

Предохранительные устройства ограничения температуры (STB) с предохранительным термостатом тип 2439 K

Применение

Контроль и блокировка температуры в системах теплоснабжения. Закрытие или блокировка клапана для предельных температур от 10 °С до 120 °С • с клапанами G ½...G 1 • Ду 15 ... Ду 50 • Ру 16 или Ру 25 • Максимальная температура до 200 °С.

Примечание

Применении предохранительных устройств ограничения температуры см. Т 2181. Сертифицированные по типовым испытаниям приборы для установки в системах согласно DIN 4747, DIN EN 12828, DIN EN 12953-6 и DIN 4753.



Предохранительное устройство ограничения температуры (STB) с клапаном и предохранительным термостатом тип 2439 K не требуют в работе дополнительных источников энергии и отличаются расширенными функциями безопасности. При достижении заданной предельной температуры, а также при разрушении капиллярной трубы или при нарушении уплотнения системы датчиков специальная пружина закрывает и блокирует от последующего открытия клапан. Возврат регулятора в рабочее состояние производится с помощью специального инструмента, при условии устранения неисправности, и уменьшения температуры ниже заданного предела.

Исполнение (рис. 1...4)

В предохранительный термостат тип 2439 K входит: корпус с пружиной и термостат с капиллярной трубкой, стержневой датчик и погружная гильза.

При изготовлении прибора он может оснащаться электрическим сигнализатором для передаче сигнала неисправности устройства.

Предохранительное устройство контроля температуры (STB) с предохранительным термостатом тип 2439K (рис.1и 2)

Тип 2431 K / 2439 K • с проходным клапаном тип 2431 K для G ½...G 1 • Ру 25 • 150 °С

Тип 2435 K / 2439 K • С проходным клапаном тип 2435 K для G ½...G 1 • Ру 25 • 200 °С

Тип 2432 K / 2439 K • С проходным клапаном тип 2432 K для Ду 15...Ду 50 • Ру 25 • 150 °С

Тип 2437 K / 2439 K • С проходным клапаном тип 2437 K для Ду 15...Ду 50 • Ру 25 • 200 °С

Тип 2436 K / 2439 K • Без сертификата DIN; клапан открывается при срабатывании защиты • С проходным клапаном тип 2436 K для G ½...G 1 • Ру 16 • или Ду 15...Ду 50 • Ру 25 • 150 °С

Тип 2433 K / 2439 K • С 3-ходовым клапаном тип 2433 K для G ½...G 1 или Ду 15...Ду 50 • Ру 25 • 150 °С.

Регуляторы температуры и предохранительное устройство ограничения температуры (TR / STB) рис. 3 и 4

включают в себя один из вышеуказанных приборов тип 243...K / 2439 K и сертифицированный по типовым испытаниям регулирующий термостат тип 2430 K.

Например:

тип 2431 K / 2439 K / 2430 K • с клапаном тип 2431 K; регулирующий термостат тип 2430 K и предохранительный термостат тип 2439 K.

Предохранительные устройства ограничения температуры (STB)

с клапаном с внутренней резьбой G ½ ...G 1 с клапаном Ду 15...50

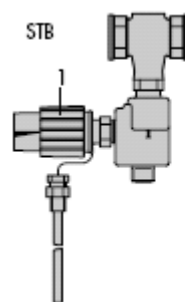


Рис. 1
Тип 2431K / 2439 K
Тип 2435 K / 2439 K
Тип 2436 K / 2439 K

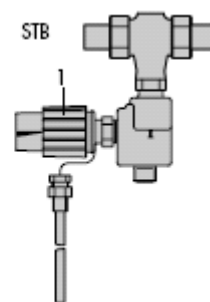


Рис. 2
Тип 2432 K / 2439 K
Тип 2436 K / 2439 K
Тип 2437 K / 2439 K

Регуляторы температуры с предохранительным устройством ограничения температуры (TR / STB)

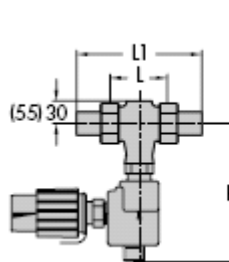


Рис. 3
Тип 2431 K / 2439 K / 2430 K
Тип 2435 K / 2439 K / 2430 K
Тип 2436 K / 2439 K / 2430 K

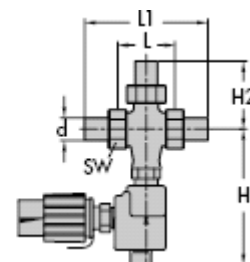


Рис. 4
Тип 2432 K / 2439 K / 2430 K
Тип 2436 K / 2439 K / 2430 K
Тип 2437 K / 2439 K / 2430 K

1 - предохранительный термостат тип 2439 K
2 – регулирующий термостат тип 2430 K

Подробная информация и технические данные клапанов и регулирующего термостата тип 2430K приведены в типовых листах:

Типовой лист Т 2171 – клапаны тип 2431 К и тип 2432 К.

Типовой лист Т 2172 – клапаны тип 2435 К, тип 2436 К и тип 2437 К.

Типовой лист Т 2173 – 3-х ходовой клапан тип 2433 К.

Принцип действия (рис.5)

Работа предохранительного устройства ограничения температуры (STB) основана на принципе адсорбции.

Горячая среда создает в датчике (11) соответствующее давление. Это давление по капиллярной трубке (10) передается на регулирующий сильфон, преобразуется в управляющее усилие, которое сравнивается с усилием пружины. Это усилие пружины зависит от настройки задатчика (12).

Если рабочая температура превышает заданное значение, повреждается капиллярная трубка или нарушается герметичность датчика, пружина блока подключения (9) перемещает штифт (10) и шток конуса (4), что приводит к закрытию и блокировке клапана.

Разблокирование прибора и повторный пуск его в рабочий режим осуществляются с помощью отвертки после устранения вышеназванных неисправностей.

Сертификаты регуляторов, прошедших испытания согласно DIN 3440:

Регулирующие клапаны тип 2431 К, тип 2432 К, тип 2433 К, тип 2435 К и тип 2437 К с предохранительным термостатом тип 2439 К или регулирующим термостатом тип 2430 К поставляются по запросу.

Монтаж

Регулирующие клапаны

Предохранительные устройства ограничения температуры следует монтировать на горизонтальных участках трубопроводов. Рабочий корпус должен быть направлен вниз, а для типов 2431 К, 2432 К, 2433 К и 2436 К при температурах до 110 °С возможны и другие положения монтажа.

Направление потока среды должно быть по стрелке на корпусе клапана.

Капиллярная трубка

Капиллярную трубку следует прокладывать так, чтобы исключить ее повреждения, перегрев и значительные колебания температуры. Минимальный радиус закругления составляет 50 мм.

Датчик температуры

Положение монтажа датчика произвольное. Датчик должен быть погружен в регулируемую среду на всю длину. Место установки следует выбирать таким, чтобы не возникало зон перегрева и застоя.

Допускаются только комбинации одинаковых материалов, например, если теплообменник выполнен из коррозионно-стойкой стали, то погружная гильза должна быть тоже из коррозионно-стойкой стали 1.4571.

Особые предписания по монтажу согласно VdTÜV:

Предохранительные устройства ограничения температуры (STB) тип.../ 2439 К следует применять только с погружной гильзой SAMSON.

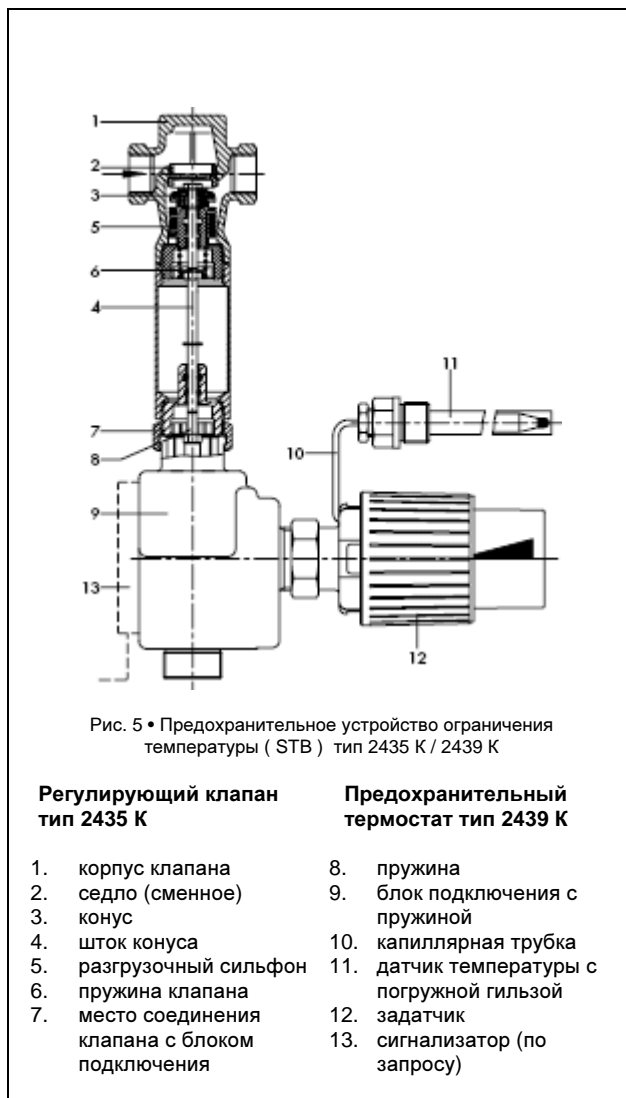


Рис. 5 • Предохранительное устройство ограничения температуры (STB) тип 2435 К / 2439 К

Регулирующий клапан тип 2435 К

Предохранительный термостат тип 2439 К

- | | |
|--|--|
| 1. корпус клапана | 8. пружина |
| 2. седло (сменное) | 9. блок подключения с пружиной |
| 3. конус | 10. капиллярная трубка |
| 4. шток конуса | 11. датчик температуры с погружной гильзой |
| 5. разгрузочный сильфон | 12. задатчик |
| 6. пружина клапана | 13. сигнализатор (по запросу) |
| 7. место соединения клапана с блоком подключения | |

Специальное исполнение

- сниженное значение Kvs для Ду 15 или G ½
- капиллярная трубка длиной 5 м
- погружная гильза из CrNiMo-стали G ½.
- комплектация электрическим сигнализатором

Комбинации

- STB с регулирующим термостатом тип 2430 К (TR / STB)
- STB с регулятором напора тип 2400 К (STB / DB)
- STB с регулированием перепада давления / расхода

Информация для размещения заказа:

Предохранительное устройство ограничения температуры тип .../ 2439 К;
 -с регулирующим клапаном тип ..., G ..., Ду...,
 -для типов 2432 К / 2437 К с -креплением под приварку / резьбовые концы / фланец -, Py..., Kvs...
 с предохранительным термостатом тип 2439 К,
 предельная температура задана / блокировка на ...°C
 Возможно: специальное исполнение.../ дополнительное оснащение.

Таблица 1 • Технические характеристики • Давление избыточное в бар

Клапан	тип	2431 К		2433 К		2435 К		2436 К ¹⁾		2432 К ¹⁾		2437 К ¹⁾	
		G ½ ... G1 внутренняя резьба											
Соединение	G												
Условный диаметр Ду		-	15...50	-	-	32...50	15...25	32...50	15...25	32...50			
Условное давление P _y		25	25	25	16	25	25		25				
Макс.доп. температура °C		150		200		150		150		200			
Макс.доп. перепад давления Δp		20	44 ²⁾	16	16	8	20	12	16	8			
Значения Kvs при													
Соединение	G	½		¾		1		-		-		-	
Условный диаметр Ду		15		20		25		32		40		50	
Kvs для типа 2433 К		4		6,3		8		10		12,5		16	
Kvs для типов 2435 К, 2436 К, 2437 К		3,2		4		5		10		12,5		16	
Спец. исполнения		0,4; 1,0; 2,5 ²⁾											
Kvs для тип 2431 К, 2432К		3,6		5,7		7,2		10		12,5		16	
Спец. Исполнения		0,4; 1,0; 2,5											

1) Ду 32...50 также в виде фланцевого клапана

2) Точные данные относительно других условных диаметров см. Т 2173

3) Только для типа 2436 К

Предохранительный термостат тип 2439 К для STB	
Диапазон установки предельных температур	10...95 °C или 20...120 °C ⁴⁾
Допустимая температура окружающей среды	80 °C, с электрическим сигнализатором 60 °C
Допустим. темпер. датчика	20 °C сверх установленного предельного значения
Доп. давление на датчике	40 бар
Количество срабатываний согласно DIN 3440	500
Длина соединит. трубки	2 м (специальное исполнение 5 м)
Электрич. сигнализатор	нагрузочная способность 230 V~, 16А при активной омической нагрузке
Термостат тип 2430 К для TR	
Диапазон задаваемых температур	бесступенчатая установка, 0...35 °C, 25...70 °C, 40...100 °C, 50...120 °C или 70...150 °C
Допустимая температура окружающей среды	макс. 80 °C
Допустим. темпер. датчика	50 °C сверх заданного значения
Доп. давление на датчике	40 бар
Длина соединит. трубки	2 м (специальное исполнение 5 м)

4) Повышенные предельные температуры по запросу

Таблица 2 • Материалы по DIN EN

Клапан	тип	2431 К	2432 К	2435 К	2436 К	2437 К	2433 К	
Корпус		медное литье CC491K ¹⁾						
Седло		коррозионно-стойкая сталь 1.4571						интегрировано в корпусе
Конус клапана		коррозионно-стойкая сталь 1.4305 ²⁾ с латунью ³⁾ и мягким EPDM-уплотнением						CuZn40 ³⁾ с мягким EPDM-уплотнением
Пружина клапана		коррозионно-стойкая сталь 1.4310						
Компенсирующий сильфон		-	-	коррозионно-стойкая сталь 1.4571				-
Предохранительный термостат тип 2439 К для STB и термостат тип 2430 К для TR								
Подключаемый корпус тип 2439 К		PETP, упрочненный стекловолокном						
Задатчик		PETP, упрочненный стекловолокном						
Датчик		медь						
Капиллярная трубка		медь						
Погружная гильза		медь или коррозионно-стойкая сталь 1.4571						

1) Тип 2436 К / G ½ ... G1: латунь CuZn37Pb (CW604N); тип 2432 / 36 / 37 К на Ду 32 / 40 / 50 также во фланцевом корпусе из материала EN-JS1049 (GGG-40.3)

2) Специальное исполнение для масел (ASTM I, II, III): мягкое уплотнение FPM (FKM)

3) Все материалы на основе латуни не содержат цинка

Таблица 3 • Вес и размеры в мм
Тип 2431 К / 2439 К • 2433 К / 2439 К • 2435 К / 2439 К •
2436 К / 2439 К

Размер соединения G	1/2	3/4	1
Монтажная длина L	65	75	90
2431К / 2439К высота Н	170		
Тип 2431 К / 2439 К высота Н	165		
2433К / 2439К высота Н1	40		
Тип 2435К/2439К высота Н	255		
Тип 2436 К / 2439 К высота Н	180		
Тип 2431 К / 2439 К вес ≈ кг	1,9	2,0	2,1
Тип 2433 К / 2439 К вес ≈ кг	2,1	2,2	2,3
Тип 2435 К / 2439 К вес ≈ кг	2,4	2,5	2,6

Тип 2432 К / 2439 К • 2433 К / 2439 К • 2436 К / 2439 К •
2437 К / 2439 К

Условный диаметр Ду	15	20	25	32	40	50
Диаметр трубы Ø d	21,3	26,8	32,7	42	48	60
SW – размер ключа	30	36	46	59	65	82
Длина L	65	70	75	100	110	130
с концами под сварку L1	210	234	244	268	294	330
с концами под резьбу L2	129	144	159	180	196	228
под фланец L3	130	150	160	180	200	230
Внешняя резьба A	G½	G¾	G1	G1¼	G1½	G2
Тип 2432К/ 2439К высота Н	175			225		
высота Н 1	30			55		
Тип 2433К/ 2439К высота Н	171			181		
высота Н 2	112	112	124	144	157	165
высота Н 3	72	77	82	100	108	114
высота Н 4	72	80	82	105	110	115
Тип 2436К/ 2439К высота Н	-			195		
высота Н 1	-			95		
Тип 2437К/ 2439К высота Н	255			305		
высота Н 1	30			55		

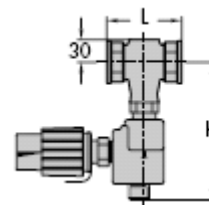
Вес ≈ кг

Тип 2432К/ 2439К	с концами под присварку	2,2	2,5	2,8	4,9	5,5	7,3
	с концами под резьбовое соедин.	2,1	2,4	2,7	4,7	5,4	7,3
	с концами под фланец	3,6	4,5	5,3	8,0	9,5	11,3
Тип 2433К/ 2439К	с концами под присварку	2,8	3,1	3,3	4,6	4,9	6,2
	с концами под резьбовое соедин.	2,8	3,1	3,3	4,6	4,9	6,2
	с концами под фланец	4,9	6,1	7,1	9,4	10,9	13,7
Тип 2436К/ 2439К	с концами под присварку				3,8	4,2	4,6
	с концами под резьбовое соедин.				3,8	4,2	4,6
	с концами под фланец				7,0	8,2	9,6
Тип 2437К/ 2439К	с концами под присварку	2,4	2,7	3,0	5,2	5,9	7,8
	с концами под резьбовое соедин.	2,3	2,6	2,9	5,5	5,9	7,8
	с концами под фланец	3,8	4,7	5,5	8,2	9,7	11,7

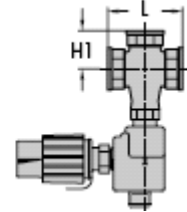
С правом на технические изменения

Размеры

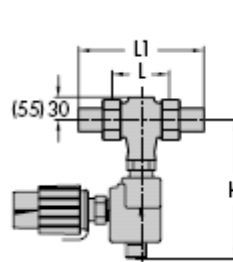
Предохранительные устройства ограничения температуры (STW)



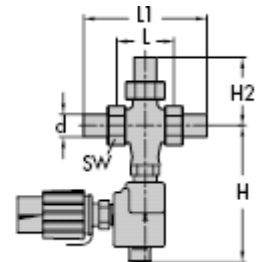
Тип 2431К/2439К
2435К/ 2439К



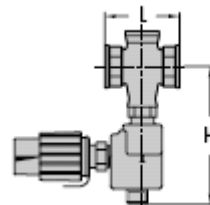
Тип 2433 К/ 2439 К
исполнение с внутр. резьбой



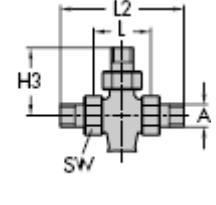
Тип 2432К/2439К



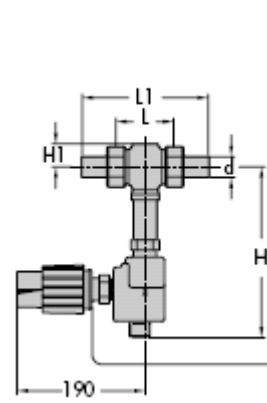
Тип 2433 К/ 2439К
исполнен. с концами
под приварку



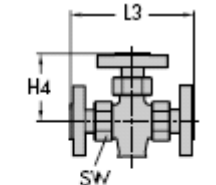
Тип 2436К/2439К
(G ½ ... G 1)



Тип 2433 К/ 2439К
исполнен. с концами
под резьбовое соедин.

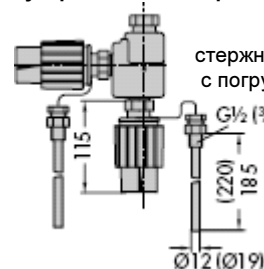


Тип 2437К/2439К
Тип 2436 К/2439 К (Ду32...50)
исполнение с концами под приварку



Тип 2433К/2439К
исполнение с
фланцами

Регулятор температуры с предохранительным устройством контроля температуры (TR / STW)



стержневой датчик
с погружной гильзой
размеры в скобках ()
для Ду32...50
Тип.../2430К/2439К

Рис. 6 • Размеры