

Предохранительное устройство контроля температуры (STW) с аварийным термостатом тип 2403 K

Применение

Контроль температуры при подводе энергии к теплогенераторам и теплообменникам посредством закрытия регулирующего клапана

Для предельных сигналов от 60 °C до 120 °C с регулирующими клапанами G ½ до G 1 · Ду 15 ... 50 · Ру 16 или Ру 25 макс. до 200 °C

Пояснение. Подробности о применении предохранительных устройств контроля температуры Вы можете найти в обзорном листе Т 2181.

Сертифицированные по типовым испытаниям приборы для установок, удовлетворяющих стандартам DIN 4747 или DIN 4751, поставляются со склада.



Предохранительное устройство контроля температуры (STW) с регулирующим клапаном и предохранительным термостатом тип 2403 K не требуют источника энергии и отличаются расширенными функциями безопасности, регламентируемыми согласно DIN 3440. Регулирующий клапан приводится в закрытое состояние специальной пружиной не только при достижении температуры заданного предельного значения, но и при разрушении соединительной трубы или при нарушении уплотнения системы датчиков. Возврат в рабочее состояние происходит самостоятельно, как только будут устранены неисправности, и температура опустится ниже установленного предела.

Исполнение

В предохранительный термостат тип 2403 K входят: температурный датчик (зонд) с погружной гильзой, задатчик предельного значения, соединительная трубка и соединительный элемент.

Предохранительное устройство контроля температуры (STW) (рис. 1... 3)

Тип 2431 K / 2403 K · С проходным клапаном тип 2431 K для G ½ ... G 1 · Ру 25 · Термостат тип 2403 K · 150 °C

Тип 2433 K / 2403 K · С 3-ходовым клапаном тип 2433 K для G ½ ... G 1 или Ду 15 ... Ду 50 · Ру 25 · Термостат тип 2403 K · 150 °C

Тип 2435 K / 2403 K · С проходным клапаном тип 2435 K для G ½ ... G 1 · Ру 25 · Термостат тип 2403 K · 200 °C

Тип 2432 K / 2403 K · С проходным клапаном тип 2432 K для Ду 15 ... Ду 50 · Ру 25 · Термостат тип 2403 K · 150 °C

Тип 2437 K / 2403 K · С проходным клапаном тип 2437 K для Ду 15 ... Ду 50 · Ру 25 · Термостат тип 2403 K · 200 °C

Тип 2436 K / 2403 K · С проходным клапаном тип 2436 K для G ½ ... G 1 · Ду 16 или Ду 32 ... Ду 50 · Ру 25 · Термостат тип 2403 K – без сертификации по типовым испытаниям; клапан при срабатывании защиты открывается · 150 °C

Регулятор температуры и предохранительное устройство контроля температуры (TR / STW)

В соответствии с рис. 4 ... 6 включают в себя один из вышеуказанных приборов тип .../2403K и сертифицированный по типовым испытаниям регулирующий термостат тип 2430 K. Например:

Тип 2431 K / 2430 K / 2403 K · С регулирующим клапаном тип 2431 K для G ½ ... G 1 · Ру 25 · Регулирующий термостат тип 2430 K и предохранительный термостат тип 2403 K.

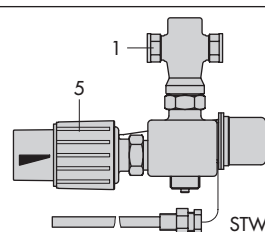


Рис. 1 · STW тип 2431

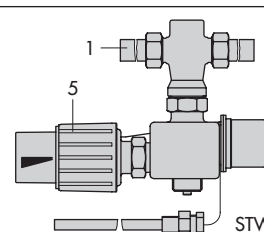


Рис. 2 · STW тип 2437 K/2403 K

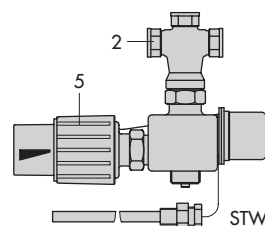


Рис. 3 · STW тип 2433 K/2403 K

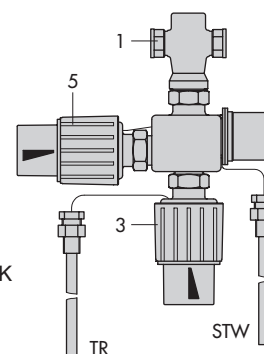


Рис. 4 · TR/STW
Тип 2431 K/2430 K/2403 K
Тип 2435 K/2430 K/2403 K

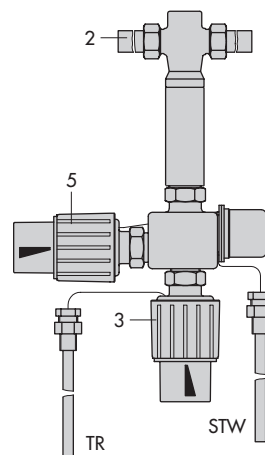


Рис. 5 · TR/STW
Тип 2437 K/2430 K/2403 K

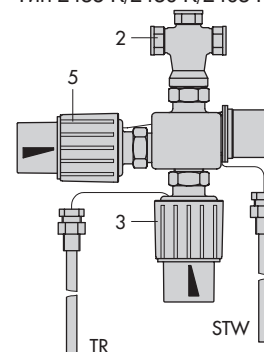


Рис. 6 · TR/STW
Тип 2433 K/2430 K/2403 K

1. Проходной клапан тип 243... K
2. 3-ходовой клапан тип 2433 K
3. Регулирующий термостат тип 2430 K
5. Предохранительный термостат тип 2403 K

Подробности и технические характеристики регулирующих клапанов и термостатов тип 2430 К Вы можете найти в типовых листах:

Т 2171 – проходной клапан тип 2431К / тип 2432К

Т 2172 – проходной клапан тип 2435К / тип 2436К и тип 2437К

Т 2173 – 3-ходовой клапан тип 2433К

Принцип действия (рис. 7)

Предохранительное устройство контроля температуры работает по принципу расширения.

Температура среды создает в измерительном зонде (9) соответствующее давление, которое через соединительную трубку (8) передается на металлический сильфон рабочего корпуса (10) и преобразуется в управляющее усилие. Это усилие действует через штифт (11) на шток конуса (4) регулирующего клапана и собственно конус (3). Положение конуса определяет поток теплоносителя через свободное сечение плунжерной пары (2-3).

При разрушении соединительной трубы или при нарушении уплотнения датчика, вследствие снижения давления в системе, приходит в действие пружинный привод, который закрывает клапан через штифт (11).

Предохранительный термостат тип 2403 может поставляться в двух исполнениях, которые определяют положение монтажа термодатчика (зонда).

Исполнение 1: зонд горизонтально или его верхушка вверх.

Исполнение 2: зонд горизонтально или его верхушка вниз.

Регистрационные номера приборов, прошедших испытания согласно DIN3440:

Регулирующие клапаны тип 2431 К, тип 2432 К, тип 2433 К, тип 2435 К и тип 2437 К с:

предохранительным термостатом тип 2403 К по запросу
регулирующим термостатом тип 2430 К

Монтаж

Регулирующие клапаны

Клапаны следует устанавливать на горизонтальных участках трубопроводов. Привод должен быть направлен вниз – для типов 2431 К, 2432 К, 2433 К и 2436 К при температурах до 110 °С возможны другие положения монтажа. Направление потока должно соответствовать стрелке на корпусе прибора.

Соединительная трубка

Соединительную трубку следует прокладывать так, чтобы исключить возможность ее повреждения, а в окружающем ее пространстве не превышалась допустимая температура и не возникало температурных колебаний. Минимальный радиус закругления составляет 50 мм.

Датчик температуры (зонд)

Монтажное положение датчика температуры следует точно соблюдать. В зависимости от исполнения головка датчика должна быть направлена горизонтально или вертикально вниз. Возможно и наклонное расположение датчика. Датчик должен быть погружен в регулирующую среду на всю длину. Вид установки следует выбирать таким, чтобы не возникало зон перегрева и застоя.

Особые предписания по монтажу согласно нормам Объединения технадзора ФРГ:

Предохранительные устройства контроля (STW) тип .../ 2403 К должны применяться с погружными втулками фирмы SAMSON

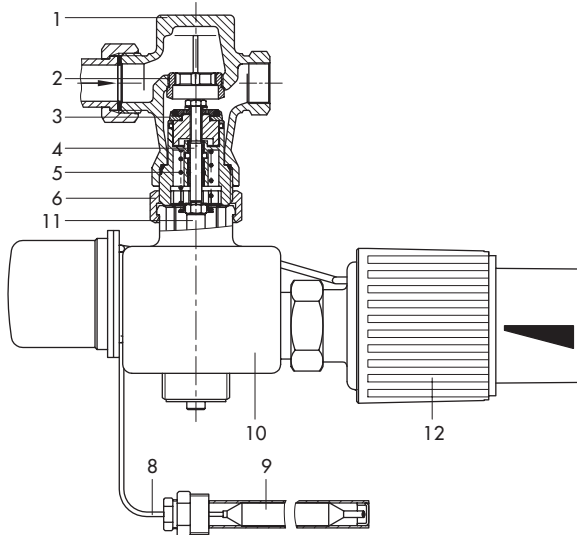


Рис. 7 · Предохранительное устройство контроля (STW) тип 2432

Регулирующий клапан тип 2432 К	Предохранительный термостат тип 2403 К
1. корпус клапана	8. соединительная трубка
2. седло (сменное)	9. датчик температуры
3. конус	10. рабочий корпус
4. шток конуса	11. штифт
5. пружина клапана	12. задатчик
6. накидная гайка	

Специальное исполнение

- специальное (уменьшенное) значение K_{vs} для Ду 15 (G ½)
- соединительная трубка длиной 5 м
- погружная втулка CrNiMo-сталь G ½

Комбинации

- STW с регулирующим термостатом тип 2430 К
- STW с ограничителем давления тип 2400 (STW/DB)
- STW с регулированием перепада давления/ расхода

В заказе сообщить следующие данные:

Предохранительное устройство контроля температуры тип 243... К / 2403 К с регулирующим клапаном тип ..., G ..., Ду ..., крепление под сварку / резьбу / фланец
Для режима смешивания / разделения – только для тип 2433 К – Ру ...

С предохранительным термостатом тип 2403 К, диапазон предельных значений ...°С по запросу

Исполнение 1: датчик (зонд) горизонтально или головка датчика вверх.

Исполнение 2: датчик (зонд) горизонтально или головка датчика вверх, возможно специальное исполнение / принадлежности

Таблица 1 · Технические характеристики · Все давления в бар (избыточное давление)

Регулирующий клапан	тип	2431 K	2433 K	2435 K	2436 K	2432 K	2437 K
Размер подключения	G	$\frac{1}{2}$ до 1 внутренняя резьба			–	–	–
Условный диаметр	Ду	–	15 до 50	–	–	32 до 50	15 до 25 32 до 50
Номинальное давление	P _y	25	25	25	16	25	25 25 25 25
Макс. доп. температура	°C	150	150	200	150	150	200
Макс. доп. разность давл.	Δр	20	4,4 ¹⁾	16	16	8	20 12 16 8
Значения K_{vs} при							
Размер соединения	G	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	1	–	–	–
Условный диаметр	Ду	15	20	25	32	40	50
Значения K _{vs} для тип 2433K		4	6,3	8	10	12,5	16
Значения K _{vs} для тип 2435K, 2436 K, 2437 K		3,2	4	5	10	12,5	16
Специальн. исполнения		0,4; 1,0; 2,5 ²⁾	–	–	–	–	–
Значения K _{vs} для тип 2431 K, 2432 K		3,6	5,7	7,2	10	12,5	16
Специальн. исполнения		0,4; 1,0; 2,5	–	–	–	–	–

Предохранительный термостат тип 2403 K для STW	
Диапазон установки предельных значений	60 до 75 °C, 75 до 100 °C, 100 до 120 °C
Допустимая температура окружающей среды	макс. 50 °C
Допустимая температура датчика	25 °C сверх установленного значения
Доп. давление на датчике и погружной гильзе	40 бар
Длина соединительной трубки	5 м
Термостат тип 2430 K для TR	
Диапазон задаваемых значений	Бесступенчатая установка, 0 до 35 °C, 25 до 70 °C, 40 до 100 °C, 50 до 120 °C или 70 до 150 °C
Допустимая температура окружающей среды	макс. 80 °C
Допустимая температура датчика	50 °C сверх установленного значения
Доп. давление на датчике и погружной гильзе	40 бар
Длина соединительной трубки	2 м (специальное исполнение – 5 м)

¹⁾ Значения для других величин Ду см. типовой лист T 2173

²⁾ Только для тип 2436 K

Таблица 2 · Материалы (WN = номер материала)

Регулирующий клапан	тип	2431 K	2432 K	2435 K	2436 K	2437 K	2433 K
Корпус	Медное литье CuSn5ZnPb (WN 2.1010) ¹⁾						
Седло	Коррозионно-стойкая сталь WN 1.4571						Интегрирова- но в корпусе
Конус клапана	Коррозионно-стойкая сталь с латунью и мягким EPDM-уплотнением ²⁾						CuZn40 с мягким EPDM- уплотнением
Пружина клапана	Коррозионно-стойкая сталь WN 1.4310						
Компенсирующий сиффон	–	–	Коррозионно-стойкая сталь WN 1.4571				–
Предохранительный термостат тип 2403 K для STW и термостат тип 2430 K для TR							
Подключаемый корпус тип 2403 K	PTFE со стекловолокном						
Задатчик	PTFE со стекловолокном						
Датчик	WN 1.4571						
Соединительная трубка	Медь						
Погружная гильза	Медь или коррозионно-стойкая сталь WN 1.4571						

¹⁾ тип 2436 K / G $\frac{1}{2}$... G 1: латунь CuZn37Pb (WN 2.0332)

²⁾ специальное исполнение для масел (ASTM I, II, III): мягкое уплотнение FPM (Viton)

Таблица 3 · Вес и размеры в мм

Тип 2431 К/ 2403 К · 2433 К/ 2403 К · 2435 К/ 2403 К
2436 К/ 2403 К

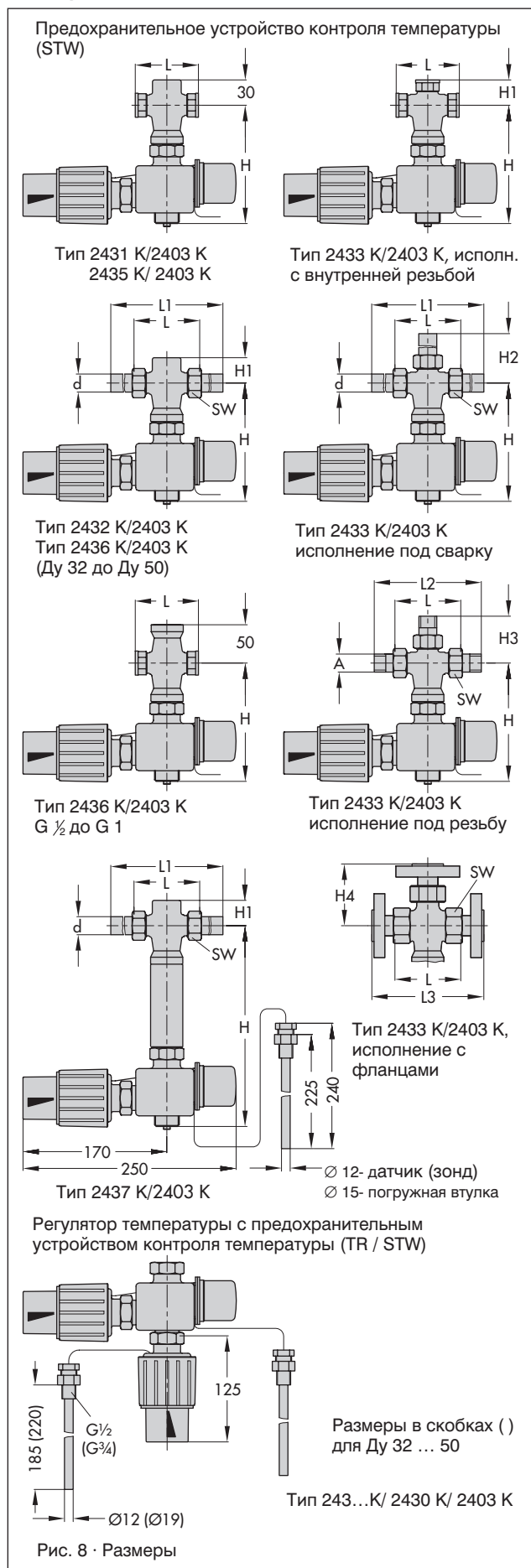
Размер соединения	G	½	¾	1
Монтажная длина	L	65	75	90
Тип 2431 К/2403 К	Высота Н	140		
Тип 2433 К/2403 К	Высота Н	140		
	Высота Н1	40		
Тип 2435 К/2403 К	Высота Н	220		
Тип 2436 К/2403 К	Высота Н	145		
	Высота Н1	46		
Тип 2431 К/2403 К	Вес ок. кг	2,0	2,1	2,2
Тип 2433 К/2403 К	Вес ок. кг	2,2	2,3	2,4
Тип 2435 К/2403 К	Вес ок. кг	2,5	2,6	2,7
Тип 2436 К/2403 К	Вес ок. кг	2,4	2,5	2,6

Тип 2432 К/ 2403 К · 2433 К/ 2403 К · 2436 К/ 2403 К
2437 К/ 2403 К

Условный диаметр Ду		15	20	25	32	40	50
Диаметр трубы Ø d		21,3	26,8	32,7	42	48	60
SW		30	36	46	59	65	82
Длина L		65	70	75	100	110	130
Под сварку L1		210	234	244	268	294	330
Под резьбу L2		129	144	159	180	196	228
Под фланец L3		130	150	160	180	200	230
Внешняя резьба A		G ½	G ¾	G 1	G1¼	G 1½	G 2
Тип 2432 К/ 2403 К	Высота Н	140			190		
	Высота Н 1	30			55		
Тип 2433 К/ 2403 К	Высота Н	135			145		
	Высота Н 2	112	122	124	144	157	165
	Высота Н 3	72	77	82	100	108	114
	Высота Н 4	72	80	82	105	110	115
Тип 2436 К/ 2403 К	Высота Н	—			160		
	Высота Н 1	—			95		
Тип 2437К/ 2403 К	Высота Н	220			270		
	Высота Н 1	30			55		
Вес ок. кг							
Тип 2432 К/ 2403 К	Соединение под сварку	2,5	2,8	3,1	5,1	5,8	7,6
	Соединение под резьбу	2,4	2,7	3,0	5,0	5,7	7,5
	Соединение под фланец	3,9	4,8	5,6	8,3	9,8	11,6
Тип 2433 К/ 2403 К	Соединение под сварку	2,9	3,2	3,4	4,8	5,1	6,4
	Соединение под резьбу	2,9	3,2	3,4	4,8	5,1	6,4
	Соединение под фланец	5,0	6,2	7,1	9,6	11	14
Тип 2436 К/ 2403 К	Соединение под сварку				3,8	4,2	4,6
	Соединение под резьбу				3,8	4,2	4,6
	Соединение под фланец				7,0	8,2	9,6
Тип 2437 К/ 2403	Соединение под сварку	2,7	3,0	3,3	5,5	6,2	8,1
	Соединение под резьбу	2,6	2,9	3,2	5,5	6,2	8,1
	Соединение под фланец	4,1	5,0	5,8	8,5	10	12

С правом на технические изменения.

Размеры



SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK
Weismüllerstraße 3 · D - 6 0314 Frankfurt am Main
Telefon (069) 4 00 90 · Telefax (069) 4 00 95 07
Internet: <http://www.samson.de>

T 2183 RU

Va.