

# Регуляторы температуры прямого действия



## Серия 43

Регуляторы температуры Тип 43-5 · Тип 43-7 · Клапан закрывается при повышении температуры.

Регулятор температуры Тип 43-6 · Клапан открывается при повышении температуры.

### Применение

Задаваемые значения от 0 до 150 °С · Клапаны G ½ до G1 · DN 15 до DN 50 · Номинальное давление PN 25 · для жидких сред и пара до 200 °С и негорючих газов до 80 °С · для систем обогрева или охлаждения.

### Примечание

Также поставляются: сертифицированные по типовым испытаниям регулятор температуры (TR), предохранительное устройство контроля температуры (STM) и предохранительное устройство ограничения температуры (STL).



### Характерные особенности

- П-регуляторы, не требующие особого технического обслуживания и внешнего источника энергии.
- Датчик температуры может быть установлен в любом положении. Допустимы высокие окружающие температуры (на 50 °К выше установленного заданного значения). Рассчитан на рабочие давления до 40 бар.
- Проходные клапаны с плунжером с компенсацией давления сиффоном.
- Компактная конструкция с особо малой монтажной высотой.
- Предназначены для жидких, газообразных и парообразных сред.

### Варианты исполнения (рис. 1–3)

Регуляторы состоят из проходного клапана и регулирующего термостата с задатчиком, капиллярной трубки и датчика температуры, работа которого основана на адсорбции.

Конструкция с двойным подводом для установки дополнительных регулирующих термостатов или ручным задатчиком, см. в типовом листе T 2176.

**Регулятор температуры** с регулирующим термостатом Тип 2430 К и клапаном с подключением под внутреннюю резьбу G ½, G ¾ или G 1.

**Тип 43-5** · Для систем теплоснабжения. · Клапан Тип 2435 К для PN 25. · Для жидкости и пара до 200 °С.

**Тип 43-6** · Для систем охлаждения. · Клапан Тип 2436 К для PN 25. · Для газообразных сред до 80 °С и жидкости до 150 °С.

**Регулятор температуры** с регулирующим термостатом Тип 2430 К и клапаном DN 15 до 50 с резьбовыми соединениями и с патрубками под приварку. · Специальное исполнение с резьбовыми патрубками или с фланцами или клапаны с фланцевым исполнением корпуса.

**Тип 43-6** · Для систем охлаждения. · Клапан Тип 2436 К для PN 25. · Номинальный диаметр DN 32, 40, 50. · Газообразные среды до 80 °С и жидкости до 150 °С.

**Тип 43-7** · Для систем теплоснабжения. · Клапан Тип 2437 К для PN 25. · Номинальный диаметр DN 15 до 50. · Для жидкости и пара до 200 °С.

### Предохранительные устройства, сертифицированные по типовым испытаниям

Регистрационный номер можно получить по запросу. Возможны следующие исполнения: Регуляторы температуры Тип 43-5 и Тип 43-7 у которых максимальное рабочее давление не должно превышать максимального перепада давления, указанного в Технических характеристиках. Для датчиков с защитной гильзой следует использовать только защитную гильзу фирмы SAMSON.



Рис. 1. · Регулятор температуры Тип 43-5

Рис. 2. · Регулятор температуры Тип 43-6 с подключением под внутреннюю резьбу

Рис. 3. · Регулятор температуры Тип 43-7, справа клапан с фланцами для DN 40

#### Также поставляются:

Предохранительные устройства контроля температуры (STM) и предохранительные устройства ограничения температуры (STL). Подробнее см. в прилагаемых типовых листах Т 2183 и Т 2185.

#### Специальные исполнения

- Длина капиллярной трубки 5 м.
- Пониженное значение  $K_{VS}$  для DN 15 или G ½.
- Маслостойкие внутренние части для Тип 43-6.
- Исполнение по ANSI по запросу (см. типовой лист Т 2174).
- Корпус из нержавеющей стали для Тип 43-6.
- Корпус с фланцами согласно EN-JS1049 для Тип 43-6/43-7.

#### Принцип действия (см. рис. 4)

Регулятор температуры работает на адсорбционном принципе. Температура рабочей среды создает в датчике соответствующее давление. Это передается по капиллярной трубке (11) на рабочий элемент (9), где преобразуется в усилие перемещения. Это усилие действует на штифт рабочего элемента (10) и перемещает в соответствующее положение шток плунжера (4) с плунжером (3). С помощью задатчика (8) и пружину клапана (5) изменяется настройка регулятора.

Компенсация давления осуществляется с помощью металлического сильфона (6). Сильфон компенсирует любые изменения входного давления, т.к. входное давление по каналу в плунжере клапана (3) действует и на его внутреннюю сторону.

Регуляторы Тип 43-5 и Тип 43-7 предназначены для систем теплоснабжения. Клапаны закрываются при повышении температуры.

Регулятор Тип 43-6 снабжен клапаном, плунжер которого открывается при повышении температуры. Эта конструкция предназначена для систем охлаждения.

#### Монтаж

Допускается сочетание только однородных материалов, например, если теплообменник из нержавеющей стали, то защитная гильза должна быть тоже из нержавеющей стали 1.4571.

#### Клапан

Клапаны монтируются на горизонтальных участках трубопроводов. Направление потока по стрелке на корпусе клапана. Регулирующий термостат должен быть направлен вниз. Для Тип 2436 К при температурах до 110 °С возможны и другие положения при монтаже.

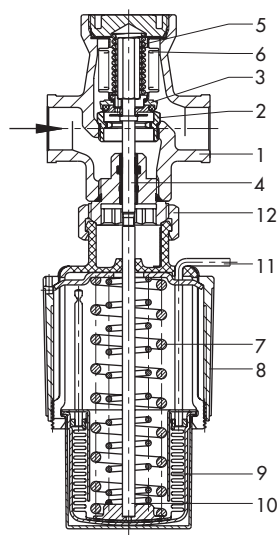
#### Датчик температуры

Датчик температуры может быть установлен в любом положении. Он должен быть полностью погружен в среду. Место установки должно быть без зон перегрева и зон застоя.

#### Капиллярная трубка

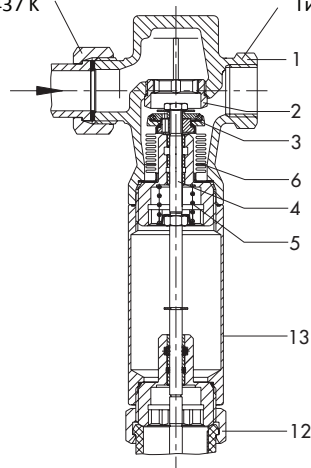
Капиллярную трубку следует проложить так чтобы исключить резкие колебания температур, а также возможных механических повреждений. Минимальный допустимый радиус изгиба 50 мм.

Клапан Тип 2436 К

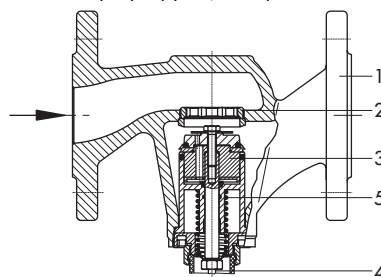


Регулятор температуры Тип 43-6, принцип действия

Тип 2437 К Тип 2435 К



Тип 43-5/-7, принцип действия, исполнение без регулирующего термостата



Тип 43-6/-7, клапан с фланцевым исполнением корпуса, без регулирующего термостата

- |   |                         |    |                         |
|---|-------------------------|----|-------------------------|
| 1 | Корпус                  | 8  | Задатчик                |
| 2 | Седло (сменное)         | 9  | Рабочий элемент         |
| 3 | Плунжер                 | 10 | Штифт рабочего элемента |
| 4 | Шток плунжера           | 11 | Капиллярная трубка      |
| 5 | Пружина клапана         | 12 | Накидная гайка          |
| 6 | Компенсационный сильфон | 13 | Изолирующая труба       |
| 7 | Регулирующие пружины    |    |                         |

Рис. 4. · Регулятор температуры Тип 43-5/-6-7

**Таблица 1 · Технические данные · Все давления в барах (изб.).**

Регулятор температуры	Тип	43-6	43-5	43-7
Клапан	Тип	2436 K	2435 K	2437 K
Размер подключения		G ½ до 1		–
Номинальный диаметр		DN 32 до 50	–	DN 15 до 50
Фланцевое исполнение корпуса		DN 15 до 50	–	DN 15 до 50
Номинальное давление		PN 25		
Макс. допуст. перепад давления p		С сильфоном из нержавеющей стали: 16 бар <sup>2)</sup>		
Макс. допуст. диапазон температур клапана		0 до 150 °C <sup>1)</sup>	0 до 200 °C	
<b>Регулирующий термостат Тип 2430 K</b>				
Диапазон задаваемых значений <sup>3)</sup>		Плавная установка 0 до 35 °C, 25 до 70 °C, 40 до 100 °C, 50 до 120 °C или 70 до 150 °C.		
Капиллярная трубка		2 м (специальное исполнение 5 м)		
Макс. допуст. температура на датчике		На 50 °K выше установленного заданного значения		
Макс. допуст. диапазон температур окружающей среды		-20 до 80 °C		
Допустимое давление на датчике / на защитной гильзе		PN 25 / PN 40		

<sup>1)</sup> с изолирующей промежуточной втулкой – 15 до 150 °C. · <sup>2)</sup> Тип 43-6, 43-7: макс. 8 бар. · <sup>3)</sup> другие диапазоны задаваемых значений по запросу.

**Таблица 2 · Значения K<sub>V5</sub>**

Значения K <sub>V5</sub> при...							
Размер подключения	G	½	¾	1	–		
Номинальный диаметр	DN	15	20	25	32	40	50
Значения K <sub>V5</sub>		3,2	4,0	5,0	12,5	16	20
Специальное исполнение		0,4 · 1,0 · 2,5 <sup>1)</sup>					

<sup>1)</sup> по запросу

**Таблица 3 · Материалы · Код материала по DIN EN**

Корпус	CC491K (красная латунь Rg 5) <sup>1)</sup> · EN-JS1049 (GGG-40.3) <sup>5)</sup>	Нержавеющая сталь 1.4408 <sup>6)</sup>
Седло	Нержавеющая сталь 1.4104 <sup>2)</sup>	
Плунжер	Тип 43-6	Без потерь цинка латунь CW617N (CuZn40Pb) и 1.4104 с мягким EPDM-уплотнением <sup>3)4)</sup>
	Тип 43-5/-7	Без потерь цинка латунь CW617N (CuZn40Pb) и 1.4104 с мягким PTFE-уплотнением <sup>4)</sup>
Компенсационный сильфон	Нержавеющая сталь 1.4571	
Пружина клапана	Нержавеющая сталь 1.4310	
Датчик	Капиллярная трубка	Медь
	защитной гильзой	Медь или нержавеющая сталь 1.4571
Задатчик	Полиэтилентерефталат армированный стекловолокном	

<sup>1)</sup> для Тип 43-6 G ½ до 1: CC491K · <sup>2)</sup> для Тип 43-6 G ½ до 1: 1.4305 · <sup>3)</sup> Специальное исполнение для масел (ASTM I, II, III): мягкое FPM (FKM)-уплотнение. · <sup>4)</sup> для K<sub>V5</sub> 0,4 и 1,0: 1.4305 · <sup>5)</sup> Тип 43-6/-7: исполнение: клапан с фланцами. · <sup>6)</sup> Специальное исполнение Тип 43-6.

**Диаграмма расхода для воды**

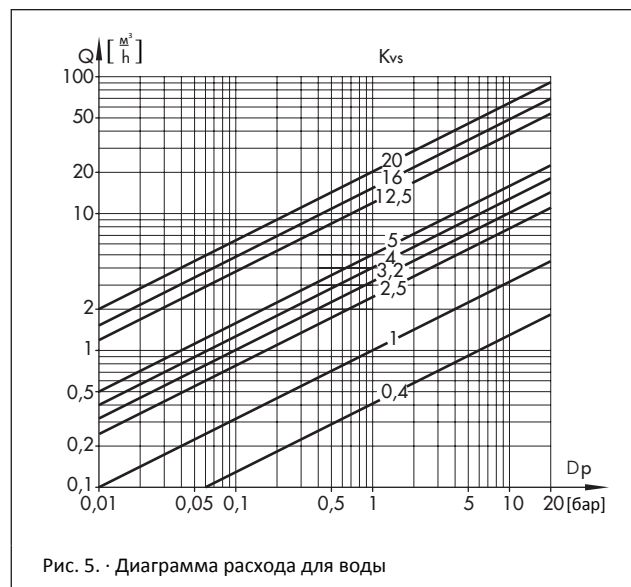


Рис. 5 · Диаграмма расхода для воды

**Текст заказа**

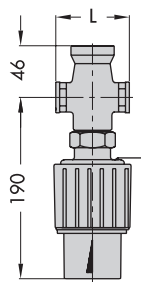
**Регулятор температуры Тип 43-6**

G ... или  
 DN ... с резьбовыми соединениями и патрубками под приварку/резьбу/фланец или клапан с фланцами.  
 С сильфоном из нержавеющей стали.  
 Диапазон задаваемых значений ... °C  
 Возможное дополнительное оборудование Специальное исполнение

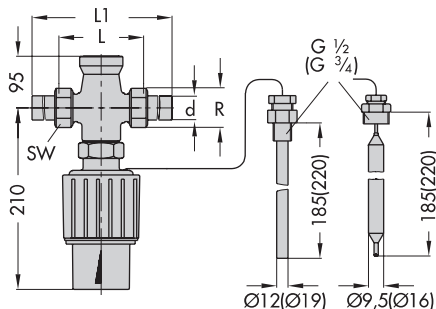
**Регулятор температуры Тип 43-5 / Тип 43-7**

G ... или  
 для Тип 43-7 DN ... с резьбовыми соединениями и патрубками под приварку/резьбу/фланец или клапан с фланцами.  
 С сильфоном из нержавеющей стали.  
 Диапазон задаваемых значений ... °C  
 Возможное дополнительное оборудование Специальное исполнение

## Размеры и вес



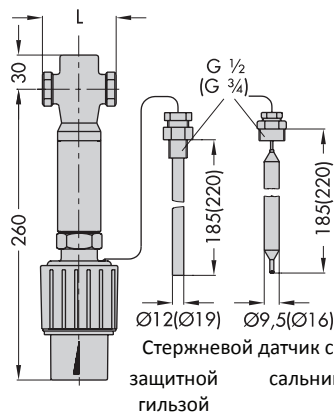
Тип 43-6 · G ½ до G 1



Размеры в скобках ( ) для DN 32 до 50

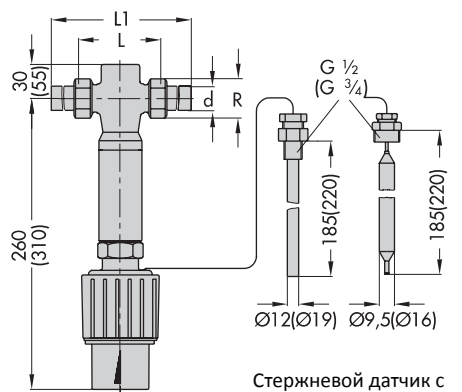
Тип 43-6 · DN 32 до 50 исполнение с патрубками под приварку

Стержневой датчик с защитной гильзой сальником



Тип 43-5

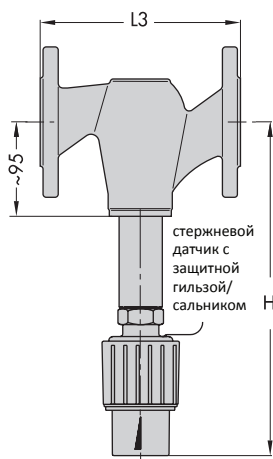
Стержневой датчик с защитной гильзой сальником



Размеры в скобках ( ) для DN 32 до 50

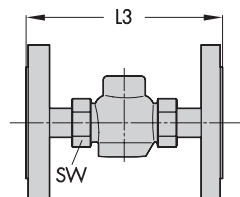
Тип 43-7 · Исполнение с патрубками под приварку

Стержневой датчик с защитной гильзой сальником

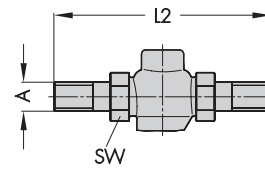


Клапан с корпусом с фланцами

Специальные исполнения для Тип 43-6 · Тип 43-7



Фланцы (привинченные)



Патрубки под резьбу

### Таблицы · Размеры (в мм) и вес (в кг) регуляторов ...

#### Тип 43-5 Тип 43-6 (G ½ до G 1)

Размер подключения	G ½	G ¾	G 1
Монтажная длина L	65	75	90
Тип	Вес в кг(приблизительно) · Конструкция со стержневым датчиком и защитной гильзой <sup>1)</sup>		
43-5	1,8	1,9	2
43-6	1,8	1,9	2

<sup>1)</sup> Конструкция без защитной гильзы: минимальный вес 0,2 кг.

#### Тип 43-6 и Тип 43-7 · Специальное исполнение с корпусом с фланцами

Тип		DN	Высота H	Датчик Ø
43-6	Без промежуточной втулки	15 до 25	190	Ø 9,5
43-6		32 до 50	210	Ø 12
43-7	С промежуточной втулкой	15 до 25	260	Ø 9,5
43-7		32 до 50	310	Ø 12

Рис. 6. · Размеры

#### Тип 43-6 (DN 32 до 50) и Тип 43-7 (DN 15 до 50)

Номинальный диаметр DN	15	20	25	32	40	50
Ø трубки d	21,3	26,8	32,7	42	48	60
Соединение R	G ¾	G 1	G 1¼	G 1¾	G 2	G 2½
SW	30	36	46	59	65	82
Длина L	65	70	75	100	110	130
L1 с патрубками под приварку	210	234	244	268	294	330
Вес <sup>1)</sup> (приблизительно) в кг	2	2,3	2,8	4,7	5,1	7,5
<b>Специальные исполнения</b>						
с резьбовыми соединениями и патрубками под резьбу (наружная резьба)						
Длина L2	129	144	159	180	196	228
Наружная резьба A	G ½	G ¾	G 1	G 1¼	G 1½	G 2
Вес <sup>1)</sup> (приблизительно) в кг	2	2,3	2,8	4,7	5,1	7,5
с резьбовыми соединениями и патрубками под фланцевое соединение <sup>2)</sup> (PN 16/25)						
Длина L3	130	150	160	180	200	230
Вес <sup>1)</sup> (приблизительно) в кг	3,1	3,9	4,6	7,6	8,4/9,8 <sup>3)</sup>	11,4/14,1 <sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Конструкция без защитной гильзы: минимальный вес 0,2 кг. · <sup>2)</sup> клапан также с корпусом с фланцами · <sup>3)</sup> клапан с фланцами

С правом на технические изменения.



SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK  
Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main  
Телефон: 069 4009-0 · Факс: 069 4009-1507  
Интернет-сайт: <http://www.samson.de>

T 2172 RU

2011-03