

# Электрические принадлежности

## RE



### Пятиступенчатый трансформатор с ручной регулировкой

Однофазный трансформатор, который управляет скоростью вентилятора, изменяя подаваемое напряжение (пять ступеней). Скорость переключается вручную рукояткой на корпусе. Трансформатор имеет выходной сигнал 230 В для приведения в действие приводов заслонок и другого оборудования. Когда рукоятка трансформатора находится в положении 0, на выходе ток не подается. Лампа индикатора на передней панели показывает, что трансформатор работает. При срабатывании предохранитель перезапускается вручную, кнопкой на корпусе. Корпус RE из негорючего термопластика. Подаваемое напряжение 230 В 50/60 Гц.

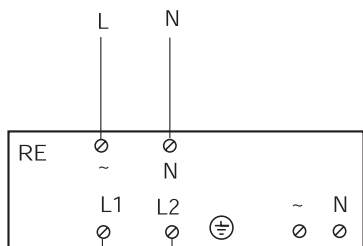
**ВНИМАНИЕ!** Вентиляторы с внешними выводами от контактов (ТК) должны быть всегда подсоединены к устройству защиты двигателя.

#### Напряжение на выходе для положений рукоятки:

Положение	1	2	3	4	5
Напряжение В	80	105	130	160	230

	Ток	Предохран.	Класс защиты
RE 1,5	1,5 А	1,8 А	IP 54
RE 3	3 А	3,5 А	IP 54
RE 5	5 А	6 А	IP 54
RE 7	7 А	8 А	IP 54

	Размеры (Ш x В x Д) [мм]	Масса
RE 1,5	105 x 200 x 105	1,5 кг
RE 3	105 x 200 x 105	2,5 кг
RE 5	105 x 200 x 105	4,1 кг
RE 7	105 x 275 x 145	7,5 кг



Электропитание 230 В

Если рукоятка находится в одной из позиций 1 – 5, то на клеммы подается напряжение 230 В.

## RTRE



### Пятиступенчатый трансформатор с ручной регулировкой (с защитой электродвигателя)

Однофазный трансформатор, который управляет скоростью вентилятора, изменяя подаваемое напряжение (пять ступеней). Скорость переключается вручную рукояткой на корпусе. Имеется встроенное защитное устройство электродвигателя, которое прекращает подачу напряжения к вентилятору, если активируется встроенный термоконттакт электродвигателя вентилятора. Устройство перезапускается путем установки рукоятки на 0 на 10 секунд, после чего можно возобновить работу.

Устройство имеет входные контактные клеммы для комнатного термостата RT, который прекращает подачу напряжения на вентилятор, когда происходит разрыв цепи. Эти клеммы поставляются с завода замкнутыми.

Трансформатор имеет клеммы 230 В для приведения в действие приводов заслонок и любого другого внешнего оборудования. Эти клеммы обесточены, когда кнопка трансформатора выставлена в положение 0 или если сработали ТК.

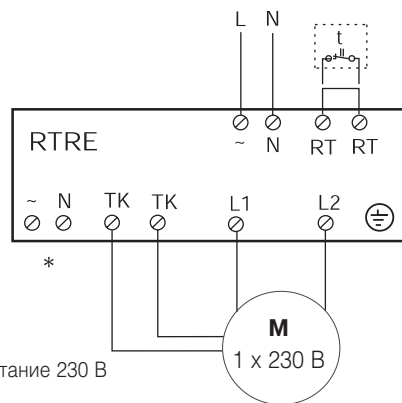
Лампа индикатора на передней панели показывает, когда трансформатор находится в рабочем режиме. При срабатывании предохранитель перезапускается вручную, кнопкой на корпусе. Корпус RTRE изготовлен из негорючего термопластика. Подаваемое напряжение 230 В 50/60 Гц.

#### Напряжение на выходе для положений рукоятки:

Положение	1	2	3	4	5
Напряжение В	80	105	130	160	230

	Ток	Предохран.	Класс защиты
RTRE 1,5	1,5 А	1,8 А	IP 54
RTRE 3	3 А	3,5 А	IP 54
RTRE 5	5 А	6 А	IP 54
RTRE 7	7 А	8 А	IP 54

	Размеры (Ш x В x Д) [мм]	Масса
RTRE 1,5	105 x 200 x 105	1,6 кг
RTRE 3	105 x 200 x 105	2,6 кг
RTRE 5	105 x 200 x 105	4,2 кг
RTRE 7	105 x 275 x 145	7,6 кг



Электропитание 230 В

Если рукоятка находится в одной из позиций 1 – 5, то на клеммы подается напряжение 230 В. Если встроенное устройство защиты двигателя не задействуется, то на клеммы ТК ставится перемычка.

## REU



### Пятиступенчатый трансформатор с ручной регулировкой

Однофазный трансформатор, который управляет скоростью вентилятора, изменяя подаваемое напряжение (пять ступеней). Скорость переключается вручную рукояткой на корпусе. Трансформатор имеет две рукоятки управления, которые могут переключаться внешним переключателем или таймером. Например, днём вентилятор работает на 4-й скорости (уставка первой рукоятки), а вечером таймер переключает вентилятор на 1-ю скорость (которая выставлена на второй рукоятке). Лампа индикатора на передней панели показывает, что трансформатор работает. При срабатывании предохранитель перезапускается вручную, кнопкой на корпусе. Корпус REU из негорючего термoplastика. Подаваемое напряжение 230 В 50/60 Гц.

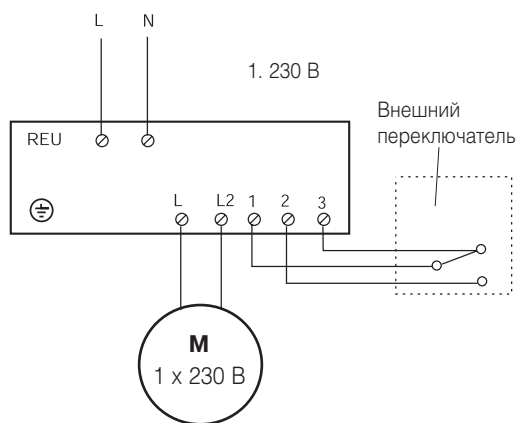
**ВНИМАНИЕ!** Вентиляторы с внешними выводами от контактов (ТК) должны быть всегда подсоединены к защитному устройству электродвигателя.

#### Напряжение на выходе для положений рукоятки:

Положение	1	2	3	4	5
Напряжение В	80	105	130	160	230

	Ток	Предохран.	Класс защиты
REU 1,5	1,5 А	1,8 А	IP 54
REU 3	3 А	3,5 А	IP 54
REU 5	5 А	6 А	IP 54
REU 7	7 А	8 А	IP 54

	Размеры (Ш x В x Д) [мм]	Масса
REU 1,5	105 x 200 x 105	1,7 кг
REU 3	105 x 275 x 145	3,2 кг
REU 5	105 x 275 x 145	4,8 кг
REU 7	105 x 275 x 145	7,7 кг



## RTRD



RTRD 14

### Пятиступенчатый трансформатор с ручной регулировкой (с защитой электродвигателя)

Трёхфазный трансформатор, который управляет скоростью вентилятора, изменяя подаваемое напряжение. Скорость переключается вручную рукояткой на корпусе. Имеется встроенное защитное устройство электродвигателя, которое прекращает подачу напряжения к вентилятору, если активируются термодатчики на электродвигателе вентилятора. Устройство перезапускается путем установки рукоятки на 0 на 10 секунд, после чего можно возобновить работу.

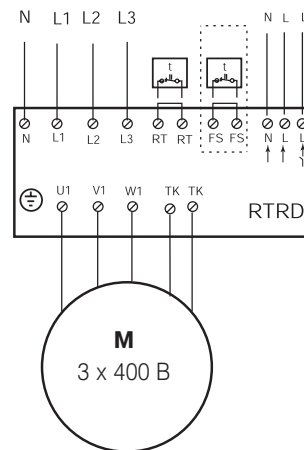
Входные контактные клеммы для комнатного термостата RT и термостата защиты от обмерзания FS прекращают подачу напряжения на вентилятор, когда происходит разрыв цепи. Когда термостат защиты от обмерзания размыкает цепь, перезапуск осуществляется аналогично, как и при срабатывании термодатчиков ТК. На заводе на эти клеммы ставится перемычка. Лампа индикатора на передней панели показывает, когда трансформатор находится в рабочем режиме. Трансформатор имеет клеммы 230 В для приведения в действие приводов заслонок, электронагревателей или любого другого внешнего оборудования. Эти клеммы обесточены, когда кнопка трансформатора выставлена в положение 0 или если сработали ТК или RT. Подаваемое напряжение 400 В 50/60 Гц.

#### Напряжение на выходе для положений рукоятки:

Положение	1	2	3	4	5
Напряжение В	95	145	190	240	400

	Ток	Предохран.	Класс защиты
RTRD 2	2 А	-	IP 54
RTRD 4	4 А	-	IP 21
RTRD 7	7 А	-	IP 21
RTRD 14	14 А	-	IP 21

	Размеры (Ш x В x Д) [мм]	Масса
RTRD 2	190 x 255 x 135	7,5 кг
RTRD 4	262 x 309 x 160	12,5 кг
RTRD 7	262 x 309 x 160	18 кг
RTRD 14	400 x 290 x 166	30 кг



# Электрические принадлежности

## RTRDU



### Пятиступенчатый трансформатор с ручной регулировкой (с защитой электродвигателя)

Трехфазный трансформатор, который управляет скоростью вентилятора, изменяя подаваемое напряжение (пять ступеней). Скорость переключается вручную рукояткой на корпусе. Трансформатор имеет две рукоятки: одна для более высоких скоростей вентилятора, а другая для низких скоростей работы вентилятора. Переключение на более высокий или более низкий скоростной режим осуществляется внешним переключающим контактом, которым может служить термостат или таймер.

Имеется встроенное защитное устройство электродвигателя, которое прекращает подачу напряжения к вентилятору, если активируются термоконтакты на электродвигателе вентилятора. Устройство перезапускается путем установки рукоятки на 0 на 10 секунд, после чего можно возобновить работу.

Входные контактные клеммы для комнатного термостата RT прекращают подачу напряжения на вентилятор, когда происходит разрыв цепи. На заводе на эти клеммы ставится перемычка. Лампа индикатора на передней панели показывает, когда трансформатор находится в рабочем режиме.

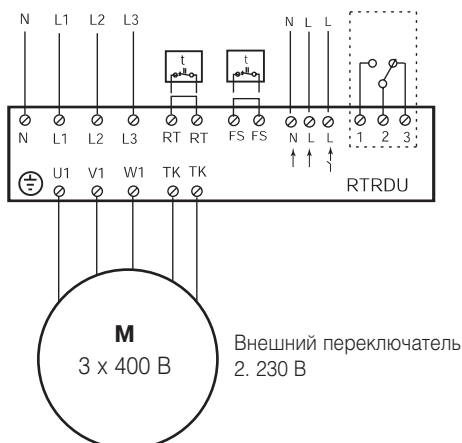
Трансформатор имеет клеммы 230 В для приведения в действие приводов заслонок и другого внешнего оборудования. Эти клеммы обесточены, когда кнопка трансформатора выставлена в положение 0 или если сработали ТК или RT. Подаваемое напряжение 400 В 50/60 Гц.

#### Напряжение на выходе для положений рукоятки:

Положение	1	2	3	4	5
Напряжение В	95	145	190	240	400

	Ток	Класс защиты
RTRDU 2	2 А	IP 21
RTRDU 4	4 А	IP 21
RTRDU 7	7 А	IP 21

	Размеры (Ш x В x Д) [мм]	Масса
RTRDU 2	262 x 309 x 160	10 кг
RTRDU 4	262 x 309 x 160	13 кг
RTRDU 7	400 x 290 x 160	18 кг



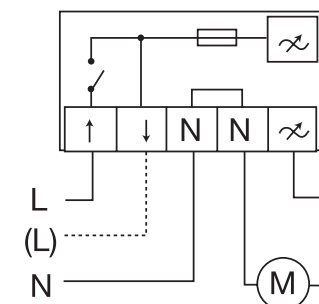
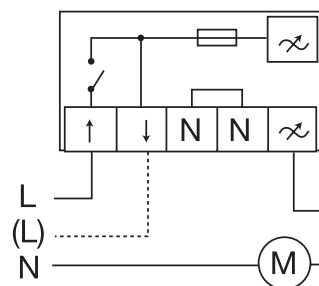
## REE



### Тиристорный регулятор скорости - встроенный или для поверхностного монтажа

Предназначен для регулирования скорости вентиляторов и расхода воздуха вручную. Применяется для вентиляторов с асинхронными 3-фазными электродвигателями и электродвигателями с фазосдвигающими конденсаторами. Степень защиты регулятора, смонтированного на поверхности - IP54. Степень защиты встроенного регулятора - IP44, что также отвечает требованиям по монтажу в ванных комнатах и т. п. Несколько электродвигателей можно подключить параллельно, при условии, что суммарный ток не превышает номинального значения. При выборе регулятора скорости следует учитывать значение пускового тока. Вентиляторы, регулируемые данным контроллером, должны быть оснащены устройством тепловой защиты. Конструкция вентилятора должна быть разработана для установки тиристорного регулятора скорости.

	REE 1	REE 2	REE 4
Напряжение	В 230	230	230
Частота	Гц 50	50	50
Рабочий ток	А 0,1 до 1,0	0,1 до 2,0	0,4 до 4,0
Предохран.	F 1,25/250	F 2,5/250	F 5,0/250
Класс защиты	IP 54	IP 54	IP 54
Размеры (Ш x В x Д)	мм 82 x 82 x 65	82 x 82 x 65	82 x 82 x 65
Масса	кг 0,26	0,255	0,286
Цвет	белый	белый	белый



ПРИМЕЧАНИЕ. Тиристорный регулятор во время работы может вызывать дополнительный шум в двигателе вентилятора.

## Pulser

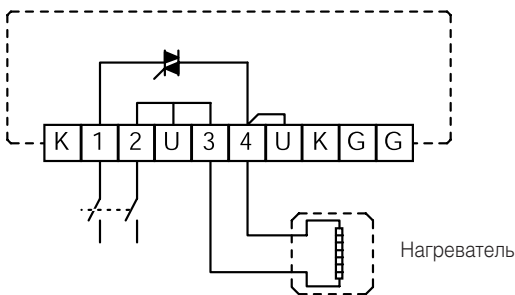


### Электронный регулятор температуры

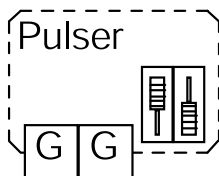
Pulser предназначен для регулирования мощности однофазных или двухфазных электротэнов в зависимости от заданной температуры. Он подключается последовательно между источником питания и электрическим нагревателем. Pulser имеет встроенный датчик и задатчик температуры, а также терминал для подключения внешнего датчика температуры, который может быть установлен, например, на приточном воздуховоде. Встроенный датчик может использоваться при регулировании температуры в помещении. Регулировка мощности бесступенчатая, реализованная по принципу пропорционального регулирования, т.е. соотношение включённого и выключенного состояния эл. тэнов, определяется величиной отклонения от заданной температуры. Общее время цикла "включить" - "выключить" или период импульса, составляет 1 минуту.

		Pulser
Напряжение	В	230/400
Макс. ток	А	16 (3000/6000 Вт)
Период импульса	сек	60
Ночной режим	°C	0-10
Диапазон установки	°C	0-30
Масса	кг	0,3
Размеры (Ш x В x Д)	мм	94 x 150 x 43
Класс защиты		IP 20

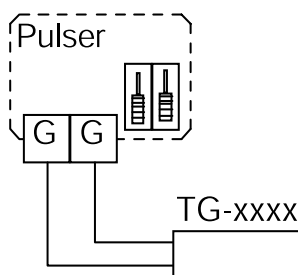
Напряжение питания и нагрузка



Позиция переключателей при активизации внутреннего датчика



Позиция переключателей при активизации внешнего датчика



## Pulser M



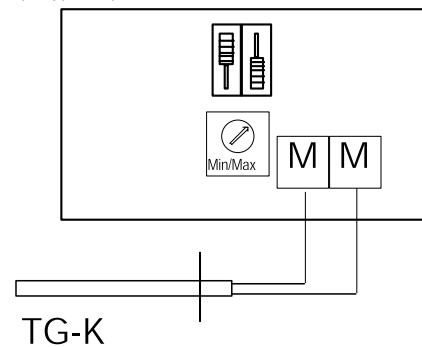
### Электронный регулятор температуры

Pulser M предназначен для регулирования мощности однофазных или двухфазных электротэнов в зависимости от заданной температуры. Он подключается последовательно между источником питания и электрическим нагревателем. Pulser M имеет встроенный датчик и задатчик температуры, а также терминал для подключения внешнего датчика температуры и датчика с ограничением max/min температуры. Встроенный датчик может использоваться при регулировании температуры в помещении. Регулировка мощности бесступенчатая, реализованная по принципу пропорционального регулирования, т.е. соотношение включённого и выключенного состояния эл.тэнов, определяется величиной отклонения от заданной температуры. Общее время цикла 'включить' - 'выключить' или период импульса, составляет 1 минуту.

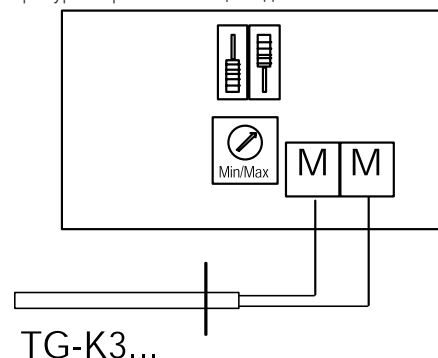
		Pulser M
Напряжение	В	230/400
Макс. ток	А	16 (3000/6000 Вт)
Период импульса	сек	60
Ночной режим	°C	0-10
Диапазон установки	°C	0-30
Масса	кг	0,3
Размеры (Ш x В x Д)	мм	94 x 150 x 43
Класс защиты		IP 20

Электрические схемы подключения питания и установки переключателей для внешнего датчика. Смотри Pulser.

Позиция переключателей для установки минимальной температуры ограничивающего датчика



Позиция переключателей для установки максимальной температуры ограничивающего датчика



# Электрические принадлежности

## TTC 2000/TT-S1



### Электронный регулятор температуры TTC 2000

TTC - трехфазный регулятор температуры, предназначенный для управления электронагревателями. Регулятор подключается последовательно между источником питания и нагревателем. TTC оборудован встроенным датчиком температуры. Регулятор оснащен клеммами для подключения внешнего датчика температуры, который может быть установлен, например, в приточном воздуховоде. Регулятором можно также управлять с внешнего пульта управления. Плавное регулирование мощности осуществляется по закону пропорционального регулирования: чередование режимов "вкл." и "откл." зависит от величины отклонения от заданной температуры. Общее время цикла "вкл. - откл." или период импульса составляет приблизительно 1 мин.

#### TTC 2000

Напряжение	В	400
Макс. ток	А	25 (17 кВт)
Период импульса	с	60
Ночной режим	°C	0-10
Диапазон установки	°C	0-30
Масса	кг	1,8
Размеры (Ш x В x Д)	мм	94 x 150 x 43
Класс защиты		IP 20

### TT-S1

TTC и TT-S1 используются с нагревателями мощностью до 30 кВт и напряжением питания 400 В. Нагрузка должна быть разделена на 2 части. TTC регулирует 55 % мощности. При низкой нагрузке потребляемая мощность регулируется TTC. При работе регулятора TTC на максимальной нагрузке более 2 минут включается регулятор TT-S1. При одновременной работе двух регуляторов достигается максимальная выходная мощность.

#### TT-S1

Напряжение	В AC	230
Частота питающей сети	Гц	50/60
Реле	А	2 (250 AC)
Макс. нагрузка	кВт	≤30

### TT-MSLAV/K

TTC и TT-MSLAV используются с нагревателями мощностью до 99 кВт и напряжением питания 400 В. TT-MSLAV - дополнительный 3-ступенчатый регулятор для работы совместно с TTC. Ведомое устройство TT-MSLAV отслеживает уровень выходной мощности TTC и, при необходимости, добавляет или отнимает ступени мощности в соответствии с требованиями нагрева. При достижении симисторным регулятором 90 % максимальной мощности, TT-MSLAV увеличит мощность на одну ступень. При падении мощности симисторного регулятора до 10 %, TT-MSLAV уменьшит мощность на одну ступень. Устройство оснащено тремя 2-позиционными реле, что обеспечивает 7-ступенчатое регулирование электронагревателей. Количество ступеней ограничивается переключателем на печатной плате.

#### TT-MSLAV/K

Напряжение	В AC	230
Частота питающей сети	Гц	50/60
Реле	А	1 (240 AC)
Положение		0-7
Макс. нагрузка	кВт	99
Размеры (Ш x В x Д)	мм	122 x 122 x 55
Класс защиты		IP 54

## RT 0-30



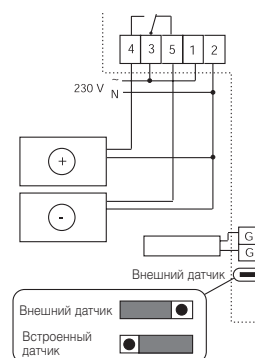
### Комнатный термостат

RT 0-30 - электронный комнатный термостат с регулятором нагрева или охлаждения. Предназначен для настенного монтажа внутри помещения. Термостат оснащен встроенным датчиком. К термостату можно также подключить внешний датчик типа TG-K330 или TG-R630.

RT 0-30 также может быть оборудован 6-позиционной регулирующей ручкой, что позволит использовать регулятор с датчиком TG-R600 для контроля температуры в диапазоне от -30 °C до +30 °C.

#### RT 0-30

Напряжение	В AC	230±15%
Частота питающей сети	Гц	50/60
Реле	А	16, 230V AC
Диапазон установки	°C	0-30
Размеры (Ш x В x Д)	мм	86 x 86 x 30
Класс защиты		IP 30



## Соединительная коробка EX



### Соединительная коробка EX

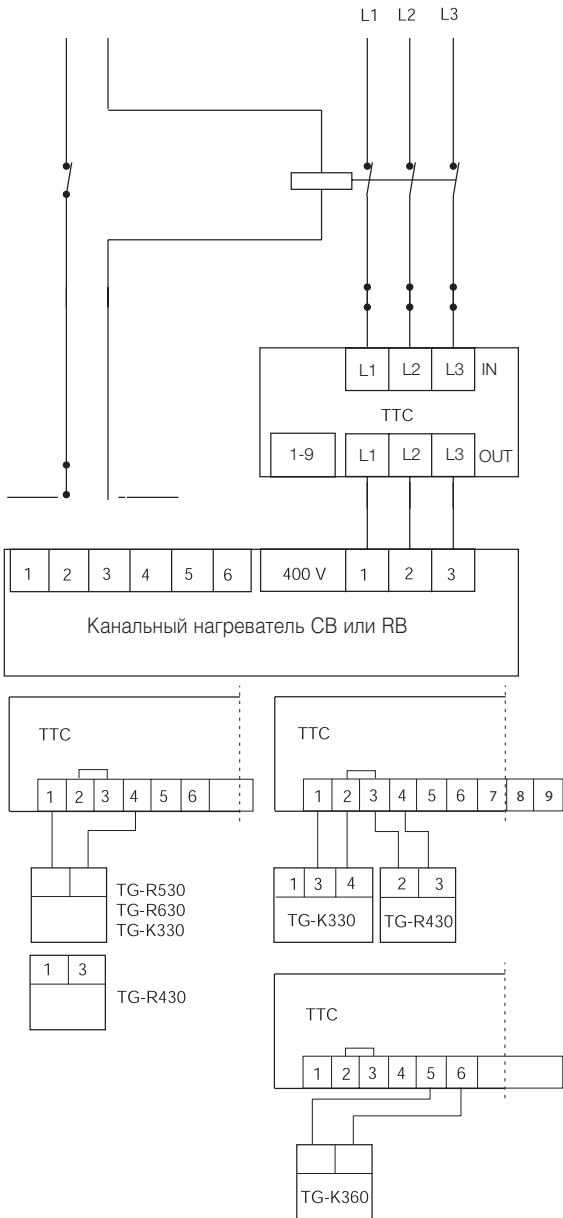
Соединительная коробка EX изготовлена из полиэфирной смолы темно-серого цвета, армированной стекловолокном. Коробка поставляется с 2 отверстиями для ввода кабелей и 1 заглушкой. В соединительной коробке имеется 8 клемм.



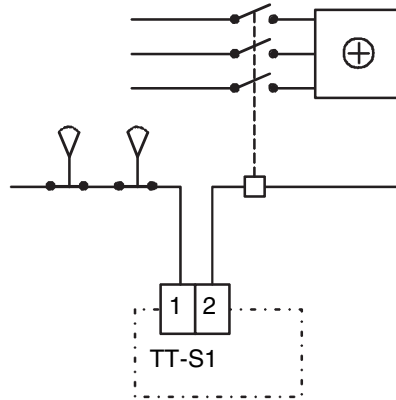
#### Соединительная коробка EX

Взрывозащищенность	Ex II 2G EEx e II T6
Сертификат	PTB 99 ATEX 3103
Напряжение	В 690
Количество клемм	8
Темп. окружающей среды	°C от -20 до +40
Макс. сечение проводников	мм <sup>2</sup> 6
Макс. мощность	А 32
Размеры (Ш x В x Д)	мм 115 x 115 x 64
Класс защиты	IP 66

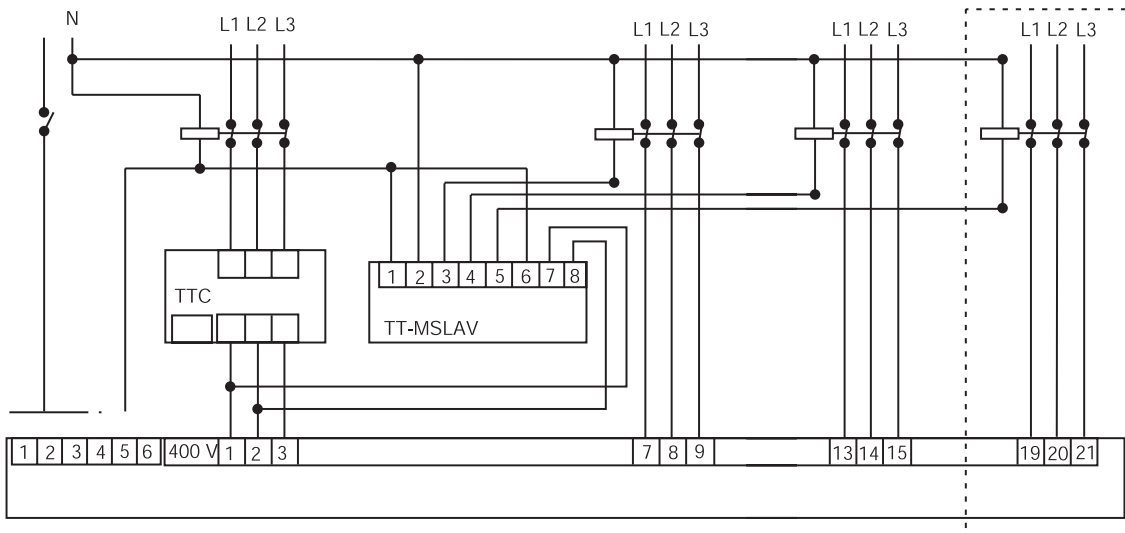
**TTC, TTC + датчик**



**TT-S1**



**TT-MSLAV**



# Электрические принадлежности

## TG-R600 / R630



### Внешний датчик

Предназначен для измерений в условиях, когда требуется датчик с высокой степенью защиты корпуса.

	TG-R600	TG-R630
Диапазон температур °C	-30 до +30	0 до +30
Класс защиты	IP 65	IP 65
В x Н x Т мм	50 x 65 x 35	50 x 65 x 35

## TG-R430, TG-R530



### Комнатный датчик

Комнатный датчик для настенного монтажа.

Комнатный датчик TG-R430 оборудован регулятором для задания температуры. Регулятор со шкалой может быть закреплен с помощью винта, скрытого за панелью.

TG-R530 - датчик для измерения температуры воздуха в помещении. Используется вместе с TTC, Pulser или RT 0-30.

	TG-R430	TG-R530
Диапазон температур* °C	от 0 до +30	от 0 до +30
Размеры (Ш x В x Д) мм	86 x 86x 30	86 x 86x 30
Класс защиты	IP 30	IP 30

\*Датчики с другим диапазоном рабочих температур поставляются по отдельному заказу.

## TG-A130



### Накладной датчик температуры

Накладной датчик температуры TG-A 130 используется вместе с AQUA 24TF для защиты от замораживания или для режима отключения прибора. Не используется с регуляторами серии Pulser.

	TG-A130
Длина кабеля м	1,5
Класс защиты	IP 65
Темп. окр. среды °C	от 0 до +30

## TG-K



### Канальный датчик

Канальный датчик устанавливается в воздуховоде. Датчик оснащен круглым соединительным фланцем  $\varnothing$  40 мм и имеет регулируемую длину от 15 до 130 мм. Длина соединительного кабеля - 1,5 м. Используется вместе с TTC, Pulser или RT 0-30.

TG-K	330	350	360
Диапазон температур* °C	0-30	20-50	0-60
Класс защиты	IP 20	IP 20	IP 20

\*Датчики с другим диапазоном рабочих температур поставляются по отдельному заказу.

## REX 2000 D21W

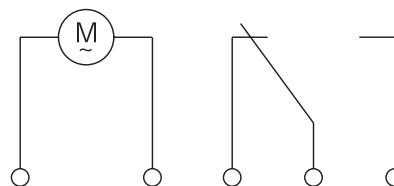


### Таймер

REX 2000 D21W - цифровой недельный таймер с дисплеем, предназначенный для монтажа на рейке. С помощью таймера можно задать до 8 режимов работы. На каждом режиме можно задать время включения ON и отключения OFF. Если во время программирования ни одна из кнопок не будет нажата в течение 60 с, то таймер вернется в исходное состояние.

Заданная программа может быть скопирована на другой день недели. Минимальное время переключения - 1 минута. Время переключения зафиксировано, но может быть перекрыто другими режимами. Настройки таймера отображаются на дисплее в виде сегментов, соответствующих интервалам не менее 30 минут. Текущее время и день недели указаны цифрами. Переход из летнего режима работы на зимний осуществляется вручную или автоматически.

REX 2000 D21W	
Напряжение	В 230
Частота питающей сети	Гц 50/60
Потребляемая мощность	Вт 0,8
Коммутационная способность переключающего контакта	16 А / 250 В / $\cos \phi = 1$
Точность	$\pm 1$ с/день
Количество недельных программ	56
Количество годовых программ	10



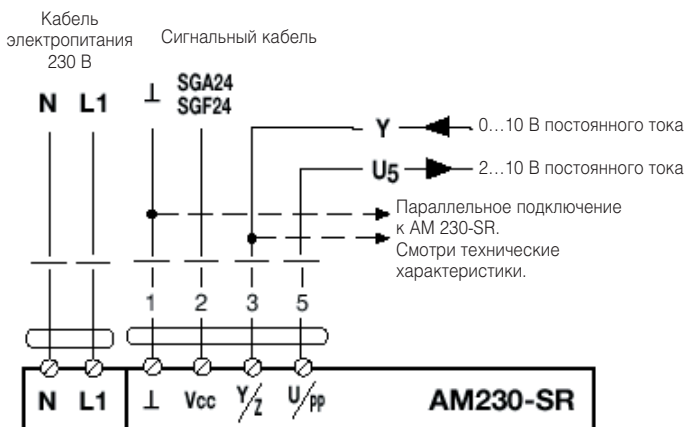
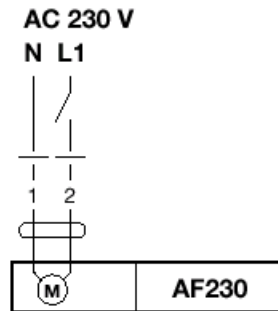
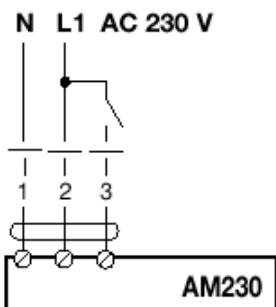
## Электропривод



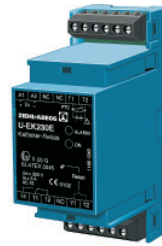
### Электропривод

Электропривод предназначен для регулирования положения заслонки площадью до 3,6 м<sup>2</sup>. Электродвигатель устанавливается на валу круглого сечения 10-20 мм или прямоугольного сечения 10-16 мм. Напряжение электропитания - 230 В. Три типа управления.

Тип управления		AM230	AM230-SR	AF230
		Дискретное	По сигналу 0...10 В	С пружинным возвратом
Напряжение	В	230	230	230
Потребляемая мощность	В А	25	5	11
Мин. вращающий момент	Н•м	18	18	15
Макс. проходное сечение заслонки	м <sup>2</sup>	3,6	3,6	3,0
Угол вращения	°	95	95	95
Степень защиты корпуса		IP54	IP54	IP54
Класс изоляции		В	В	В
Диапазон рабочих температур	°С	-30...+50	-30...+50	-30...+50
Масса	г	1300	1500	3000
Размеры (Ш x В x Д)	мм	216x92x76	216x92x76	248x98x97,5



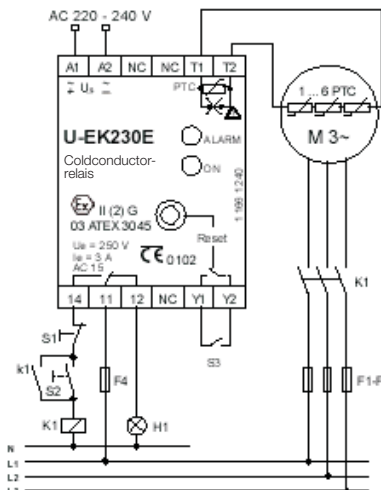
## U-EK230E



### Терморезисторная защита электродвигателя

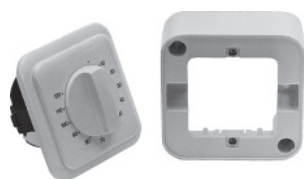
U-EK 230E - устройство защиты электродвигателя, которое предназначено для использования совместно с контактором для защиты взрывозащищенных вентиляторов (исполнение Ex) серий DKEX, KTEX, RVK...EX, AW...EX и DVEX. Электронное устройство предназначено для быстрого монтажа на рейке шириной 35 мм. Электродвигатели вентиляторов оборудованы шестью последовательно подключенными терморезисторами (по два на фазу). Сопротивление терморезисторов определяется температурой электродвигателя. Когда температура электродвигателя превышает допустимый предел, сопротивление резко возрастает, и защита электродвигателя срабатывает. При этом загорается лампа аварийной сигнализации "Störung" ("Неисправность"). Возврат устройства в исходное состояние осуществляется вручную нажатием кнопки "Reset" или обесточиванием устройства (отключить A2) на 10 с. Если для регулирования взрывозащищенных вентиляторов EX применяется 5-ступенчатый трансформатор, то устройство U-EK 230E следует подключить к трансформатору. Корпус поставляется по отдельному заказу. Не устанавливайте U-EK 230E во взрывоопасной зоне!

	U-EK230E
Электропитание U <sub>s</sub>	220-240 В ± 10 %; 50
PTC резистор	1...6 (стандарт DIN 44081/44082)
Порог срабатывания	< 4000 Ом
Выходное реле	1 переключающий контакт
Характеристики реле	EN 60947-5
- Тип соединения	1 переключающий контакт
- Коммутируемое напряжение	макс. 415 В
- Коммутируемый ток	макс. 6 А
- Коммутируемая мощность	макс. 2000 ВА (активная нагрузка) макс. 120 Вт (24 В пост. тока)
Номинальный ток переключающего контакта	3 А (категория применения AC15) при 250 В 2 А (категория применения DC13) при 24 В
Рекомендуемый тип предохранителя	3,15 А (gL)
Диапазон рабочих температур	от -20 до +50 °С
Монтаж	на рейке шириной 35 мм в соответствии с EN 50 022 или болтами M4
Степень защиты корпуса / зажимов	IP 30 / IP 20
Размеры (Ш x В x Д)	116 x 35 x 58 мм
Масса	корпус 120 г



# Электрические принадлежности

## T 120

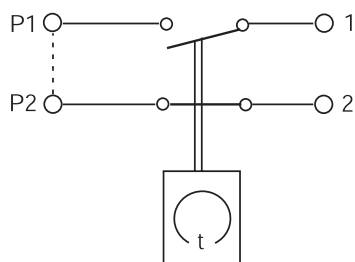


### Таймер

Таймер позволяет задавать программу на 120 минут. Поставляется с фланцем для установки в корпусе оборудования. Таймер в корпусе для поверхностного монтажа поставляется по отдельному заказу. Таймер оснащен выключателем для замыкания и размыкания цепи. Переключающий контакт реализуется с помощью перемычки. В рабочем режиме таймер тихо тикает.

Таймер предназначен для работы с 5-ступенчатыми трансформаторами REU и RTRDU.

		T 120
Напряжение	В	230
Частота питающей сети	Гц	50
Макс. нагрузка	В	250, 10 А (активная нагрузка), 2 А (индуктивная нагрузка)
Время программирования	мин.	120
Размеры (Ш x В x Д)	мм	80 x 80 x 25



## Trafo 15D



### Трансформатор

Трансформатор предназначен для поверхностного монтажа на рейке. Трансформатор оснащен устройством тепловой защиты.

		Trafo 15D
Входное напр.	В AC	230
Выходное напр.	В AC	24
Мощность	ВА	15
Класс защиты		IP20

## REV



### Сетевые выключатели

REV - сетевой выключатель, смонтированный на кронштейне. Выводы подсоединены. Макс. ток: 16 А.

#### REV-3POL/03

3-полюсный (замыкающий/вспомогательный контакт 1). Вывод 3 x 1,5 мм<sup>2</sup>. Для 1-фазного электродвигателя ТК не выведен.

#### REV-5POL/05

5-полюсный (замыкающий/вспомогательный контакт 1). Вывод 5 x 1,5 мм<sup>2</sup> для 1-фазного электродвигателя ТК. Для 3-фазного электродвигателя ТК не выведен.

#### REV-5POL/07

5-полюсный (замыкающий/вспомогательный контакт 1). Вывод 7 x 1,5 мм<sup>2</sup> для 3-фазного электродвигателя ТК.

#### REV-9POL/12

9-полюсный (замыкающий/вспомогательный контакт 1). Вывод 12 x 1,5 мм<sup>2</sup> для двухскоростных 3-фазных электродвигателей ТК (подключение по схеме треугольник/звезда).

## REV/DVV



### Сетевые выключатели DVV

Максимальный ток - 50 А.

#### REV-3POL/DVV

3-полюсный (замыкающий/вспомогательный контакт 1). Вывод 3 x 10 мм<sup>2</sup>. Для 3-фазного электродвигателя ТК не выведен.

#### REV-6POL/DVV

6-полюсный (замыкающий/вспомогательный контакт 1). Вывод 6 x 10 мм<sup>2</sup>. Для 3-фазных и двухскоростных электродвигателей ТК не выведен.

#### REV-9POL/DVV

9-полюсный (замыкающий/вспомогательный контакт 1). Вывод 9 x 10 мм<sup>2</sup> для двухскоростных 3-фазных электродвигателей ТК.

## S-DT2 SKT/DKT/GKT



### Переключающее и защитное устройство

Переключатель предназначен для изменения скорости 2-скоростных трехфазных электродвигателей переключением со звезды на треугольник. Электродвигатель автоматически отключается при размыкании теплового реле (устройство тепловой защиты электродвигателя). Для перезапуска электродвигателя следует установить основной переключатель на 0 и произвести повторный пуск. Подключается к комнатному термостату и приводу клапана. Выпускается в пластиковом корпусе для поверхностного монтажа. Возможно исполнение без корпуса для крепления на рейке.

	S-DT2SKT	S-DT2DKT	S-DT2GKT
Напряжение В	3~400	3~400	3~400
Макс. нагрузка кВт	4,0	4,0	4,0
Переключение	Y/D	Y/Y	Y/Y
Схема подключения обмоток	звезда/треугольник	Схема Даландера	2 обмотки
Класс защиты	IP 54	IP 54	IP 54
Размеры (Ш x В x Д) мм	166x230x129	166x230x129	166x230x129

## S2S 160



### Двухскоростной переключатель S2S 160

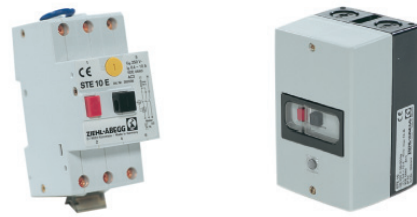
Двухскоростной переключатель поставляется в корпусе для монтажа на поверхности.

1 группа контактов для изменения скорости вращения электродвигателя методом коммутации обмоток (вспомогательная и основная обмотки). Корпус выполнен из пластика.

Примечание. Только для электродвигателей, подключенных по схеме 20.

	S2S 160
Напряжение В	230 В; 1 фаза
Макс. ток А	10
Переключение	AW/HW
Класс защиты	IP54

## STET 10B, BE



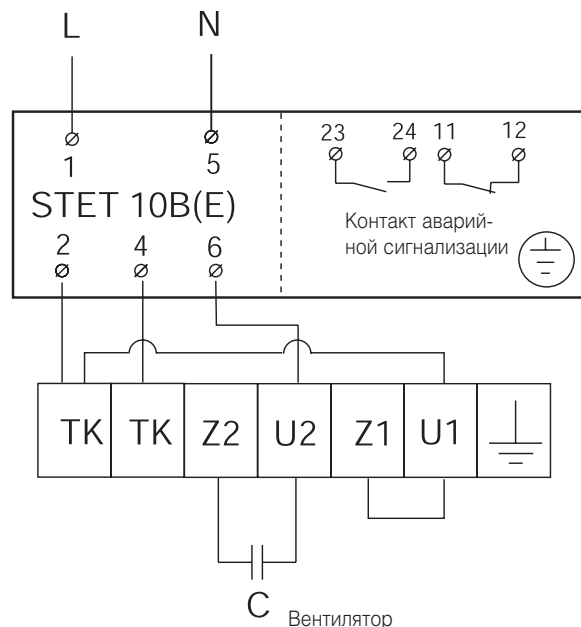
### Устройство тепловой защиты электродвигателя

Устройства STET 10BE (монтируется на рейке) и STET 10B (для настенного монтажа) автоматически прекращают подачу питания при размыкании тепловых контактов, встроенных в обмотки электродвигателя. Устройство тепловой защиты подключается к источнику питания (230 В) и тепловым контактам электродвигателя.

При срабатывании защиты перезапуск электродвигателя осуществляется нажатием черной кнопки после остывания электродвигателя. Устройство тепловой защиты электродвигателя можно использовать совместно с трансформатором.

Контакт аварийной сигнализации (К) поставляется по отдельному заказу. Контакт аварийной сигнализации представляет собой встроенный сухой контакт, с помощью которого подается сигнал при размыкании термоконтактов.

	STET 10 BE	STET 10B
Напряжение В	60-230	60-230
Ток мин./макс. А	0,4/10	0,4/10
Предохранитель А	16	16
Масса кг	0,3	0,5
Размеры (Ш x В x Д) мм	63 x 80 x 76	79 x 141 x 80
Темп. окружающей среды °C	от -25 до +60	от -25 до +40
Класс защиты	IP 20	IP 54



# Электрические принадлежности

## STDT 16E, 16



### Устройство тепловой защиты электродвигателя

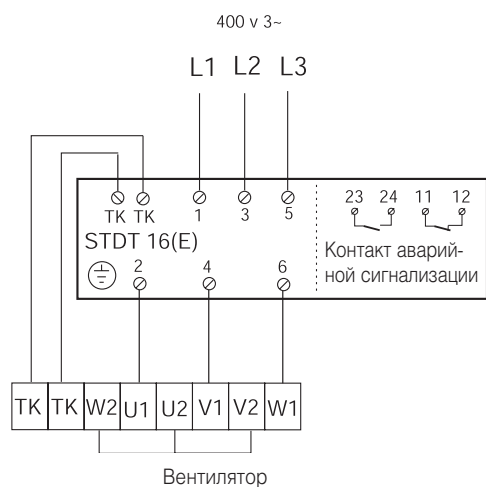
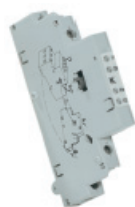
Устройства STDT 16E (монтируется на рейке) и STDT 16 (для настенного монтажа) автоматически отключают подачу питания при размыкании тепловых контактов, встроенных в обмотки электродвигателя. Устройство тепловой защиты подключается к источнику питания (400 В) и термодатчиками электродвигателя.

При срабатывании защиты перезапуск электродвигателя осуществляется нажатием черной кнопки после остывания электродвигателя. Устройство тепловой защиты электродвигателя можно использовать совместно с трансформатором.

Контакт аварийной сигнализации (К) поставляется по отдельному заказу. Контакт аварийной сигнализации представляет собой встроенный контакт, подающий сигнал при размыкании термодатчиков.

	STDT 16E	STDT 16
Напряжение	В 60-400	60-400
Макс. ток	А 16	16
Предохранитель	А 80	80
Масса	кг 0,3	0,5
Размеры (Ш x В x Д)	мм 54 x 80 x 76	80 x 150 x 98
Температура окр. среды	°С от -25 до +55	от -25 до +40
Класс защиты	IP 20	IP 55

Контакт аварийной сигнализации К не входит в комплект поставки



## MSEX



### Устройство защиты электродвигателя от перегрузки

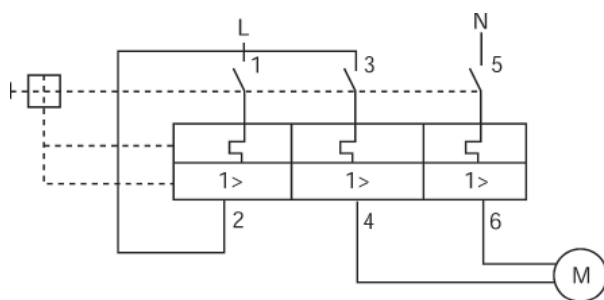
Устройство защиты электродвигателя предназначено для вентиляторов EX 140 и EX 180. Устройство отрегулировано на номинальный ток подсоединенного вентилятора. Степень защиты устройства без корпуса - IP 00. Устройство установлено на рейке шириной 356 мм.

MSEX-H - вспомогательный контакт для защиты электродвигателя. Поставляется разомкнутым или замкнутым. Вспомогательный контакт устанавливается перед устройством защиты электродвигателя. По отдельному заказу поставляется корпус MSEX-K с или без вспомогательного контакта. Степень защиты - IP 55. Корпус предназначен для поверхностного монтажа. В верхней и нижней частях имеются отверстия для кабелей. Запрещается устанавливать MSEX во взрывоопасной зоне.

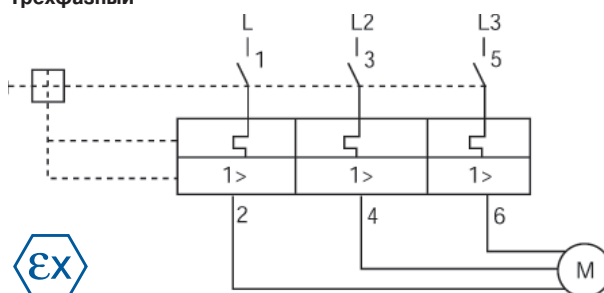
	MSEX 0,4	MSEX 0,63
Макс. мощность двигателя	кВт 0,09	0,12
Диапазон регулирования	А 0,25-0,4	0,4-0,63
Диапазон температур. IP 00	°С от -25 до +55	от -25 до +55
Диапазон температур. IP 55	°С от -25 до +40	от -25 до +40

	MSEX 1,0	MSEX 4,0
Макс. мощность двигателя	кВт 0,25	0,90
Диапазон регулирования	А 0,63-1,0	2,5-4,0
Диапазон температур. IP 00	°С от -25 до +55	от -25 до +55
Диапазон температур. IP 55	°С от -25 до +40	от -25 до +40

### Однофазный



### Трёхфазный



## AQUA 230T



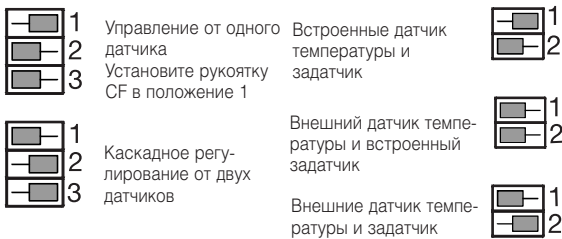
### Регулятор температуры

AQUA 230T предназначен для управления приводами клапанов или заслонок. Напряжение питания контроллера - 230 В. Контроллер AQUA 230T регулирует температуру приточного воздуха или температуру воздуха в помещении. Контроллер оснащен встроенным датчиком и одним 3-полюсным выходом (24 В) для плавного регулирования. Контроллер AQUA 230T должен использоваться вместе с поверхностным датчиком TG-A 130 (диапазон рабочих температур от 0 до 30 °C) и приводом MVT4 клапана.

При управлении от одного датчика коэффициенту каскадности CF присваивается значение 1. При этом нижний предел температуры (Min) неактивен.

AQUA 230T		
Электропитание	В/Гц	230 +/-10% /50-60
Потребляемая мощность	ВА	макс. 5
Темп. окр. среды	°C	0 до 50
Допустимая влажность	% RH	макс. 90
Размеры	мм	82 x 135 x 38
Класс защиты		IP 20
Задатчик	°C	0 до 30
Каскадный коэффициент (CF)		1 до 15
Мин. предел	°C	0 до 30

### Переключение функций



1	230 В	Электропитание
2	Нейтраль	
3	Общий	
4	Нейтраль	
5	Датчик	
6	Ночной режим	
7	Датчик мин./макс. температуры	
8	Выход Y2, уменьшение	
9	Выход Y2, увеличение	

### Подключение

Общий вывод привода клапана подключается к клемме 3 контроллера. Выход на клемму 8 активен, когда потребность в тепле снижается (возрастает потребность в охлаждении). Выход на клемму 9 активен, когда потребность в тепле возрастает (уменьшается потребность в охлаждении).

## AQUA 24TF



### Регулятор температуры

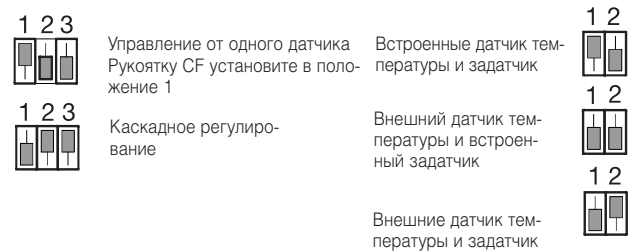
AQUA 24TF предназначен для контроля температуры воздуха в помещении или температуры приточного воздуха. AQUA 24TF осуществляет импульсное регулирование трехпозиционным приводом. При этом соотношение между временем работы и ожидания пропорционально отклонению температуры от заданного значения. Контроллер оснащен встроенным датчиком. Можно подключить внешний датчик. Для реализации функции защиты от замораживания или функции прекращения подачи питания применяется накладной датчик TG-A 130.

AQUA 24TF предназначен для управления приводом клапана MVT4.

При управлении от одного датчика коэффициенту каскадности CF присваивается значение 1. При этом нижний предел температуры (Min) неактивен.

AQUA 24TF		
Электропитание	В/Гц	24 +/-10%/50-60
Потребляемая мощность	ВА	макс. 5
Темп. окр. среды	°C	0 до 50
Допустимая влажность	%RH	макс. 90
Класс защиты		IP 20
Размеры	мм	92 x 150 x 45
Задатчик	°C	0 до 30
Каскадный коэффициент (CF)		1 до 15
Мин. предел	°C	0 до 30

### Переключение функций



1	Реле аварии 2 А, 240 В	10	Нейтральный
2		11	Датчик защиты от замораж.
3	Реле аварии 2 А, 240 В	12	Ночной режим
4		13	240 В Электропитание
5		14	Нейтраль
6	Нейтральный	15	Управление вентилятором
7	Датчик температуры	16	Нейтральный
8	Нейтральный	17	Выход общий
9	Датчик мин./макс. температуры	18	Выход, увеличение
		19	Выход, уменьшение

### Подключение

Общий кабель привода клапана подключается к клемме 17 контроллера. Выход на клемму 18 активен, когда потребность в тепле возрастает. Выход на клемму 19 активен, когда потребность в тепле снижается.

## Регуляторы скорости вентилятора



### REE 050/100TRO

Тиристорный регулятор скорости однофазного вентилятора (5/10 A).



REE

PKDM

Лицевая панель: пластик  
Задняя панель: литой под давлением алюминий

Корпус из листовой стали

### REE 030/050/100S0, PKDM 5/12

Тиристорный регулятор скорости (0...10 В) для однофазного вентилятора (3/5/10 A) и трехфазного вентилятора (5/12 A).



### CXET/AV, RET 6/10, REP 6/10, REPT 6/10

Регулятор температуры и давления (0...10 В) для однофазного вентилятора (6/10 A).



### HRG A1FD, HRG A2FD, HRG A3FD

Регулятор температуры для нагрева воды, теплоутилизации и охлаждения.



### FXDM 4/7/13/18

Частотный преобразователь с фильтром на каждый полюс для трехфазного вентилятора (4/7/13/18 A).  
Регулятор температуры и давления.

См. технические данные на сайте [www.systemair.com.ru](http://www.systemair.com.ru)

## AWE-SK

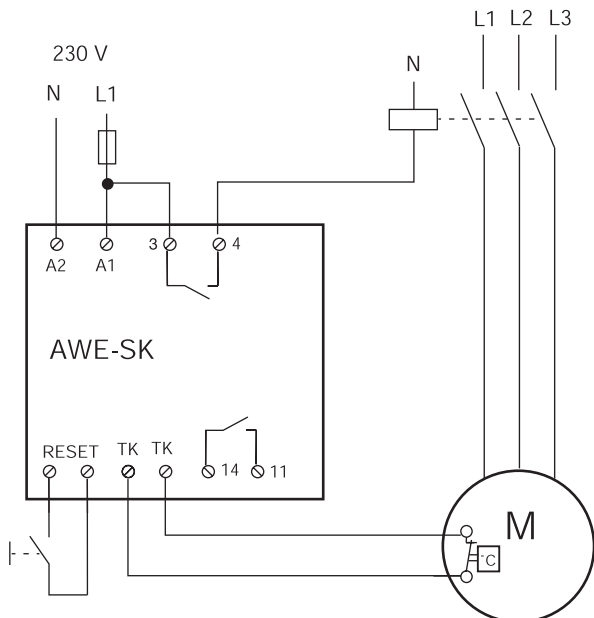


### Устройство тепловой защиты электродвигателя

Устройство тепловой защиты электродвигателя предназначено для размещения на пульте управления. AWE-SK подключается к тепловым реле, встроенным в обмотки электродвигателя.

Назначение. При размыкании теплового реле электропитание прекращается, и вентилятор останавливается. При этом загорается индикатор аварии. Электропитание не возобновится даже при замыкании контактов теплового реле в электродвигателе. Возврат устройства в исходное состояние осуществляется нажатием красной кнопки "Reset" на пульте управления или замыканием внешнего контакта, подключенного к клеммам "Reset". AWE-SK не срабатывает при перебоях электропитания. Клеммы 14-11 используются для подключения сухого контакта аварийной сигнализации, предназначенного для подачи внешнего сигнала при размыкании реле.

	AWE-SK	
Напряжение	B	0-230
Предохранитель	A	4
Макс. ток	A	2 ( 250В AC)
Масса	кг	0,2
Размеры (Ш x В x Д)	мм	48 x 96 x 42
Диапазон температур.	°C	0-40
Класс защиты		IP 20



## HR 1



### Комнатный регулятор влажности

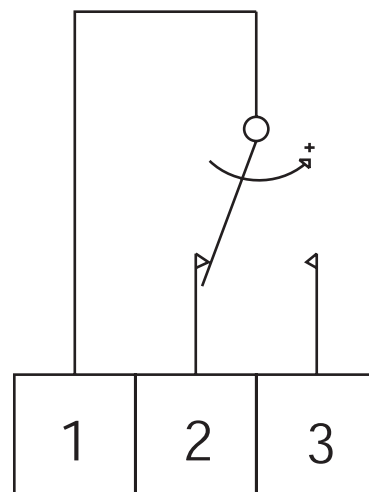
Комнатный регулятор влажности предназначен для управления вытяжными вентиляторами в зависимости от значения относительной влажности. В качестве чувствительного элемента датчика влажности используется человеческий волос. Относительная влажность может задаваться в диапазоне от 10 до 95 %. Задняя панель изготовлена из черного пластика, а крышка - из белого пластика. HR 1 оснащен закрывающейся на замок крышкой, расположенной над шкалой.

Регулятор влажности должен быть установлен в зоне с хорошей циркуляцией воздуха, постоянной температурой и влажностью. Гигростат нельзя монтировать снаружи здания, в зоне воздействия прямых солнечных лучей и т. д. Монтажные отверстия позволяют закрепить регулятор на клеммной блоке с помощью винтов (межцентровое расстояние - 60 мм).

После установки регулятор влажности должен быть откалиброван. Следует регулярно проводить калибровку гигростата и удалять с него пыль и прочие загрязнения мягкой тканью.

Контакты 1 и 3 замыкаются, когда влажность воздуха превышает заданное значение.

	HR1	
Диапазон регулирования влажности	От 10 до 95 %	
Зона нечувствительности	± 4 % (при влажности 45 %)	
Электропитание	5 А, 250 В	
Макс. температура воздуха	°C	40
Масса	кг	0,125
Размеры (Ш x В x Д)	мм	83 x 136 x 37
Класс защиты		IP 21



# Электрические принадлежности

## MVT 4



### Привод клапана

Привод MTV 4 предназначен для управления клапанами VMT и оснащен 3-полюсным выходом (24 В).

Привод выполнен в соответствии с требованиями Европейского стандарта EMC CENELIC EN50081-1 и EN50082-1 и имеет маркировку CE.

		MVT 4
Электропитание	В/Гц	24±15%/50-60
Потребляемая мощность	ВА	1
Макс. ход штока	мм	6,5
Скорость хода штока	мм/с	30
Усилие	Н	200
Температура окружающей среды	°С	от 0 до 60
Относительная влажность воздуха	%	Не более 90
Класс защиты		IP 40

## VMBT 3/VMT/VMBT



### Трехходовой клапан

Трехходовой клапан (нормально закрыт) используется с приводом MVT. Линейный клапан проточного типа. Kvs: от 0,25 (DN15) до 6,3 (DN25). Резьбовое соединение (1/2", 3/4"). Водяной контур: вода с содержанием гликоля до 50 % и температурой 2 - 95 °С.

Тип	Наименование	kvs
VMT11	Клапан 3-х ходовой 1/2"	1,0
VMT12	Клапан 3-х ходовой 1/2"	1,6
VMT1	Клапан 3-х ходовой 1/2"	2,5
VMT2	Клапан 3-х ходовой 3/4"	4,0
VMBT	Клапан 3-х ходовой 3/4"	6,3

## P 233A

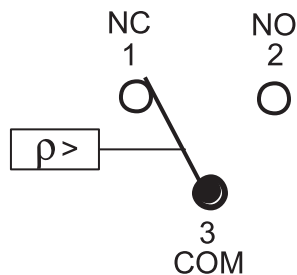


### Дифференциальное реле давления

Дифференциальное реле давления для контроля состояния фильтров и вентиляторов. Перепад давления задается поворотом диска в корпусе устройства.

P 233A предназначено для вертикального монтажа.

		P 233 A
Диапазон давления	Па	50-400
Рабочая среда		воздух
Температура воздуха	°С	от -15 до +60
Разность давления	Па	≤35
Макс. нагрузка		5 A (2 A) (250 В)
Размеры (Ш x В x Д)	мм	72x72x52
Диаметр соединения	мм	5,4
Класс защиты		IP 54



При повышении давления происходит переключение с клеммы 1 на клемму 2.