

Регуляторы температуры прямого действия Предохранительное устройство ограничения температуры (STB) с предохранительным термостатом тип 2212



Применение

Регулирование и ограничение температуры теплоносителя в системах теплоснабжения. При повышении температуры клапан закрывается. Дополнительное ограничение давления при оснащении регулятором напора (DE) или электрическим выключателем.

Для предельных сигналов от - 10 °С до + 170 °С,
Ду 15 ... 150, Ру 16 ... 40, температура до 350 °С.

Указание

Подробную информацию о применении предохранительного устройства ограничения температуры см. Т 2040.



Предохранительное устройство ограничения температуры (STB) с клапаном и предохранительным термостатом тип 2212 работают без вспомогательной энергии. Клапан закрывается и блокируется при помощи пружинного аккумулятора при достижении заданного предельного значения, при разрыве капиллярной трубы или негерметичности в датчике. Возврат в исходное положение и повторный пуск возможны только специальным инструментом после того, как неисправность будет устранена или температура снизится до заданного значения.

Варианты исполнения

Предохранительный термостат тип 2212 состоит из температурного датчика (только с защитной гильзой), капиллярной трубки, блока с пружиной и датчика предельного значения.

Тип 2111 / 2212 ■ с проходным клапаном тип 2111 для Ду от 15 до 50 и термостатом тип 2212, без компенсации давления, с фланцевым соединением.

Тип 2114 / 2212 с проходным клапаном тип 2114 для Ду от 15 до 150 и термостатом тип 2212, с компенсацией давления, с фланцевым соединением.

Тип 2118 / 2212 ■ с трёхходовым клапаном тип 2118 для Ду от 15 до 50 и термостатом тип 2212, без компенсации давления, с фланцевым соединением.

Тип 2119 / 2212 ■ с трёхходовым клапаном тип 2119 для Ду от 15 до 150 и термостатом тип 2212, с компенсацией давления¹⁾, с фланцевым соединением.

Температурные регуляторы и предохранительные устройства ограничения температуры (TR / STB)

(рис. 2) состоит из одного из вышеприведённых приборов тип .../2212 и типового регулирующего термостата тип 2231, например:

Тип 2114 / 2231 / 2212 с клапаном тип 2114, с регулирующим термостатом тип 2231 и предохранительным термостатом тип 2212.

Специальное исполнение

По запросу поставляются конструкции с электрическим сигнализатором (7) для сигнализации положения клапана и/или электромагнитным реле (8) для включения в предохранительную цепь управления (рис. 5) или с регулятором напора тип 2401 для предельных значений от 1 до 10 бар.

Типовой лист Т 2111- с проходным клапаном тип 2111

Типовой лист Т 2121- с проходным клапаном тип 2114

Типовой лист Т 2131- с проходным клапаном тип 2118

Типовой лист Т 2133- с проходным клапаном тип 2119

Температурные регуляторы, предохранительные устройства ограничения температуры и устройство ограничения давления (TR / STB / DB) (рис. 4) состоит из одного из вышеприведённых приборов и регулятора напора тип 2401

У этих комбинаций приборов вместо регулирующего термостата тип 2231 может устанавливаться типовой регулирующей термостат тип 2232 - 2235

¹⁾ Ду от 15 до 25 без компенсации давления

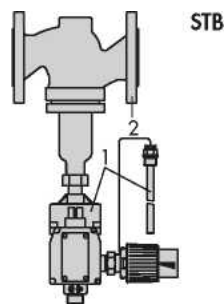


Рис.1 предохранительное устройство ограничения температуры (STB) тип 2111 / 2212 или тип 2114 / 2212

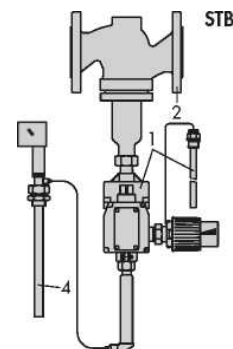


Рис 2 регулятор температуры и предохранительное устройство контроля температуры (TR/STB) Тип 2111/2231/2212 или Тип 2114/2231/2212

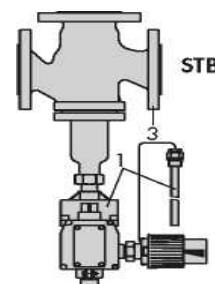


Рис.3 предохранительное устройство ограничения температуры (STB) тип 2118/2212 или 2119/2212

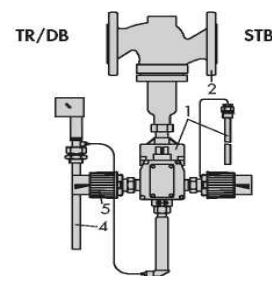


Рис 4 регулятор температуры ,предохранительное устройство ограничения температуры и устройство ограничения давления (TR/STB/DB) Тип 2111 / 2231 / 2212 / 2401 или Тип 2114 / 2231 / 2212/2401

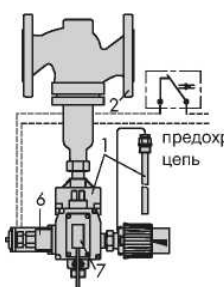


Рис. 5 предохранительный термостат тип 2212 с электр. контактом (6) в предохранительной цепи

- | | |
|--|-----------------------------------|
| 1 предохранительный термостат тип 2212 | 4 регулирующий термостат тип 2231 |
| 2 проходной клапан (тип 2111 или тип 2114) | 5 регулятор напора тип 2401 |
| 3 трёхходовой клапан (тип 2118 или тип 2119) | 6 электр. расцепитель |
| | 7 электр. сигнализатор |

Принцип действия (рис.6)

Предохранительные устройства ограничения температуры (STB) оснащены температурным датчиком, работающем на принципе адсорбции.

Давление в датчике (9), пропорционально температуре среды. Это давление передается на сильфон по капиллярной трубке (10), преобразуется в усилие и сравнивается с усилием регулирующей пружины. Усилие пружины зависит от заданного предельного значения. Если фактическая температура превышает заданное значение, то срабатывает пружинна, расположенная в блоке (8) и перемещает штифт (6) и соединенный с ним шток конуса (5). Клапан закрывается и блокируется в этом положении.

Деблокировка и повторный пуск выполняются только специальным инструментом после того, как температура опустится ниже установленного предельного значения, а неисправность будет устранена.

Клапан тип 2114

- 1 корпус
- 2 седло (заменяемое)
- 3 конус
- 4 корпус сильфона
- 4.1 металлический сильфон
- 5 шток конуса с пружиной

Предохранительный термостат

- 6 штифт пружинны
- 7 накидное резьбовое соединение G1
- 8 рабочий блок с пружинным аккумулятором
- 9 температурный датчик с защитной гильзой
- 10 капиллярная трубка
- 11 тип 2212, датчик
- 12 соединение для регулирующего термостата

Монтаж

Клапан

Клапаны монтируются на горизонтальном участке трубопроводов, направление потока должно быть по стрелке на корпусе. Рабочий блок должен быть направлен вниз.

Капиллярная трубка

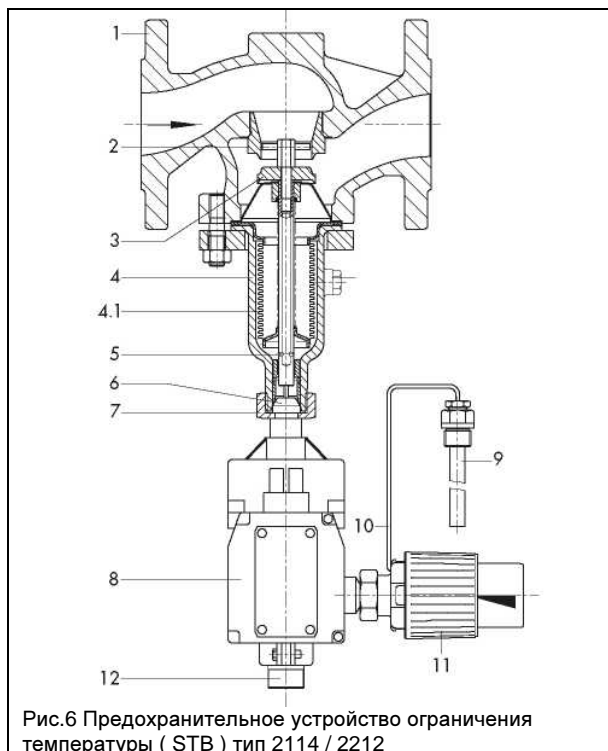
При прокладке капиллярной трубки необходимо исключить возможность механических повреждений и резких колебаний температуры (температура окруж. среды около 20 °С). Минимальный допустимый радиус изгиба 50 мм.

Температурный датчик

Положение установки температурного датчика произвольное, однако он должен быть погружен в регулируемую среду на всю длину. Монтаж в местах, подверженных перегреву и застою, не допускается. В местах стыка допускается сочетание только однородных материалов, например, теплообменник из коррозионно-стойкой стали с погружными втулками из коррозионно-стойкой стали WN 1.4571.

Монтаж по нормам немецкого Объединения технического надзора (VdTUV):

Перед клапаном рекомендуется монтировать грязеуловитель (например, тип 2 NI согласно типовому листу T 1015). Следует использовать защитные гильзы (погружные втулки) только SAMSON.



Комплектующие

Удлинительная насадка для защиты рабочего блока от высоких температур ¹⁾ (см. соответствующий типовый лист)

Промежуточная насадка из латуни или CrNiMo - стали

Погружная втулка из CrNiMo - стали

Специальное исполнение

- На рабочем блоке (8) может быть дополнительно установлено электромагнитное реле и / или электрический сигнализатор для выдачи сигнала о положении клапана.
- Специальное значение Kvs (сниженное) для типа 2114 / 2212 и типа 2111 / 2212.
- С регулятором напора DB
- Капиллярная трубка 10 / 15 м из стали CrNiMo.

Сертификаты регуляторов, прошедших испытание согласно DIN 3440

Сертификат клапанов тип 2111, тип 2114, тип 2118 и тип 2119 с предохранительным термостатом тип 2212 с регулирующим термостатом тип 2231, тип 2232, тип 2233, тип 2234 и тип 2235, а также регулятором напора тип 2401 предоставляется по запросу.

¹⁾ Тип 2118: удлинительная насадка не позволяет превышать максимально допустимую температуру

Таблица 1- Технические данные

Клапан		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250'	
Условный диаметр Ду															
Тип 2111	Технические данные клапанов и термостатов приводятся в типовых листах.	См. типовой лист 2111						--							
Тип 2114		См. типовой лист 2121													
Тип 2118		См. типовой лист 2131						--							
Тип 2119		См. типовой лист 2133										--			
Условное давление Ру		Ру 16 до Ру 40													
Предохранит. термостат тип 2212 для STB		50						150						--	
Диапазон уставок предельного значения		От 10 до 95 °С или от 20 до 120 °С или от 30 до 170 °С													
Допустимая температура окружающей среды с электромагнитным реле		от - 20 до + 80 °С от - 20 до + 60 °С													
Допустимая температура на датчике		макс. 20 °С выше заданного значения													
Длина капиллярной трубки		5 м													
Допустимое давление на датчике с погружной втулкой G 1/2		Ру40													
Число циклов по DIN 3440		500													
Электромагнитное реле		вспомогательная энергия: 230 В~ + 5 / - 10 %, 50 Гц или 24 В~													
Вид защиты		IP 54													
Потребление мощности		31 ВА (100 % ED)													
Электрический сигнализатор		Нагрузочная способность: 230 В~, 10 А при омической нагрузке													

Таблица 2- Материалы по DIN EN

Предохранительный термостат тип 2212 для STB		
	Нормальное исполнение	Специальное исполнение
Рабочий блок	GD AlSi 12 (230) капиллярный элемент WN 1.4104	-
Датчик	Только с погружной втулкой и направляющим щитком	
Погружная втулка	Медь SF-Cu F20	Коррозионностойкая сталь WN 1.4571
Капиллярная трубка	Медь SF-Cu F20	

Текст заказа

Предохранительное устройство ограничения температуры
 Тип .../2212
 Ру..., Ду...
 Значение K_{vs}...
 Материал корпуса ...
предохранительным термостатом тип 2212
 Диапазон предельного значения ... °С
 Предельное значение установлено на...°С (норма от 90до 110°С)
 Комплектующие, если требуется ...
 Специальное исполнение, если требуется

Тип .../ 2231 / 2212 Температурный регулятор с предохранительным устройством ограничения температуры
 Ру..., Ду...
 Значение K_{vs}...
 Материал корпуса ...
 С термостатом тип 2231 с капиллярной трубкой ... м,
 Диапазон предельного значения ... °С и
предохранительный термостат тип 2212 с капиллярной трубкой ... м,
 Диапазон предельного значения ... °С
 Предельное значение установлено на ...°С (норма от 90 до 110 °С)
 Комплектующие, если требуется ...
 Специальное исполнение, если требуется

Таблица 3 Масса и размеры

Условный диаметр Ду	15	20	25	32	40	50	15	20	25	65	80	100	125	150	
Клапан	Тип 2114			Тип 2111 (2114)			Тип 2111			Тип 2114					
Монтажная длина	130	150	160	180	200	230	130	150	160	290	310	350	400	480	
H1 с удлиняющей вставкой	225			225 ³⁾ /152 ⁴⁾ /(225)			225 ³⁾ /82 ⁴⁾			300		355	460	590	
H1 без удлиняющей вставки	365			365 ³⁾ /- ⁴⁾ /(365)			365 ³⁾ /- ⁴⁾			440		495	600	730	
Вес (корпус Ру 16) ³⁾ кг	5	5,5	6,6	13	13,5	16	4	4,5	5,5	27	32	40	70	113	
Клапан	Тип 2119			Тип 2118/2119			Тип 2118			Тип 2119					
Монтажная длина	130	150	160	180	200	230	130	150	160	290	310	350	400	480	
H2	70	80	85	100	105	120	70	80	85	130	140	150	200	210	
H2 с удлиняющей вставкой	235			88/245			78			320		355	395	500	
H2 без удлиняющей вставки	375			-/385			-			460		495	535	640	
Вес (корпус Ру 16) ²⁾ кг	6	7	8,5	12,5/ 15	14,5/ 17	17/19	5	6,5	8	32	50	71	По запросу		
Общая высота	STB.../2212						H=H1=255								
	TR/STB						H=H1=515								
Предохранительный термостат тип 2212															
Вес кг							3,5								

- 1) Тип 2118: удлинительная насадка не позволяет повышать максимально допустимую температуру
- 2) +15% для Ру 25/40
- 3) Тип 2111, материал клапана 1.0619 и специальная сталь
- 4) Тип 2111, материал клапана EN-JS1049 и EN-JL-1040

Предохранительный термостат тип 2212 с устройством ограничения температуры

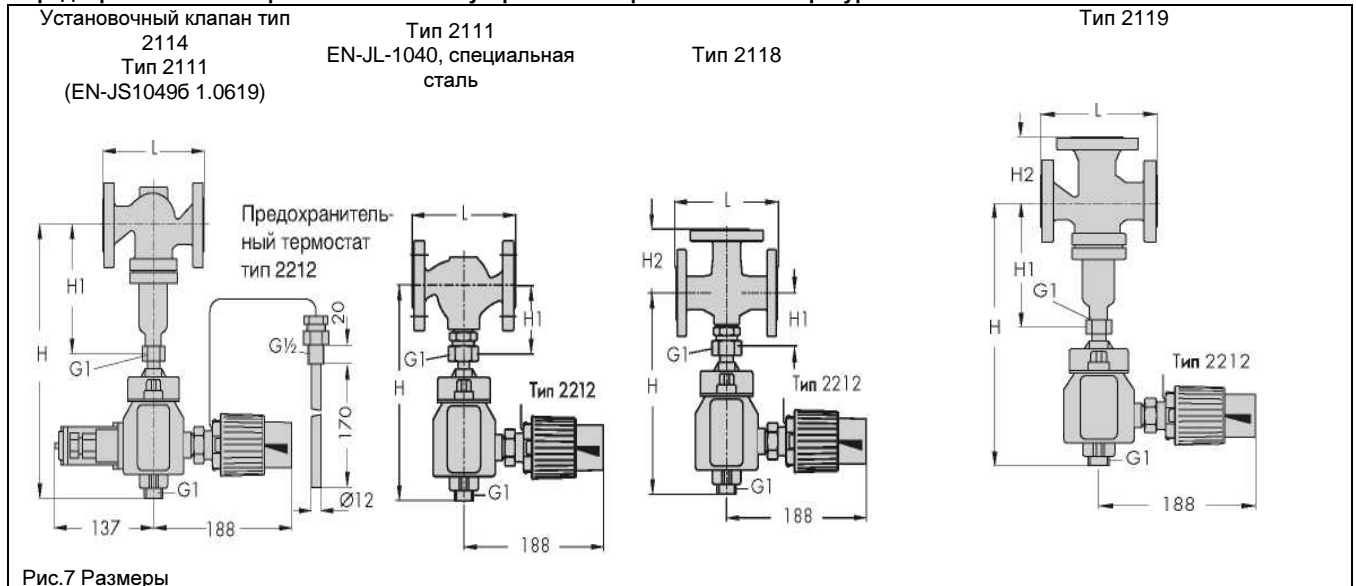


Рис.7 Размеры

Схемы электрических соединений

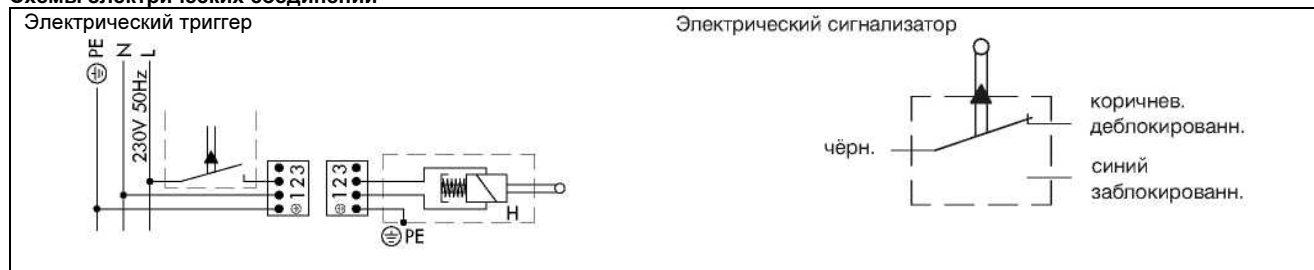


Рис. 8 Схемы соединений

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>