

# Регуляторы температуры прямого действия Серия 43



## Регуляторы температуры с трёхходовым клапаном Тип 43-3

### Применение

Регулятор температуры для смесительного и распределительного<sup>1)</sup> режимов работы в установках обогрева или охлаждения. - Заданные значения от 0 до 150 °С – Клапаны с резьбой G1/2 до G1 - Ду от 15 до 50 с резьбовыми соединениями для ниппелей под приварку и навинчивающихся ниппелей и фланцев

– условное давление P<sub>y</sub> 25 - для жидкостей до 150°С

### Примечание:

Поставляются типовые регуляторы температуры (TR), защитные реле температуры (STW) и предохранительные ограничители температуры (STB).



### Отличительные свойства:

- П - регуляторы, не требующие значительного технического обслуживания и вспомогательной энергии
- температурные датчики для любого монтажного положения и высокой допустимой температуры перегрева, рассчитанные на рабочее давление до 40 бар
- удобная установка заданного значения по шкале
- трёхходовой клапан для смесительного и распределительного режима, расход в сечении АВ независимо от положения конуса клапана
- предназначены для теплоснабжения, среда – вода или масло
- исполнение с двойным подводом Do3 K для установки дополнительных регулирующих термостатов или ручного регулятора см. Типовой лист Т 2176

### Варианты исполнения

Регуляторы состоят из трёхходового клапана с регулирующим термостатом и датчиком, капиллярной трубки и температурного датчика, работающего по адсорбционному принципу. Тип 43-3 (рис. 1 и 2) – регуляторы температуры без компенсации давления с клапаном тип 2433 К с внутренней резьбой от G1/2 до G1. С наружной резьбой Ду 15 до 50 для резьбовых соединений с приварными, навинчиваемыми ниппелями или фланцами. Масло - и водостойкие – регулирующий термостат тип 2430 К.

### Типовые предохранительные устройства

Сертификат предоставляется по запросу. Регулятор температуры (TR) тип 43-3, у которого максимальное рабочее давление не должно превышать указанный в «Технических данных» максимальный допустимый перепад давления Δр. Для датчиков с погружной втулкой следует использовать только погружную втулку «SAMSON».

Подробности о выборе и применении типовых приборов приведены в Типовом листе Т 2181.

Кроме этого поставляются: защитные реле температуры (STW) и предохранительные ограничители температуры (STB). Подробную информацию см. Типовые листы Т 2183 и Т 2185.

### Комплектующие

- Погружная втулка из: меди, P<sub>y</sub> 40, G 1/2  
CrNiMo - стали, P<sub>y</sub> 40, G 1/2
- комбинированные варианты по запросу

<sup>1)</sup> в качестве распределителя только с наружной резьбой для приварных и навинчивающихся ниппелей или фланцев



Рис.1 Регулятор температуры тип 43-3  
- соединение Ду 25 с приварными ниппелями

### Специальное исполнение

- исполнение по ANSI - по запросу
- капиллярная трубка 5м

### Принцип действия (рис. 2)

Давление в термодатчике ( термостате ) пропорционально температуре рабочей среды. Это давление передаётся по капиллярной трубке (6) на сильфон (9) и преобразуется в перестановочное усилие, перемещающее конус клапана (3) в зависимости от заданного значения.

Трёхходовой клапан с внутренней резьбой предназначен только для смешительного режима, а с наружной резьбой (ДУ от 15 до 50), для смешительного или распределительного режимов. У смешительных клапанов смешиваемые среды вводятся в штуцера А и В. Общий поток выходит из штуцера АВ. Поток от А или В к АВ зависит от сечения, образованного седлом (2) и конусом (3), т.е. от положения штока конуса (4). При повышении температуры штуцер А открывается, а штуцер В закрывается. У распределительных клапанов, наоборот, среда вводится в штуцер АВ, а разделённые потоки выходят из штуцеров А или В. Поток от АВ к А или В зависит от положения штока конуса. При повышении температуры штуцер А закрывается, а штуцер В открывается.

### Монтаж

#### • Установочные клапаны

Клапаны монтируются на горизонтальных участках трубопроводов. Штуцер для подключения термостата должен быть снизу, при температурах до 110°C возможны также другие монтажные положения. Поток должен быть направлен по стрелке на корпусе. Необходимо соблюдать назначение штуцеров А, В и АВ, соответствующее используемой установке (см. рис. 4).

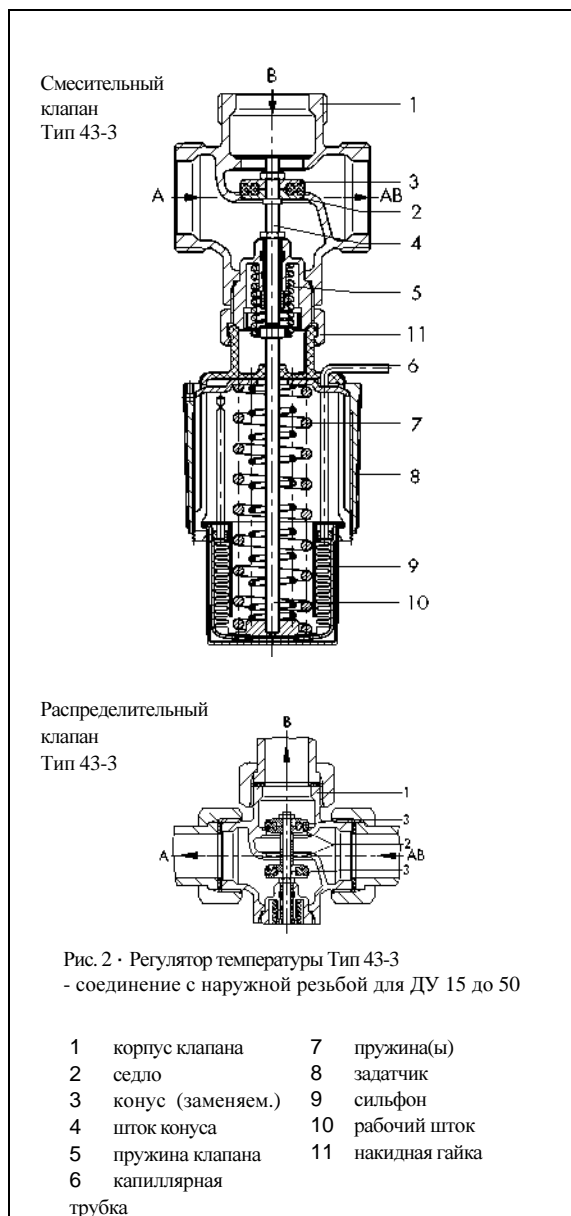
#### • Капиллярная трубка

При прокладке капиллярной трубки необходимо исключить нарушение пределов допустимого температурного диапазона окружающей среды – температура окружающей среды ок. +20°C, а также возможность механических повреждений и резких колебаний температуры. Минимальный допустимый радиус изгиба 50 мм.

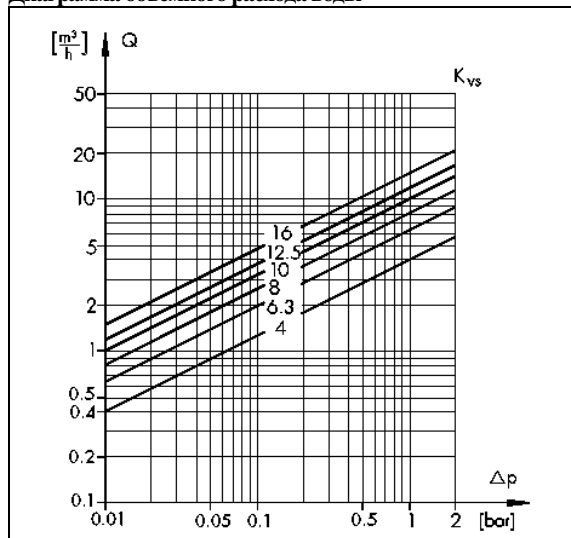
#### • Температурный датчик

Монтажное положение датчика произвольное, при этом он должен быть погружён в регулируемую среду на всю длину. Монтаж в местах, подверженных перегреву и застою, не допускается.

Допускается сочетание только однородных материалов, например, теплообменник из коррозионностойкой стали с погружными втулками также из коррозионностойкой стали WN 1.4571.



### Диаграмма объёмного расхода воды



## Примеры расположения температурных регуляторов тип 43-3

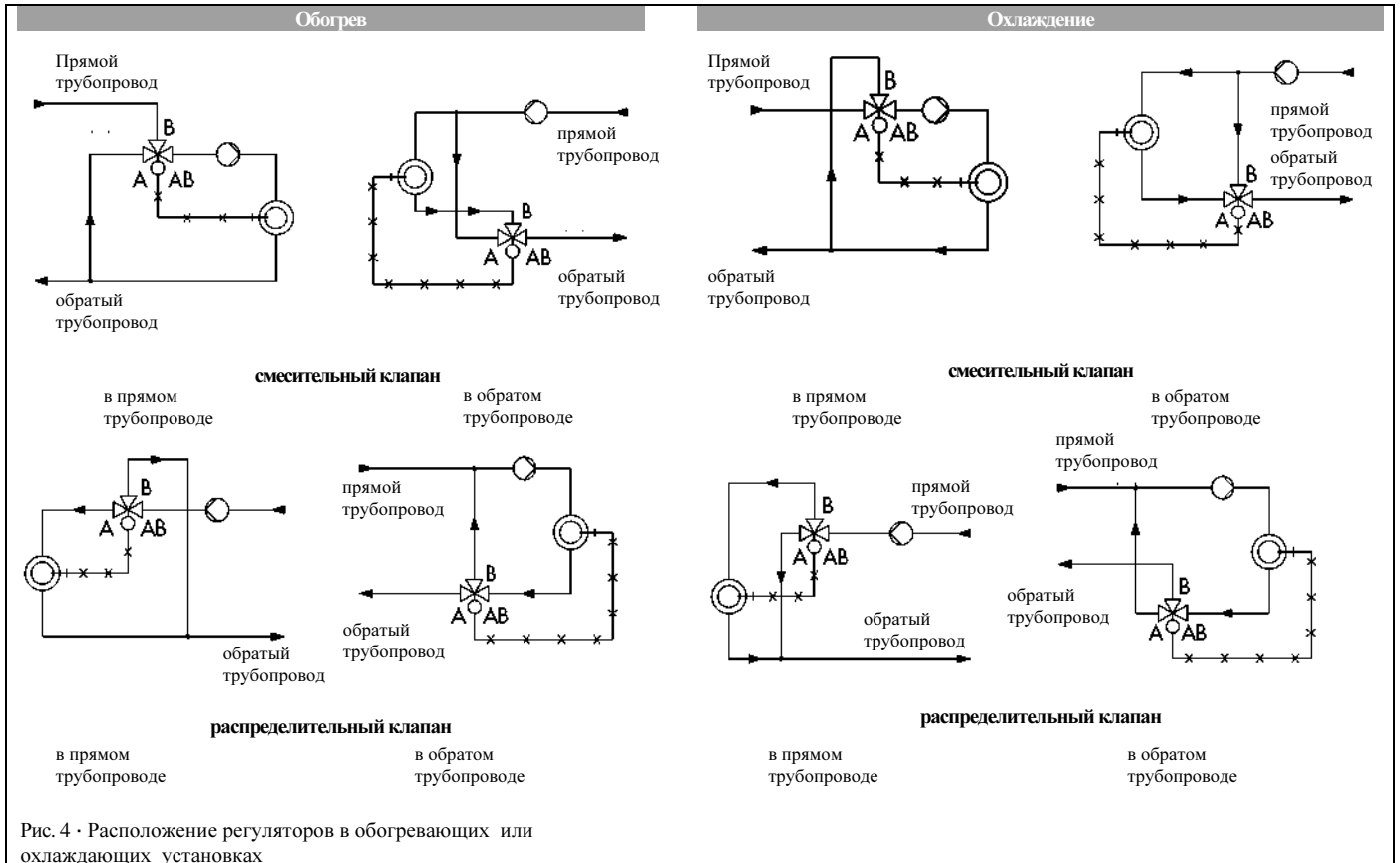


Таблица 1 · Технические характеристики · давление избыточное в бар

| Трёхходовой клапан Тип 2433 К                        |   |                   |     |                            |                 |     |     |      |     |    |
|--|---|-------------------|-----|----------------------------|-----------------|-----|-----|------|-----|----|
| Соединение   |   | Внутренняя резьба |     |                            | Наружная резьба |     |     |      |     |    |
| Размер соединения                                    | G   | 1/2               | 3/4 | 1                          | -               |     |     |      |     |    |
| Условный диаметр                                     | Ду  | -                 |     |                            | 15              | 20  | 25  | 32   | 40  | 50 |
| Среда  | вода · масло  |                   |     |                            |                 |     |     |      |     |    |
| Режим работы в качестве ...                          | смеситель   |                   |     | смеситель · распределитель |                 |     |     |      |     |    |
| Значение $K_{vs}$                                    | 4   | 6,3               | 8   | 4                          | 6,3             | 8   | 10  | 12,5 | 16  |    |
| Условное давление                                    | $P_u$   | 25                |     |                            |                 |     |     |      |     |    |
| Макс. доп. перепад давления $\Delta P$               | 4,4   | 2,6               | 1,8 | 4,4                        | 2,6             | 1,8 | 0,9 | 0,6  | 0,6 |    |
| Макс. доп. температура клапана                       | 150 °C  |                   |     |                            |                 |     |     |      |     |    |
| Регулирующий термостат Тип 2430 К                    |   |                   |     |                            |                 |     |     |      |     |    |
| Диапазон заданного значения                          | непрерывно регулируемый от 0 до 35 °C, от 25 до 70 °C, от 40 до 100 °C, от 50 до 120 °C или от 70 до 150 °C |                   |     |                            |                 |     |     |      |     |    |
| Капиллярная трубка                                   | 2 м ( специальное исполнение: 5 м )   |                   |     |                            |                 |     |     |      |     |    |
| Макс. доп. температура на датчике                    | 50 °C свыше установленного заданного значения   |                   |     |                            |                 |     |     |      |     |    |
| Макс. доп. температура окружающей среды              | 80 °C   |                   |     |                            |                 |     |     |      |     |    |
| Допустимое давление на датчике / на погружной втулке | $P_u$ 40  |                   |     |                            |                 |     |     |      |     |    |

Таблица 2 · Материалы ( WN по DIN EN )

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Корпус                     | CC491K (Rg 5)   |
| Конус                      | Коррозионностойкая латунь CW617N ( CuZn40 ) с эластичным EPDM - уплотнением |
| Пружина клапана            | коррозионностойкая сталь 1.4310   |
| Датчик, капиллярная трубка | медь  |
| погружная втулка           | медь никелированная или коррозионностойкая сталь 1.4571                     |
| Задатчик                   | PEТP ( полиэтилентерефталат ) с добавкой стекловолокна                      |

Таблица 3 · размеры в мм и вес

| Соединение  | 1/2   | 3/4   | 1       | -       | -       | -       |
|---|-------|-------|---------|---------|---------|---------|
| Условный диаметр  | 15    | 20    | 25      | 32      | 40      | 50      |
| Диаметр трубки d  | 21,3  | 26,8  | 32,7    | 42      | 48      | 60      |
| Размер соединения R   | G 3/4 | G 1   | G 1 1/4 | G 1 3/4 | G 2     | G 2 1/2 |
| Размер под ключ SW  | 30    | 36    | 46      | 59      | 65      | 82      |
| Длина L   | 65    | 70    | 75      | 100     | 110     | 130     |
| Длина L1  | 65    | 75    | 90      |         | -       |         |
| Высота H1   | 40    | 40    | 40      | 65      | 70      | 75      |
| Вес <sup>1)</sup> , ≈ кг  | 1,5   | 1,6   | 1,7     | 2,7     | 2,8     | 3,7     |
| <b>с резьбовыми соединениями и приварными, навинчиваемыми ниппелями и фланцевыми соединениями</b> |       |       |         |         |         |         |
| Высота H5   | 40    |       |         | 60      | 65      |         |
| <b>с резьбовыми соединениями и приварными ниппелями</b>   |       |       |         |         |         |         |
| Длина L2  | 210   | 234   | 244     | 268     | 294     | 330     |
| Высота H2   | 112   | 122   | 124     | 144     | 157     | 165     |
| Вес <sup>1)</sup> , ≈ кг  | 2     | 2,3   | 2,5     | 3,9     | 4,2     | 5,5     |
| <b>с резьбовыми соединениями и навинчиваемыми ниппелями (наружная резьба)</b>                     |       |       |         |         |         |         |
| Наружная резьба A   | G 1/2 | G 3/4 | G 1     | G 1 1/4 | G 1 1/2 | G 2     |
| Длина L3  | 129   | 144   | 159     | 180     | 196     | 228     |
| Высота H3   | 72    | 77    | 82      | 100     | 108     | 114     |
| Вес <sup>1)</sup> , ≈ кг  | 2     | 2,3   | 2,5     | 3,9     | 4,2     | 5,5     |
| <b>с резьбовыми соединениями и фланцевыми соединениями Ру 16 / 25</b>                             |       |       |         |         |         |         |
| Длина L4  | 130   | 150   | 160     | 180     | 200     | 230     |
| Высота H4   | 70    | 80    | 85      | 100     | 105     | 120     |
| Вес <sup>1)</sup> , ≈ кг  | 4,1   | 5,3   | 6,3     | 8,7     | 10,2    | 13      |

<sup>1)</sup> Вес для конструкции со стержневым датчиком и погружной втулкой. Исполнение без погружной втулки: минус 0,2 кг

Размеры

Тип 43-3 – присоединение от G 1/2 до G 1

ДУ 15 до ДУ 50

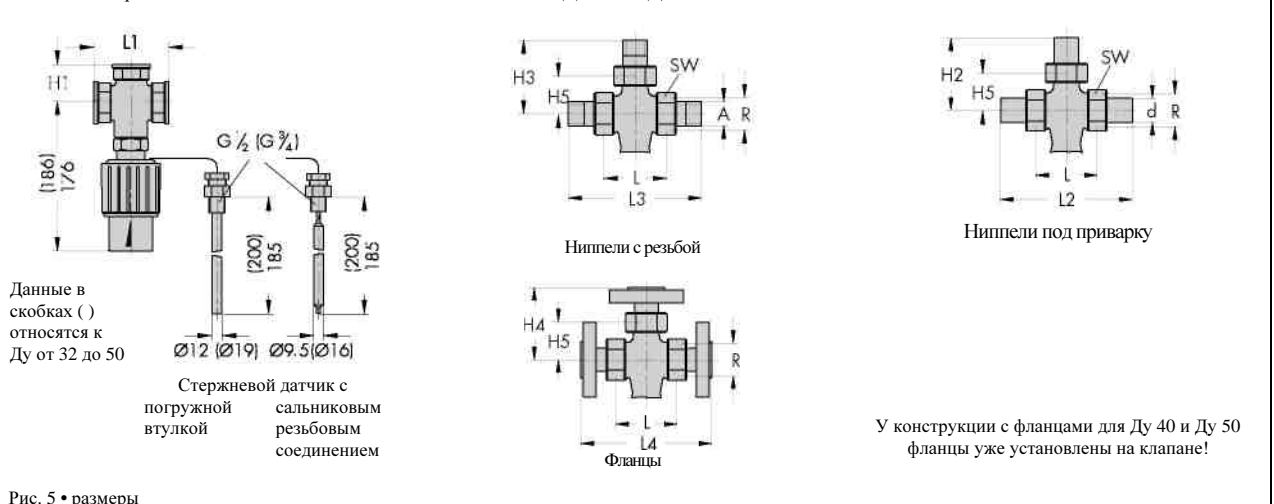


Рис. 5 • размеры

**В заказе следует указывать:**

Регулятор температуры с трёхходовым клапаном **Тип 43-3**

Внутренняя резьба G...

Наружная резьба для Ду... с резьбовыми соединениями и приварными / навинчиваемыми ниппелями / фланцевыми соединениями

Применение в качестве смесителя / распределителя

Диапазон заданного значения ...°C,

Специальное исполнение, если требуется

Комплектующие, если требуется

С правом на технические изменения.



Samson AG • MESS- UND REGELTECHNIK  
Weismüllerstraße 3 • D-60314 Frankfurt am Main • Germany  
Phone: +49 69 4009-0 • Fax: +49 69 4009-1507  
Internet: <http://www.samson.de>

**T 2173 RU**