

Регулятор температуры прямого действия

Регулятор температуры тип 1

клапан с муфтовым подсоединением ¹⁾ без компенсации давления



Применение

Регулятор температуры с термостатом для систем теплоснабжения и кондиционирования

Диапазон задаваемых температур от – 10°C до + 250°C
клапаны с резьбой от **G ½ до G1 • PN 25 • для газообразных сред до 80°C • для жидкостей до 150°C • для пара до 200°C**

Клапан закрывается при повышении температуры

Приборы состоят из регулирующего клапана (без компенсации давления) и термостата, задатчика с защитой от превышения температуры, соединительной трубки и исполнительного механизма.

Характерные особенности

- П – регулятор, не требующий обслуживания и дополнительной энергии
- широкий диапазон задаваемых температур и удобная установка заданного значения по шкале прибора
- односедельные проходные клапаны (без компенсации давления) для жидких, газообразных и парообразных сред, особенно для теплоносителей в виде воды и водяного пара
- исполнения с двойным подключением для ограничителя температуры или для установки второго регулирующего термостата. Подробности см. типовой лист Т 2036.

Исполнения

Регулятор температуры тип 1 • с регулирующим клапаном тип 2111 • внутренняя резьба G½ ... G1 • с регулирующими термостатами тип 2231 ... 2235.

Подробности относительно применения термостатов приведены в обзорном листе Т 2010.

Тип 1/2231 (рис. 1) • с регулирующим термостатом тип 2231 для жидкостей • задаваемые значения от –10 до +150°C • установка на задатчике.

Тип 1/2232 (рис. 2) • с регулирующим термостатом тип 2232 для жидкостей и пара • задаваемые значения от -10 до +250°C, задатчик отдельно от термостата.

Тип 1/2233 • с регулирующим термостатом тип 2233 для жидкостей, воздуха и других газов • задаваемые значения от –10 до +150°C, установка значения на задатчике.

Тип 1/2234 • с регулирующим термостатом тип 2234 для жидкостей, воздуха и других газов • задаваемые значения от -10 до +250°C, задатчик отдельно от термостата.

Тип 1/2235 • с регулирующим термостатом тип 2235 для обогреваемых воздухом хранилищ, сушильных, климатических и тепловых шкафов • задаваемые значения от -10 до +250°C, отдельная установка заданного значения и «самоукладывающаяся» трубка датчика.

1) Исполнение с клапанами под фланцевое соединение ДУ 15 ... ДУ 100, см. типовой лист Т 2111

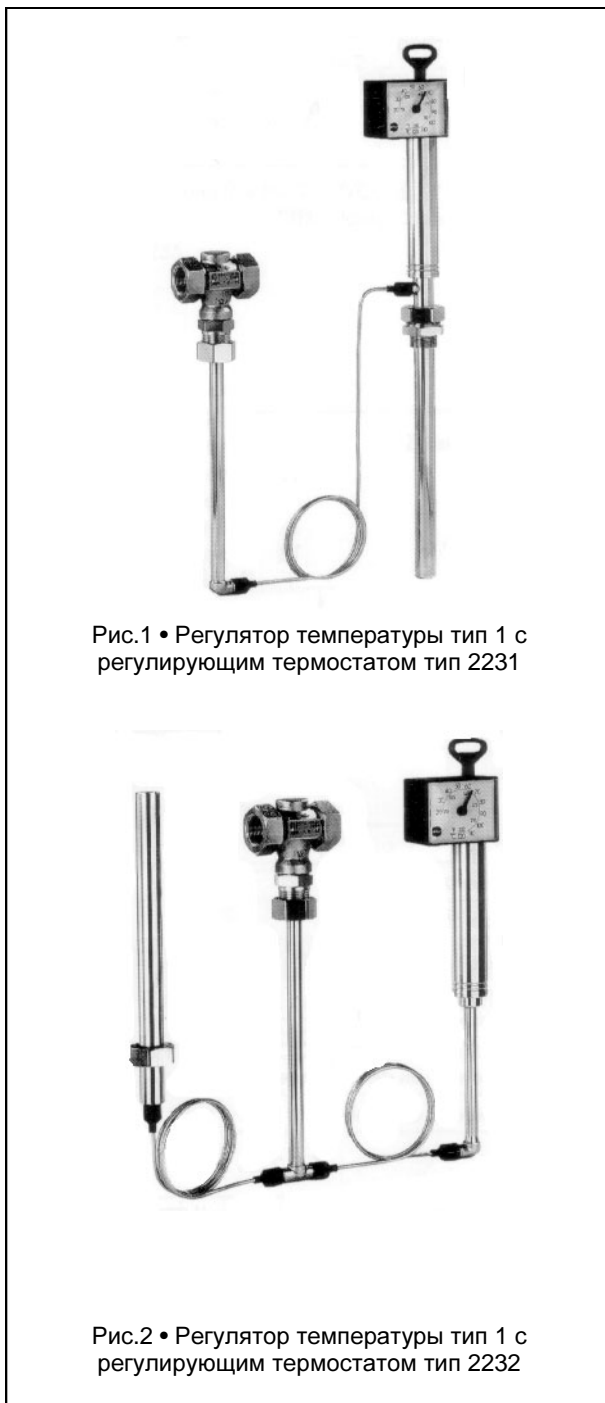


Рис.1 • Регулятор температуры тип 1 с регулирующим термостатом тип 2231

Рис.2 • Регулятор температуры тип 1 с регулирующим термостатом тип 2232

Специальное исполнение

- соединительная трубка 5 м, 10 м, 15 м
- датчик температуры из CrNiMo-стали или из меди в пластиковой оболочке
- диапазон задаваемых значений от 100 до 200 °С / от 150 до 250 °С • только для тип 2232, 2234 и 2235
- исполнение по ANSI-стандартам

Принцип действия (рис. 3)

Регулятор работает по принципу расширения жидкости. Датчик температуры (13), соединительная трубка (10) и рабочий элемент (7) заполнены жидкостью.

В процессе изменения температуры на датчике 13 происходит перемещение штока (5) и плунжера клапана (3). Положение плунжера определяет расход теплоносителя через свободное сечение между седлом (2) и плунжером. Заданное значение температуры устанавливается ключом (11) по имеющейся на приборе шкале (12).

Регулирующий клапан Регулирующий термостат

- | | |
|------------------------------------|--|
| 1. Корпус клапана | 7. Рабочий элемент |
| 2. Седло (сменное) | 10. Соединительная трубка |
| 3. плунжер (из легированной стали) | 11. Ключ задатчика |
| 5. Шток плунжера | 12. Шкала заданных значений |
| 5.1. Пружина | 13. Датчик температуры (стержневой зонд) |
| 6. Соединительный ниппель | |

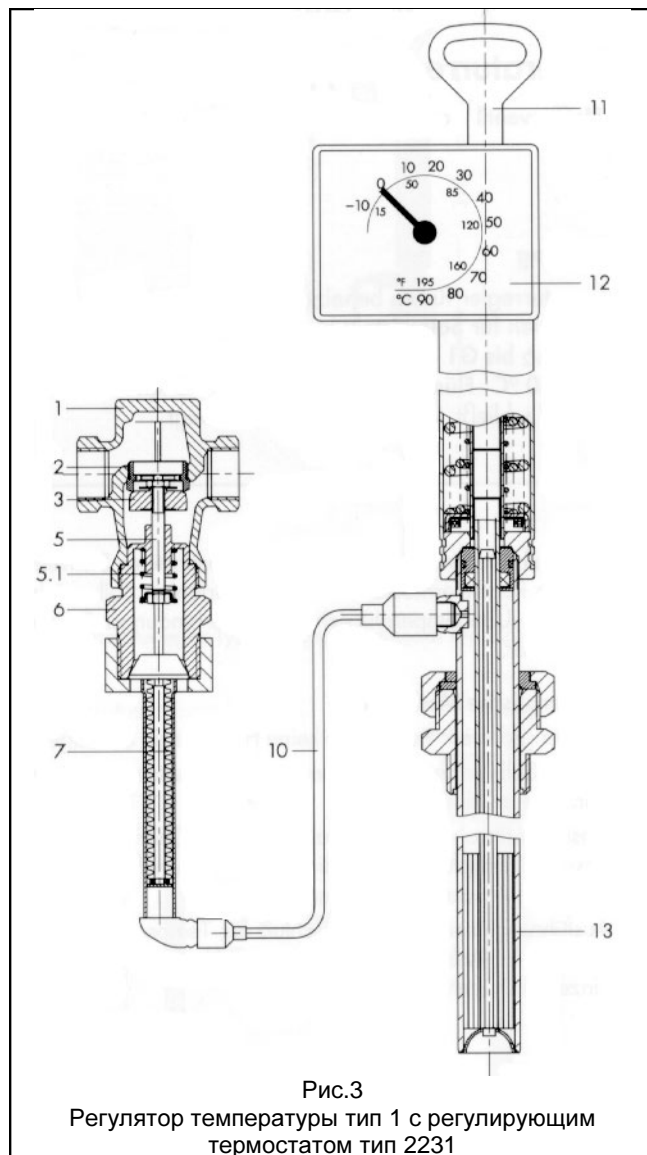


Таблица 1 • Технические характеристики • Давление избыточное в бар.

Регулирующий клапан тип 2111		Внутренняя резьба		
Номинальное давление	P _y	25		
Размер подключения	G	½"	¾"	1"
Значения Kvs	Стандарт. Исполнение	3,6	5,7	7,2
	Спец. Исполнение	0,4; 1,6	1,6	-
Утечка протока	≤ 0,05% от значения Kvs			
Допустимый перепад давлен. Δp _{max} ¹⁾	14 бар			
Допустимая температура корпуса	пар: 220 °С, жидкости: 150 °С, газы: 80 °С			
Регулир. термостат тип 2231 ... 2235		Монтажная длина: 150		
Диапазоны задаваемых значений (диапазон по 100 °С)	Тип 2231 и 2233	-10 ... +90 °С, +20 ... +120 °С или +50 ... +150 °С		
	Тип 2232, 2234, 2235	-10 ... +90 °С, +20 ... +120 °С, +50 ... +150 °С, +100 ... +200 °С или +150 ... +250 °С		
Допустимая температура на задатчике	- 40 до + 80 °С			
Допустимая температура на датчике	100 °С сверх заданного значения			
Допустимое давление на датчике	Тип 2231 и 2232	без погружной втулки: P _y 40, с погружной втулкой: P _y 40/P _y 100 (медное исполнение P _y 16) с погружной втулкой с фланцем: P _y 40/Ду32 или P _y 100/Ду 40		
	Тип 2233 и 2234			
Длина соединительной трубки	3 м (специальное исполнение: 5, 10 или 15 м)			

1) перепад давления соответствует напору насоса для жидкостей

Таблица 2 • Материалы по DIN EN)

Регулирующий клапан тип 1	
Номинальное давлен.	Рy 25
Корпус	Медное литье Rg 5; 2.1096.01
Седло	Кор.-стойкая сталь WN 1.4104
плунжер	WN 1.4305
Ниппель подключения	Латунь
Промежут.насадка	Латунь

Принадлежности

Регулирующий термостат тип 2231 и 2232:

погружные гильзы с резьбовым или фланцевым соединением.

Регулирующий термостат тип 2233 или 2234:

несущая конструкция и крышка для настенного монтажа.

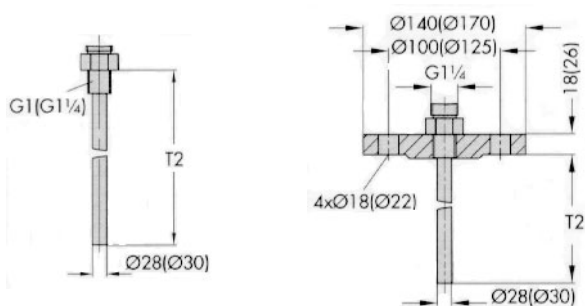
Промежуточная насадка.

Применяется когда рабочий элемент и среда должны быть отделены друг от друга. Насадка монтируется между регулирующим клапаном и рабочим элементом. Кроме того, она предотвращает выход среды при замене термостата.

Размеры

Погружные гильзы для тип 2231 и тип 2232

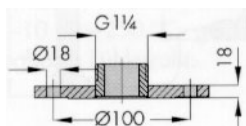
Регулирующ. термостат тип	2231	2232
Глубина погружения T2 в мм	325	250



Резьбовое подключение
G1/Рy 40 и Рy 100(в медном исполнении PN 16) (Масса для Рy 100 размеры в скобках)

Фланцевое подключение
Дy 32 / Рy 40
Дy 40 / Рy 100 (размеры в скобках)

Фланец для тип 2233 и тип 2234



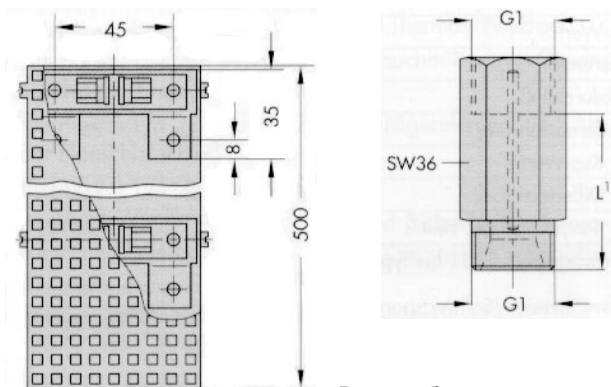
Фланец Ду 32 / Рy 40

Регулирующие термостаты тип 2231 по 2235	Стандарт. исполнение	Специальное исполнение	
Рабочий элемент	Никелированная латунь		
Стержневой зонд	Тип 2231	Никелированная бронза	
	Тип 2232	Корр.-стойкая сталь, WN 1.4571 ²⁾	
	Тип 2233		
	Тип 2234		
Тип 2235	Медь		
Соединительная трубка	Никелиров. медь	Ник. медь в пластике	
Погружная гильза			
Резьбовое соединение			
Погружная трубка	Никелиров. бронза	Медь	WN 1.4571
Ниппель с резьбой	Никелированная латунь		
Фланцев. Подключение			
Погружная трубка	Сталь	Пластиков. покрытие или PTFE ¹⁾	WN 1.4571
Фланец			

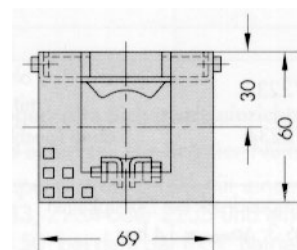
1) пластмассовое покрытие (для температур до 80 °C) • PVC-или PPH-покрытие. • PTFE-исполнение: погружная трубка PTFE • Фланец: сталь с PTFE-втулкой

2) не для тип 2235

Несущая конструкция и Промежуточная насадка защитная крышка для настенного монтажа



Вес приблизительно 0,2 кг



1) Промежуточная насадка: L = 55 мм
При использовании промежуточной насадки увеличивается размер Н1 (82 мм) и (182 мм), соответственно на 55 мм (см. рис.6).

Рис. 4 • Размеры дополнительных принадлежностей

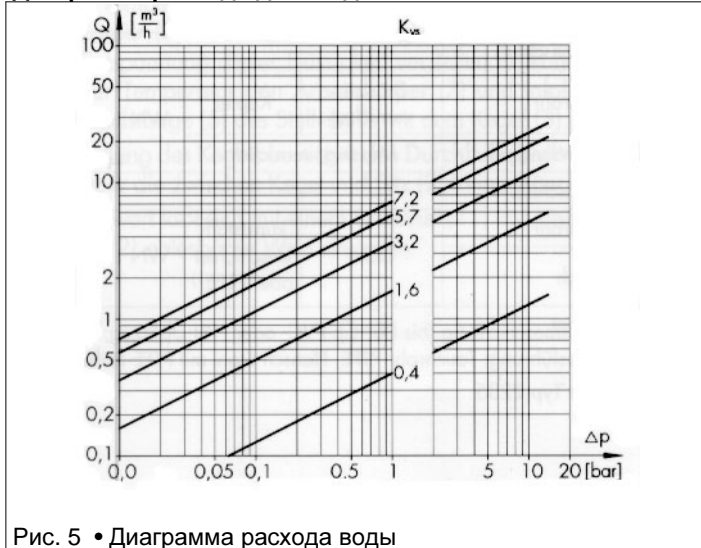
Таблица 3 • Вес и размеры в мм

Регулирующий клапан тип 2111	Внутренняя резьба		
	Соединит. Резьба	G ½	G ¾
Монтажная длина L	65	75	90
Вес ≈ кг	0,9	1,0	1,1

Регулирующий термостат тип	2231	2232	2233	2234	2235
Глубина погруж. L	290 ¹⁾	235 ¹⁾	430	460	3460
Вес ≈ кг	3,2	4	3,4	3,7	3,6

¹⁾ Большая длина погружного датчика по запросу

Диаграмма расхода для воды



Монтаж

Регулирующий клапан

Клапаны следует монтировать на горизонтальном участке трубопровода. Штуцер подключения термостата должен быть направлен вниз, направление потока должно быть по стрелке на корпусе прибора.

Датчик температуры

Положение термодатчика на трубопроводе произвольное, но он должен быть полностью погружен в регулируемую среду. Монтаж в местах, подверженных перегреву и застою не допускается.

Соединительная трубка

Соединительную трубку следует прокладывать так, чтобы окружающая температура не выходила за границы предельно допустимого диапазона, (окружающая температура приблизительно 20 °С). Следует избегать колебаний температуры и механических повреждений конструкции. Минимально допустимый радиус изгиба составляет 50 мм.

В местах стыка допускается сочетание только однородных материалов. Например, если теплообменник из коррозионно-стойкой стали, то и погружные гильзы из аналогичного материала – стали WN 1.4571.

При заказе требуются следующие данные:

- Регулятор температуры тип 1
- Материал корпуса
- Внутренняя резьба
- С термостатом тип ..., диапазон заданных значений ...°С,
- Длина соединительной трубки ... м,
- Возможное спец. Исполнение ..., принадлежности ...

С правом на технические изменения

