						Работа вентилятора по датчику движения с задержкой выключения (таймер).

Сенсорный регулятор скорости
CPC-1/CPC-2.5



■ **Применение**

Применяется в системах вентиляции для включения/выключения и регулирования скорости вращения однофазных электродвигателей вентиляторов, управляемых напряжением. Допускается управление несколькими вентиляторами, если общий потребляемый ток не превышает предельно допустимой величины тока регулятора.

■ **Конструкция**

Корпус регулятора выполнен из пластика, а чувствительная сенсорная панель изготовлена из закален-

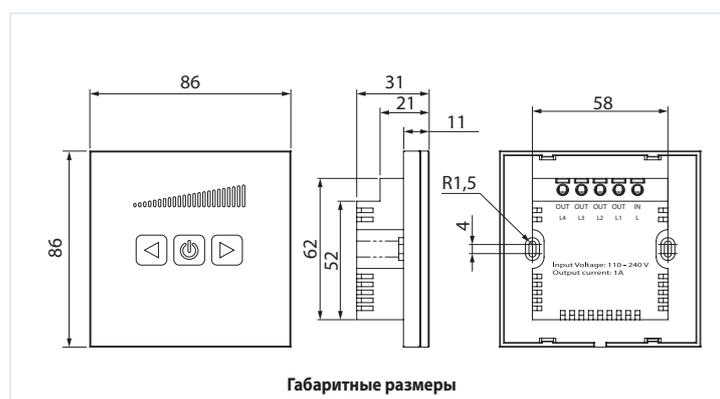
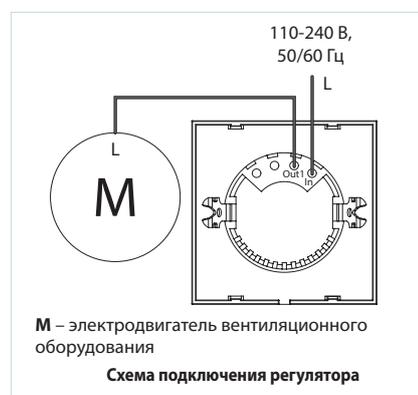
ного стекла. Сенсорные панели имеют кнопку Вкл./Выкл. и две кнопки для регулирования скорости от минимальной до максимальной. Уровень устанавливаемой скорости отображается на светодиодном индикаторе. Регуляторы отличаются высокой точностью управления.

■ **Монтаж**

Регулятор устанавливается внутри помещений в стандартные электромонтажные круглые коробки.

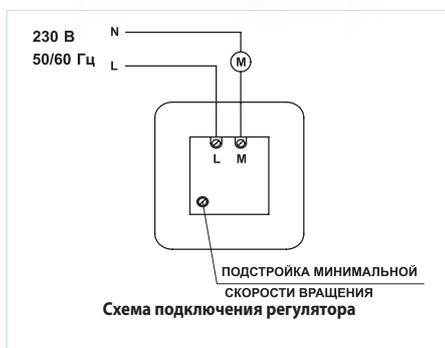
Технические характеристики

	CPC-1	CPC-2.5
Напряжение питания, В/50 (60) Гц	230	
Максимальный ток подключаемой нагрузки, А	1	2,5
Сечение кабеля	от 0,35 до 1 мм ²	
Температурный диапазон, °С	от -10 до +45	
Диапазон влажности	от 5 % до 80 % (без конденсации)	
Срок службы	100 000 срабатываний	
Защита	IP30	
Масса, кг	0,138	



РЕГУЛЯТОР СКОРОСТИ ТИРИСТОРНЫЙ

Регулятор скорости РС-1-300



■ Применение

Применяется в системах вентиляции для включения/выключения и регулирования скорости вращения однофазных электродвигателей вентиляторов, управляемых напряжением. Допускается управление несколькими вентиляторами, если общий потребляемый ток не превышает предельно допустимой величины тока регулятора.

■ Конструкция и управление

Корпус регулятора изготовлен из пластика. Регулятор отличается высокой эффективностью и точностью управления. Включение на максимальную скорость посредством поворота ручки управления. Регулирование ведется от максимального значения до минимально возможного значения

напряжения (при котором вентилятор стабильно вращается). Значение минимальной скорости вращения задается переменным резистором на плате управления регулятора.

■ Защита

Для защиты от перегрузок, регулятор имеет встроенный сменный плавкий предохранитель.

■ Монтаж

Регулятор предназначен для установки внутри помещений на стене в скрытой монтажной коробке МКВ-2 (приобретается отдельно). Может устанавливаться в стандартные электромонтажные круглые коробки.

Технические характеристики

	РС-1-300
Напряжение в сети, В/50 Гц	1~230
Номинальный ток, А	1,5
Габариты АхВхС, мм	95х85х60
Мах температура окружающей среды, °С	40
Защита	IP40
Масса, кг	0,11

МОНТАЖНАЯ КОРОБКА ДЛЯ ВНУТРИСТЕННОГО МОНТАЖА



Регулятор скорости
РС-1-400



■ **Применение**

Применяется в системах вентиляции для включения/выключения и регулирования скорости вращения однофазных электродвигателей вентиляторов, управляемых напряжением. Допускается управление несколькими вентиляторами, если общий потребляемый ток не превышает предельно допустимой величины тока регулятора.

■ **Конструкция и управление**

Корпус регулятора изготовлен из пластика. Регулятор отличается высокой эффективностью, точностью управления. Включение/выключение посредством поворота ручки управления. Регулирование ведется от минимально возможного значения напряжения (при котором вентилятор начинает стабильно вращаться) до максимального значения. Значение мини-

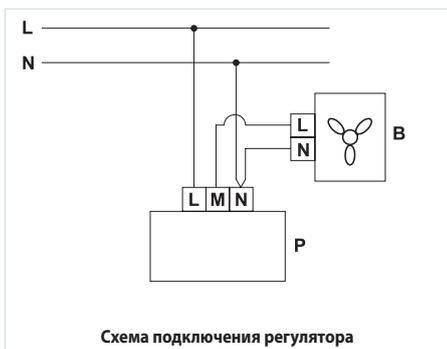
мальной скорости вращения задается переменным резистором на плате управления регулятора.

■ **Защита**

Входная цепь регулятора скорости защищена от перегрузки плавким предохранителем. Регулятор оснащен фильтром высокочастотных помех.

■ **Монтаж**

Регулятор устанавливается внутри помещений на стене в коробке для настенного МКН-3 или скрытого монтажа МКВ-4 (поставляется отдельно). Может устанавливаться в стандартные электромонтажные круглые коробки.



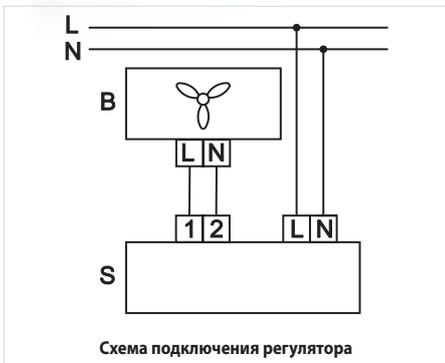
Технические характеристики

	РС-1-400
Напряжение в сети, В/50 (60) Гц	1~230
Номинальный ток, А	1,8
Габариты АxВxС, мм	78x78x63
Мах температура окружающей среды, °С	35
Защита	IP40
Масса, кг	0,11

МОНТАЖНЫЕ КОРОБКИ



Регулятор скорости PC-...H (B)



■ Применение

Применяется в системах вентиляции для включения/выключения и регулирования скорости вращения однофазных электродвигателей вентиляторов, управляемых напряжением. Допускается управление несколькими вентиляторами, если общий потребляемый ток не превышает предельно допустимой величины тока регулятора.

■ Конструкция и управление

Корпус регулятора изготовлен из пластика и оборудован кнопкой Вкл./Выкл. с лампой индикации работы. Регулятор отличается высокой эффективностью, точностью управления. Регулирование ведется от минимально возможного значения напряжения (при котором вентилятор начинает

стабильно вращаться) до максимального значения. Значение минимальной скорости вращения задается переменным резистором на плате управления регулятора.

■ Защита

Входная цепь регулятора скорости защищена от перегрузки плавким предохранителем. Регулятор оснащен фильтром высокочастотных помех.

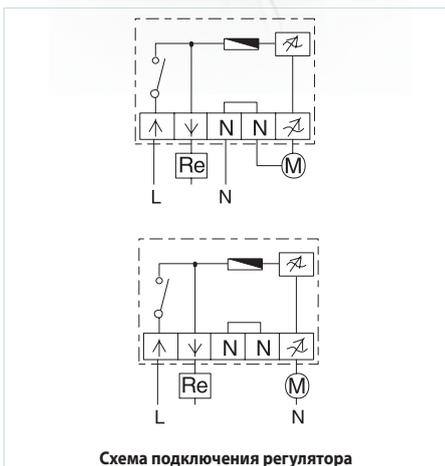
■ Монтаж

Регулятор устанавливается внутри помещений. Конструкция корпуса позволяет монтировать регулятор на стену (модификация H) или внутрь стены (модификация B).

Технические характеристики

	PC-1 H (B)	PC-1,5H (B)	PC-2 H (B)	PC-2,5H (B)
Напряжение в сети, В/50 Гц	1~230	1~230	1~230	1~230
Номинальный ток, А	1,0	1,5	2,0	2,5
Габариты АхВхС, мм	162х80х70	162х80х70	162х80х70	162х80х70
Мах температура окружающей среды, °С	40	40	40	40
Защита	IP44	IP44	IP44	IP44
Масса, кг	0,3	0,3	0,3	0,3

Регулятор скорости PC...PC



■ Применение

Применяется в системах вентиляции для включения/выключения и регулирования скорости вращения однофазных электродвигателей вентиляторов, управляемых напряжением. Допускается управление несколькими вентиляторами, если общий потребляемый ток не превышает предельно допустимой величины тока регулятора.

■ Конструкция и управление

Корпус регулятора изготовлен из пластика. Ручка управления оснащена световой индикацией рабочего состояния регулятора. Регулятор отличается высокой эффективностью, точностью управления. Включение посредством нажатия на ручку управления. Регулирование ведется от минимально возможного значения напряжения (при котором вентилятор начинает стабильно вращаться) до

максимального значения. Значение минимальной скорости вращения задается переменным резистором на плате управления регулятора. В регуляторе имеется дополнительная клемма (230 В) для подключения и управления внешним оборудованием.

■ Защита

Входная цепь регулятора скорости защищена от перегрузки плавким предохранителем. Регулятор оснащен фильтром высокочастотных помех.

■ Монтаж

Регулятор устанавливается внутри помещений на стене. Универсальная конструкция корпуса позволяет монтировать регулятор на стену или во внутрь стены. Может устанавливаться в стандартные электромонтажные круглые коробки.

Технические характеристики

	PC-1-400 PC-...H (B) PC...PC	PC-0,5- PC	PC-1,5- PC	PC-2,5- PC	PC-4,0- PC
Напряжение в сети, В/50 Гц		1~230	1~230	1~230	1~230
Минимальный ток, А		0,1	0,15	0,25	0,4
Максимальный ток, А		0,5	1,5	2,5	4,0
Габариты АхВхС, мм		82х82х65	82х82х65	82х82х65	82х82х65
Мах температура окружающей среды, °С		35	35	35	35
Защита		IP44	IP44	IP44	IP44
Масса, кг		0,23	0,24	0,29	0,36

Регулятор скорости
РС-...-Т



■ **Применение**

Применяется в системах вентиляции для включения/выключения и регулирования скорости вращения однофазных электродвигателей вентиляторов, управляемых напряжением. Допускается управление несколькими вентиляторами, если общий потребляемый ток не превышает предельно допустимой величины тока регулятора.

■ **Конструкция и управление**

Корпус регулятора изготовлен из негорючего термопластика и оборудован кнопкой Вкл./Выкл. с лампой индикации работы. Регулятор отличается высокой эффективностью и точностью управления. Изменение выходной мощности от 25 до 100% производится пропорционально положению ручки управления. Значение минимальной скорости вращения задается переменным резистором на плате управления внутри регулятора.

В регуляторе имеется дополнительная клемма (230 В) для подключения и управления внешним оборудованием (например, приводами воздушных заслонок).

■ **Защита**

Входная цепь регулятора скорости защищена от перегрузки плавким предохранителем. Регулятор оснащен фильтром высокочастотных помех.

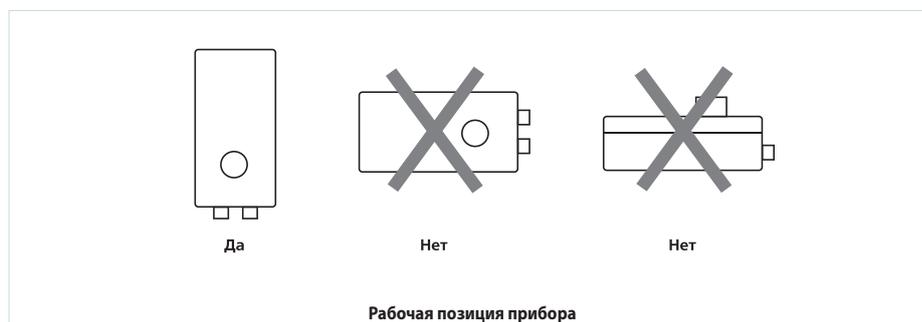
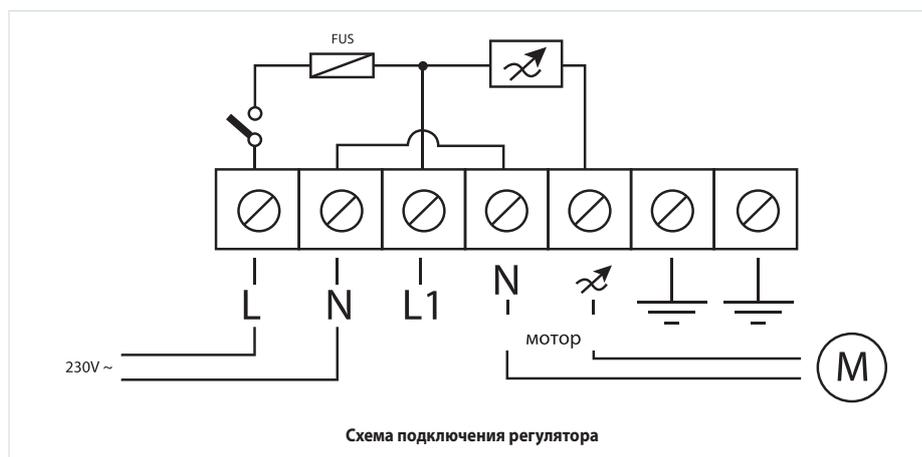
■ **Монтаж**

Установка регулятора осуществляется внутри помещений. Монтаж необходимо производить с учетом свободной рециркуляции воздуха для охлаждения внутренних цепей. Рабочая позиция регулятора – вертикальная.

Не устанавливайте регулятор над отопительными приборами и в зонах с плохой конвекцией воздуха.

Технические характеристики

	РС-3,0-Т	РС-5,0-Т	РС-10,0-Т
Напряжение в сети, В/50 Гц	1~230	1~230	1~230
Минимальный ток, А	0,3	0,5	1,0
Максимальный ток, А	3,0	5,0	10,0
Габариты АхВхС, мм	123х191х97	123х191х97	123х191х97
Мах температура окружающей среды, °С	+5...+40	+5...+40	+5...+40
Защита	IP54	IP54	IP54
Масса, кг	0,3	0,3	0,3



Регулятор скорости PC-...-ТА



■ Применение

Применяется в системах вентиляции для включения/выключения и регулирования скорости вращения однофазных электродвигателей вентиляторов, управляемых напряжением. Допускается управление несколькими вентиляторами, если общий потребляемый ток не превышает предельно допустимой величины тока регулятора.

■ Конструкция и управление

Корпус регулятора изготовлен из негорючего термопластика. Регулятор оборудован кнопкой включения/выключения. Изменение выходной мощности от 25 до 100% производится пропорционально управляющему сигналу 0..10 В или 4-20 мА в выбранном диапазоне при настройке регулятора. Тип сигнала управления 0..10 В или 4-20 мА выбирается переключателем SW2 в корпусе регулятора. Для управления возможно использование выносного пульта управления, например, регулятора P-1/010.

Значение минимальной скорости вращения задается переменным резистором на плате управления внутри регулятора.

В регуляторе имеется дополнительная клемма (230 В) для подключения и управления внешним оборудованием (например, приводами воздушных заслонок).

■ Защита

Входная цепь регулятора скорости защищена от перегрузки плавким предохранителем.

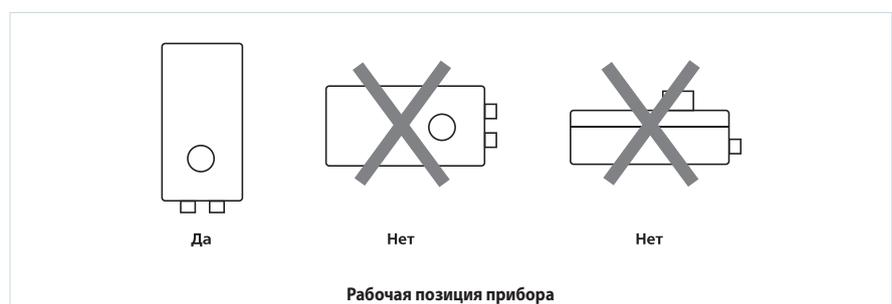
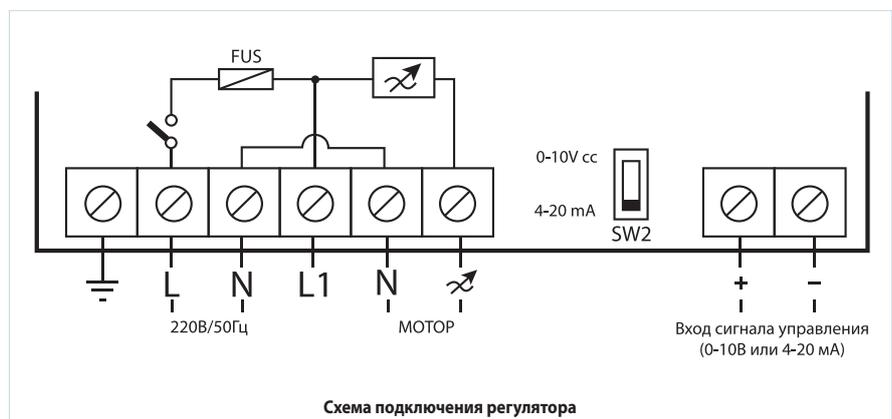
■ Монтаж

Установка регулятора осуществляется внутри помещений. Монтаж необходимо производить с учетом свободной рециркуляции воздуха для охлаждения внутренних цепей. Рабочая позиция регулятора – вертикальная.

Не устанавливайте регулятор над отопительными приборами и в зонах с плохой конвекцией воздуха.

Технические характеристики

	PC-3,0-ТА	PC-5,0-ТА	PC-10,0-ТА
Напряжение в сети, В/50 Гц	1~230	1~230	1~230
Минимальный ток, А	0,3	0,5	1,0
Максимальный ток, А	3,0	5,0	10,0
Габариты АхВхС, мм	180х127х95	180х127х95	180х127х95
Мах температура окружающей среды, °С	+5...+40	+5...+40	+5...+40
Защита	IP54	IP54	IP54
Масса, кг	0,3	0,3	0,3



Регулятор скорости однофазный
PCA5E-2-П



Регулирование скорости позволяет не только подобрать комфортный режим вентиляции в помещениях с переменным количеством людей, но и существенно снизить расход электроэнергии на вентиляцию.

■ **Применение**

Регулятор серии PCA5E-2-П применяется для управления производительностью однофазных вентиляторов путем ступенчатого регулирования скорости вращения электродвигателей. Регулятор имеет пять скоростей, выбор между которыми осуществляется поворотом ручки на передней части корпуса в одно из пяти фиксированных положений. Допускается управление несколькими вентиляторами, если суммарный потребляемый ток не превышает предельно допустимой величины тока регулятора.

■ **Конструкция**

Корпус регулятора изготовлен из негорючего термoplastика. Регулятор имеет пять скоростей с выходным напряжением 110 В – 130 В – 160 В – 190 В – 230 В. Регулятор оборудован кнопкой Вкл./Выкл. с лампой индикации работы, ручкой переключения скоростей и сигнальной лампой, показывающей аварийную работу регулятора. Регулятор имеет встроенное устройство защиты электродвигателя, которое прекращает подачу электричества

при срабатывании термореле, вмонтированного в электродвигатель вентилятора. Повторное включение происходит после возвращения температуры двигателя к рабочим значениям.

В качестве дополнительных функций регулятор имеет:

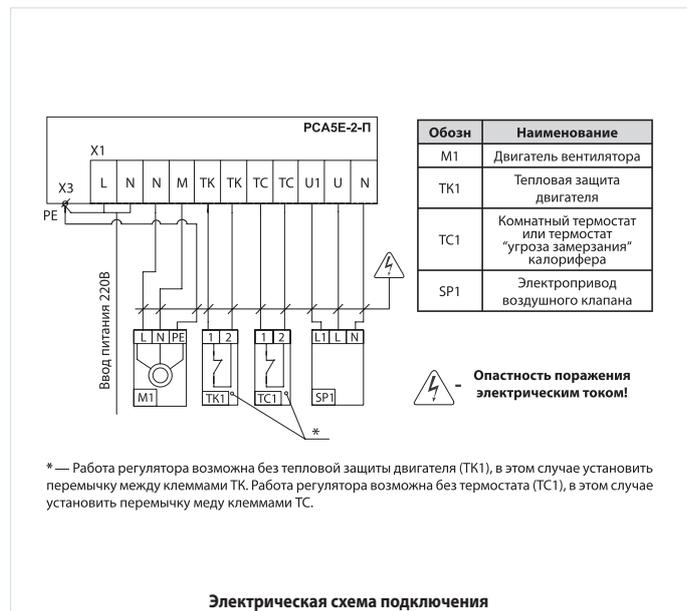
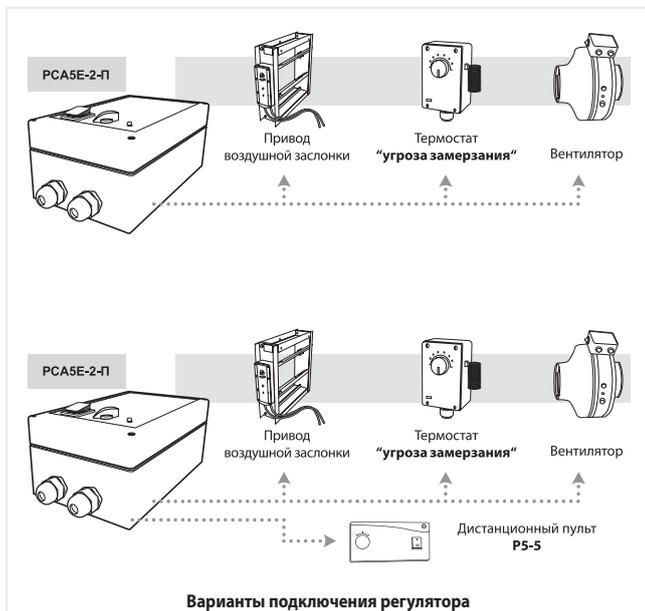
- клеммы для подключения к комнатному термостату или к термостату защиты от обмерзания (при разрыве цепи прекращается подача напряжения на двигатель вентилятора);
- клеммы (230 В, макс. 2 А) для подключения и управления внешним оборудованием (например, приводами воздушных заслонок);
- имеется возможность подключения выносного пульта переключения скоростей (см. варианты подключения).

■ **Монтаж**

Установка регулятора осуществляется внутри помещений. Монтаж необходимо производить с учетом свободной рециркуляции воздуха для охлаждения внутренних цепей.

Технические характеристики

	PCA5E-2-П
Напряжение в сети, В/50 Гц	1~230
Номинальный ток, А	2,0
Габариты АxВxС, мм	222x120x100
Мах температура окружающей среды, °С	40
Защита	IP54
Масса, кг	3,1



Регулятор скорости однофазный PCA5E-...-M



Регулирование скорости позволяет не только подобрать комфортный режим вентиляции в помещениях с переменным количеством людей, но и существенно снизить расход электроэнергии на вентиляцию.

Технические характеристики

	PCA5E-2-M	PCA5E-3-M	PCA5E-4-M	PCA5E-12-M
Напряжение в сети, В/50 Гц	1~230	1~230	1~230	1~230
Номинальный ток, А	2,0	3,0	4,0	12,0
Габариты АxВxС, мм	226x144x120	241x164x138	241x184x132	325x250x245
Мах температура окружающей среды, °С	40	40	40	40
Защита	IP21	IP21	IP21	IP44
Масса, кг	3,4	4,1	4,5	4,5

■ Применение

Регуляторы серии RSA5E...-M применяются для управления производительностью однофазных вентиляторов путем ступенчатого регулирования скорости вращения электродвигателей. Допускается управление несколькими вентиляторами, если суммарный потребляемый ток не превышает предельно допустимой величины тока регулятора.

■ Конструкция и управление

Корпус регулятора изготовлен из стали с полимерным покрытием. Регулятор имеет пять скоростей с выходным напряжением 110 В – 130 В – 160 В – 190 В – 230 В (для PCA5E-12-M – 80 В – 105 В – 130 В – 160 В – 230 В). Регулятор оборудован кнопкой Вкл./Выкл. с лампой индикации работы, ручкой переключения скоростей и сигнальной лампой, показывающей аварийную работу регулятора.

■ Защита

Регулятор имеет встроенное устройство защиты электродвигателя, которое прекращает подачу электричества при срабатывании термореле, вмонтированного в электродвигатель вентилятора. Повторное включение происходит после

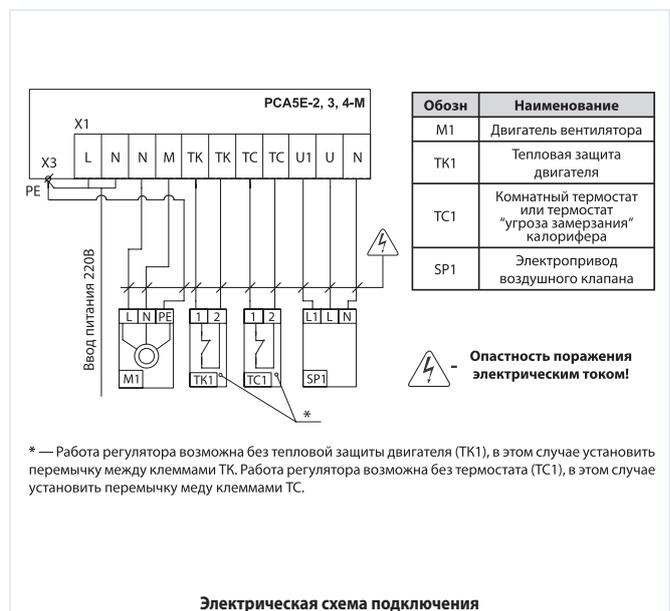
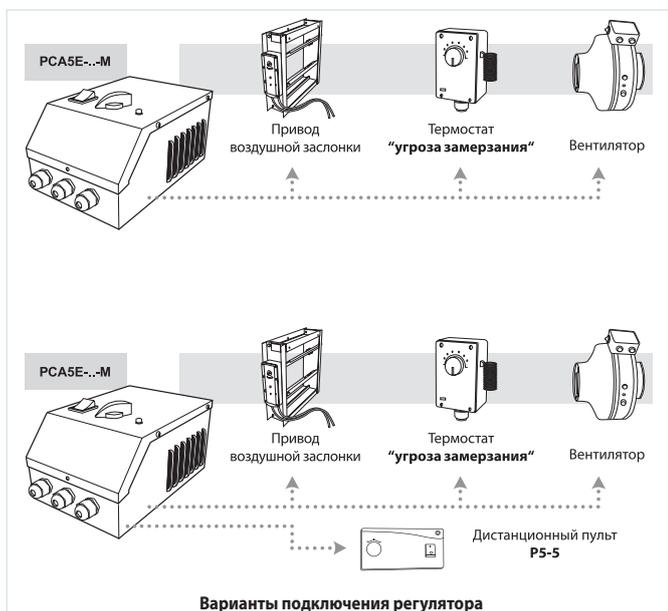
возвращения температуры двигателя к рабочим значениям.

В качестве дополнительных функций регулятор имеет:

- клеммы для подключения к комнатному термостату или к термостату защиты от обмерзания (при разрыве цепи прекращается подача напряжения на двигатель вентилятора);
- клеммы (230 В, макс. 2 А/3 А/4 А) для подключения и управления внешним оборудованием (например, приводами воздушных заслонок);
- имеется возможность подключения выносного пульта переключения скоростей (см. варианты подключения).

■ Монтаж

Установка регулятора осуществляется внутри помещений. Монтаж необходимо производить с учетом свободной рециркуляции воздуха для охлаждения внутренних цепей.



Регулятор скорости однофазный
PCA5E-...-T



■ **Применение**

Регуляторы серии PCA5E...-T применяются для управления производительностью однофазных вентиляторов путем ступенчатого регулирования скорости вращения электродвигателей. Регуляторы имеют пять скоростей, выбор между которыми осуществляется поворотом ручки на передней части корпуса в одно из пяти фиксированных положений. Допускается управление несколькими вентиляторами, если суммарный потребляемый ток не превышает предельно допустимой величины тока регулятора.

■ **Конструкция и управление**

Корпус регулятора изготовлен из негорючего термопластика. Регулятор имеет пять скоростей с выходным напряжением 80 В – 105 В – 130 В – 160 В – 230 В. Регулятор оборудован ручкой переключения скоростей, лампой индикации работы и сигнальной лампой, показывающей аварийную работу регулятора. Регулятор имеет встроенное устройство защиты электродвигателя, которое прекращает по-

дачу электричества при срабатывании термоконтактов электродвигателя вентилятора. Повторное включение происходит после возвращения температуры двигателя к рабочим значениям.

В качестве дополнительных функций регулятор имеет клеммы (230 В, макс. 2 А) для подключения и управления внешним оборудованием (например, приводами воздушных заслонок).

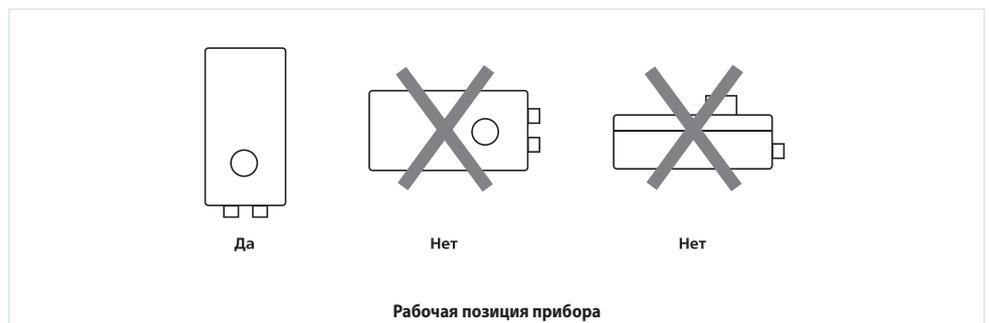
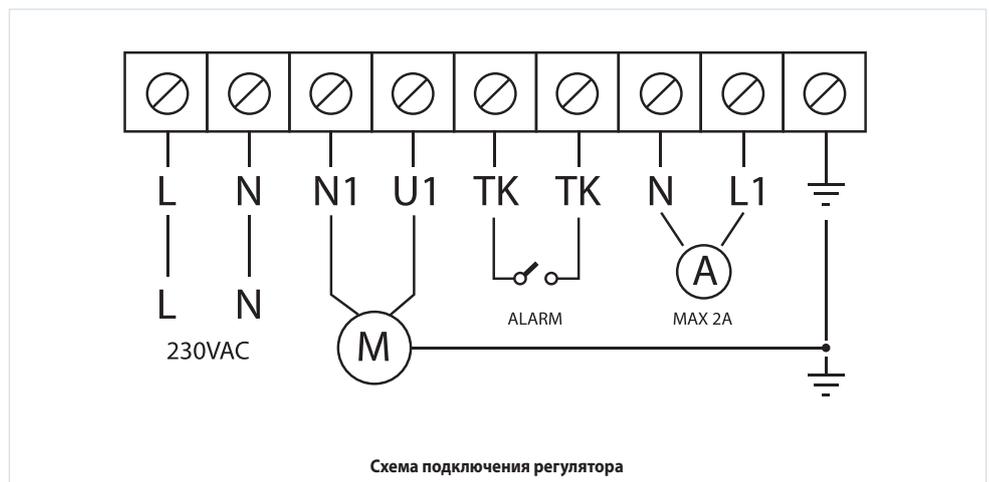
■ **Монтаж**

Установка регулятора осуществляется внутри помещений. Монтаж необходимо производить с учетом свободной рециркуляции воздуха для охлаждения внутренних цепей. Рабочая позиция регулятора – вертикальная.

Не устанавливайте регулятор над отопительными приборами и в зонах с плохой конвекцией воздуха.

Технические характеристики

	PCA5E-1,5-T	PCA5E-3,5-T	PCA5E-5,0-T	PCA5E-8,0-T	PCA5E-10,0-T
Напряжение в сети, В/50 Гц	1~230	1~230	1~230	1~230	1~230
Номинальный ток, А	1,5	3,5	5,0	8,0	10,0
Габариты АxВxС, мм	205x110x85	255x170x140	255x170x140	305x200x180	305x200x180
Мах температура окружающей среды, °С	+5...+35	+5...+35	+5...+35	+5...+35	+5...+35
Защита	IP44	IP44	IP44	IP44	IP44



Регулятор скорости трехфазный РСА5Д-...-Т



■ Применение

Регуляторы серии РСА5Д-...-Т применяются для управления производительностью трехфазных вентиляторов путем ступенчатого регулирования скорости вращения электродвигателей. Регуляторы имеют пять скоростей, выбор между которыми осуществляется поворотом ручки на передней части корпуса в одно из пяти фиксированных положений. Допускается управление несколькими вентиляторами, если суммарный потребляемый ток не превышает предельно допустимой величины тока регулятора.

■ Конструкция и управление

Корпус регулятора изготовлен из негорючего термoplastика. Регулятор имеет пять скоростей с выходным напряжением 90 В – 150 В – 200 В – 280 В – 400 В. Регулятор оборудован ручкой переключения скоростей, лампой индикации работы и сигнальной лампой, показывающей аварийную работу регулятора. Регулятор имеет встроенное

устройство защиты электродвигателя, которое прекращает подачу электричества при срабатывании термоконтактов электродвигателя вентилятора. Повторное включение происходит после возвращения температуры двигателя к рабочим значениям.

В качестве дополнительных функций регулятор имеет клеммы (230 В, макс. 2 А) для подключения и управления внешним оборудованием (например, приводами воздушных заслонок).

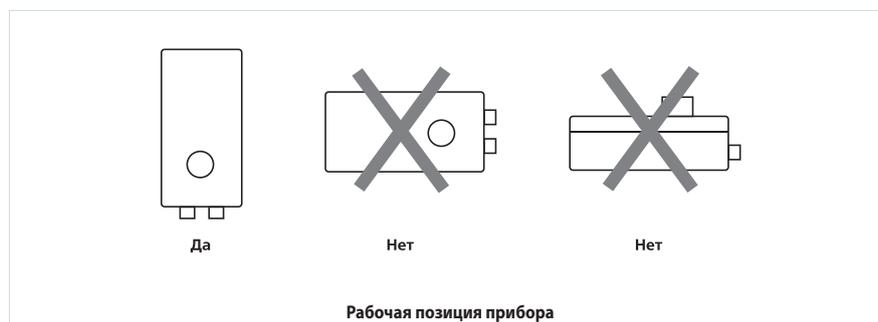
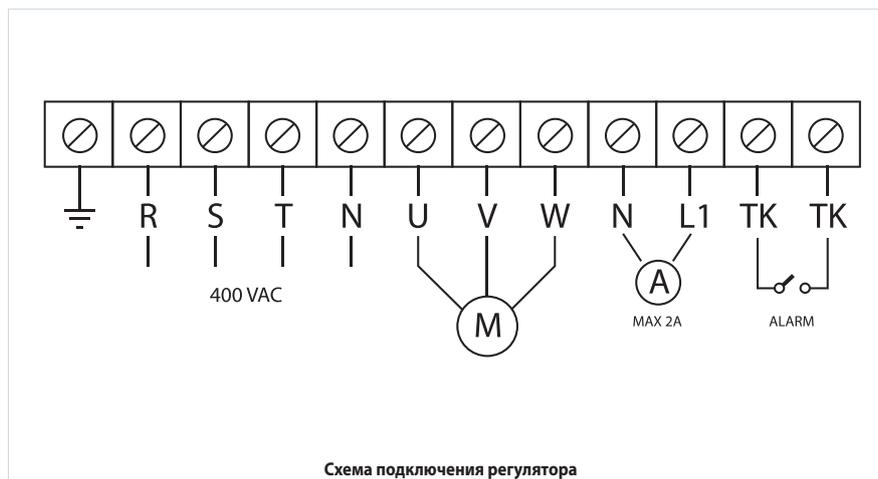
■ Монтаж

Установка регулятора осуществляется внутри помещений. Монтаж необходимо производить с учетом свободной рециркуляции воздуха для охлаждения внутренних цепей. Рабочая позиция регулятора – вертикальная.

Не устанавливайте регулятор над отопительными приборами и в зонах с плохой конвекцией воздуха.

Технические характеристики

	РСА5Д-1,5-Т	РСА5Д-3,5-Т
Напряжение в сети, В/50 Гц	3~400	3~400
Номинальный ток, А	1,5	3,5
Габариты АxВxС, мм	305x200x180	305x200x180
Мах температура окружающей среды, °С	+5...+35	+5...+35
Защита	IP44	IP44



Регулятор скорости трехфазный
РСА5Д-...-М



■ Применение

Регуляторы серии РСА5Д-...-М применяются для управления производительностью трехфазных вентиляторов путем ступенчатого регулирования скорости вращения электродвигателей. Регуляторы имеют пять скоростей, выбор между которыми осуществляется поворотом ручки на передней части корпуса в одно из пяти фиксированных положений. Допускается управление несколькими вентиляторами, если суммарный потребляемый ток не превышает предельно допустимой величины тока регулятора.

■ Конструкция и управление

Корпус регулятора изготовлен из стали с полимерным покрытием. Регулятор имеет пять скоростей с выходным напряжением 90 В – 150 В – 200 В – 280 В – 400 В. Регулятор оборудован ручкой переключения скоростей, лампой индикации работы и сигнальной лампой, показывающей аварийную работу регулятора. Регулятор имеет встроенное устройство защиты электродвигателя, которое

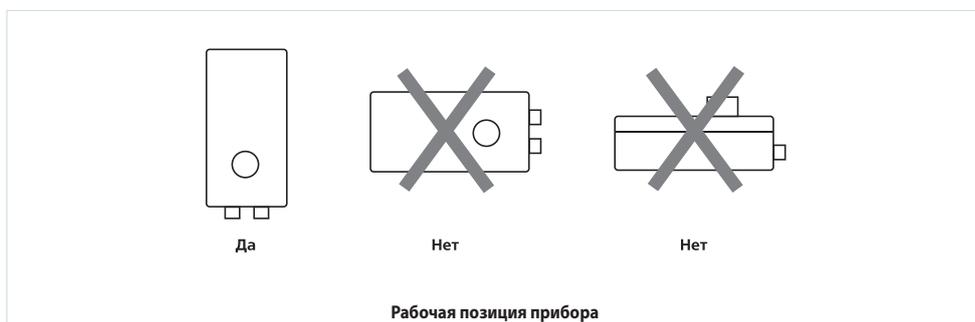
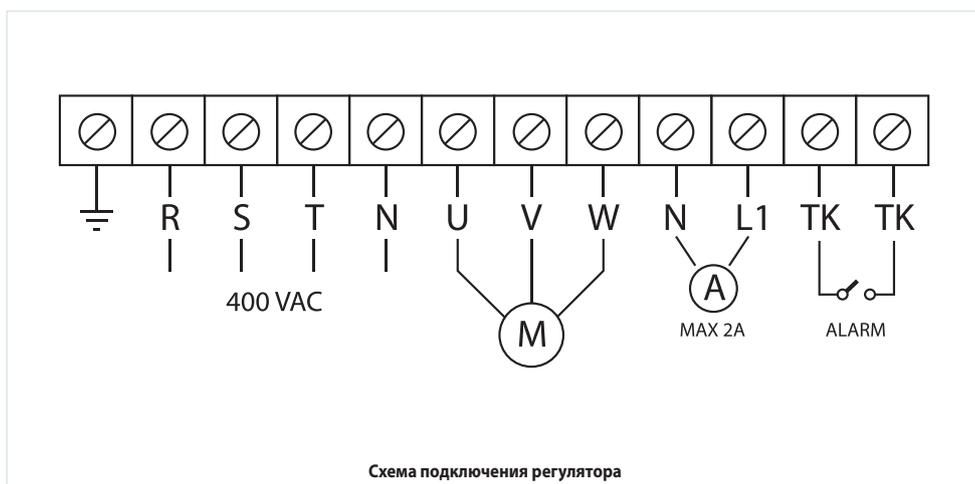
прекращает подачу электричества при срабатывании термоконтактов электродвигателя вентилятора. Повторное включение происходит после возвращения температуры двигателя к рабочим значениям. В качестве дополнительных функций регулятор имеет клеммы (230 В, макс. 2 А) для подключения и управления внешним оборудованием (например, приводами воздушных заслонок).

■ Монтаж

Установка регулятора осуществляется внутри помещений. Монтаж необходимо производить с учетом свободной рециркуляции воздуха для охлаждения внутренних цепей. Рабочая позиция регулятора – вертикальная. Не устанавливайте регулятор над отопительными приборами и в зонах с плохой конвекцией воздуха.

Технические характеристики

	РСА5Д-5,0-М	РСА5Д-8,0-М	РСА5Д-10,0-М	РСА5Д-12,0-М
Напряжение в сети, В/50 Гц	3~400	3~400	3~400	3~400
Номинальный ток, А	5,0	8,0	10,0	12,0
Габариты АxВxС, мм	325x250x245	325x250x245	425x300x250	425x300x250
Мах температура окружающей среды, °С	+5...+35	+5...+35	+5...+35	+5...+35
Защита	IP44	IP44	IP44	IP44



Частотный регулятор скорости ВФЕД-...-ТА



Частотные регуляторы скорости являются энергосберегающими устройствами и позволяют обеспечить максимальное использование мощности привода при минимальном потреблении энергии.

■ Применение

Регуляторы (или инверторы) серии ВФЕД-...-ТА предназначены для частотного управления скоростью вращения вентиляторов, оборудованных трехфазными асинхронными электродвигателями переменного тока. Регулирование скорости вращения происходит за счет изменения частоты питающего двигателя напряжения. Применяются для управления производительностью трехфазных вентиляторов.

■ Конструкция и управление

Корпус регулятора изготовлен из негорючего термопластика. Изделие преобразует напряжение питающей сети 220 В частотой 50 Гц в импульсное напряжение на выходе с частотой от 3 Гц до 400 Гц. Ротор двигателя, запитанный синусоидальным током, вращается со скоростью, пропорциональной частоте поданного напряжения.

На вход частотного преобразователя подается однофазное питание, напряжением 220 В с частотой 50 Гц. На выходе же формируется трехфазное напряжение частотой до 400 Гц для питания асинхронного двигателя.

■ Управление с помощью внешнего источника

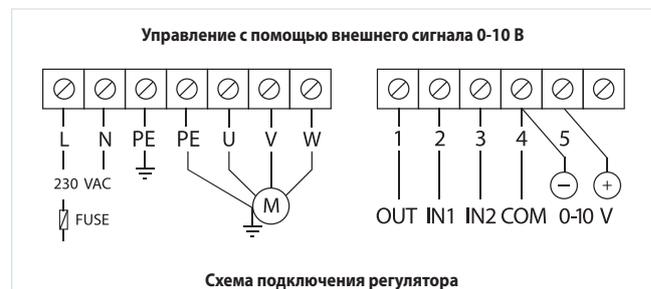
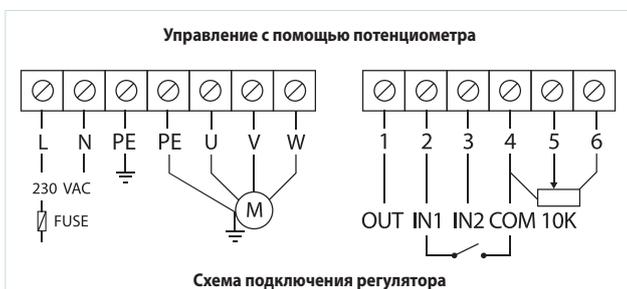
Изменение выходной мощности производится пропорционально внешнему управляющему сигналу 0..10 В или 4-20 мА в выбранном при настройке регулятора диапазоне. Подключение внешнего источника осуществляется через серийный порт RS-232.

■ Монтаж

Установка регулятора осуществляется внутри помещений. Монтаж необходимо производить с учетом свободной рециркуляции воздуха для охлаждения внутренних цепей. Рабочая позиция регулятора – вертикальная. Не устанавливайте регулятор над отопительными приборами и в зонах с плохой конвекцией воздуха.

Технические характеристики

	ВФЕД-200-ТА	ВФЕД-400-ТА	ВФЕД-750-ТА	ВФЕД-1100-ТА	ВФЕД-1500-ТА
Напряжение, подаваемое на регулятор, В/50 Гц	1~230	1~230	1~230	1~230	1~230
Напряжение, подаваемое из регулятора на электродвигатель, В	3~230	3~230	3~230	3~230	3~230
Выходная частота, подаваемая на электродвигатель, Гц	от 3 до 400	от 3 до 400			
Максимальный ток нагрузки, А	1,0	2,0	3,5	5,5	7,5
Максимальная мощность электродвигателя, Вт	200	400	750	1100	1500
Мах температура окружающей среды, °С	+5...+40	+5...+40	+5...+40	+5...+40	+5...+40
Защита	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54



Регулятор температуры
РТ-10



■ Применение

Применяется для контроля поддерживаемой в помещении температуры и управления системами вентиляции, отопления и кондиционирования.

■ Конструкция и управление

Корпус выполнен из высококачественного пластика. Термостат при понижении или повышении измеряемой температуры от установленного значения может размыкать или замыкать контакты (алгоритм работы выбирается при подключении).

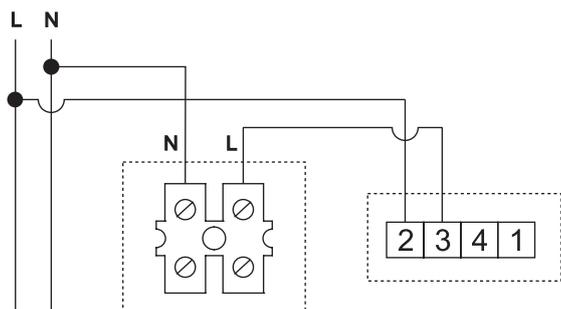
Температурный диапазон регулирования от +10 до +30 °С.

■ Монтаж

Термостат предназначен для настенного монтажа внутри помещений. Рекомендуемая высота установки 1,5 м от уровня пола. Не рекомендуется устанавливать термостат рядом с окнами, дверями, приборами отопления.

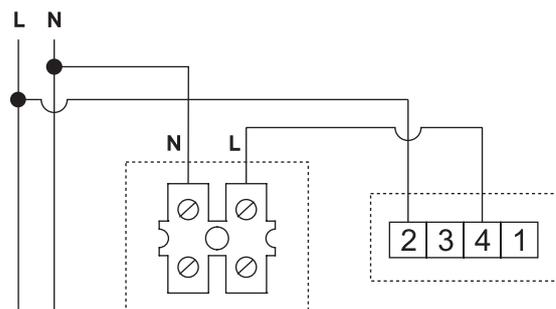
Технические характеристики

	РТ-10
Напряжение в сети, В/50 (60) Гц	1~230
Габариты АхВхС, мм	84х84х35
Мах температура окружающей среды, °С	40
Защита	IP40



Вентилятор работает до момента достижения температурного порога, заданного в термостате

рис. 1



Вентилятор работает с момента достижения температурного порога, заданного в термостате

рис. 2

Варианты подключения регулятора

Для схемы подключения рис. 1

- максимальный ток активной нагрузки не более 10 А;
- максимальный ток индуктивной нагрузки не более 3 А.

Для схемы подключения рис. 2

- максимальный ток активной нагрузки не более 6 А;
- максимальный ток индуктивной нагрузки не более 2 А.

Регулятор температуры

ТСТ-1-300 ТСТД-1-300



■ Применение

Применяется для управления температурным режимом систем вентиляции, отопления и кондиционирования воздуха. Возможность использования для управления вентиляторами и клапанами фанкойлов, агрегатов воздушного отопления с трехскоростными вентиляторами 230 В. Позволяет в автоматическом режиме изменять интенсивность нагрева/охлаждения.

■ Конструкция и управление

Программируемый термостат с сенсорным экраном. Прост в использовании. Обеспечивает полную совместимость и точное управление. Интерфейс пользователя представляет собой простое, легкое для восприятия меню на ЖК-экране. В корпус пульта, изготовленного из пластика, встроены температурный датчик. Дисплей показывает текущую температуру воздуха в помещении, выбранный режим (охлаждение, нагрев или автоматический), установленную скорость вентилятора. Скорость вентилятора можно установить вручную.

Имеется возможность управлять 3-мя скоростями (быстро/средне/медленно) автоматически в зависимости от температуры воздуха в помещении.

- ▶ Наличие подсветки дисплея позволяет использовать регулятор температуры в условиях плохой освещенности.
- ▶ Поддержка температуры с точностью до 1 °С.
- ▶ Сохранение настроек пользователя при выключении питания.
- ▶ Модель ТСТД-1-300 комплектуется дистанционным пультом управления.

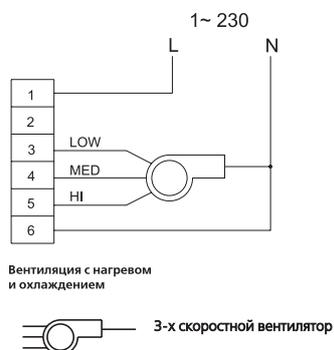
■ Монтаж

Регулятор температуры предназначен для встраиваемого монтажа внутри помещений. Рекомендуемая высота установки 1,5 м от уровня пола. Не рекомендуется устанавливать регулятор температуры рядом с окнами, дверями, приборами отопления или охлаждения.

Технические характеристики

	ТСТ-1-300	ТСТД-1-300
Напряжение в сети, В/50 Гц	1~230	1~230
Номинальный ток, А	1 (0,6 А)	1 (0,6 А)
Количество переключаемых скоростей	3	3
Температурный диапазон регулирования, °С	+10...+30	+10...+30
Мак температура окружающей среды, °С	40	40
Защита	IP40	IP40
Наличие пульта дистанционного управления	нет	да

Варианты подключения регулятора



Регулятор температуры
РТС -1- 400
РТСД -1- 400



■ Применение

Применяется для управления температурным режимом систем вентиляции, отопления и кондиционирования воздуха.

Возможность использования для управления вентиляторами и клапанами фанкойлов, агрегатов воздушного отопления с трехскоростными вентиляторами 230 В.

Позволяет в автоматическом режиме изменять интенсивность нагрева/охлаждения.

■ Конструкция и управление

В пластиковый корпус встроен температурный датчик.

На лицевой панели расположен цифровой LCD дисплей с подсветкой и кнопки управления.

Дисплей показывает текущую и установленную температуру воздуха в помещении, выбранный режим – охлаждение, нагрев или автоматический, установленную скорость вентилятора.

Скорость вентилятора можно установить вручную, с помощью кнопок управления.

Имеется возможность управлять 3-мя скоростями (быстрая/средняя/медленная) автомати-

чески, в зависимости от температуры воздуха в помещении.

Наличие подсветки дисплея позволяет использовать регулятор температуры в условиях плохой освещенности.

Поддержка температуры с точностью до 1 °С.

Сохранение настроек пользователя при выключении питания.

Модель РТСД-1-400 комплектуется дистанционным пультом управления.

Работа в «ночном» режиме (см. график работы в ночном режиме ниже).

■ Монтаж

Регулятор температуры предназначен для вентристенного монтажа внутри помещений.

Рекомендуемая высота установки 1,5 м от уровня пола.

Не рекомендуется устанавливать регулятор рядом с окнами, дверями, приборами отопления или охлаждения.

Регулятор устанавливается в коробке для вентристенного монтажа МКВ-1 (поставляется отдельно).

■ Технические характеристики

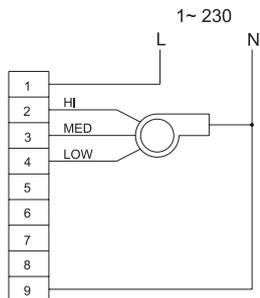
	РТС-1-400	РТСД-1-400
Напряжение в сети, В/50 Гц	1~230	1~230
Номинальный ток, А	2,0	2,0
Количество переключаемых скоростей	3	3
Температурный диапазон регулирования, °С	+10...+30	+10...+30
Габариты АхВхС (мм)	88х88х51	88х88х51
Макс. температура окружающей среды, °С	40	40
Защита	IP40	IP40
Наличие пульта дистанционного управления	нет	да

ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ НОЧНОГО РЕЖИМА

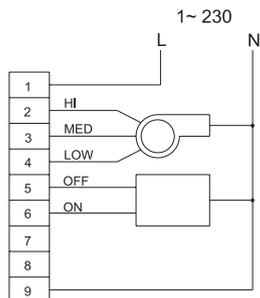
Терморегулятор установлен в режиме нагрева: через 30 минут после активации «ночного» режима температура в помещении автоматически понижается на 1 градус, еще через 1 час – температура уменьшится еще на 1 градус. Еще через 1 час – температура уменьшится еще на 1 градус и будет поддерживаться на данном уровне 5 часов. После выключения таймера, температура будет восстановлена до исходного уровня автоматически.

Терморегулятор установлен в режиме охлаждения: через 30 минут, после активации «ночного» режима, температура в помещении автоматически поднимется на 1 градус, еще через 1 час – температура поднимется еще на 1 градус и будет поддерживаться на данном уровне 6 часов. После выключения таймера температура будет восстановлена до исходного уровня автоматически.

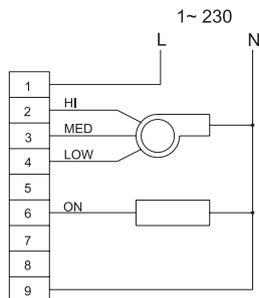
Варианты подключения регулятора



Вентиляция с нагревом и охлаждением



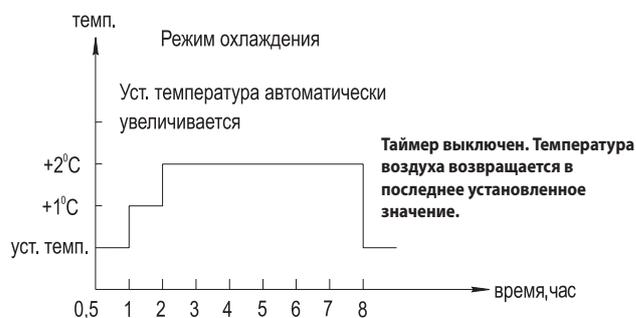
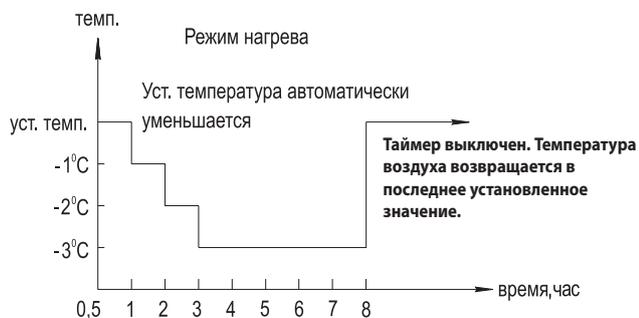
Вентиляция с нагревом и охлаждением
3-х проводная система SPDT клапанов



Вентиляция с нагревом и охлаждением
2-х проводная система SPDT клапанов



График работы в «ночном» режиме



МОНТАЖНАЯ КОРОБКА ДЛЯ ВНУТРИСТЕННОГО МОНТАЖА



МКВ-1

Сенсорный переключатель
скоростей
СПЗ-1



■ **Применение**

Применяется для включения/выключения и переключения скоростей вентиляторов, основанных на многоскоростных двигателях.

■ **Конструкция и управление**

Корпус переключателя выполнен из пластика с чувствительной сенсорной панелью с тремя кнопками для переключения скоростей. Сенсорная панель выполнена из стекла. Включение необходимой скорости вентиляционного оборудования, подключенного к переключателю, выполняется с помощью

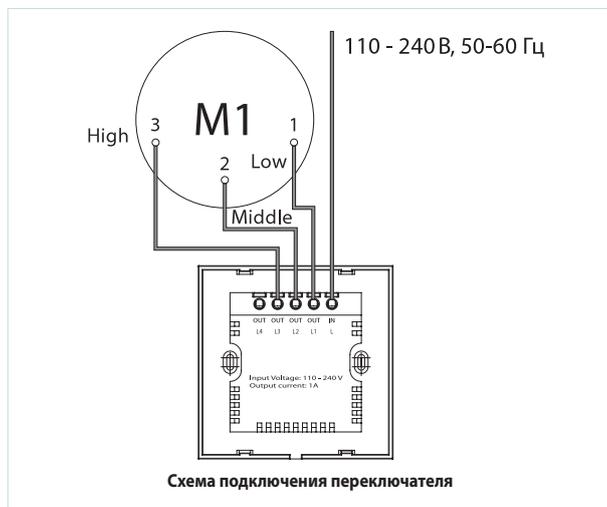
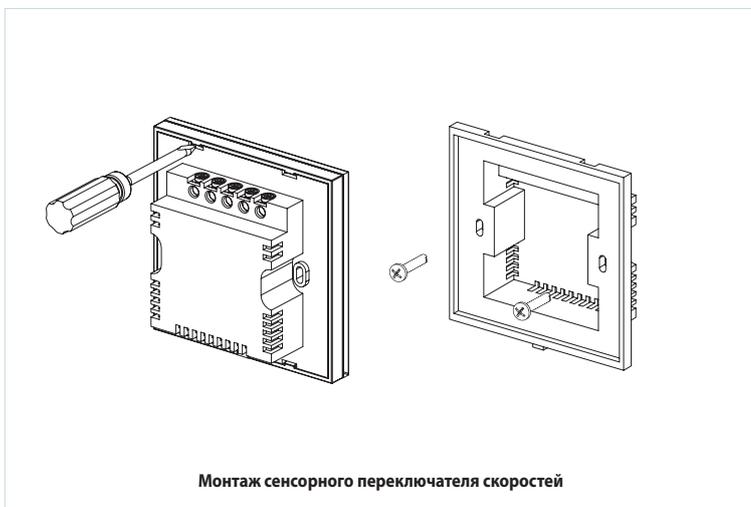
кнопки с соответствующей маркировкой. Выключение оборудования осуществляется повторным прикосновением к кнопке текущей скорости вентиляторов. Кнопка, соответствующая включенной скорости, подсвечивается синим цветом.

■ **Монтаж**

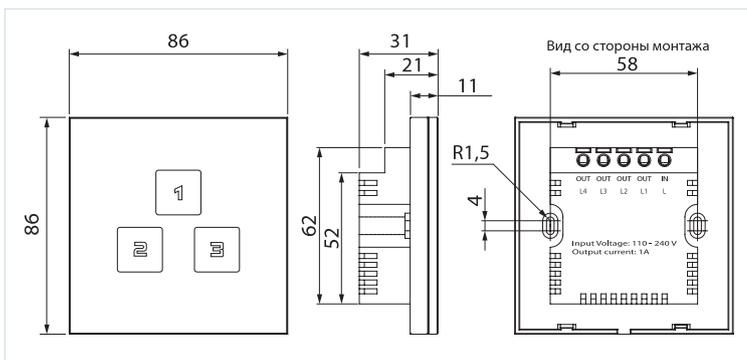
Переключатель скоростей устанавливается внутри помещений на стене в коробке для настенного монтажа МКН-5 (поставляется отдельно) или в стене в коробке скрытого монтажа МКВ-1 (входит в комплект).

Технические характеристики

	СПЗ-1
Напряжение питания, В/50 (60) Гц	110-240
Максимальный ток подключаемой нагрузки, А	1
Сечение кабеля	от 0,35 до 1 мм ²
Температурный диапазон, °С	от -10 до +45
Диапазон влажности	от 5% до 80% (без конденсации)
Срок службы	100 000 срабатываний
Защита	IP30
Масса, кг	0,138



Габаритные размеры



МОНТАЖНАЯ КОРОБКА ДЛЯ НАРУЖНОГО МОНТАЖА



ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ МНОГОСКОРОСТНЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ

Переключатель П2-1-300 ПЗ-1-300



■ Применение

Применяется для включения/выключения и переключения скоростей вентиляторов, основанных на многоскоростных двигателях.

■ Конструкция и управление

Корпус переключателя изготовлен из пластика. Возможно непосредственное переключение скоростей вентиляторов (схема подключения 1 и 3), а также включение и управление вентилятором

совместно с освещением в помещении (схема подключения 2 и 4).

■ Монтаж

Переключатель скоростей устанавливается внутри помещений на стене в скрытой монтажной коробке МКВ-2 (приобретается отдельно). Может устанавливаться в стандартные электромонтажные круглые коробки.

Технические характеристики

	П2-1-300	ПЗ-1-300
Напряжение в сети, В/50 Гц	1~230	1~230
Номинальный ток, А	3,0	3,0
Количество переключаемых скоростей	2	3
Габариты АxВxС, мм	88x88x51	88x88x51
Мак температура окружающей среды, °С	40	40
Защита	IP40	IP40
Масса, кг	0,13	0,13

ВАРИАНТЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ

схема 1

Вентилятор с помощью внешнего переключателя S (например, ПЗ-1-300) может быть вручную включен на одну из требуемых 3-х скоростей или выключен.

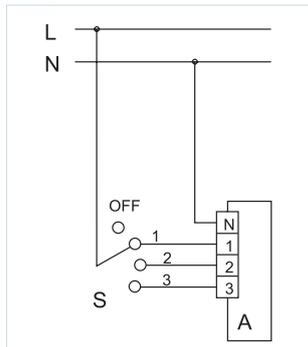


схема 4

Вентилятор с помощью внешнего переключателя S (например, П2-1-300) может быть вручную включен на одну из 2-х скоростей, при этом освещение в помещении включается параллельно, или выключен, при этом освещение в помещении выключается параллельно. Вентилятор не может быть включен без освещения и наоборот.

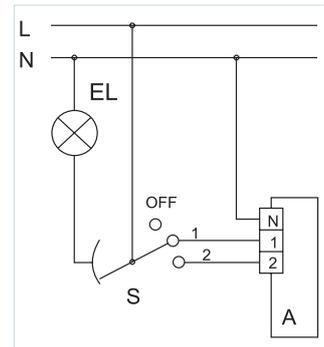


схема 2

Вентилятор с помощью внешнего переключателя S (например, ПЗ-1-300) может быть вручную включен на одну из 3-х скоростей, при этом освещение в помещении включается параллельно, или выключен, при этом освещение в помещении выключается. Вентилятор не может быть включен без освещения и наоборот.

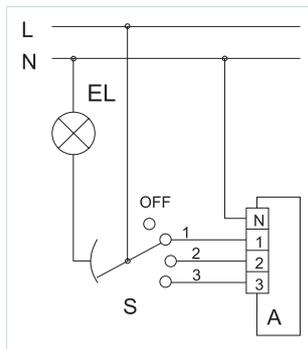
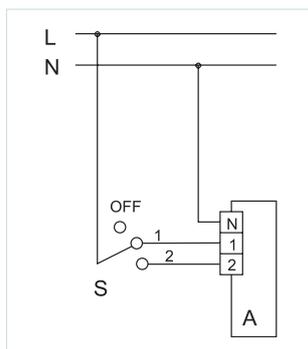


схема 3

Вентилятор с помощью внешнего переключателя S (например, П2-1-300) может быть вручную включен на одну из 2-х скоростей или выключен.



МОНТАЖНАЯ КОРОБКА ДЛЯ ВНУТРИСТЕННОГО МОНТАЖА



МКВ-2

Переключатель
П2-5,0 Н(В)
П3-5,0 Н(В)
П5-5,0 Н(В)



■ **Применение**

Применяется для включения/выключения и переключения скоростей вентиляторов, основанных на многоскоростных двигателях.

■ **Конструкция и управление**

Корпус переключателя изготовлен из пластика и оборудован кнопкой Вкл./Выкл. с лампой индикации работы. Возможно непосредственное переключение скоростей вентиляторов, а также использование в качестве выносного пульта

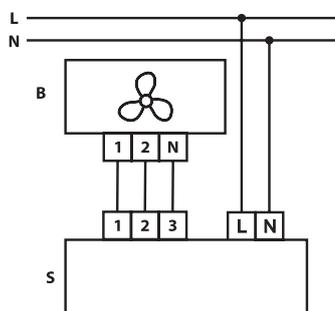
переключения скоростей для многоступенчатых трансформаторных регуляторов оборотов (например, П5-5,0 для пятиступенчатого трансформаторного регулятора оборотов).

■ **Монтаж**

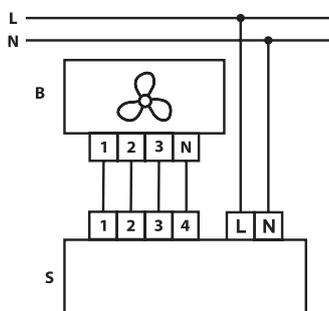
Регулятор устанавливается внутри помещений. Конструкция корпуса позволяет монтировать регулятор на стену (модификация Н) или во внутрь стены (модификация В).

Технические характеристики

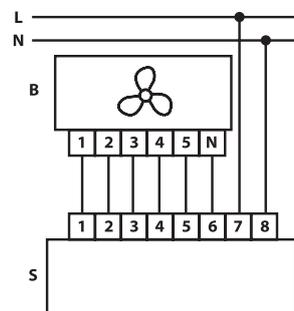
	П2-5,0	П3-5,0	П5-5,0
Напряжение в сети, В/50 Гц	1~230	1~230	1~230
Номинальный ток, А	5,0	5,0	5,0
Количество переключаемых скоростей	2	3	5
Габариты АхВхС, мм	162х80х70	162х80х70	162х80х70
Макс. температура окружающей среды, °С	40	40	40
Защита	IP40	IP40	IP40
Масса, кг	0,25	0,25	0,25



П2-5,0 Н(В)



П3-5,0 Н(В)



П5-5,0 Н(В)

В – вентилятор;
 S – переключатель

Варианты подключения переключателя

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ СКОРОСТИ

Переключатель скорости П2-10



■ Применение

Применяется для включения/выключения и переключения скоростей вентиляторов, основанных на многоскоростных двигателях.

■ Конструкция и управление

Корпус переключателя изготовлен из негорючего и ударостойкого АБС-пластика. Переключатель оборудован клавишей включения/выключения и клавишей переключения скоростей.

■ Монтаж

Переключатель устанавливается внутри помещений. Переключатель предназначен для внутрискоростного монтажа в монтажной коробке и фиксации с помощью винтов или распорных лапок. Монтажная коробка и крепеж не входят в комплект поставки.

Технические характеристики

Максимальное напряжение питания, В	250
Максимальный ток подключаемой нагрузки, А	10
Сечение кабеля, мм ²	от 0,35 до 0,75
Температурный диапазон, °С	от -10 до +45
Диапазон влажности, %	5 – 80 (без конденсации)
Срок службы	1 000 000 срабатываний
Класс защиты	IP40
Вес, кг	0,098

Габаритные размеры, мм:

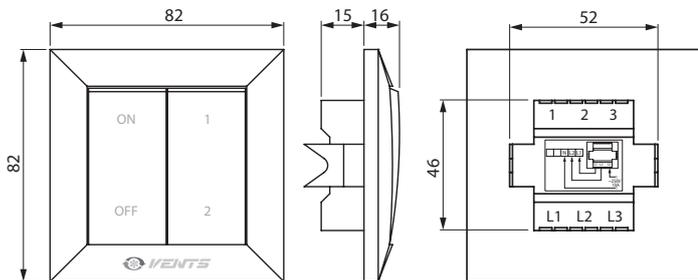
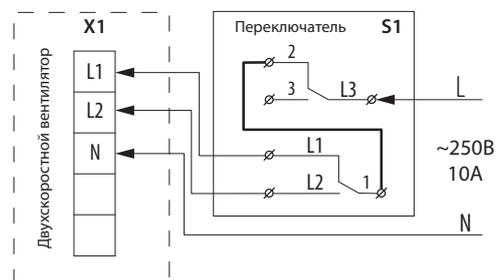
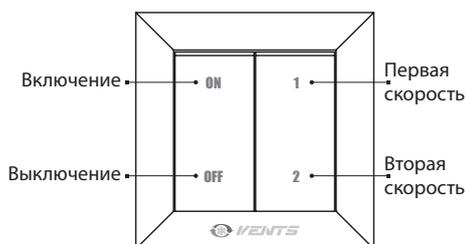


Схема подключения:



Управление переключателем:

Управление — включение/выключение и переключение скорости двухскоростного вентилятора осуществляется с помощью клавиш переключателя.



МОНТАЖНЫЕ КОРОБКИ



Регулятор скорости
P-1/010



■ **Применение**

Предназначен для плавного регулирования скорости вращения вентилятора, оборудованного ЕС-двигателем, имеющим вход управления 0-10 В.

■ **Конструкция и управление**

Корпус регулятора изготовлен из пластика. Включение/выключение происходит посредством поворота ручки управления. Регулирование ведется

от минимально возможного значения до максимального значения.

■ **Монтаж**

Регулятор устанавливается внутри помещений на стене в коробке для настенного МКН-3 или скрытого монтажа МКВ-4 (поставляется отдельно). Может устанавливаться в стандартные электромонтажные круглые коробки.

Технические характеристики

	P-1/010
Напряжение, В	10-48V DC
Направляющий сигнал, В	0-10
Макс. ток, mA	5
Габариты АxВxС, мм	78x78x63
Мах температура окружающей среды, °С	35
Защита	IP40
Масса, кг	0,12

Обозначение на схеме:
В – вентилятор;
P – регулятор P-1/010

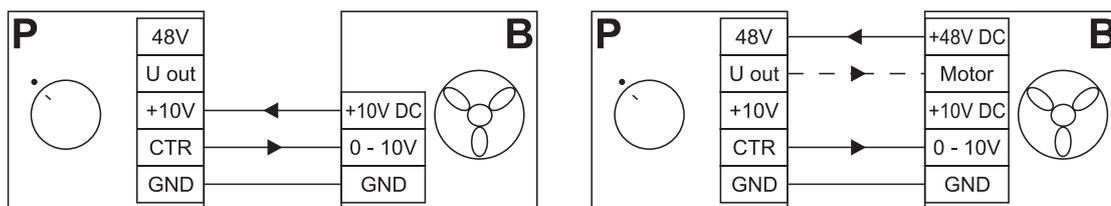


Схема подключения регулятора

МОНТАЖНЫЕ КОРОБКИ



МКН-3 (для настенного монтажа)



МКВ-4 (для скрытого монтажа)

Электромеханические гигростаты HR-S



■ Применение

Гигростат предназначен для управления увлажнением и/или осушением в системах вентиляции, кондиционирования и обогрева. Также, может использоваться как сигнализация, когда влажность превышает или падает ниже установленного уровня.

■ Конструкция

Одноступенчатый гигростат HR-S использует синтетический элемент в качестве сенсорного средства.

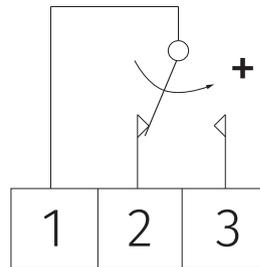
■ Монтаж

Гигростат устанавливают внутри помещений, монтируют на стене (настенный монтаж).

Технические характеристики

Переключающий контакт	250 В переменного тока, 5 А
Влажность, %	20-90 %
Материал корпуса	Поликарбонат
Диапазон температуры, °С	0-40
Монтаж	Настенный монтаж
Степень защиты	IP30
Размеры, мм	86x86x30

Схема подключения гигростата



Увлажнение
Осушение

Замкнутые контакты между 1 и 2
Замкнутые контакты между 1 и 3

Серия
DPWC11200



■ **Применение**

Датчик влажности DPWC11200 предназначен для контроля влажности в системах вентиляции, кондиционирования и обогрева.

■ **Конструкция**

Датчик влажности и температуры DPWC11200 имеет 2 аналоговых выхода: 0-10 В и 4-20 мА. Аналоговый выход позволяет осуществить плавную регулировку скорости вентилятора (для этого нужен вентилятор с ЕС-двигателем или дополнительный регулятор оборотов вентилятора со входом 0...10 В, например, ВФЭД). При плавной регулировке скорость вентилятора меняется пропорционально уровню влажности.

■ **Монтаж**

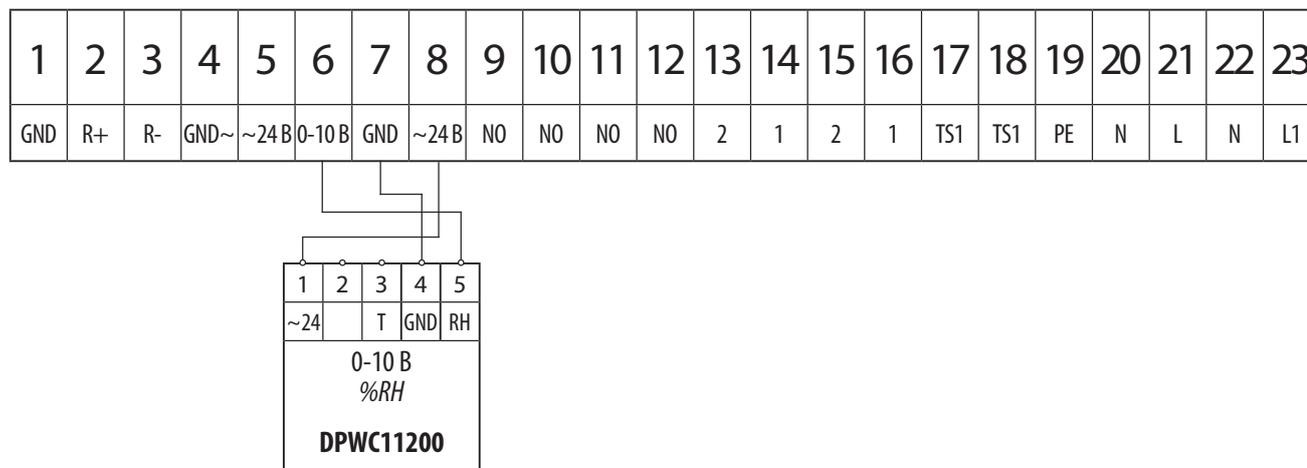
Датчик монтируется на стене в помещении. Питание осуществляется от слаботочной сети 24 В переменного/постоянного тока.

Технические характеристики

Параметры	Значения
Источник питания	8-30 В постоянного/12-24 В переменного тока
Аналоговые выходы	0-10 В и 4-20 мА
Точность измерения температуры	±1,2 °С
Точность измерения влажности	±3 % RH
Условия эксплуатации	-10-60 °С; 10-90 % влажности без конденсата
Класс защиты	IP30
Размеры, мм	127x80x30

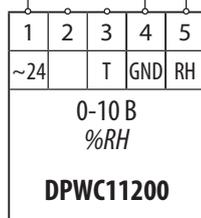
Схема подключения

ВУТР П/В ЕС



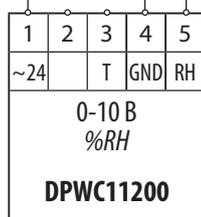
ДВУТ ГБ ЕС

1	2	3	4	5	6	7	8	9			
PE	N	L	NC	L	L	L	~24 B	~24 B	GND	GND	B5



ДВУТ ПБ ЕС

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13					
GND	0-10 B	TACH	0-10 B	TACH	NO	GND	GND	~24 B	~24 B	NO	L	L	L	L	L	L	0-10 B



Датчик
T-1,5 H
TH-1,5 H
TF-1,5 H
TP-1,5 H



■ **T-1,5 H – таймер задержки отключения вентилятора**

Позволяет вентилятору продолжать работать определенное время и после нажатия кнопки отключения, что позволяет вентилятору дополнительно проветривать помещение. Через установленное время (от 2 до 30 мин.) вентилятор отключится самостоятельно. Задержкой отключения удобно оснащать вентиляторы, установленные в ванной, туалетной комнате или кухне.

■ **TH-1,5 H – датчик контроля влажности**

Вентилятор с таким датчиком автоматически включается в том случае, если заданный уровень влажности превышен. Пользователь самостоятельно может отрегулировать необходимый процент влажности в зависимости от личных предпочтений. Датчиком влажности удобно оснащать вентиляторы, установленные в помещениях, в которых может повышаться влажность (например, в ванной, кухне, постирочной или бассейне).

■ **TF-1,5 H – таймер + фотодатчик**

Встроенный фотодатчик реагирует на изменении освещенности в помещении и автоматически включает вентилятор. Если освещение выключить, вентилятор отключается по встроенному таймеру задержки от-

ключения, который можно отрегулировать в пределах от 2 до 30 минут. Таким образом, вентиляционная система, оснащенная фотодатчиком, не требует контроля человека, так как его работа полностью автоматизирована. Фотодатчиком удобно оснащать вентиляторы, установленные в местах периодического пребывания людей.

■ **TP-1,5 H – датчик присутствия (движения)**

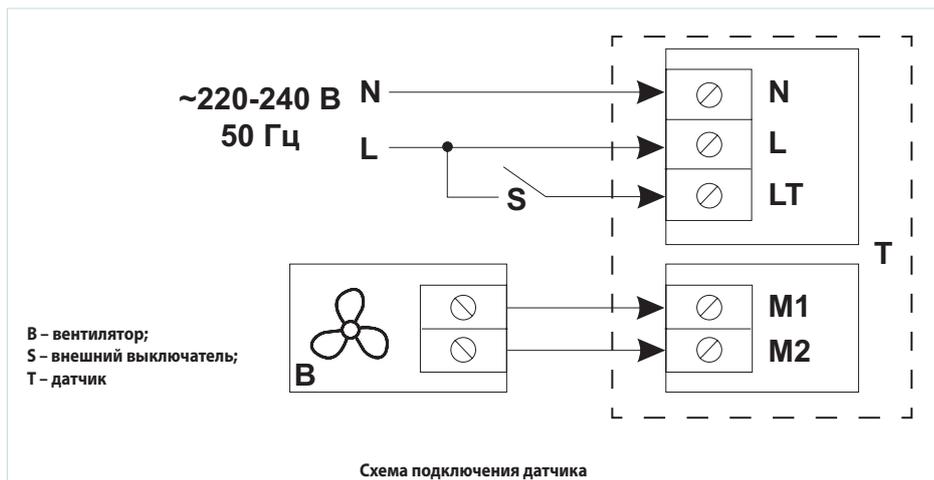
Встроенный инфракрасный датчик реагирует на появление человека в помещении в пределах зоны чувствительности и автоматически включает вентилятор. Если комната пуста, вентилятор отключается по встроенному таймеру задержки отключения, который можно отрегулировать в пределах от 2 до 30 минут. Таким образом, вентиляционная система, оснащенная датчиком движения, не требует контроля человека, так как его работа полностью автоматизирована. Датчиком движения удобно оснащать вентиляторы, установленные в местах периодического пребывания людей.

■ **Монтаж**

Датчики устанавливаются внутри помещений. Конструкция корпуса позволяет монтировать датчик на стену (модификация H).

Технические характеристики

	T-1,5 H/TH-1,5 H TF-1,5 H/TP-1,5 H
Напряжение питания, В/50 Гц	230
Выходная мощность, не более, ВА	330
Ток нагрузки, не более, А	1,5
Габариты АхВхС, мм	162х80х70
Условия работы таймера, °С	от 1 до +45
Защита	IP30
Масса, кг	0,4



ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЕ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ

Прессостат DTV 500



■ Применение

Реле перепада давления применяется для определения наличия разрежения давления или перепада давления воздуха (неагрессивных газов). Применяется в системах вентиляции для определения загрязненности воздушного фильтра или обрыва приводного ремня центробежного вентилятора и т. д.

■ Конструкция и управление

Корпус прессостата изготовлен из пластика. Перепад давления, при котором срабатывает реле, задается поворотом диска в корпусе. В комплекте с реле – 2 пластиковых штуцера для отбора давления из воздуховода, ПВХ трубки диаметром 5 мм и длиной 2 м.

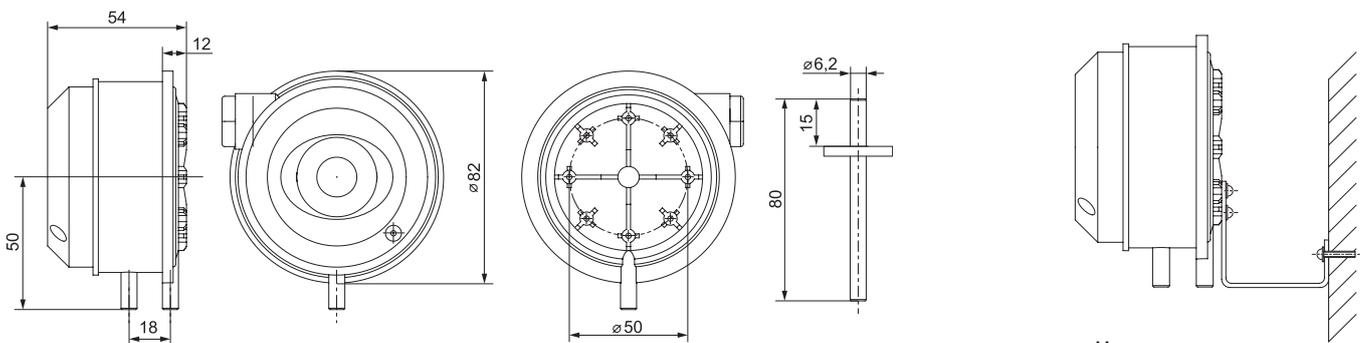
■ Монтаж

Реле приспособлено для установки на стене или в воздуховоды на монтажную рамку с двумя отверстиями под шурупы диаметром 5 мм с межцентровым расстоянием 40 мм. Рекомендуемая ориентация в пространстве – вертикальная, но допустима любая ориентация (при горизонтальной ориентации порог переключения отклоняется от установленного значения на 11 Па). Трубки подвода давления могут иметь любую длину, однако при длине более 2 м увеличивается время срабатывания реле. Датчик-реле должен устанавливаться выше точек отбора давления. Для предотвращения накопления конденсата трубки должны подключаться так, чтобы они не образовывали петель и мест, в которых может накапливаться вода.

Технические характеристики

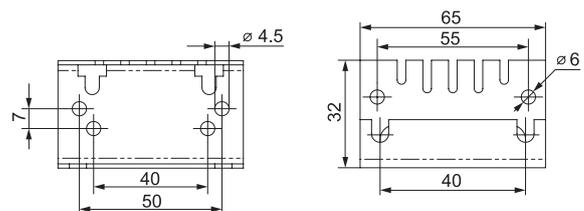
	DTV 500
Количество контактов	1
Нагрузочная способность контакта, А	5 (0,8) 250 В переменного тока
Механизм сброса	автоматический
Диапазон давления, Па	50...500
Ширина петли гистерезиса	25 Па +/- 8 Па
Защита	IP54

Габаритные размеры



Монтаж с помощью
крепежного кронштейна

Схема подключения прессостата



Металлический крепежный кронштейн

Термостат
F-3000



■ **Применение**

Термостаты с переключающимися контактами предназначены для регулирования температуры воздуха, жидких и газовых сред, для электрических водонагревателей, посудомоечных и стиральных машин, сушильных машин, электрических печей и т.п. Используется для защиты жидкостных теплообменников и рекуператоров от обмерзания по температуре выходящего воздуха.

■ **Конструкция и управление**

Принцип работы основан на свойстве объемного температурного расширения. В медной гильзе находится термочувствительный баллон. Жидкость, находящаяся в баллоне термостата, нагревается, расширяется и через капиллярную трубку избыточный объем переходит в сильфон. Сильфон

удлинняется и передает усилие на контактную группу. Таким образом осуществляется автоматическое поддержание заданной температуры в системе. Корпус термостата изготовлен из пластика. Температурный зонд выполнен из меди. Температура, при которой термостат срабатывает, задается поворотом диска в корпусе.

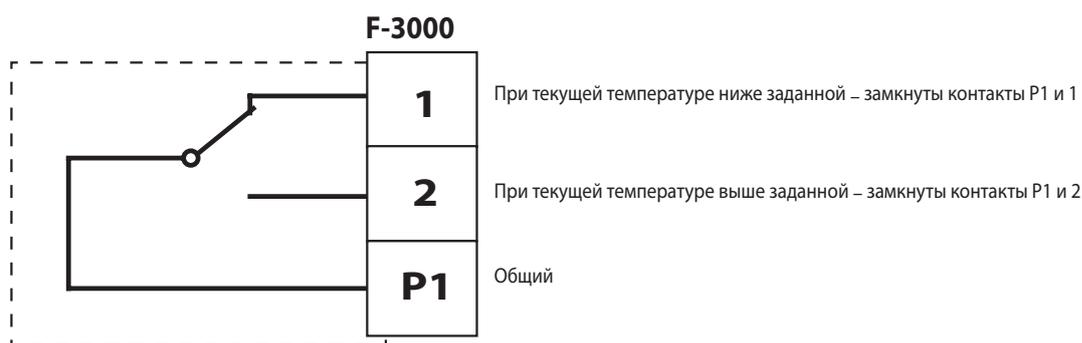
■ **Монтаж**

Термостат приспособлен для установки на стене или в воздуховоде в любом положении. Корпус крепится к плоскости с помощью крепежных винтов со стороны передней панели. Термобаллон помещается в среду с контролируемой температурой. Термостат соединяется с термобаллоном капилляром длиной 1,5 м.

Технические характеристики

	F-3000
Коммутационная способность реле	16 А 230 В (при активной нагрузке)
Длина капилляра, м	1,5
Диапазон температуры, °С	от -30 до +30
Механизм сброса	автоматический
Диапазон давления, Па	50...500
Количество контактов	1 на переключение
Защита	IP54

Схема подключения термостата



РЕГУЛЯТОР МОЩНОСТИ ДЛЯ ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЕЙ

Регулятор мощности одно- и двухфазных электронагревателей

PULSER-M



■ Применение

Симисторный регулятор **PULSER-M** предназначен для управления мощностью электрических воздушнонагревателей. Регулятор может подключаться к однофазным или двухфазным нагревателям.

■ Конструкция и управление

Корпус выполнен из пластика. **PULSER-M** оснащен встроенным термодатчиком (для регулирования комнатной температуры) и датчиком температуры, а также клеммами для подключения внешнего главного температурного сенсора

и сенсоров минимального и максимального значения. В регуляторе происходит автоматический выбор напряжения при работе с нагрузкой 230 или 400 В. Закон регулирования (П или ПИ) выбирается автоматически. Диапазон установки температуры зависит от используемого датчика (см. датчики температуры **TG-K**).

■ Монтаж

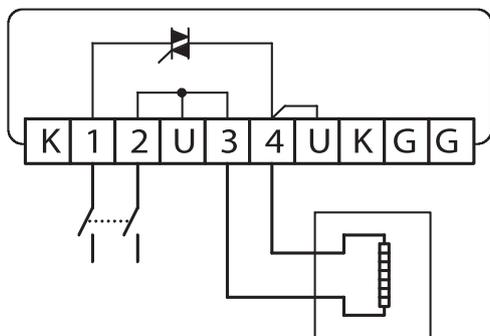
Регулятор предназначен для крепления на вертикальной плоскости и включается последовательно между сетью питания и нагревателем.

Технические характеристики

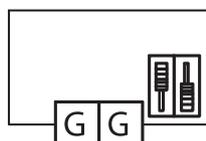
	PULSER-M
Максимальный ток нагрузки	16 А (3400/6000 Вт)
Напряжение, В	230/400
Время цикла	60 сек.
Габаритные размеры, мм	94x150x43
Масса, кг	0,3
Защита	IP20

Схемы подключения

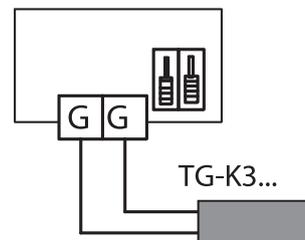
Подключение к нагревателю и питающей сети



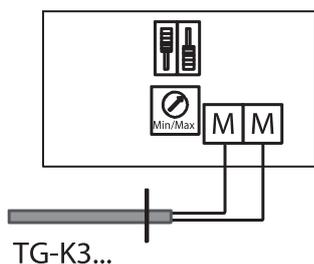
Встроенный датчик и установка



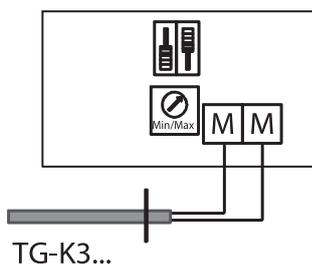
Подключение внешних датчиков



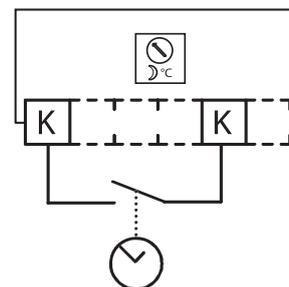
Подключение ограничивающего датчика минимальной температуры



Подключение ограничивающего датчика максимальной температуры



Подключение функции ночного режима



Симисторный регулятор мощности
для электронагревателей

PHC



■ Применение

Применяется в системах вентиляции для для регулирования мощности электрических нагревателей с током нагрузки до 120 А.

■ Конструкция и управление

Корпус регулятора изготовлен из негорючего термопластика. Регулятор оборудован кнопкой включения/выключения и ручкой регулирования температуры нагрева. Регулирование электрической мощности происходит посредством пропорционального включения и отключения полной нагрузки в соответствии с заданной температурой нагрева. Для регулятора PHC-16 предусмотрено управление только одной ступенью нагрева. Регулятор PHC-25 имеет возможность управления одной или тремя ступенями нагрева с равной или меньшей мощностью по сравнению с мощностью управляемой ступени. Управление первой ступенью нагрева осуществляется плавно, путем включения и отключения полной нагрузки. Управление второй и третьей ступенью нагрева осуществляется ступенчато. Для защиты от перегрева электронагреватель должен быть оборудован двумя встроенными термодатчиками: ТК50 с температурой срабатывания +50° С с автоматическим перезапуском и ТК90 с температурой срабатывания +90° С с ручным перезапуском. Температура воздуха устанавливается

с помощью встроенного потенциометра или с помощью внешнего управляющего устройства с управляющим сигналом 0-10 В для пропорционального нагрева температуры в канале в диапазоне от 0 до +40° С. Датчик температуры в канале должен быть установлен за нагревателем по направлению движения воздуха на расстоянии не менее 50 см от нагревателя. Если регулятор работает в режиме поддержания мощности нагрева независимо от показателей датчика температуры, то установка канального датчика температуры не требуется, а мощность нагрева регулируется от 0 до 100% посредством управляющего сигнала 0-10 В.

■ Защита

Входная цепь регулятора скорости защищена от перегрузки плавким предохранителем.

■ Монтаж

Установка регулятора осуществляется внутри помещений. Монтаж необходимо производить с учётом свободной рециркуляции воздуха для охлаждения внутренних цепей. Рабочая позиция регулятора – вертикальная. Не устанавливайте регулятор над отопительными приборами и в зонах с плохой конвекцией воздуха.

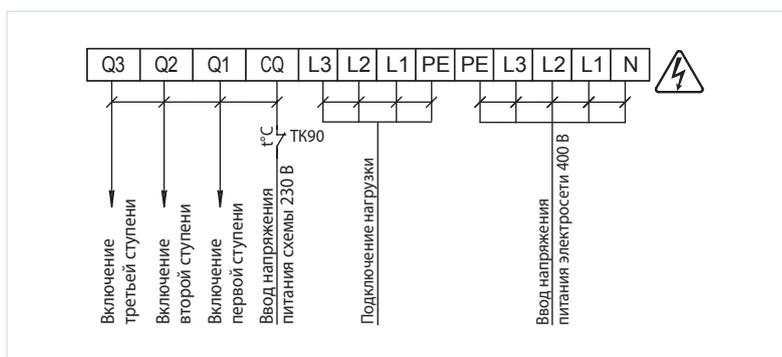
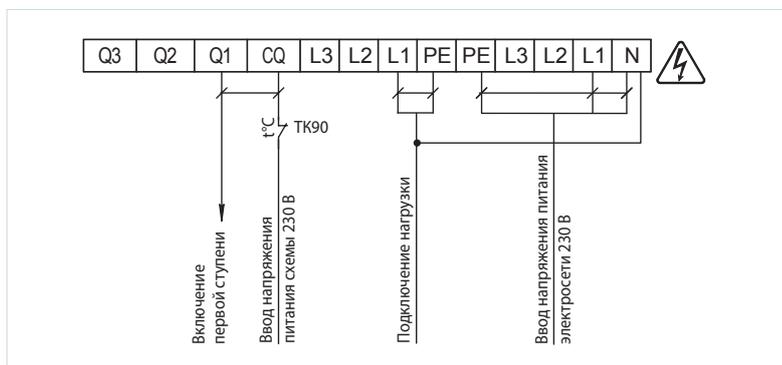
Технические характеристики

	PHC-16	PHC-25
Макс. ток нагрузки (одна ступень), А	25	40
Мощность нагревателя (одна ступень), кВт	16	25
Макс. ток нагрузки (три ступени), А	–	120
Мощность нагревателя (три ступени), кВт	–	75
Напряжение питания схемы управления	~230 В/50 Гц	
Номинальный ток плавкого предохранителя питания платы управления, А	0,1	
Площадь поперечного сечения входного контакта винтового клеммника, мм ²	4...10	
Класс защиты	IP 54	
Габаритные размеры, мм	170x255x140	
Вес, кг	1,2	
Параметры электросети:		
• напряжение, В	210-255, 380-415	
• частота, Гц	50-60	
• фазность	1 или 3	
Диапазон рабочих температур, °С	+5...+40	

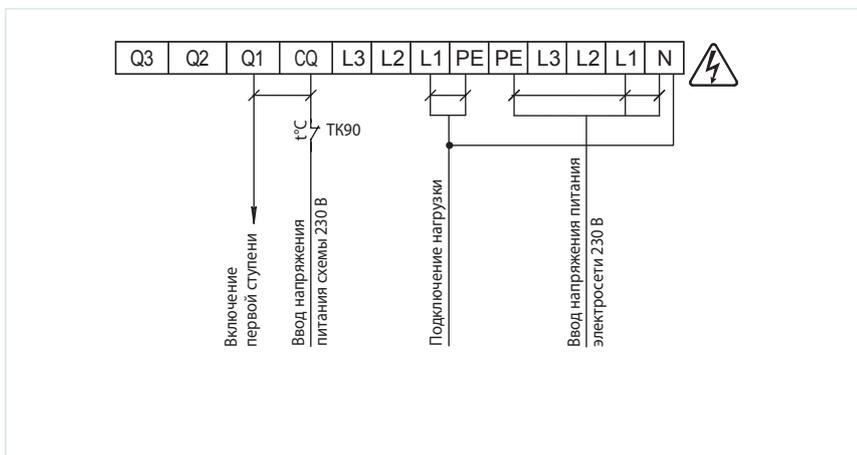
Примечание: собственное тепловыделение регулятора PHC-16 – 50 Вт, PHC-25 – 80 Вт.

Параметры управления	
Время регулирования, с	0,1 (фиксированное)
Продолжительность цикла, с	1...10 (настраиваемая)
Индикация	Индикатор питания, работы, аварии
Тип используемого датчика температуры	LM 60
Параметры входного сигнала, В	0...10 (постоянный ток)
Диапазон устанавливаемой температуры, °С	0...40 (настраиваемая)

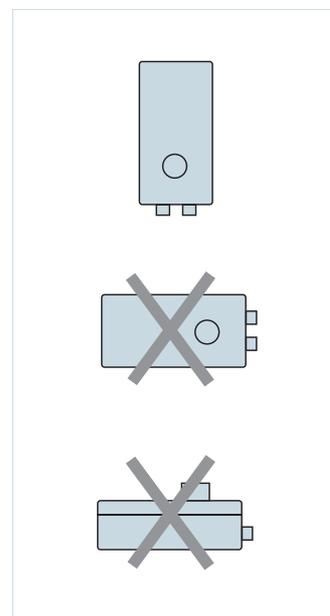
Схемы внешних подключений



Схемы подключения управляющих устройств



Внимание!
Регулятор предназначен только для вертикальной установки.



Канальные датчики температуры КДТ-М/КДТ-М1



■ Применение

Канальные датчики температуры устанавливаются в воздуховод и используются для измерения температуры воздушного потока при вентиляции или кондиционировании.

■ Конструкция

Чувствительный элемент, NTC-термистор, установлен в колбе из алюминия. Электрическое сопротивление термистора зависит от температуры (зависимость нелинейная). Подключение датчиков к контроллеру 2-х проводное, полярность неважна.

В датчике КДТ-М для крепления в стенке воздуховода в комплекте поставляется монтажный фланец с фиксирующим винтом. Датчики поставляются с соединительным кабелем длиной 2,5 м и имеют регулируемую длину погружения 100, 150, 200 или 400 мм.

■ Монтаж

Датчик устанавливается в поток воздуха и крепится к стенке с помощью фланца с тремя отверстиями под шурупы.

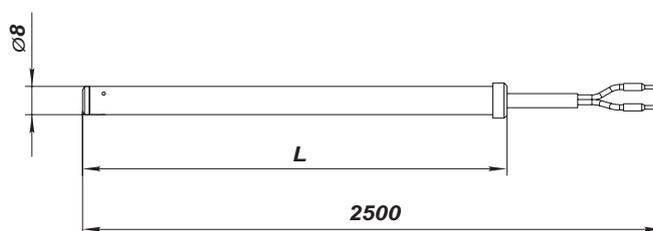
Технические характеристики

	КДТ-М/КДТ-М1
Диапазон измерения, °C	-30...+80
Напряжение питания, В	≤ 5 DC*
Выход	сопротивление
Электрическое подключение	2-х проводное; сечение 2x0,25 мм ²
Относительная влажность	до 90% без конденсации
Степень защиты	IP54
Класс защиты	III

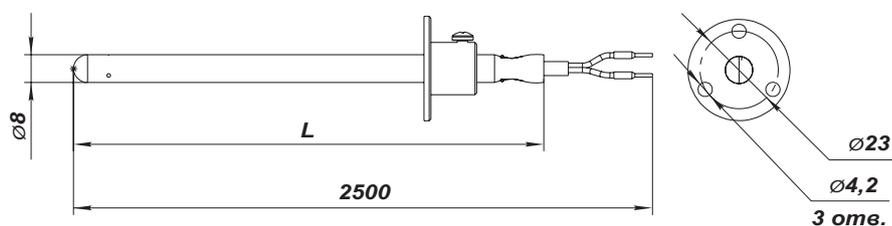
* Прилагаемое напряжение должно формировать ток через датчик не более 2 мА

Габаритные размеры

Тип	L, мм
КДТ-М 100/КДТ-М1 100	100
КДТ-М 150/КДТ-М1 150	150
КДТ-М 200/КДТ-М1 200	200
КДТ-М 400/КДТ-М1 400	400



Канальный датчик температуры КДТ-М1



Канальный датчик температуры КДТ-М

Канальные датчики температуры КДТ2-М/КДТ2-М1



■ Применение

Канальные датчики температуры устанавливаются в воздуховод и используются для измерения температуры воздушного потока при вентиляции или кондиционировании.

■ Конструкция

Данные датчики выполнены на базе интегральной платы установленной внутри колбы из алюминия. Данный тип датчиков имеют линейную передаточную характеристику выходного напряжения от температуры и 3-х проводное подключение. Данные датчики не совместимы с резистивными аналогами по способу подключения и

требуют соблюдения полярности подключаемых выводов к входам в приточно-вытяжные установки. В датчике КДТ2-М для крепления в стенке воздуховода в комплекте поставляется монтажный фланец с фиксирующим винтом. Датчики поставляются с соединительным кабелем длиной 2,5 м и имеют регулируемую длину погружения 100, 150, 200 или 400 мм.

■ Монтаж

Датчик устанавливается в поток воздуха и крепится к стенке с помощью фланца с тремя отверстиями под шурупы.

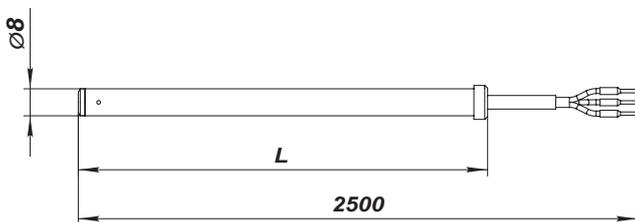
Технические характеристики

	КДТ2-М/КДТ2-М1
Диапазон измерения, °С	-30...+80
Напряжение питания, В	2,7...10
Выходное сопротивление, Ом	800
Электрическое подключение	3-х проводное; сечение 3x0,25 мм ²
Относительная влажность	до 90% без конденсата
Степень защиты	IP54
Класс защиты	III

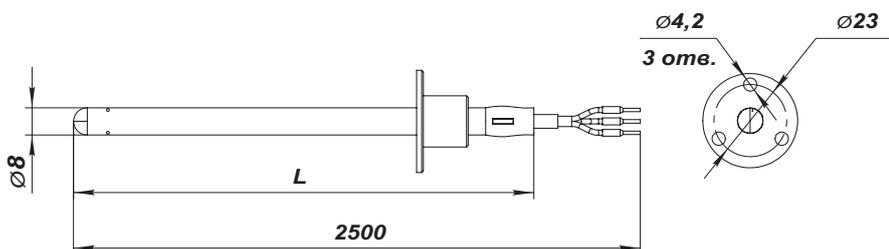
Габаритные размеры

Тип	L, мм
КДТ2-М 100/КДТ2-М1 100	100
КДТ2-М 150/КДТ2-М1 150	150
КДТ2-М 200/КДТ2-М1 200	200
КДТ2-М 400/КДТ2-М1 400	400

Схема электрического подключения



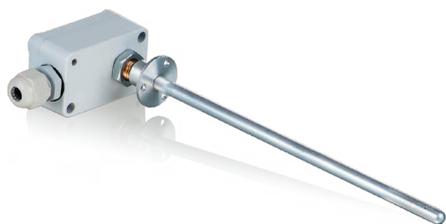
Канальный датчик температуры КДТ2-М1



Канальный датчик температуры КДТ2-М

Канальные датчики температуры
с клеммной коробкой

КДТ-МК



■ **Применение**

Канальные датчики температуры устанавливаются в воздуховод и используются для измерения температуры воздушного потока при вентиляции или кондиционировании.

■ **Конструкция**

Чувствительный элемент, NTC-термистор, установлен в колбе из алюминия. Электрическое сопротивление термистора зависит от температуры (зависимость нелинейная). Подключение датчиков к контроллеру 2-х

проводное, полярность неважна. В датчике КДТ-МК для крепления в стенке воздуховода в комплекте поставляется монтажный фланец с фиксирующим винтом. Датчики поставляются с клеммной коробкой и имеют регулируемую длину погружения 100, 150, 200 или 400 мм.

■ **Монтаж**

Датчик устанавливается в поток воздуха и крепится к стенке с помощью фланца с тремя отверстиями под шурупы.

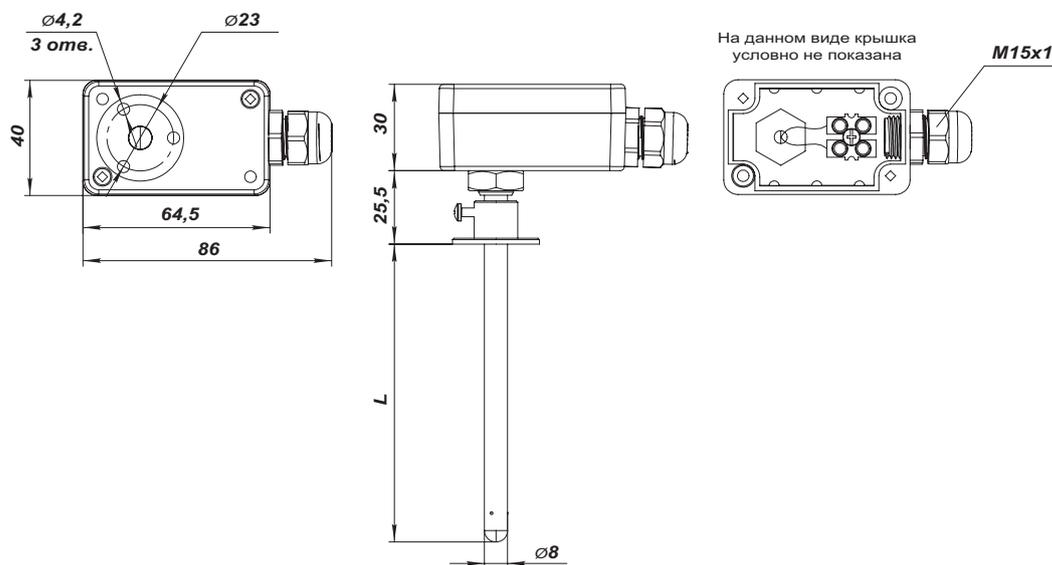
Технические характеристики

	КДТ-МК
Диапазон измерения, °C	-30...+60
Напряжение питания, В	≤ 5 DC *
Выход	сопротивление
Электрическое подключение	2-х проводное; сечение 2x0,25 мм ²
Относительная влажность	до 90% без конденсации
Степень защиты	IP54
Класс защиты	III

* Прилагаемое напряжение должно формировать ток через датчик не более 2 мА

Габаритные размеры

Тип	L, мм
КДТ-МК 100	100
КДТ-МК 150	150
КДТ-МК 200	200
КДТ-МК 400	400



Канальные датчики температуры с клеммной коробкой

КДТ2-МК



■ Применение

Канальные датчики температуры устанавливаются в воздуховод и используются для измерения температуры воздушного потока при вентиляции или кондиционировании.

■ Конструкция

Данные датчики выполнены на базе интегральной платы установленной внутри колбы из алюминия. Данный тип датчиков имеют линейную передаточную характеристику выходного напряжения от температуры и 3-х проводное подключение. Данные датчики не совместимы с резистивными аналогами по способу под-

ключения и требуют соблюдения полярности подключаемых выводов к входам в приточно-вытяжные установки. В датчиках КДТ2-МК для крепления в стенке воздуховода в комплекте поставляется монтажный фланец с фиксирующим винтом. Датчики поставляются с клеммной коробкой и имеют регулируемую длину погружения 100, 150, 200 или 400 мм.

■ Монтаж

Датчик устанавливается в поток воздуха и крепится к стенке с помощью фланца с тремя отверстиями под шурупы.

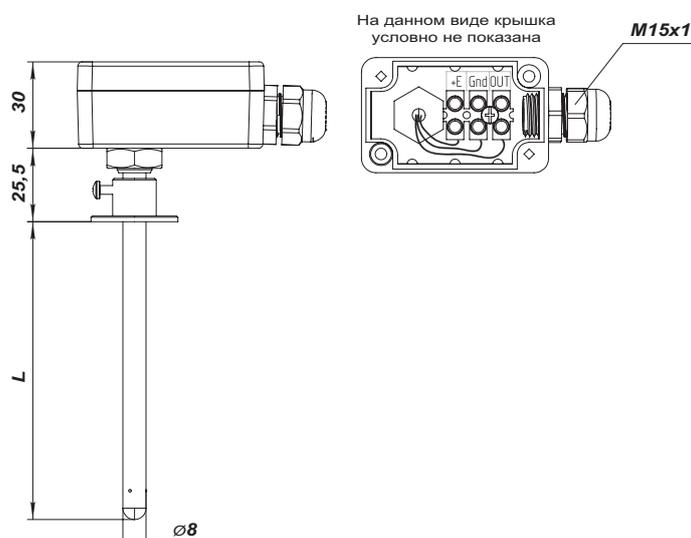
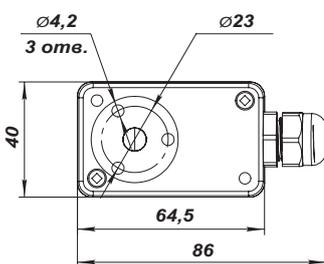
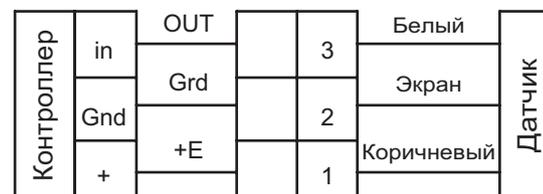
Технические характеристики

	КДТ2-МК
Диапазон измерения, °C	-30...+60
Напряжение питания, В	2,7...10
Выходное сопротивление, Ом	800
Электрическое подключение	3-х проводное; сечение 3x 0,25 мм ²
Относительная влажность	до 90% без конденсата
Степень защиты	IP54
Класс защиты	III

Габаритные размеры

Тип	L, мм
КДТ2-МК 100	100
КДТ2-МК 150	150
КДТ2-МК 200	200
КДТ2-МК 400	400

Схема электрического подключения



Наружный датчик температуры НДТ



■ Применение

Наружный датчик температуры используется для измерения уличной температуры для систем вентиляции или кондиционирования.

■ Конструкция

Чувствительный элемент, NTC-термистор, установлен в пластиковом корпусе. В корпус установлен зонд из меди для более эффективной работы датчика. Элек-

трическое сопротивление термистора зависит от температуры (зависимость нелинейная). Подключение датчиков к контроллеру 2-х проводное, полярность неважна.

Подключение производится на клеммники платы установленной в корпусе.

■ Монтаж

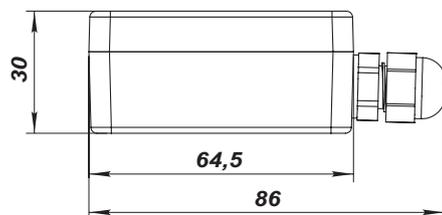
Датчик устанавливается снаружи помещения.

Технические характеристики

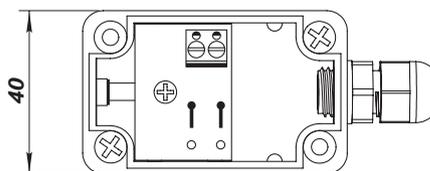
	НДТ
Диапазон измерения, °C	-30...+60
Напряжение питания, В	≤ 5 DC *
Выход	сопротивление
Электрическое подключение	сечение 2x0,25 мм ²
Относительная влажность	до 90% без конденсации
Степень защиты	IP54
Класс защиты	III

* Прилагаемое напряжение должно формировать ток через датчик не более 2 мА

Габаритные размеры, мм



На данном виде крышка условно не показана



Наружный датчик температуры НДТ2



■ Применение

Наружный датчик температуры используются для измерения уличной температуры для систем вентиляции или кондиционирования.

■ Конструкция

Данные датчики выполнены на базе интегральной платы установленной внутри пластикового корпуса. Данный тип датчиков имеют линейную передаточную характеристику выходного напряжения от температуры и 3-х проводное подключение.

Данные датчики не совместимы с резистивными аналогами по способу подключения и требуют соблюдения полярности подключаемых выводов к входам в контроллеры приточно-вытяжных установок.

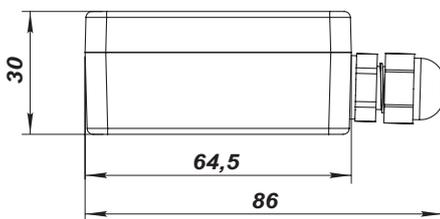
■ Монтаж

Датчик устанавливается снаружи помещения.

Технические характеристики

	НДТ2
Диапазон измерения, °С	-40 ... +60
Напряжение питания, В	4...10
Выходное сопротивление, Ом	800
Электрическое подключение	сечение 3x0,25 мм ²
Относительная влажность	до 90% без конденсата
Степень защиты	IP54
Класс защиты	III

Габаритные размеры, мм



На данном виде крышка условно не показана

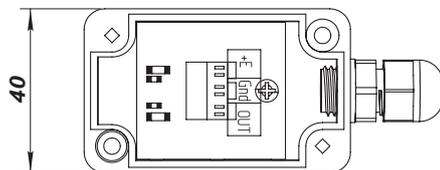
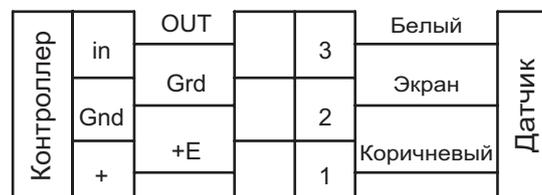


Схема электрического подключения



Канальные датчики температуры
TG-K



■ **Применение**

Датчики температуры воздуха используются совместно с регуляторами температуры PULSER-M.

■ **Конструкция и управление**

Датчик устанавливается в воздуховоде. Датчики поставляются с соединительным кабелем длиной 1,5 м и имеют регулируемую длину погружения. Датчики

отличаются между собой диапазоном измеряемой температуры.

■ **Монтаж**

Датчик устанавливается в поток воздуха и крепится к стенке с помощью фланца с двумя отверстиями под шурупы диаметром 5 мм с межцентровым расстоянием 40 мм.

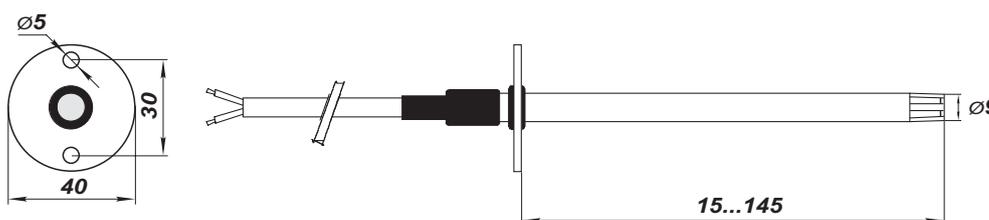
Технические характеристики

	TG-K
Глубина погружения, мм	15...145 (регулируемая)
Длина кабеля, м	1,5
Чувствительный элемент	линеаризированный NTC сенсор
Точность	выше чем +/- 1 °C
Диапазон давления, Па	50...500
Защита	IP54

Типоряд канальных датчиков:

Модель	Диапазон температуры
TG-K300	-30...+30 °C
TG-K330	0...30 °C
TG-K350	20...50 °C
TG-K360	0...60 °C

Габаритные размеры, мм



ВНЕШНИЙ ТЕРМОРЕГУЛЯТОР ДЛЯ КАМИННЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ

Внешний терморегулятор ТС-1-90



■ Применение

Терморегулятор предназначен для управления каминными вентиляторами ВЕНТС КАМ Т1, ВЕНТС КАМ Эко Т1, ВЕНТС КАМ ЭкоДуо Т1 и применяется в системе распределения горячего воздуха от камина по помещениям.

■ Конструкция и управление

Корпус терморегулятора изготовлен из металла и оборудован ручкой регулирования температуры. Корпус соединен с измерительной колбой капиллярной трубкой длиной 1 м. Температура отслеживается с помощью измерительной колбы, которая устанавливается непосредственно в теплообменный кожух камина. Термостат включа-

ет или выключает каминный вентилятор в зависимости от повышения или понижения температуры воздуха. При превышении установленной температуры – вентилятор включается, а когда температура снижается – вентилятор выключается.

■ Монтаж

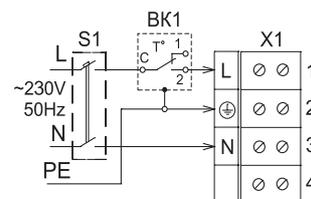
Термостат устанавливается на стене в скрытой или наружной монтажной коробке. Температурная колба устанавливается в теплообменный кожух камина. Корпус терморегулятора должен быть установлен вдали от источника нагрева воздуха.

Технические характеристики

	ТС-1-90
Напряжение сети, В/50 (60) Гц	1~230
Максимальный ток нагрузки, А	2,2
Максимальная мощность подключаемого вентилятора, Вт	500
Диапазон регулируемых температур, °С	0...+90
Габаритные размеры корпуса термостата, мм	55 x 56 x 56
Длина капиллярной трубки, мм	1000
Измерительная колба, мм	∅ 6,5 x 95
Максимальная температура окружающей среды для корпуса, °С	+80
Максимальная температура для колбы и капилляра, °С	+150
Защита	IP 40

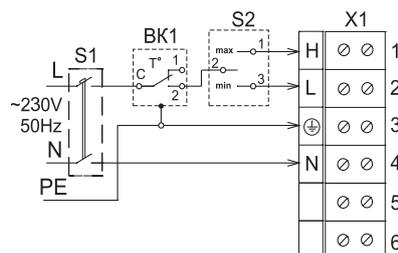
Схемы подключения

Схема подключения вентилятора КАМ Т1 с однофазным двигателем к сети переменного тока



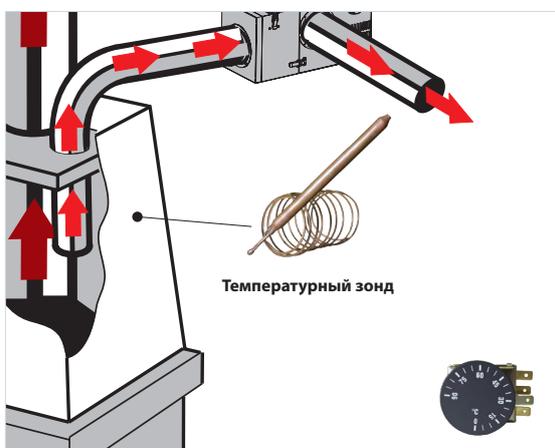
где S1 - автоматический выключатель;
X1 - колодка клеммная;
BK1 - регулятор температуры
(S1, BK1 - в комплект поставки не входят)

Схема подключения вентилятора КАМ ЭкоДуо Т1 с однофазным двигателем к сети переменного тока



где S1 - автоматический выключатель;
S2 - переключатель трехпозиционный;
X1 - колодка клеммная;
BK1 - регулятор температуры
(S1, S2, BK1 - в комплект поставки не входят)

Вариант применения



Температурный зонд

Серия
DRWQ40200



■ **Применение**

Самокалибрующийся, управляемый микропроцессором датчик DRWQ40200 служит для измерения содержания в воздухе углекислого газа в диапазоне от 0 до 2000 млн⁻¹ (частиц на миллион).

■ **Конструкция**

Датчик CO₂ имеет 2 аналоговых выхода: 0-10 В и 4-20 мА. Аналоговый выход позволяет осуществить плавное регулирование скорости вентилятора (для этого нужен вентилятор с ЕС-двигателем или до-

полнительный регулятор оборотов вентилятора со входом 0...10 В, например, ВФЭД). При плавном регулировании скорость вентилятора меняется пропорционально концентрации углекислого газа. Содержание CO₂ в воздухе определяется с помощью недисперсного инфракрасного анализатора NDIR.

■ **Монтаж**

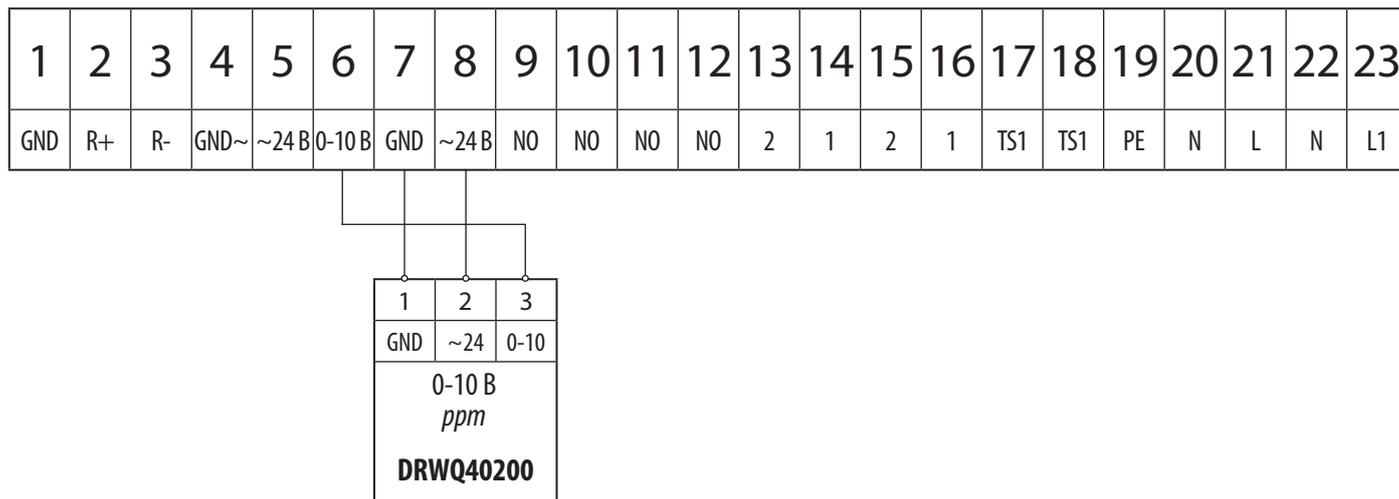
Датчик монтируется на стене или на монтажную коробку в помещении. Питание осуществляется от слаботочной сети 24 В переменного/постоянного тока.

Технические характеристики

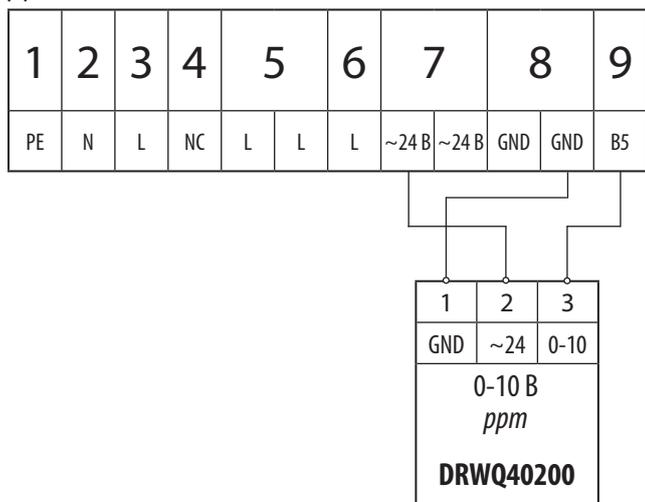
Параметры	Значения
Источник питания	24 В переменного/постоянного тока
Газоанализатор	оптический (NDIR)
Диапазон измерения CO ₂	0-2000 млн ⁻¹ (частиц на миллион) CO ₂
Выходной сигнал CO ₂	0-10 В
Точность измерения CO ₂	± 30 млн ⁻¹ (частиц на миллион), ± 5% предельного значения
Условия эксплуатации	0-50 °С; 10-90 % относительной влажности без конденсата
Класс защиты	IP55
Размеры, мм	95x97x30

Схема подключения

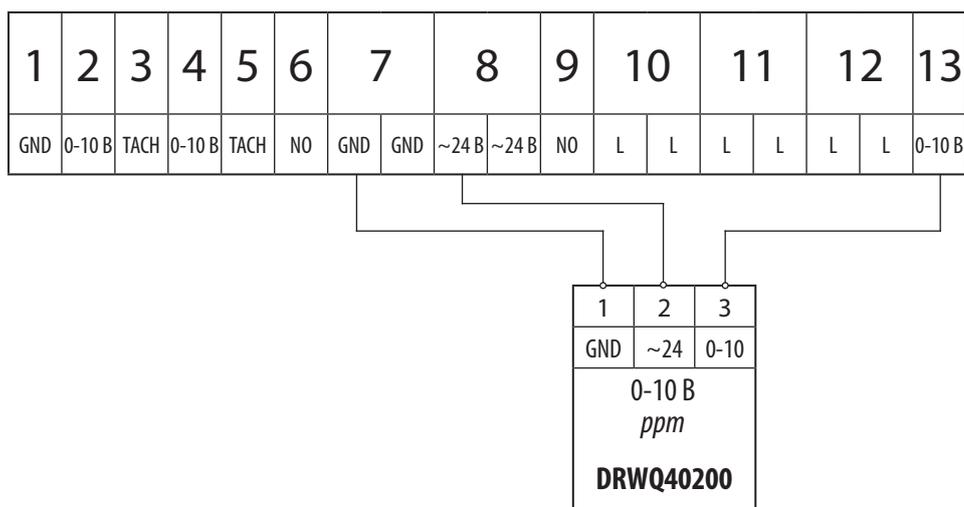
ВУТР П/В ЕС



ДВУТ ГБ ЕС



ДВУТ ПБ ЕС



Датчик CO₂
CO2-1



■ **Применение**

Датчик измеряет уровень концентрации углекислого газа в помещении и выдает сигнал, управляющий производительностью вентилятора. Регулирование производительности вентиляции по уровню CO₂ является эффективным способом понижения энергопотребления здания.

■ **Конструкция и совместимость**

Датчик имеет два отдельных выхода – релейный нормально разомкнутый «сухой» контакт и аналоговый выход 0...10 В (этот же выход можно перенастроить на 2...10 В/0...20 мА/4...20 мА). Релейный выход используется для включения/выключения вентиляции в зависимости от уровня CO₂, а аналоговый выход позволяет осуществить плавную регулировку скорости вентилятора (для этого нужен вентилятор с ЕС-двигателем или дополнительный регулятор оборотов вентилятора с входом 0...10 В, например, РС...ТА или ВФЭД). При плавной регулировке скорость вентилятора меняется пропорционально концентрации угле-

Датчик CO₂
CO2-2



кислого газа. Наличие и релейного, и аналогового выходов делает датчик совместимым практически с любой вентиляционной системой. Система самокалибровки обеспечивает надежную работу в течение всего срока эксплуатации.

■ **Модификации**

Датчик предлагается в двух модификациях: CO2-1 и CO2-2. Модель CO2-1 отличается наличием диодов-индикаторов уровня CO₂ и кнопки переключения режимов работы (три режима: 1-й – всегда включено; 2-й – всегда выключено; 3-й – работает в соответствии с концентрацией CO₂). Кнопка позволяет вручную включить или выключить вентиляцию, когда работа по концентрации CO₂ не требуется. В модели CO2-2 индикаторы и кнопка включения/выключения отсутствуют. Эта модель применяется в случае, если нежелательно из помещения включать или выключать вентиляцию, например, в учебных и других общественных учреждениях.

■ **Монтаж и питание**

Датчик монтируется на стене (накладной монтаж). Питание осуществляется от слаботочной сети 24 В переменного тока. Также датчик имеет разъем для блока питания ТРФ, который предлагается как аксессуар.

■ **Дополнительный аксессуар**

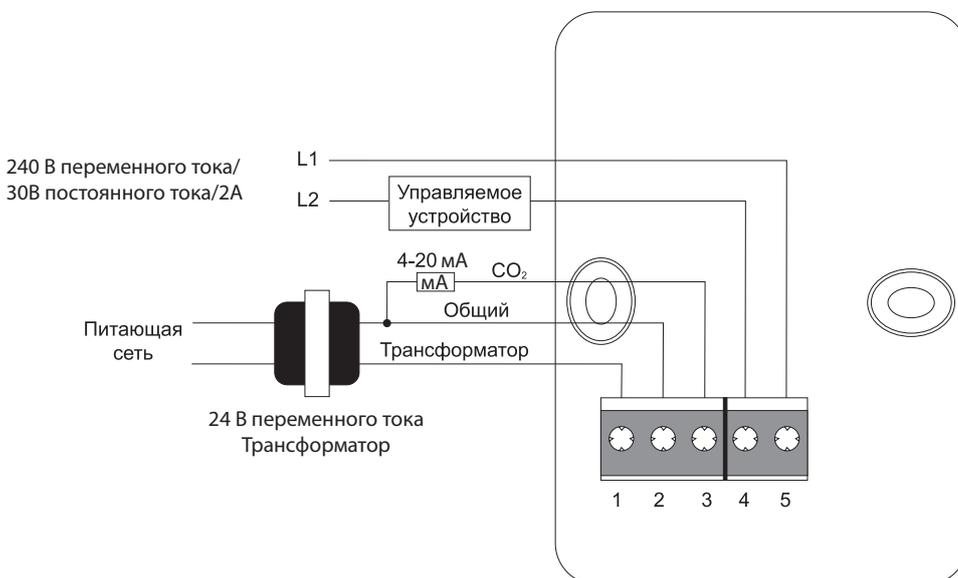
Блок питания – применяется для подключения датчиков к сети питания 220 В (модель ТРФ-220/24-1,6) или 120 В (ТРФ-120/24-1,6) переменного тока.



Технические характеристики

Параметры	Значения
Источник питания	24 В переменного тока (50/60 Гц \pm 10 %), 24 В постоянного тока/макс. 1,6 Вт
Газоанализатор	Недисперсный инфракрасный анализатор (NDIR) с системой самокалибровки
Диапазон измерения CO ₂	0–2000 млн ⁻¹ (частиц на миллион)
Точность при 25 °С, 2000 млн ⁻¹	\pm 30 млн ⁻¹ + 3 % чтение
Время отклика	макс. 2 мин. для ступенчатого изменения 90 %
Время вхождения в режим при каждом включении	2 часа (запуск), 2 минуты (во время работы)
Аналоговый выход	0–10 В постоянного тока (по умолчанию), 4–20 мА, выбирается с помощью перемычек
Дискретный выход	1х2А коммутируемая нагрузка Четыре установочных положения перемычек
6 светодиодов – индикаторов уровня CO ₂ (для модели CO2-1)	1-й зеленый индикатор горит при концентрации CO ₂ менее 600 млн ⁻¹ ; 1-й и 2-й зеленые индикаторы горят при концентрации CO ₂ от 600 до 800 млн ⁻¹ ; 1-й желтый индикатор горит при концентрации CO ₂ от 800 до 1200 млн ⁻¹ ; 1-й и 2-й желтые индикаторы горят при концентрации CO ₂ от 1200 до 1400 млн ⁻¹ ; 1-й красный индикатор горит при концентрации CO ₂ от 1400 до 1600 млн ⁻¹ ; 1-й и 2-й красные индикаторы при концентрации CO ₂ более 1600 млн ⁻¹
Условия эксплуатации/Условия хранения	0–50 °С; 0–95 % относительной влажности без конденсации/0–50 °С
Вес/Размеры	0,120 кг/100x80x30 мм

Схема подключения датчика



Серия
DPWQ30600



■ **Применение**

Самокалибрующийся, управляемый микропроцессором датчик DPWQ30600 VOC служит для измерения качества воздуха. Он применяется для количественной оценки и степени насыщенности воздуха в загрязненном помещении (сигаретным дымом, выдыхаемым воздухом, парами растворителей и чистящих средств); для настройки чувствительности относительно ожидаемой максимальной степени загрязненности воздуха; для проветривания помещений по мере необходимости, за счет чего достигается экономия электроэнергии, так как воздухообмен происходит лишь при достижении заданной степени загрязненности.

■ **Конструкция**

Датчик VOC имеет 2 аналоговых выхода: 0-10 В и 4-20 мА. Аналоговый выход позволяет осуществить плавное регулирование скорости вентилятора (для этого нужен вентилятор с EC-двигателем или дополнительный регулятор оборотов вентилятора со входом 0..10 В, например, ВФЭД). При плавном регулировании скорость вентилятора меняется пропорционально уровню качества воздуха.

■ **Монтаж**

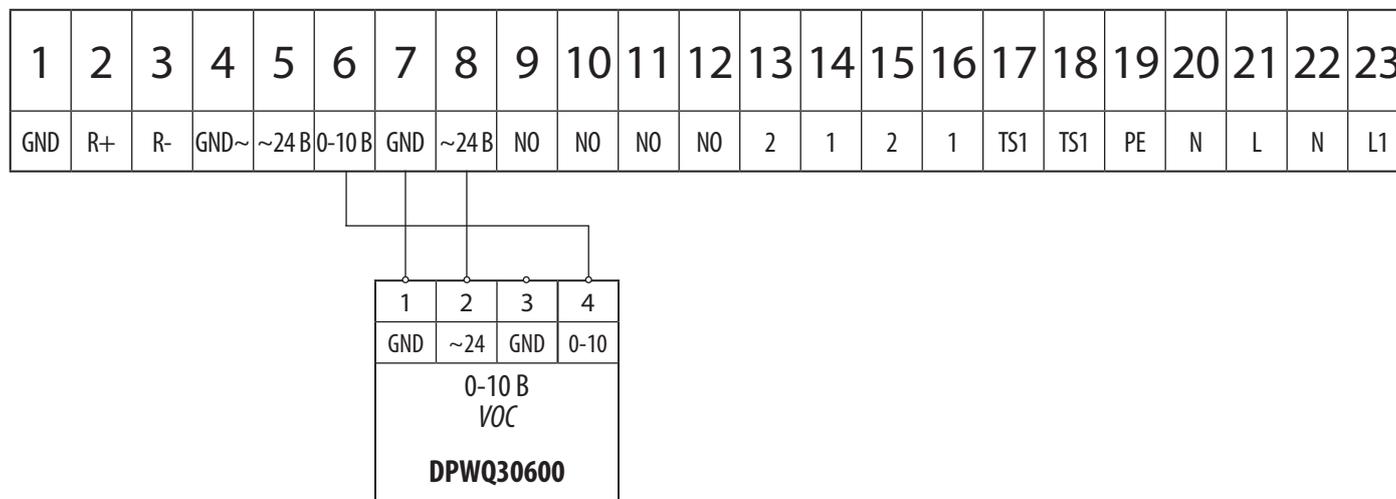
Датчик монтируется на стене или на монтажную коробку в помещении. Питание осуществляется от слаботочной сети 24 В переменного/постоянного тока.

Технические характеристики

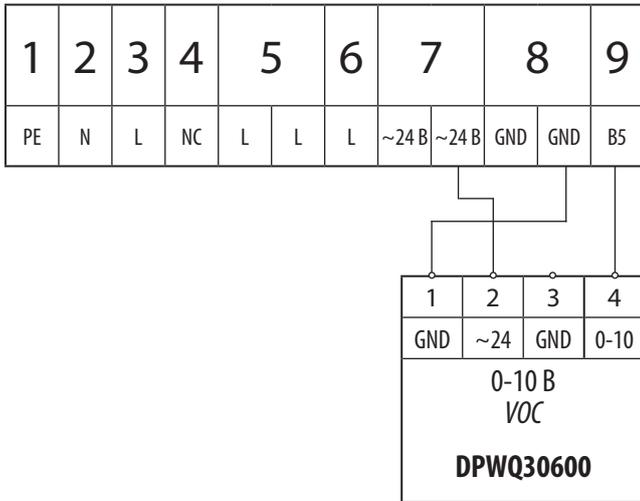
Параметры	Значения
Источник питания	24 В переменного/постоянного тока
Газоанализатор	VOC сенсор
Диапазон измерения	0-100 % качество воздуха
Выходной сигнал	0-10 В
Точность измерения	±20 %
Условия эксплуатации	0-50 °С; 10-90 % относительной влажности без конденсата
Класс защиты	IP30
Размеры, мм	79x81x26

Схема подключения

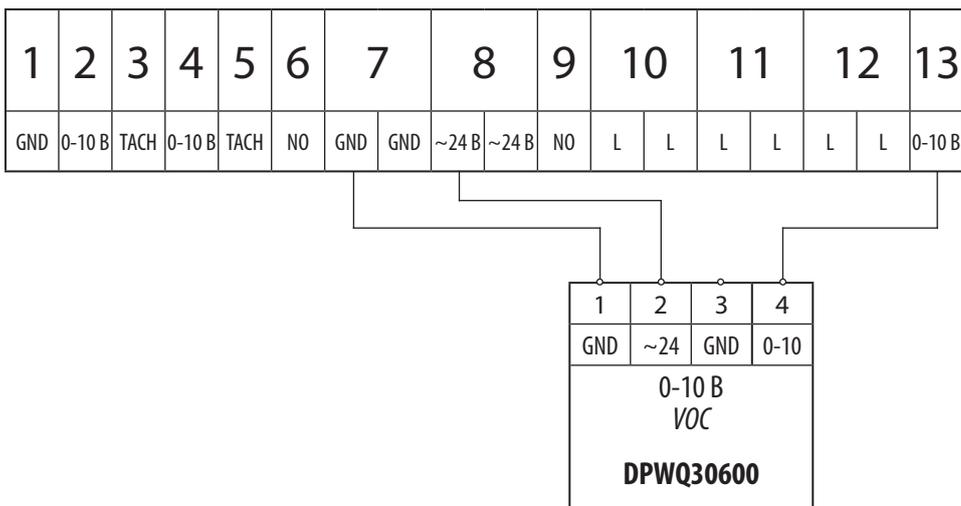
ВУТР П/В ЕС



ДВУТ ГБ ЕС



ДВУТ ПБ ЕС



Серия
BELIMO
CM230/CM24



■ **Применение**

Приводы серии CM с усилием 2 Нм предназначены для управления воздушными заслонками площадью сечения до 0,4 м² в системах вентиляции и кондиционирования.

■ **Конструкция**

Привод легко устанавливается непосредственно на вал заслонки. Привод снабжен специальным фиксатором, предотвращающим его вращение. Привод защищен от перегрузок. Остановка происходит автоматически при достижении крайних

положений. При размещении брелока-магнита в месте, указанном на корпусе привода, зубчатый редуктор выводится из зацепления и заслонкой можно управлять вручную. Настройка угла поворота осуществляется с помощью механических упоров.

■ **Управление**

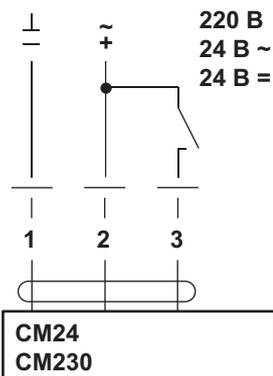
Для **CM24, CM230** – 3-х точечная схема обеспечивает управление регулирующей воздушной заслонкой. Открытие или закрытие заслонки обеспечивается управлением по однопроводной схеме.

Технические характеристики

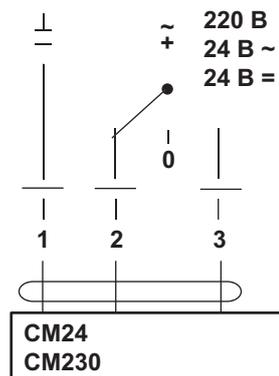
	CM24	CM230
Напряжение питания	24 AC/60 Гц, 24 DC	230 AC 50/60 Гц
Диапазон номинального напряжения, В	19,2...28,8 AC 19,2...28,8 DC	85...265 AC
Расчетная мощность, ВА	1	2
Потребляемая мощность при движении /при удержании, Вт	0,5/0,5	1/1
Соединительный кабель	длина 1 м, 3x0,75 мм ²	
Точность позиционирования	± 5%	
Направление поворота	устанавливается подключением клемм	
Крутящий момент, Нм	2 (при номинальном напряжении)	
Угол поворота:		
– без ограничителя	многооборотный	
– с ограничителем	фиксируемый 315°/настраиваемый 0...287,5°, с шагом настройки 2,5°	
Время поворота	75 сек/90°	
Индикация положения	механическая	
Степень защиты	IP54 при установке в любом положении	
Класс защиты	III (для низких напряжений) II (все изолировано)	
Температура эксплуатации, °С	-30...+50	
Температура хранения, °С	-40...+80	
Окружающая влажность	95%, без конденсации	
Уровень шума, дБА	35	
Техническое обслуживание	не требуется	
Масса, кг	0,13	

Схема электрического подключения

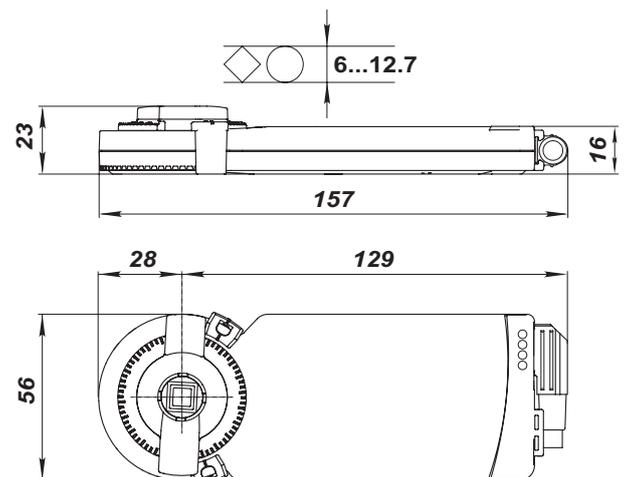
Однопроводное управление



Двухпроводное управление



Габаритные размеры, мм



Серия BELIMO LM230A/LM24A



■ Применение

Приводы серии LM с усилием 5 Нм предназначены для управления воздушными заслонками площадью сечения до 1 м² в системах вентиляции и кондиционирования.

■ Конструкция

Привод легко устанавливается непосредственно на вал заслонки. Привод снабжен специальным фиксатором, предотвращающим его вращение. Привод защищен от перегрузок. Остановка происходит автоматически при достижении крайних положений.

При нажатии и удержании кнопки на корпусе привода, зубчатый редуктор выводится из зацепления и заслонкой можно управлять вручную. Настройка угла поворота осуществляется с помощью механических упоров.

■ Управление

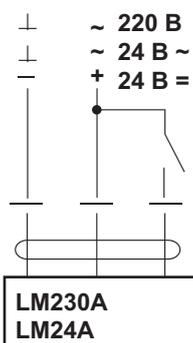
Для **LM24A, LM230A** – 3-х точечная схема обеспечивает управление регулирующей воздушной заслонкой. Открытие или закрытие заслонки обеспечивается управлением по однопроводной схеме.

Технические характеристики

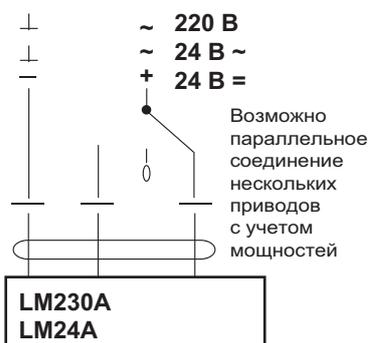
	LM24A	LM230A
Напряжение питания	24 AC 50/60 Гц, 24 DC	230 AC 50/60 Гц
Диапазон номинального напряжения, В	19,2...28,8 AC 19,2...28,8 DC	85...265 AC
Расчетная мощность, ВА	2	4
Потребляемая мощность, Вт	1	1,5
Потенциометр обратной связи	встроенный 5 кОм ± 5%	
Соединительный кабель	длина 1 м, 3x0,75 мм ²	
Направление поворота	выбирается установкой переключателя 0/1	
Механическое управление	кнопка с самовозвратом	
Крутящий момент, Нм	5 (при номинальном напряжении)	
Угол поворота:	макс. 95°, настраивается с помощью механических ограничителей	
Время поворота	150 сек	
Индикация положения	механическая	
Степень защиты	IP54 при установке в любом положении	
Класс защиты	III (для низких напряжений) II (все изолировано)	
Температура эксплуатации, °С	-30...+50	
Температура хранения, °С	-40...+80	
Окружающая влажность	95%, без конденсации	
Уровень шума, дБА	35	
Техническое обслуживание	не требуется	
Масса, кг	0,6	

Схема электрического подключения

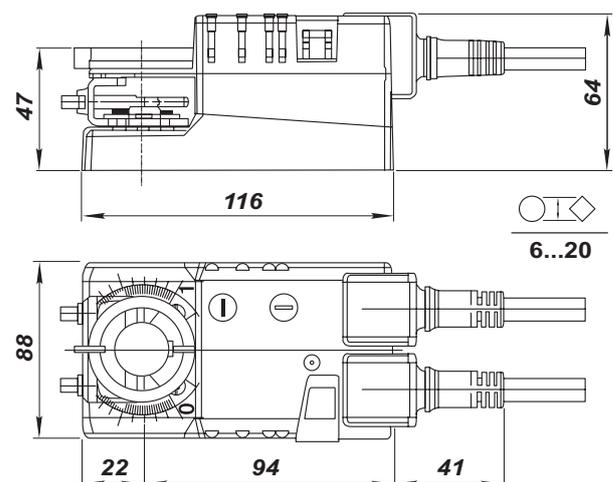
Однопроводное управление



Двухпроводное управление



Габаритные размеры, мм



Серия
BELIMO
TF24/TF230



■ **Применение**

Приводы серии TF с усилием 2 Нм предназначены для управления воздушными заслонками площадью сечения до 0,4 м², выполняющими охранные функции (например: защита от обмерзания, задымления и т.д.) в системах вентиляции и кондиционирования.

■ **Конструкция**

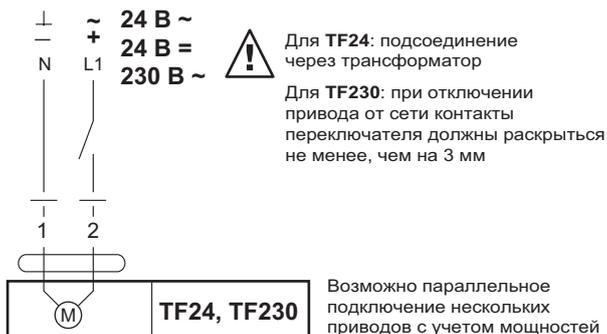
Одновременно с поворотом воздушной заслонки в нормальное рабочее положение взводится возвратная пружина. При отключении напряжения

питания заслонка автоматически возвращается в охранный положение за счет энергии пружины. Привод легко устанавливается непосредственно на вал заслонки. Привод снабжен специальным фиксатором, предотвращающим его вращение. Привод защищен от перегрузок. Остановка происходит автоматически при достижении крайних положений. Предусмотрена настройка угла поворота с помощью механического упора.

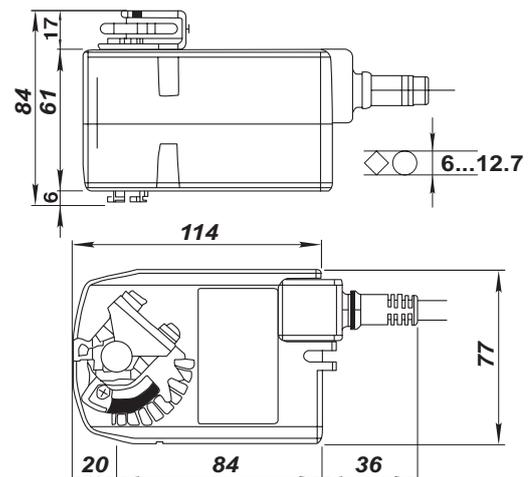
Технические характеристики

	TF24	TF230
Напряжение питания	24 AC 50/60 Гц, 24 DC	230 AC 50/60 Гц
Диапазон номинального напряжения, В	19,2...28,8 AC 21,6...28,8 DC	85...265 AC
Расчетная мощность, ВА	4 (макс. I 5,8 А при t = 5 мс)	4 (макс. I 150 мА при t = 10 мс)
Потребляемая мощность при движении/при удержании, Вт	2/1,3	2/ 1,3
Соединительный кабель	длина 1 м, 2x0,75 мм ²	
Направление поворота	выбирается установкой L/R	
Крутящий момент (двигатель/пружина), Нм	2 (при номинальном напряжении)/2	
Угол поворота:	макс. 95°, (настраивается 37...100% с помощью механического упора)	
Время поворота (двигатель/пружина), сек	40...75 (0...2 Нм)/< 25 при -20...50 °С	
Срок службы	60 000 срабатываний	
Степень защиты	IP42	
Класс защиты	III (для низких напряжений) II (все изолировано)	
Температура эксплуатации, °С	-30...+50	
Температура хранения, °С	-40...+80	
Окружающая влажность	95%, без конденсации	
Уровень шума (двигатель/пружина), дБА	50/~62	
Техническое обслуживание	не требуется	
Масса, кг	0,6	

Схема электрического подключения



Габаритные размеры, мм



Серия
BELIMO
LF24/LF230



■ Применение

Приводы серии LF с усилием 4 Нм предназначены для управления воздушными заслонками площадью сечения до 0,8 м², выполняющими охранные функции (например: защита от обмерзания, задымления и т.д.) в системах вентиляции и кондиционирования.

■ Конструкция

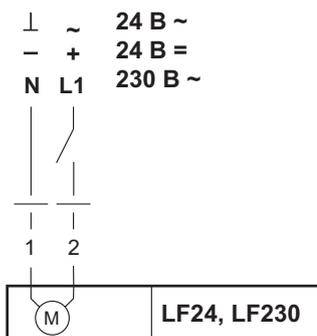
Одновременно с поворотом воздушной заслонки в нормальное рабочее положение, взводится возвратная пружина. В случае отключения напряже-

ния питания заслонка автоматически возвращается в охранное положение за счет энергии пружины. Привод легко устанавливается непосредственно на вал заслонки. Привод снабжен специальным фиксатором, предотвращающим его вращение. Привод защищен от перегрузок. Остановка происходит автоматически при достижении крайних положений. Предусмотрена настройка угла поворота с помощью механического упора.

Технические характеристики

	LF24	LF230
Напряжение питания	24 AC 50/60 Гц, 24 DC	230 AC 50/60 Гц
Диапазон номинального напряжения, В	19,2...28,8 AC 21,6...28,8 DC	198...264 AC
Расчетная мощность, ВА	7 (макс. I 5,8 А при t = 5 мс)	7 (макс. I 150 мА при t = 10 мс)
Потребляемая мощность при движении /при удержании, Вт	5/2,5	5/ 3
Соединительный кабель	длина 1 м, 2x0,75 мм ²	
Направление поворота	выбирается установкой L/R	
Крутящий момент (двигатель/пружина), Нм	4 (при номинальном напряжении)/4	
Угол поворота:	макс. 95°, (настраивается 37...100% с помощью механического упора)	
Время поворота (двигатель/пружина), сек	40...75 (0...4 Нм)/~20 при -20...50 °С	
Срок службы	60 000 срабатываний	
Степень защиты	IP54 (установка кабелем вниз)	
Класс защиты	III (для низких напряжений) II (все изолировано)	
Температура эксплуатации, °С	-30...+50	
Температура хранения, °С	-40...+80	
Окружающая влажность	95%, без конденсации	
Уровень шума (двигатель/пружина), дБА	50/~62	
Техническое обслуживание	не требуется	
Масса, кг	1,4	1,55

Схема электрического подключения



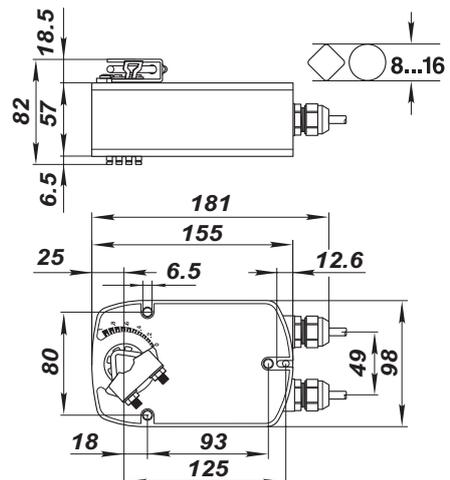
Внимание!

Для LF24: подсоединение через трансформатор

Для LF230: при отключении привода от сети контакты переключателя должны раскрыться не менее, чем на 3 мм

Возможно параллельное подключение нескольких приводов с учетом мощностей

Габаритные размеры, мм



КН-1



■ Применение

Кухонный вытяжной зонт предназначен для очистки воздуха от продуктов сгорания, испарений, запахов, которые образуются при тепловой обработке продуктов на кухне.

■ Принцип работы

При включении кухонного зонта открывается клапан и подается сигнал к ПВУ для перехода на высокую скорость.

■ Конструкция

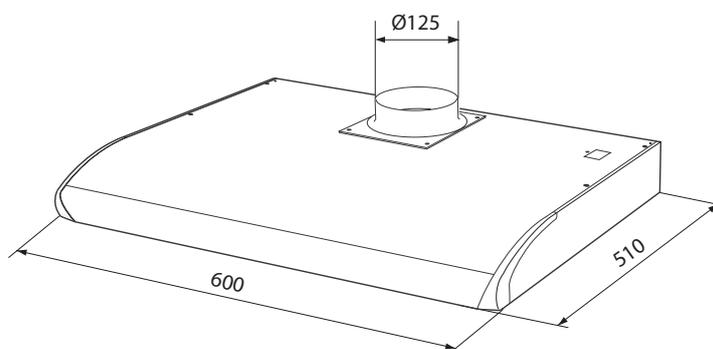
Кухонный вытяжной зонт оборудован подсветкой и полиэфирным фильтром.

■ Монтаж

Монтажные принадлежности и монтажные винты входят в комплект поставки. Кухонный вытяжной зонт поставляется со шнуром и заземленным разъемом для подключения питания. Монтаж осуществляется согласно паспорту изделия.

Технические характеристики

Ширина, мм	600
Электрическое соединение, В	230
Освещение, Вт	11



Примеры применения

Кухонный зонт КН-1 может подключаться непосредственно к установке ВУТР 200 В(Э) ЕС А17/18.



Вариант применения

Вентиляционный колпак



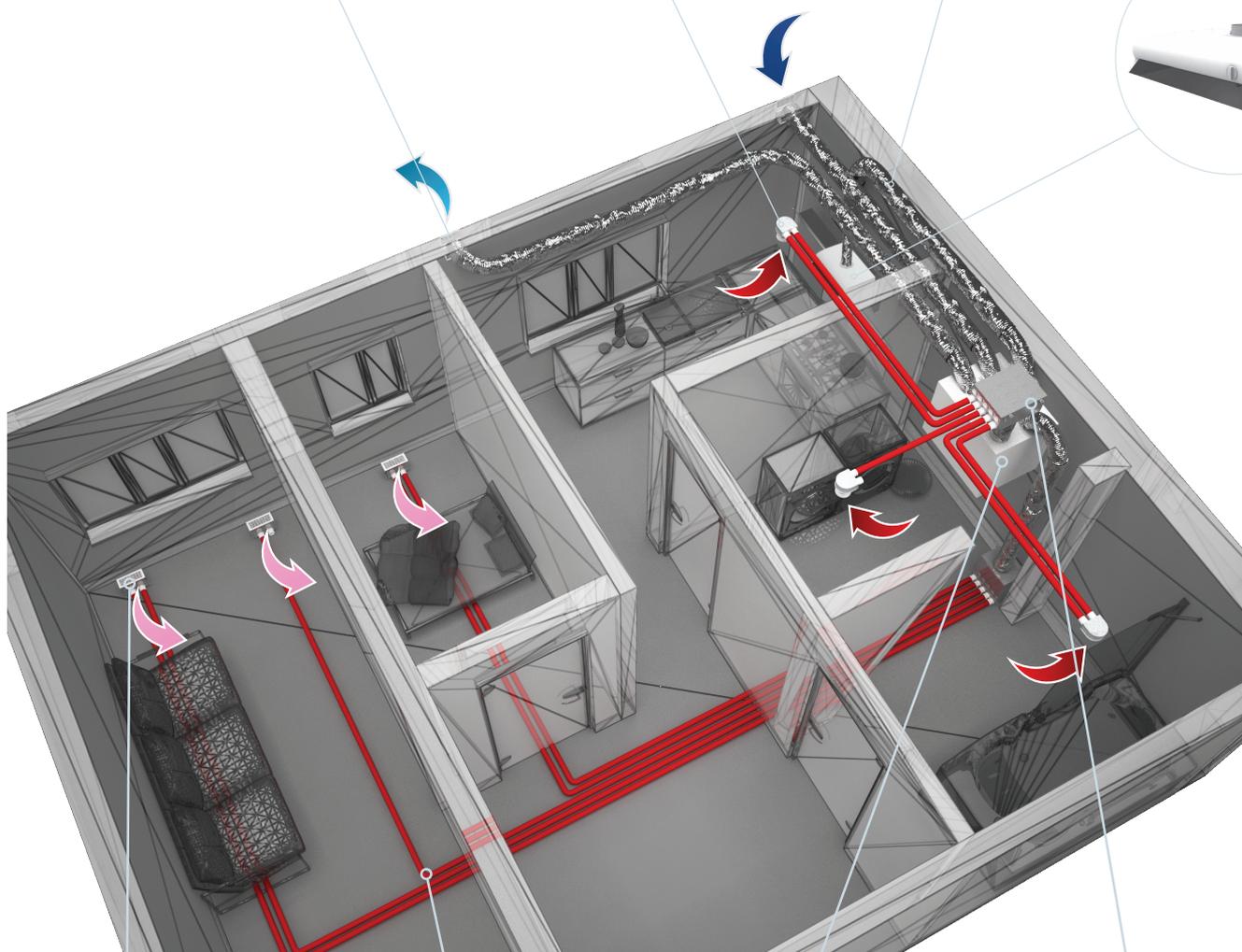
Пленум потолочный с анемостатом



Воздуховод изолированный Изовент 150



КН-1



Напольный пленум с решеткой



Воздуховод FlexiVent



Приточно-вытяжная установка



Коллектор

КН-1 КУХОННЫЙ ВЫТЯЖНОЙ ЗОНТ