






## Регуляторы





### Трансформаторы

			5-ступ.	TK*	230V выход	Имеет вход для подключения		Высок./Низк. Режим скорости
						RT (комн. термостата)	FS ((защ. от обмерз.)	
RE		1-фазный	X		X			
RTRE		1-фазный	X	X	X	X		
REU		1-фазный	X					X
RTRD		3-фазный	X	X	X	X	X**	
RTRDU		3-фазный	X	X	X	X	X	X

\*Имеет клеммы для подключения термоконтатов


\*\*только RTRD 2

### Электронные регуляторы

			Дав-		Темпе-	По наруж.	0-10	Режим скорости	
			TK	ления*	ратуры*	температуре		Высок./Низк.	Принадлеж.
REPT 6		1-фазный	X	X	X	X	X	X	DSG, TFR, TFK
REPT 10		1-фазный	X	X	X	X	X	X	DSG, TFR, TFK
MTV		1-фазный					X		
MTP		3-фазный					X		
CXE/AVC		EC		X	X	X	X	X	DSG, TFR, TFK

\*Имеет вход для подключения датчика...

### Регуляторы температуры

		Напряжение V	Макс.ток A	Макс.мощность kW	Принадлежности
Pulser M		230/400	16	6	TG-K330, TG-Rxxx, RT 0-30
TTC		400	80	55	TG-K330, TG-Rxxx, RT 0-30
TT-MSLAV		230		99*	TG-K330, TG-Rxxx, RT 0-30

\*) Вместе с TTC

RE



**Пятиступенчатый трансформатор с ручной регулировкой**

Однофазный трансформатор, который регулирует скорость вентиляторов, изменяя подаваемое напряжение (пять ступеней). Допускается управление несколькими двигателями, если общий потребляемый ими ток не превышает номинального тока трансформатора. Скорость переключается вручную рукояткой на корпусе. Лампа индикатора на передней панели показывает, что трансформатор работает. Имеется предохранитель, который при срабатывании перезапускается вручную кнопкой на корпусе. RE имеет выход на 230 В для приведения в действие приводов заслонок и другого оборудования. Когда рукоятка трансформатора находится в положении 0, на этом выходе ток не подается. Корпус RE изготовлен из негорючего термопластика. Подаваемое напряжение 230 В, 50 Гц.

**ВНИМАНИЕ!** Вентиляторы с выводами от термоконтактов (ТК) должны быть всегда подсоединены к внешнему устройству термозащиты двигателя.

**Выходное напряжение для положений рукоятки:**

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

	Ток	Класс защиты
RE 1,5	1,5 А	IP 54
RE 3	3 А	IP 54
RE 5	5 А	IP 54
RE 7	7 А	IP 54

	Ш x В x Д [мм]	Вес
RE 1,5	105 x 200 x 106	1,95 кг
RE 3	105 x 200 x 106	2,8 кг
RE 5	105 x 200 x 106	3,5 кг
RE 7	147 x 278 x 140	6,3 кг



RTRE



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

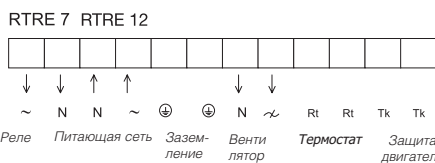
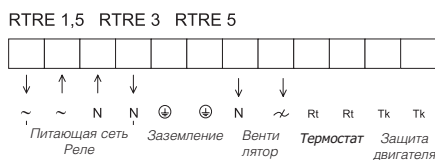
Однофазный трансформатор регулирует скорость вентиляторов, изменяя подаваемое напряжение (пять ступеней); оснащен защитным устройством двигателя. Это устройство прекращает подачу напряжения к вентилятору при срабатывании встроенных термоконтактов двигателя вентилятора. Возврат в рабочее состояние осуществляется при установке рукоятки в положение 0 на 10с. Допускается управление несколькими двигателями, если общий потребляемый ими ток не превышает номинального тока трансформатора. Скорость переключается вручную рукояткой на корпусе. RTRE имеет выход на 230 В для приведения в действие приводов заслонок и другого оборудования. Трансформатор имеет вход для подключения комнатного термостата RT, который прекращает подачу напряжения на вентилятор, когда происходит разрыв цепи. Эти клеммы поставляются с завода замкнутыми. Корпус RTRE изготовлен из негорючего термопластика. Подаваемое напряжение 230 В, 50 Гц.

**Выходное напряжение для положений рукоятки:**

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

	Ток	Класс защиты
RTRE 1,5	1,5 А	IP 54
RTRE 3	3 А	IP 54
RTRE 5	5 А	IP 54
RTRE 7	7 А	IP 54
RTRE 12	12 А	IP 54

	Ш x В x Д [мм]	Вес
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	3,6 кг
RTRE 7	147 x 275 x 145	7,2 кг
RTRE 12	147 x 255 x 140	10,5 кг



REU



**Пятиступенчатый трансформатор с ручной регулировкой, 2 режима скорости**

Однофазный трансформатор, который управляет скоростью вентилятора, изменяя подаваемое напряжение (пять ступеней), с автоматическим переключением между двумя скоростями. Переключение скоростей с высокой на низкую и обратно осуществляется автоматически с помощью внешнего устройства (термостата или таймера). Значения высокой и низкой скорости задаются вручную двумя переключателями на корпусе. Лампа индикатора на передней панели показывает, что трансформатор работает. Трансформатор имеет предохранитель, который при срабатывании перезапускается вручную кнопкой на корпусе. Корпус REU из негорючего термопластика. Подаваемое напряжение 230 В, 50 Гц.

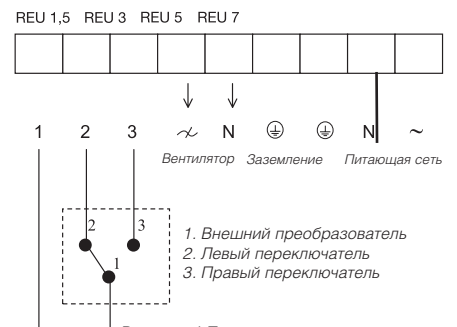
**ВНИМАНИЕ!** Вентиляторы с выводами от термоконтактов (ТК) должны быть всегда подсоединены к внешнему устройству термозащиты двигателя.

**Выходное напряжение для положений рукоятки:**

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

	Ток	Класс защиты
REU 1,5	1,5 А	IP 54
REU 3	3 А	IP 54
REU 5	5 А	IP 54
REU 7	7 А	IP 54

	Ш x В x Д [мм]	Вес
REU 1,5	105 x 200 x 105	2,0 кг
REU 3	105 x 275 x 145	3,2 кг
REU 5	105 x 275 x 145	4,2 кг
REU 7	105 x 275 x 145	7,2 кг



**Внимание!** Переключающие контакторы должны быть обязательно подсоединены

Когда рукоятка находится в одном из положений от 1 до 5, то на выходные клеммы подается напряжение 230 В.

# Принадлежности

## RTRD



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

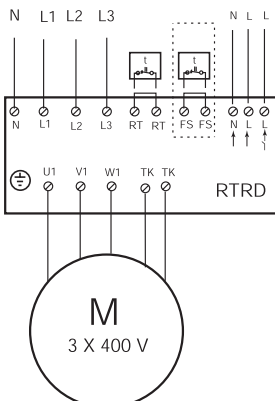
Трехфазный трансформатор управляет скоростью вентиляторов, изменяя напряжение. Скорость переключается вручную рукояткой на корпусе. Имеется встроенное защитное устройство электродвигателя, которое прекращает подачу напряжения к вентилятору, если срабатывают термодатчики ТК. Защитное устройство перезапускается после охлаждения двигателя путем установки рукоятки на 0 на 10сек, после чего можно возобновить работу. RTRD имеет вход для подключения комнатного термостата RT и термостата защиты от обмерзания FS. Прекращается подача напряжения на вентилятор при размыкании цепи этих устройств. Когда термостат защиты от обмерзания FS размыкает цепь, перезапуск осуществляется аналогично, как и при срабатывании термодатчиков ТК. RTRD имеет выход 230 В для приведения в действие приводов заслонок, электроннагревателей или любого другого внешнего оборудования. На этом выходе ток не подается, когда рукоятка трансформатора находится в положении 0 или если сработали ТК или RT. Подаваемое напряжение 400 В, 50Гц.

### Выходное напряжение для положений рукоятки:

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

	Ток	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

	Ш x В x Д [мм]	Вес
RTRD 2	240 x 284 x 132	7,5 кг
RTRD 4	270 x 323x 172	12 кг
RTRD 7	270 x 323x 172	18 кг
RTRD 14	450 x 290 x 174	32 кг



## RTRDU



### Пятиступенчатый трансформатор с ручной регулировкой (с защитой электродвигателя), 2 режима скорости

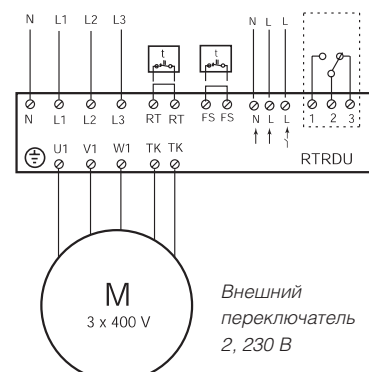
Трехфазный трансформатор управляет скоростью вентиляторов, изменяя напряжение, с автоматическим переключением между двумя скоростями. Переключение скоростей с высокой на низкую и обратно осуществляется автоматически с помощью внешнего устройства (термостата или таймера). Имеется встроенное защитное устройство электродвигателя, которое прекращает подачу напряжения к вентилятору, если срабатывают термодатчики ТК электродвигателя. Устройство перезапускается после охлаждения двигателя путем установки рукоятки на 0 на 10 секунд. RTRDU имеет вход для подключения комнатного термостата RT и термостата защиты от обмерзания FS. Когда термостат защиты от обмерзания FS размыкает цепь, перезапуск осуществляется аналогично, как и при срабатывании термодатчиков ТК. Трансформатор имеет выход 230 В для приведения в действие приводов заслонок, электроннагревателей или любого другого внешнего оборудования. На этом выходе ток не подается, когда рукоятка трансформатора находится в положении 0 или если сработали ТК или RT. Подаваемое напряжение 400 В, 50 Гц.

### Выходное напряжение 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

	Ш x В x Д [мм]	Вес
RTRDU 2	262 x 309 x 160	8,8 кг
RTRDU 4	262 x 309 x 160	13 кг
RTRDU 7	400 x 290 x 160	20 кг



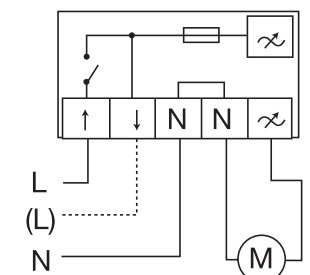
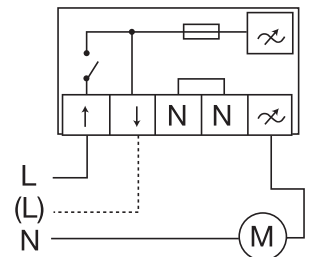
## REE



### Тиристорный регулятор скорости – для монтажа на поверхности или заподлицо

Однофазный тиристорный регулятор предназначен для регулирования скорости вентиляторов и расхода воздуха вручную. Применяется для вентиляторов с асинхронными электродвигателями. Допускается управление несколькими двигателями, если общий потребляемый ими ток не превышает номинального тока регулятора. При выборе типоразмера регулятора следует учитывать значение пускового тока. Класс защиты регулятора, смонтированного на поверхности в корпусе - IP54. При монтаже заподлицо без корпуса регулятор имеет класс защиты IP44, что позволяет устанавливать его в ванных комнатах и т. п. Вентиляторы, регулируемые данным контроллером, должны иметь устройство тепловой защиты и допускать регулировку скорости изменением подаваемого напряжения. Регулятор имеет выход на 230 В для приведения в действие приводов заслонок и другого оборудования.

	REE1	REE 2	REE 4
Напряжение В	230	230	230
Частота Гц	50	50	50
Рабочий ток А	0.1-1.0	0.1-2.0	0.4-4.0
Предохран.	1.25/250	2.5/250	5.0/250
Класс защиты	IP 54	IP 54	IP 54
Размеры мм	82x82x65	82x82x65	82x82x65
Вес кг	0.26	0.25	0.31
Цвет	белый	белый	белый



**ВНИМАНИЕ.** Тиристорный регулятор во время работы может вызывать дополнительный шум в двигателе вентилятора!

## REE ...TRO



### Электронный регулятор напряжения, однофазный

Устройство импульсно-фазового управления для плавного регулирования однофазных электродвигателей с питанием от сети 230В/50 Гц. Низкая скорость вращения задается с помощью потенциометра, находящегося на плате, помещенной в корпус. Регулятор оснащен переключателем скоростей и световыми индикаторами аварийного и рабочего состояния. Регулятор подключается к сети электропитания, электродвигателю, термодатчикам, термостату, имеет два выхода 230 В для питания привода клапана и аварийной сигнализации. Для возврата в рабочее состояние после срабатывания термодатчиков регулятор следует отключить.

	REE 050TRO	REE100TRO
Напряжение, В	230	230
Частота, Гц	50	50
Номиналь.ток, А	0,5..5,0	1,0..10,0
Предохранитель	FF 8А	FF 14А
Класс защиты	IP54	IP54
Ш x В x Г	195x115x90	195x115x90

## REE ...SO



### Тиристорный регулятор мощности REE

Электронное устройство импульсно-фазового управления для плавного регулирования однофазных электро-двигателей 230 В / 50 Гц. Регулятор имеет вход управляющего сигнала 0-10 В / 4-20 мА для выбора скорости вентилятора. Регулятор подключается к сети электропитания, электродвигателю и внешнему устройству управления. Выбор типа входного сигнала осуществляется с помощью переключателя, расположенного на плате.

REE	030SO	050SO	100SO
Напряжение, В	230	230	230
Частота, Гц	50	50	50
Ток, А	0,3..3,0	0,5..5,0	1,0..10,0
Предохран.	FF 4А	FF 8А	FF 14А
Класс защиты	IP54	IP54	IP54
ШxВxD	195x115x90	195x115x90	195x115x90

## MTV-1/010

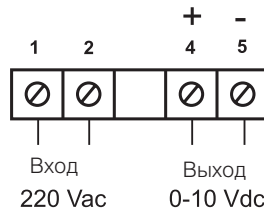


### Регулятор MTV-1/10

Регулятор имеет выход 0...10 В, для управления другими приборами, имеющими вход 0...10 В. Декоративный корпус для открытого монтажа, степень защиты IP44. Возможен скрытый монтаж без декоративного корпуса.

#### MTV-1/10

Напряжение	В	230
Управл. сигнал	В	0...10
Макс. ток	мА	8
Класс защиты	IP	44
Ш x В x Г	мм	82x82x65
Масса	кг	0,17
Цвет		белый



## MTP 10



### Регулятор MTP 10

MTP 10 - потенциометр для ручной регулировки скорости и расхода воздуха ЕС-двигателей. Параллельно можно подключить несколько электро-двигателей, если только общая сила тока не превышает имеющуюся. Регулятор имеет выход 0...10 В, для управления другими приборами, имеющими вход 0...10 В. Степень защиты в корпусе IP54, без корпуса - IP44.

MTP 10	
Сопротивление	кОм 10
Напряжение (с ЕС-двиг.)	В 10
Управляющий сигнал	В 0 – 10
Класс защиты	IP20
Цвет	Белый

## CXE/AVC



### Цифровой универсальный регулятор с функцией таймера

Регулятор с многофункциональным ЖК-дисплеем и текстовым отображением значений давления, температуры, расхода, с управляющим сигналом 0...10 В, например, для регулятора мощности, частотного преобразователя, электродвигателя ЕС и т.д. Может использоваться для регулирования давления, создаваемого вентиляторами, в вентиляционных системах с повышенной вероятностью образования сквозняков и требующих регулирования в зависимости от температуры наружного воздуха и режима давления.

CXE/AV может передавать уставку от внешнего устройства управления. Для этого используется потенциометр на 1 кОм. Регулятор имеет входы для подключения датчиков температуры и давления и выходы для подключения сухих контактов внешних сигнальных устройств. Выход 0-10 В предназначен для регулирования скорости вентиляторов с помощью изменяющего напряжение регулятора PKDT.

CXE/AVC	
Напряжение	В 230
Фазность	~ 1
Частота	Гц 50
Выход	В 0-10
Макс	мА 10
Класс защиты	IP 54
Вес	кг 1,5
ДxВxШ	мм 213x185x102

## E0-R



### Усилитель сигнала

Усилитель сигнала E0-R230K используется при необходимости расположить пульт управления SCP на расстоянии более чем 10 м места монтажа воздухообрабатывающего агрегата. При использовании E0-R230K пульт может быть удален на расстояние до 1200 м. Предназначен для настенного монтажа.

E0-R	
Напряжение	230 В пер. тока
Класс защиты корпуса	IP 65

# Принадлежности

## REP/RET



### Однофазный регулятор давления / регулятор температуры

Плавный тиристорный регулятор предназначен для регулирования давления и температуры (Р-регулирование) с помощью изменения напряжения питания однофазных электродвигателей. Встроенная термозащита электродвигателя отключает питание вентиляторов в случае срабатывания термоконтактов. Защита от радиопомех соответствует требованиям EN 50081, часть 1 и EN 50082, часть 2.

REP 6/REP 10	
Напряжение	230В
Фазность	1~
Частота	50 Гц
Номинальный ток	6 А/10 А
Мин.рабочий ток электродвигателя	0.2 А
Напряжение на выходе	20-100 %
Выход 0-10 В, I макс	10мА
Электропитание датчика +24 В ±20%, I макс 70мА	
Макс. рассеиваемая мощность	16 Вт
Температура окр.среды	0-40 °С
Допуст. относит. влажность без образования конденсата	85%
Класс защиты	IP54
Ш x В x Г	241x185x122 мм
Вес	1.7 кг/2 кг

RET 6/RET 10	
Напряжение	230В
Фазность	1~
Частота	50 Гц
Номинальный ток	6 А/10 А
Мин.рабочий ток электродвигателя	0.2 А
Напряжение на выходе	20-100 %
Выход 0-10 В, I макс	10мА
Электропитание датчика +24 В ±20%, I макс 70мА	
Макс. рассеиваемая мощность	16 Вт
Температура окр.среды	0-40 °С
Допуст. относит. влажность без образования конденсата	85%
Класс защиты	IP54
Ш x В x Г	241x185x122 мм
Вес	1.8 кг/2 кг

## REPT

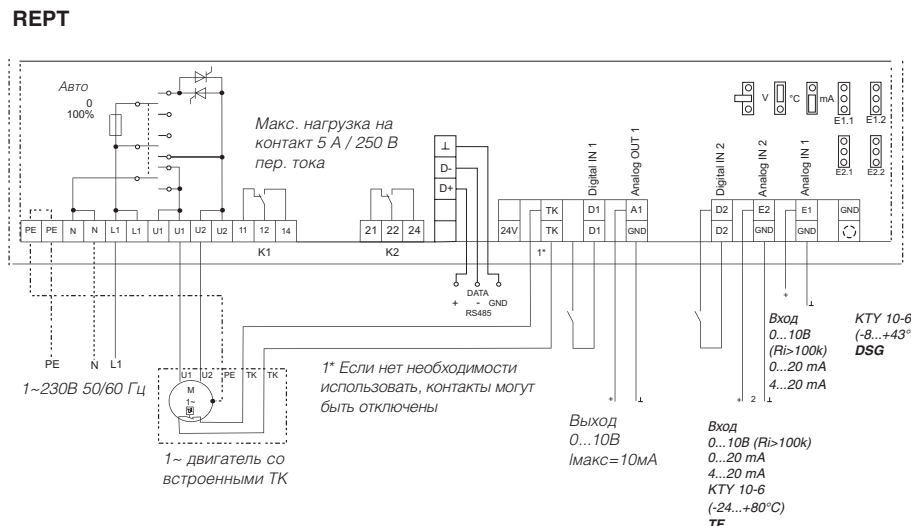
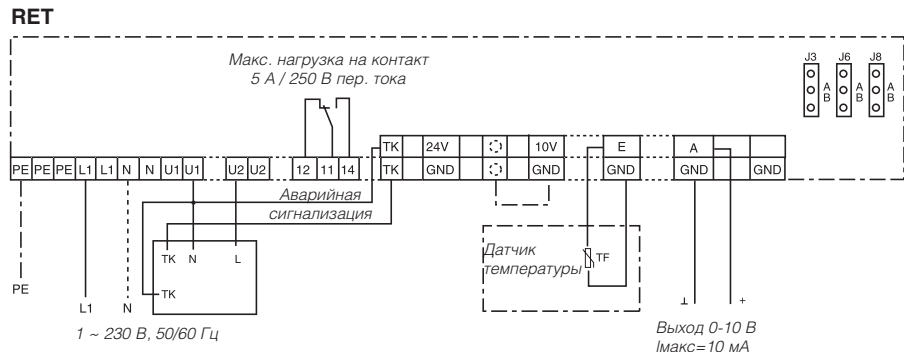
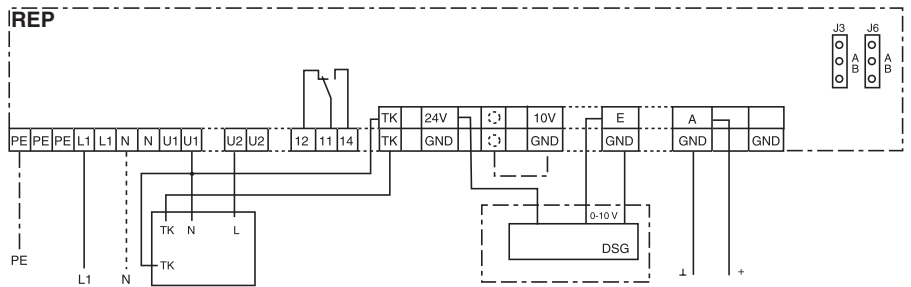


### Цифровой тиристорный регулятор напряжения, однофазный

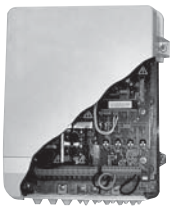
Предназначен для регулирования скорости вращения электродвигателей путем изменения напряжения питания. Может использоваться для регулирования давления, создаваемого вентиляторами, в вентиляционных системах с повышенной вероятностью образования сквозняков, где требуется регулирование в зависимости от температуры наружного воздуха и режима давления. Встроенная термозащита электродвигателя отключает питание вентиляторов в случае срабатывания термоконтактов. Защита от радиопомех соответствует требованиям EN 50081, часть 1 и EN 50082, часть 2.

### REPT 6/REPT 10

Напряжение	230В
Фазность	1~
Частота	50 Гц
Номинальный ток	6 А/10 А
Мин.рабочий ток электродвигателя	0.2 А
Напряжение на выходе	20-100 %
Выход 0-10 В, I макс	10мА
Электропитание датчика	+24В ±20%, I макс 70мА
Макс. рассеиваемая мощность	16 Вт
Температура окр.среды	0-40 °С
Допуст. относит. влажность без образования конденсата	85%
Класс защиты	IP54
Ш x В x Г	241x185x122 мм / 240x284x140.5 мм
Вес	2 кг/2 кг



PKDT 5 / PKDM 12



**Плавный регулятор скорости вентиляторов, трехфазный**

Тиристорный регулятор скорости вентиляторов, управляет трехфазным электродвигателем путем изменения напряжения питания. С помощью регулятора PKDT/PKDM скорость вентиляторов можно задать вручную с помощью встроенного или внешнего потенциометра MTP10. 2-скоростной режим работы с использованием таймера или термостата (с сухим контактом). Регулирование скорости вентиляторов с помощью сигнала от внешнего устройства управления, например от регулятора CXE/AV. Индикация отсутствия управляющего сигнала.

PKDT 5 / PKDM 12	
Напряжение	В 400
Количество фаз	~ 3
Частота	Гц 50
Номинальный ток	А 5/12
Мин. рабочий ток электродвигателя	А 0,2
Регулирование напряжения выходного сигнала	% 0-100
Вход внешнего сигнала 0-10 В (Ri = 100 Ом) управления	0,2 мА, 4-20 мА
Выходное напряжение	В 10
Выход сигнала, пропорц. сигналу управления	В 0-10
Макс. рассеиваемая мощность	Вт 40/55
Температура окруж. среды °C	0-40
Допустимая относит. влажность	85%
Масса (PKDT 5 / PKDM 12) кг	2,3/3,9
Ш x В x Г (PKDT 5) мм	240 x 284 x 115
Ш x В x Г (PKDT 12) мм	270 x 316 x 143
Класс защиты	IP 54

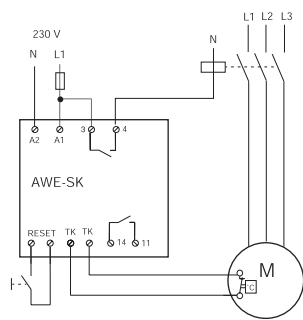
AWE-SK



**Устройство тепловой защиты электродвигателя**

Устройство защиты двигателя предназначено для размещения на панели управления. AWE-SK соединено с цепью реле пускателя электродвигателя. Если в двигателе срабатывает термоконттакт, контактное реле разомкнет цепь управления реле пускателя и электродвигатель остановится, при этом включится аварийная лампа и вентилятор остановится. При этом загорится индикатор аварии. Питание электродвигателя будет отсутствовать до того момента, пока термоконттакт снова не замкнется. Защита электродвигателя перезапускается нажатием кнопки, маркированной 'Reset' на передней панели, либо замыканием внешнего контакта, подсоединенного к плате с зажимами '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	В 0-230
Предохранитель	А 4
Макс. ток	А 2 (250В AC)
Вес	кг 0,15
Габариты ШxВxГ	мм 48 x 96 x 42
Темп.окр.среды	°C 0-40
Класс защиты	IP20



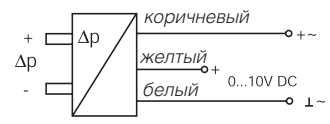
DSG



**Датчик давления**

Мембранный датчик давления для измерения перепада давлений в неагрессивных газовых средах. К мембране датчика подсоединены две трубки: с повышенным (+) и пониженным давлением (-); в результате отклонения мембраны дифференциальный трансформатор вырабатывает сигнал с определенным напряжением. Величина этого напряжения пропорциональна отклонению мембраны. Длина кабеля приблизительно 0,5 м.

DSG 200/500/1000	
Напряжение	15В-30В DC/24В~±15%
Выход 0-10В, I <sub>макс</sub>	2 мА
Класс защиты	IP65
Номинальный ток	0,012 А



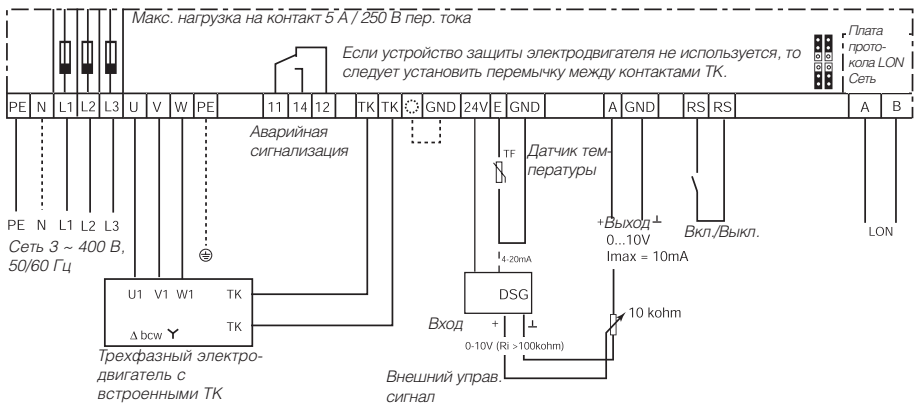
TFR



**Датчик температуры**

Датчик температуры с положительным температурным коэффициентом. С защитой от перенапряжения (сопротивление при 20 °C составляет прибл. 1,9 кОм). Чувствительный элемент с положительным температурным коэффициентом поставляется отдельно в корпусе датчика. Этот элемент следует закрепить в одном из имеющихся отверстий датчика.

TFR	
Диапазон рабоч. температур	-20 - +60°C
Сопротивление (20°C)	1900 Ом
Степень защиты	IP54
РТС элемент	KTY 10-6
Ш x В x Г	89x90x37 мм



## MSEX



MSEX

MSEX-K корпус

### 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 20. 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. MSEX во взрывоопасной зоне не устанавливается.

## S-ET 10E/10



### Устройство тепловой защиты электродвигателя

Устройства S-ET 10E (монтируется на рейке) и S-ET 10 (для настенного монтажа) автоматически прекращают подачу питания при размыкании термоконтактов, встроенных в обмотки электродвигателя. Устройство тепловой защиты подключается к источнику питания (230 В) и термоконтактам 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.

## 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 термоконтактов, встроенных в обмотки электродвигателя. Устройство тепловой защиты подключается к источнику питания (400 В) и термоконтактам 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 термоконтактов.

#### MSEX 0.4 MSEX 0.63

Макс. мощность	кВт	0.09	0.12
Диапазон регулир.	A	0.25-0.4	0.4-0.63
Диапазон темп. IP00 °C		-25 до +55	-25 до +55
Диапазон темп. IP55 °C		-25 до +40	-25 до +40

#### MSEX 1.0 MSEX 4.0

Макс. мощность	кВт	0.25	0.90
Диапазон регулир.	A	0.63-1.0	2.5-4.0
Диапазон темп. IP00 °C		-25 до +55	-25 до +55
Диапазон темп. IP55 °C		-25 до +40	-25 до +40

#### S-ET 10 E S-ET 10

Напряжение	В	60-250	60-250
Ток мин./макс.	A	0,4/10	0,4/10
Предохранитель	A	25	25
Вес	кг	0,3	0,5
ШхВхД	мм	63x80x76	79x141x80
Темп. окр. среды	°C	-25 до +55	-25 до +40
Класс защиты		IP20	IP55

#### STDT 16E STDT 10

Напряжение	В	60-400	60-400
Ток мин./макс.	A	16	16
Предохранитель	A	80	80
Вес	кг	0,3	0,6
ШхВхД	мм	54x80x76	80x150x98
Темп. окр. среды	°C	-25 до +55	-25 до +40
Класс защиты		IP20	IP55

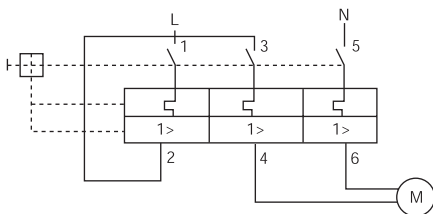


Контакт аварийной сигнализации  
K не входит в комплект поставки

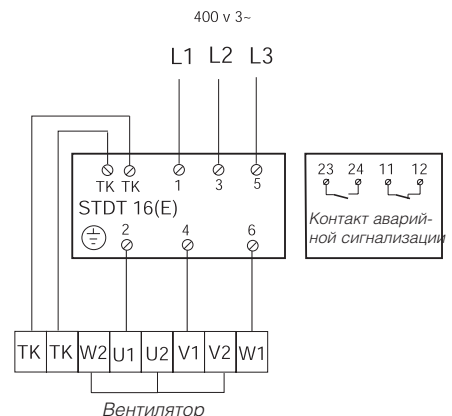
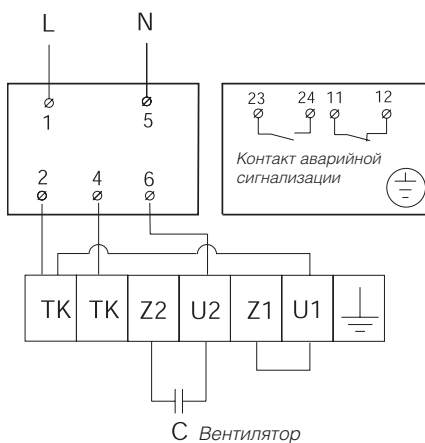
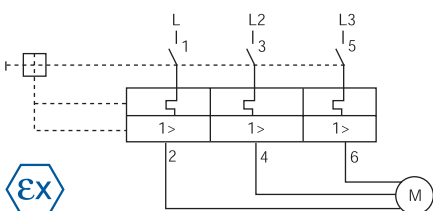


Контакт аварийной сигнализации  
K не входит в комплект поставки

### Однофазный



### Трёхфазный



## U-EK230E

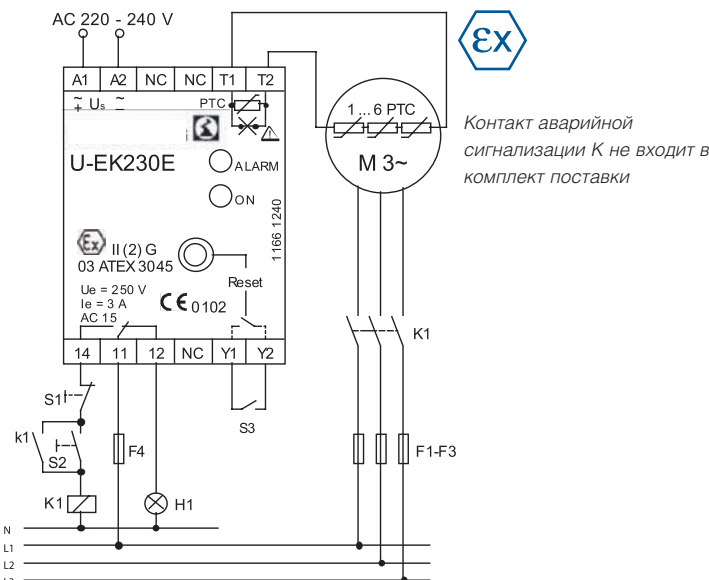


### Терморезисторная защита электродвигателя

U-EK 230E - устройство защиты электродвигателя - предназначено для использования совместно с термодатчиками 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 "Storung" ("Неисправность"). Возврат устройства в исходное состояние осуществляется вручную нажатием кнопки "Reset" или обесточиванием устройства (отключить A2) на 10 сек. 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 Us	AC 220-240В +10% 50/60Гц J2 VA
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. 6А
- Коммутируемая мощность	макс. 2000 ВА (активная нагрузка) макс. 120Вт (24В пост.тока)
- Номинальный ток переключающ. контакта	3 А (категория примен. AC15) при 250В 2 А (категория примен. DC13) при 24В
- Рекоменд. тип предохранителя	3,15 А (gL)
Диапазон рабочих температур	-20...+50°C
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)	35 x 116 x 58
Масса корпус	120 г



## TTC 2000

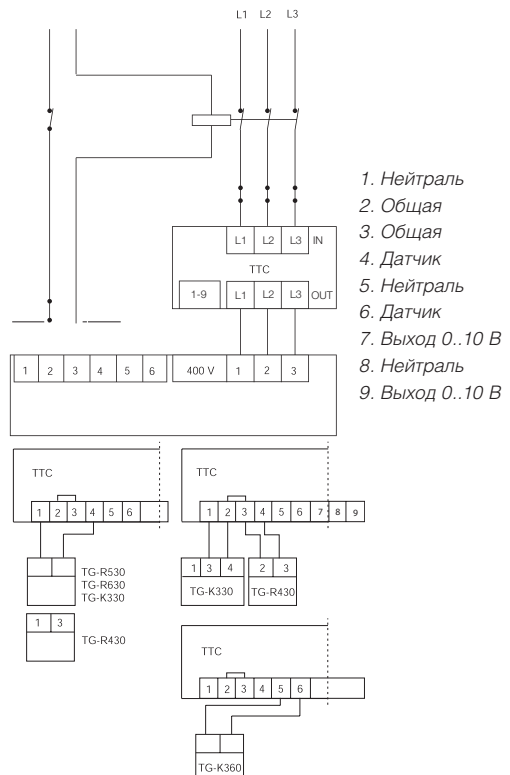


### Регулятор температуры TTC2000

TTC2000 - регулятор мощности 3-х фазных электронагревателей, предназначен для поддержания температуры. Регулятор подключается последовательно между источником питания и нагревателем. TTC2000 оснащен встроенным термодатчиком и потенциометром для задания уставок, а также терминалами для подключения внешнего главного термодатчика и термодатчика мин. и макс. значения. Регулятором также можно управлять при помощи внешнего сигнала 0-10 В. Регулирование температуры осуществляется за счет включения и отключения полной нагрузки пропорционально заданному требованию к обогреву. Время цикла (сумма времени включенного и отключенного состояния нагрузки) можно регулировать в пределах 6 - 120 сек. Коммутация нагрузки осуществляется симистором, благодаря чему в коммутирующем устройстве отсутствуют механические элементы, подверженные износу. Коммутация нагрузки происходит всегда в нулевой точке (ток и напряжение равны 0), что исключает возникновение электромагнитных помех, уменьшает потребление электроэнергии и увеличивает время безотказной работы оборудования. Регулятор изменяет режим управления между пропорциональным и пропорционально-интегральным в соответствии с динамикой объекта регулирования.

### TTC 2000

Напряжение	В	400
Макс. ток	А	25(17кВт)
Период импульса	сек	60
Ночной режим	°C	0-10
Диапазон установки (зависит от датчика)	°C	0-30
Вес	кг	2.0
Размеры (Ш x В x Д)	мм	160x207x94
Класс защиты		IP 30





## TTC-25/40/63



### Регулятор температуры

TTC25 предназначен для управления трехфазными электрическими нагревателями с током нагрузки до 25 А. Регулятор управляет импульсно включением/отключением питания. Регулятор предназначен для установки на монтажной DIN-рейке. Регулятор включается последовательно между сетью питания и электронагревателем, включенным по схеме «звезда» или «треугольник». Возможно также использование TTC25 для асимметричной нагрузки, включенной по схеме «треугольник». Регулятором также можно управлять при помощи внешнего сигнала 0-10 В.

### Входящее напряжение

TTC25...40	3~ от 210 до 415 В
TTC63...80	3~ до 415 В

### Выходящее напряжение (нагрузка до..)

TTC25...	25 А, 400 В, до 17 кВт
TTC40...	40 А, 400 В, до 27 кВт
TTC63F	63 А, 400 В, до 43 кВт
TTC80F	80 А, 400 В, до 55 кВт

### Диапазон установки

0...30°C (настраивается с помощью встроенного потенциометра или внешнего задающего устройства)

### Входы для термодатчиков

2 входа, один – для основного датчика, другой для датчика макс. или миним. температуры

Управл. сигнал	0...10 В
Установка	на DIN-рейку
Класс защиты	IP20

Описание	Нагрузка	Тип
Полный регулятор, работ. от термодатчика	25А	TTC25
Регулятор, управ. внеш. сигналом 0...10 В пост.тока	25А	TTC25X
Полный регулятор, работ.от термодатчика	40А	TTC40F
Регулятор, управ. внеш. сигналом 0...10 В пост.тока	40А	TTC40FX
Полный регулятор, работ.от термодатчика	63А	TTC63F
Полный регулятор, работ. от термодатчика	80А	TTC80F

### SC1/D

Напряжение	24В пер. тока
Потреб. мощность	2 ВА
Управ. сигнал	0..10В
Замыкающ.контакт	230В пер. тока, макс. 10 А
Окр.отн. влажность	90 %
Окруж. температура	0..50 °С
ШхВхГ, мм	53х85х74
Класс защиты	IP 20

## TT-S4/S6/D



### Ступенчатый регулятор электрических нагревателей

Предназначен для регулирования электрических нагревателей. Регулятор имеет 4 (TT-S4) или 6 (TT-S6) выходных реле. Может использоваться совместно с любым контроллером с управляющим сигналом 0...10 В. Переключатель на лицевой панели задает количество используемых ступеней регулирования. Возможно задание ступенчатого регулирования или режима включения/выключения. Для монтажа на DIN-рейке.

### TT-S4/ TT-S6

Напряжение	4 или 6 реле, 2 А, 240 В
Вход	0...10 В или 10...2 В
Подаваемое напряжение	24 В
Выходной сигнал	0...10 В
Монтаж	DIN-рейка
Класс защиты	IP20

## SC../D



### Преобразователь сигнала

Преобразователь сигнала SC1/D преобразует входной сигнал 0...10 В в выходной релейный сигнал Вкл/Откл. Преобразователь SC1/D может быть настроен на прямое или инверсное действие. Уровни сигнала на включение и отключение можно настраивать индивидуально. SC1/D монтируется на стандартную DIN-рейку и имеет все настройки на передней панели.

SC2/D преобразует аналоговый входной сигнал 0...10 В, в последовательность срабатывания двух контактов реле, которые могут использоваться в системах обогрева или охлаждения. Преобразователь SC2/D выпускается в стандартном корпусе, предназначенном для монтажа на DIN-рейке. Все ручки настройки находятся на передней панели.

### SC2/D

Напряжение	24 В пер. тока +/- 15 % , 24 В пост. тока (18...35 В пост. тока )
Потреб. мощность	2 ВА
Окр. отн. влажность	90%
Окруж. температура	0...50°C
Разность между ступенями	0...20 В
Класс защиты	IP 20

## TT-MSLAV

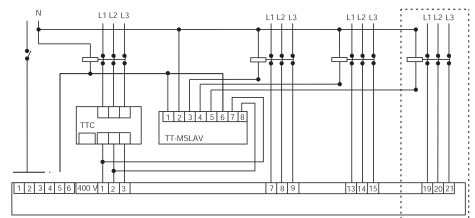


### Ведомое устройство для TTC2000

TT-MSLAV/K - ведомое устройство с тремя уровнями регулирования; для совместной работы с TTC2000 и используемое с нагревателями мощностью до 99 кВт и напряжением питания 400 В. TT-MSLAV/K отслеживает уровень нагрузки TTC2000 и, при необходимости, подключает или отключает дополнительные ступени обогрева. Если TTC2000 нагружен до 90% от максимальной мощности, TT-MSLAV/K увеличивает свою мощность на одну ступень. При снижении мощности TTC2000 до 10%, TT-MSLAV/K уменьшит свою мощность на одну ступень. Устройство оснащено тремя 2-х позиционными реле, что вместе с TTC2000 обеспечивает 7-ступенчатое регулирование электронагревателей. Количество ступеней может быть ограничено с помощью шкалы на ведомом устройстве. Для качественного регулирования мощность каждой ступени не должна превышать 70% от мощности, регулируемой TTC2000.

### TT-MSLAV/K

Напряжение	В	230
Частота	Гц	50/60
Реле	А	1 (240 AC)
Положение		0-7
Макс.нагрузка	кВт	99
Размеры (ШхВхД)	мм	122x122x55
Класс защиты		IP54



## Trafo 15D



### Трансформатор

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

### Trafo 15D

Первич.напряжение	В	230
Напряжение на выходе	В	24
Мощность	ВА	15
Класс защиты		IP 20

## Pulser

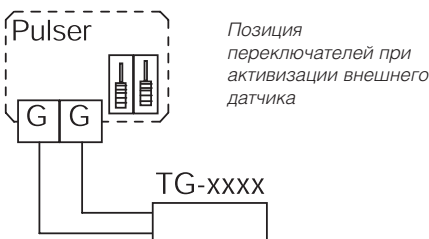
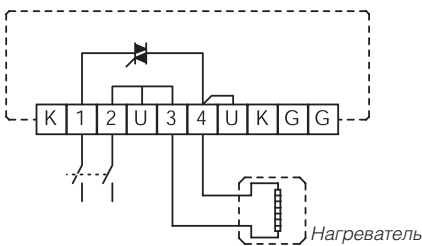


### Регулятор температуры

Для поддержания температуры путем регулирования мощности 1-фазных или 2-фазных электрических нагревателей. Подключается последовательно между источником питания и электрическим нагревателем. Оснащен встроенным датчиком и задатчиком температуры, а также терминалом для подключения внешнего термодатчика. Регулирование температуры осуществляется за счет включения и отключения полной нагрузки пропорционально заданному требованию к обогреву. Время цикла (сумма времени включенного и отключенного состояния нагрузки) фиксировано и равно 60 сек. Коммутация нагрузки происходит всегда в нулевой точке (ток и напряжение равны 0), что исключает возникновение электромагнитных помех, уменьшает потребление электроэнергии и увеличивает время безотказной работы оборудования. В регуляторе происходит автоматический выбор напряжения при работе с нагрузкой 230/400 В.

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

### Напряжение питания и нагрузка



## Pulser M



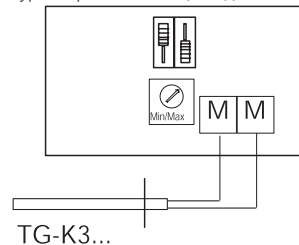
### Регулятор температуры

Для поддержания температуры путем регулирования мощности 1-фазных или 2-фазных электрических нагревателей. Подключается последовательно между источником питания и электрическим нагревателем. Регулятор оснащен встроенным термодатчиком и задатчиком температуры, а также терминалом для подключения внешнего главного термодатчика и термодатчика минимального и максимального значения. Регулирование температуры осуществляется за счет включения и отключения полной нагрузки пропорционально заданному требованию к обогреву. Время цикла (сумма времени включенного и отключенного состояния нагрузки) фиксировано и равно 60 сек. Коммутация нагрузки происходит всегда в нулевой точке (ток и напряжение равны 0), что исключает возникновение электромагнитных помех, уменьшает потребление электроэнергии и увеличивает время безотказной работы оборудования. В регуляторе происходит автоматический выбор напряжения при работе с нагрузкой 230/400 В.

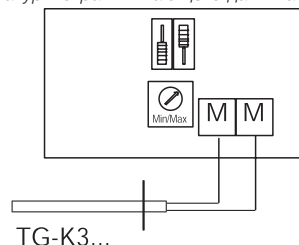
Pulser M		
Напряжение	В	230/400
Макс.ток	А	16 (3000/6000Вт)
Период импульса	сек	60
Ночной режим	°C	0-10
Диапазон установки (зависит от датчика)	°C	0-30
Вес	кг	0,3
Размеры (Ш x В x Д)	мм	94 x 150 x 43
Класс защиты		IP 20

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

Позиция переключателей для уставки минимальной температуры ограничивающего датчика



Позиция переключателей для уставки максимальной температуры ограничивающего датчика



## Optigo



### Контроллер

Optigo - серия конфигурируемых контроллеров, предназначенных для регулирования температуры, CO<sub>2</sub>, давления, влажности и ГВС. Контроллеры просты в настройке и эксплуатации и предназначены для управления небольшими системами. Вращающаяся кнопка управления способствует простой и удобной навигации по меню. Применение параметров осуществляется путем нажатия на эту же кнопку. Графические обозначения на дисплее с белой подсветкой помогают сделать каждый шаг интуитивно понятным. Optigo монтируется на стандартной DIN-рейке или в шкафу управления. Все подключения Optigo являются разъемными и могут быть выполнены до установки самого контроллера. OP10 выпускается в двух вариантах: OP10 с питанием 24В переменного тока, OP10-230 с питанием 230В переменного тока.

### Optigo

Напряжение	24 В AC +/-15% или 230 В AC (только OP10- 230)
Потр.мощность	4 ВА
Темп.окр.среды	0...50°C
Темп. хранения	-40...+50°C
Влажность	макс 90°C
Монтаж	DIN-рейка
Класс защиты	IP20
Планировщик	24 часа (только в OP10)

### Вход

Аналог, AI	PT1000
Цифровой, DI	Безпотенциальный контакт
Универсально, UI	0...10V или дискретн.

### Выход

Аналог., AO	0...10V или 3 точки (только для OP10) защита от КЗ
Цифровой	триак 24 В AC, 0,5А

# Принадлежности

## 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 настенного монтажа.

	S-DT2SKT	S-DT2DKT
Напряжение В	3~400	3~400
Макс.нагрузка кВт	4,0	4,0
Макс.ток А	10	10
Полюсность двиг.	-	2/4; 4/8
Переключение	Y/D	Y/Y
Схема подкл.	звезда/	Схема
обмоток	треугольник	Даландера
Класс защиты	IP54	IP54
(Ш x В x Д) мм	166x230x129	166x230x129

S-DT2GKT		
Напряжение В	3~400	3~400
Макс.нагрузка кВт	4,0	4,0
Макс.ток А	10	10
Полюсность двигателей	4/6	4/6
Переключение	Y/Y	Y/Y
Схема подкл.обмоток	2 обмотки	2 обмотки
Класс защиты	IP54	IP54
(Ш x В x Д) мм	166x230x129	166x230x129

## EX-соединительная коробка



### 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.

#### Ex соединительная коробка

Взрывозащищенность	Ex II 2G EEx e II T6
Сертификат	РТВ 99 АТЕХ 3103
Напряжение В	690
Количество клемм	8
Сечение провода 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

## AQUA 230T



### Регулятор температуры

AQUA 230T предназначен для регулирования температуры с помощью импульсных сигналов трехточечными приводами клапанов или заслонок по импульсному закону регулирования, соотношением между временем включенного и отключенного состояния пропорционально отклонению температуры. Общее время цикла является фиксированной величиной, равной 4 сек. Напряжение питания контроллера - 230 В. Контроллер AQUA 230T оснащен встроенным термодатчиком и задатчиком 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 °С) и приводом MVT4 клапана. При управлении от одного датчика коэффициенту каскадности CF присваивается значение 1. При этом нижний предел температуры (мин.) неактивен.

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

### Переключение функций

1 Управление от одного датчика	Встроенные датчик температуры и задатчик	1
2 Рукоятка CF в положение 1	Внешний датчик темп-ры и встроенный задатчик	2
3 Каскадное регулирование от двух датчиков	Внешние датчик температуры и задатчик	2

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 - для контроля температуры воздуха в помещении или приточного воздуха. Управляет 3-позиционными приводами с помощью импульсных сигналов по интегральному закону регулирования. Соотношение между временем включенного и отключенного состояния пропорционально отклонению температуры. Имеется встроенный термодатчик и вход подключения внешнего термодатчика, а также внешнего задатчика. 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 (мин.) неактивен.

AQUA 24TF		
Электропитание В/Гц	230 +/-10%	/50-60
Потребл. мощность ВА	макс. 5	
Темп. окр. среды °С	0	до 50
Допуст. влажность %	макс. 90	
Размеры мм	92 x 150 x 45	
Класс защиты	IP 20	
Задатчик °С	0	до 30
Каскадный коэфф.(CF)	1	до 15
Мин.предел (Мин.) °С	0	до 30

### Переключение функций

1 Управление от одного датчика	Встроенный главный датчик темп-ры и задатчик	1
2 Каскадный коэфф. равен 1	Внешний главный датчик темп-ры и встроен. задатчик	2
3 Каскадное регулирование	Внешние главный датчик темп-ры и задатчик	2

1	Реле аварии 2 А, 240 В
2	
3	Реле аварии 2 А, 24 В
4	
5	
6	Нейтраль сигнала
7	Главный датчик
8	Нейтраль сигнала
9	Датчик мин./макс. температуры

10	Нейтраль сигнала	
11	Датчик защиты от замораж.	
12	Ночной режим	
13	24 В	Электропитание
14	Нейтраль	
15	Управление вентилятором	
16	Нейтраль сигнала	
17	Выход общий	
18	Выход, увеличение	
19	Выход, уменьшение	

### Подключение

Общая клемма привода клапана подключается к клемме 17 контроллера (общий выход). Выходной сигнал на клемме 18 активен, когда потребность в обогреве возрастает. Выходной сигнал на клемме 19 активен, когда потребность в обогреве снижается.

## RT 0-30

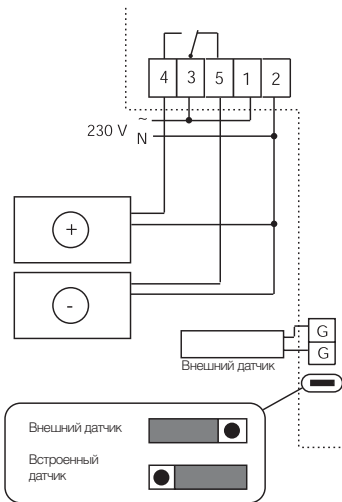


### Комнатный термостат

RT 0-30 – электронный комнатный термостат для управления нагревом или охлаждением. Для настенного монтажа внутри помещения. RT 0-30 оснащен встроенным термодатчиком; есть возможность подключения внешнего термодатчика типа TG-K330 или TG-R630.

RT 0-30 может быть оборудован 6-позиционной регулирующей ручкой, что позволит использовать регулятор с датчиком TGR600 для контроля температуры в диапазоне от -30 °C до +30 °C. Колесико с другой шкалой входит в комплект.

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



## TG-D1/PT1000



### Погружной датчик

Датчик для измерения температуры воды. Используется совместно с контроллером Optigo.

#### TG-D1

Диапазон темпер.	-30...+150°C
Длина погружной части	135 мм (TG-D2 = 220 мм)
Подсоединение	R1/4"
Диаметр	∅4 мм
Материал	нерж.сталь
Класс по давлению	PN10
Класс защиты	IP65

*Внимание! Данный датчик не используется с регуляторами серии Pulser.*

## TG-R430/R530



### Комнатный датчик с настройкой уставки

TG-R430- для настенного монтажа, оборудован ручкой для настройки заданного значения температуры. Чтобы предотвратить случайное изменение настройки, ручку можно зафиксировать с помощью блокировочного винта, расположенного за передней панелью.

TG-R530 - для настенного монтажа, без настроечной ручки, используется вместе с TTC2000, Pulser или RT 0-30.

	TG-R430	TG-R530
Темп.диапаз*, °C	0-30	0-30
Класс защиты	IP 30	IP 30
Размеры, мм	86 x 86 x 30	86 x 86 x 30

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

## TG-R4/R5/PT1000



### Комнатный датчик температуры

Датчик для измерения температуры воздуха в помещении. TG-R4/PT1000 - модель с настройкой уставки. TG-R5/PT1000 - модель без настройки уставки.

#### TG-R4/R5/PT1000

Температур. диапазон	0...50°C
Класс защиты	IP30

*Внимание! Данный датчик не используется с регуляторами серии Pulser.*

## TG-K3/PT1000



### Канальный датчик

Датчик для измерения температуры воздуха в воздуховоде.

#### TG-K3

Диапазон темп-ры	-30...+70°C
Длина погружной части	15...130 мм, регулир.
Диаметр	9 мм
Длина кабеля	1.5 м
Класс защиты	IP65

*Внимание! Данный датчик не используется с регуляторами серии Pulser.*

## TG-K



### Канальный датчик

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

TG-K	300	330	350	360
Темп.диапаз*°C	-30...+30	0-30	20-50	0-60
Класс защиты	IP20	IP 20	IP 20	IP 20

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

## TG-A130



### Поверхностный датчик температуры

Поверхностный датчик температуры TG-A 130 используется вместе с AQUA 24TF для защиты от замораживания или для режима отключения прибора.

TG-A130	
Длина кабеля	м 1.5
Темп.окр.среды	°C 0-30
Класс защиты	IP65

*Внимание! Данный датчик не используется с регуляторами серии Pulser.*

## TG-D130



### Погружной датчик

Датчик для измерения температуры воды (защита от замораживания).

#### TG-D130

Сенсорный элемент	NTC
Диаметр подсоед.	R1/4" ∅6 мм
Материал	Нерж.сталь
Класс по давлению	PN10
Длина погружной части	135 мм, (TG-D230, 220 мм)
Длина кабеля	1.5 м
Класс защиты	IP65

## TG-R600/R630



### Наружный температурный датчик

Для измерения наружной температуры или температуры в помещениях, где требуется более высокая степень защиты корпуса.

	TG-R600	TG-R630
Диапазон темп. °C	-30 до +30	0 до +30
Класс защиты	IP 65	IP 65
Размеры	мм 85 x 90 x 35	85 x 90 x 35

# Принадлежности

## TG-AH/PT1000



### Поверхностный датчик температуры

Для измерения температуры поверхности. В комплект входит: зажим, трубка и паста-проводник. Инерционность - 16с.

#### TG-AH/PT1000

Темп. диапазон	-30...+120°C
Степень защиты	IP65

*Внимание! Данный датчик не используется с регуляторами серии Pulser.*

## TG-A1/PT1000



### Поверхностный датчик

Для измерения температуры поверхности. Инерционность - 13 с. Материал защитной арматуры - алюминий. Включает зажим.

#### TG-A1/PT1000

Темп. диапазон	-30...+150°C
Сенсорный элемент	NTC
Длина кабеля	1.5 м
Класс защиты	IP65

*Внимание! Данный датчик не используется с регуляторами серии Pulser.*

## TG-DH/PT1000



### Погружной датчик (с соединительной коробкой и погружной шахтой)

Для измерения температуры воды. Инерционность - 23 с. Материал защитной арматуры - нержавеющая сталь.

#### TG-DH/PT1000

Темп. диапазон	-20...+120°C
Длина зонда	100 мм
Диаметр зонда	5 мм
Подсоединение	R1/4"
Класс по давлению	PN16
Класс защиты	IP65

*Внимание! Данный датчик не используется с регуляторами серии Pulser.*

## TG-KH/PT1000



### Датчик для воздуховодов (с соединительной коробкой)

Для измерения температуры в вентиляционных каналах. Инерционность - 15с. Материал защитной арматуры - медь, покрытая никелем.

#### TG-KH/PT1000

Темп. диапазон	-30...+70°C
Длина зонда	60...230 мм, регулируется
Диаметр зонда	8 мм
Класс защиты	IP65

*Внимание! Данный датчик не используется с регуляторами серии Pulser.*

## DTV

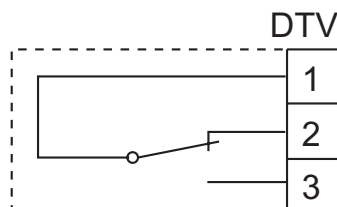


### Дифференциальное реле давления

Дифференциальное реле давления для контроля состояния фильтров и вентиляторов. Перепад давления задается поворотом диска в корпусе устройства. DTV 500 предназначено для вертикального монтажа. Диапазон давления:

DTV200	20...300 Па
DTV500	50...500 Па

Диапазон давления	Па	50-500
Рабочая среда		воздух
Темп-ра воздуха	°C	-15 до +85
Разность давления	Па	≤33
Макс. нагрузка		250В, 5А (0,8 А)
Размеры (Ш x В x Д)	мм	72 x 72 x 52
Класс защиты		IP54



## CO2RT, CO2RT-D



### Преобразователь углекислого газа (CO<sub>2</sub>)

Преобразователь углекислого газа. CO2RT-D - модель с датчиком и дисплеем. CO2RT - модель с датчиком и без дисплея.

#### CO2RT / CO2RT-D

Рабоч. диапазон	0...2000 ppm
Напряжение	24 V AC +/- 15%, 50...60 Гц или 15...35 В постоян.тока
Точность	< ± (50 ppm +2% рабочего диапазона)
Монтаж	настенный
Класс защиты	IP30

#### Выходы

CO <sub>2</sub>	0...10 В DC пропорцион. диапазону 0...2000 ppm
Температура	0...10 В DC пропорцион. 0...50°C, PT1000-датчик (класс DIN B)
Влажность	0...10 В DC пропорцион. 10...90% RH (рабочий диапазон 1...9 В)

## IR24-P



### Настенный детектор присутствия

Детектор предоставляет сигнал в случае присутствия кого-либо в комнате. Устанавливается задержка выхода вкл/выкл.

#### IR-24-P

Подав.напряжение	24 В AC/DC
Выход сигнализации	200 мА 24 V DC, переключ.контакт
Потребление	15 мА
Темп.диапазон	-20°C...+50°C
Влажность	макс. 95%
Монтаж	настенный/потолоч.
Класс защиты	IP40

**HR 1**

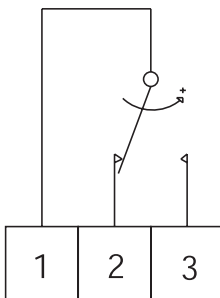


**Комнатный регулятор влажности**

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.

<b>HR1</b>	
Диапазон регулир. влаж.	10-95%
Зона нечувствитель.	±4% (при влаж. 45%)
Электропитание	5 A, 250 VAC
Макс. темп. воздуха	°C 40
Вес	кг 0.16
Размеры (Ш x В x Д)	мм 83 x 136 x 37
Класс защиты	IP21



**НМН**



**Гигростат для настенного монтажа или монтажа в воздуховоде**

Электромеханический гидростат для управления увлажнением/осушением в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

<b>НМН</b>	
Электропитание	10 A 230 В
Уставка	10...100%RH
Зона нечувствит.	3%
Разность между ступеней	(НМН2) 0...25%RH
Класс защиты	IP54

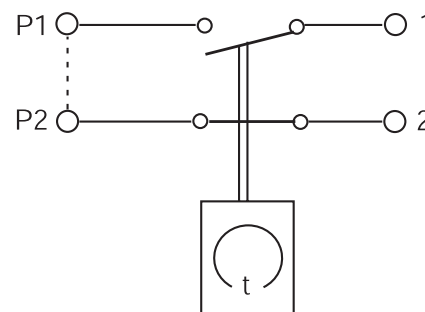
**T 120**



**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 переключки. В рабочем режиме таймер тихо тикает. Таймер предназначен для работы с 5-ступенчатыми трансформаторами REU и RTRDU.

<b>T 120</b>	
Напряжение	В 230
Частота	Гц 50
Макс. нагрузка	В 250, 10 А (актив.нагруз) 2 А (индуктивная)
Время программ.	мин 120
(Ш x В x Д)	мм 80 x 80 x 25



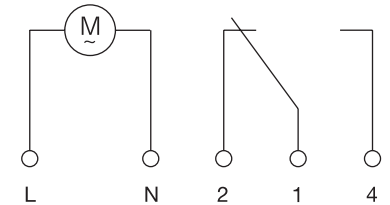
**MicroRex D21 Plus**



**Таймер**

Цифровой недельный таймер для задания одной из 28 программ работы. Каждая программа задает время и дату включения и отключения прибора. Таймер предназначен для настенного монтажа.

<b>MicroREX D21 Plus</b>	
Напряжение	В 230
Частота	Гц 50/60
Точность хода	±1с/день
Макс. нагрузка	А 16
(Ш x В x Д)	мм 36 x 83 x 66



**S2S 160**



**Двухскоростной переключатель**

Двухскоростной переключатель поставляется в корпусе для монтажа на стене. 1 группа контактов для изменения скорости вращения электродвигателя переключением обмоток (вспомогательная и основная обмотки). Корпус выполнен из пластика. Применим только для электро-двигателей, подключенных по схеме 20.

<b>S2S 160</b>	
Напряжение	В 1~230
Макс. ток	А 10
Переключение	Y/D
Класс защиты	IP54

# Принадлежности

## 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.

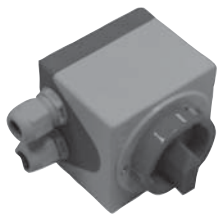
#### REV-5POL/07

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 2-скоростных 3-фазных электродвигателей ТК (подключение по схеме треугольник/звезда).

## REV/DVV



### Сетевые выключатели для вентиляторов DVV

Максимальный ток - 50 А.

#### REV-3POL/DVV – для односкоростных двигателей

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

#### REV-6POL/DVV – для двухскоростных двигателей по схеме Даландера

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 – для двухскоростных двигателей с отдельными обмотками

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

## STV, STR



### Двухходовые и трёхходовые вентили

Двухходовые (STV) и трёхходовые (STR) вентили для регулирования расхода горячей и холодной воды, а также пара в системах отопления, вентиляции и кондиционирования. Вентили выпускаются в диапазоне от KVS=0,63 с присоединительным диаметром 1/2" до KVS=39 с присоединительным диаметром 2". В зависимости от типа используемого привода вентили могут работать в режиме трёхпозиционного или пропорционального (сигнал 0-10 В) регулирования. Трёхходовые вентили используются в качестве смесительного устройства.

Вид регулирования	квадратичный
Темп. рабоч. среды	-5...+185 °С
Ход штока	15 мм
Макс. утечка	0,1 %
Макс. раб.давление	16 мПа
Материал корпуса	Rg5
Материал плунжера	Rg5
Материал штока	нержавеющая сталь
Материал уплотнен.	тефлон

#### 2-ходовые клапаны

STV15-0,63	DN15
STV15-1,0	DN15
STV15-1,6	DN15
STV15-2,1	DN15
STV15-2,7	DN15
STV20-4,2	DN20
STV20-5,6	DN20
STV25-10,0	DN25
STV32-16,0	DN32
STV40-27,0	DN40
STV50-39,0	DN50

#### 3-ходовые клапаны

STR15-0,63	DN15
STR15-1,0	DN15
STR15-1,6	DN15
STR15-2,1	DN15
STR15-2,7	DN15
STR20-4,2	DN20
STR20-5,6	DN20
STR25-10,0	DN25
STR32-16,0	DN32
STR40-27,0	DN40
STR50-39,0	DN50

## AQT, AQM



### Привод клапана

Микропроцессорный электропривод для двух- или трехходовых клапанов STV/STR. Управляется сигналом 0...10 В от контроллера агрегата. Электропривод оснащен автоматическим регулятором хода штока.

Описание	Сигнал	Тип
Привод	3-позиционн. 0...10 В	AQT1000A-1R AQM2000A-1R
Напряжение	24 В AC (30В DC AQM2000A-1R)	
Макс.ход штока	20 мм	
Скорость штока	3,5 мм/с (AQT...) 3 мм/с (AQM...)	
Темп.окр.среды	-5...+55°С	
Потр.мощность	4 ВА	
Класс защиты	IP54	

## MVT 4/5



### Привод клапана

Привод MVT 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.

Описание	Сигнал	Тип
Привод клапана	3-позицион. 0...10 В	MVT4 MVT5
Электропитание	В/Гц	24 +/-10% /50-60
Потребл.мощность	ВА	0,5
Макс. ход штока	мм	6,5
Скорость хода штока	мм/с	30
Время полного хода штока	с	100
Усилие	Н*м	200
Класс защиты		IP 43
Темп.окруж. среды	°С	0 до 55
Относит.влажность	%	макс. 90

## VMBT, VMT



### Трёхходовой клапан

Трёхходовой 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.

Электропитание	В/Гц	24 +/-10% /50-60
Потребл.мощность	ВА	0,5
Макс. ход штока	мм	5,5
Скорость хода штока	мм/с	30
Усилие	Н*м	200
Класс защиты		IP 43
Темп.окруж.среды	°С	1...55
Относит.влажность	%	макс. 90

Тип	Подсоедин.
VMT 1	DN 15
VMT 10	DN 15
VMT 11	DN 15
VMT 12	DN 15
VMT 13	DN 15
VMT 2	DN 20
VMBT 3	DN 25