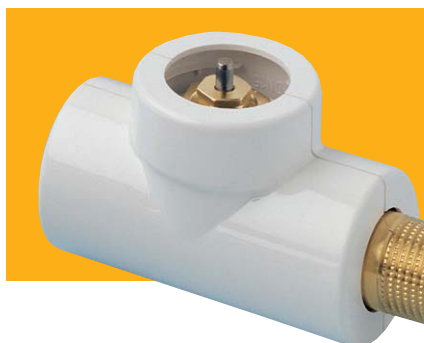
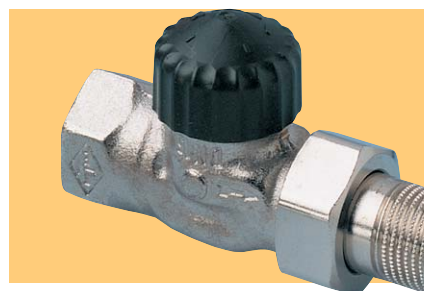
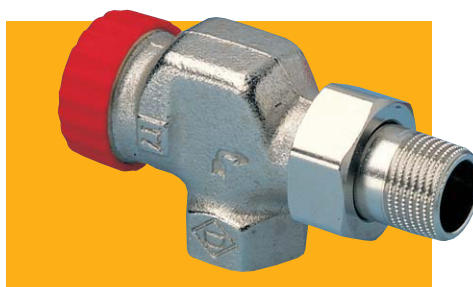


Термостатические клапаны

для всех видов
термостатических головок
и сервоприводов



Стандарт

Описание



Стандартный термостатический клапан фирмы Heimeier с защитным колпачком черного цвета, подходящий по размеру ко всем типам термостатических головок и сервоприводов данной фирмы. Шпindel из нержавеющей стали, предусмотрен в сборе с дополнительным уплотнительным кольцом круглого сечения. Внешнее уплотнительное кольцо круглого сечения сменное с учетом износа от давления. Букса клапана взаимозаменяема и сменяется с применением монтажного оборудования фирмы Heimeier по стандарту НПС (DIN) (немецкого промышленного стандарта), начиная с 10-го размера, включая 20-й НПС без спуска воды из системы. Корпус из литой коррозионноустойчивой бронзы с нарезанной внутренней резьбой для последовательного соединения трубы с резьбой, или для крепления к медному, тонкостенному стальному или металлополимерному трубопроводу.

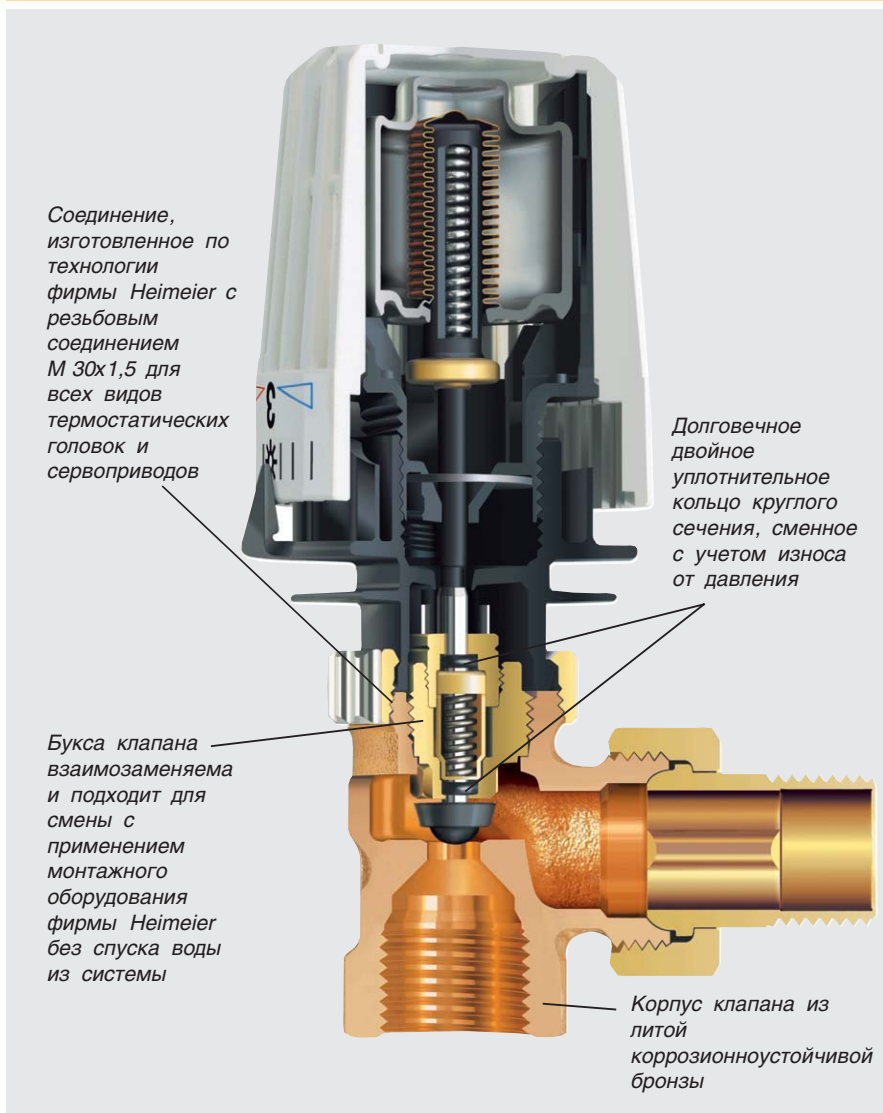
Крепление по внешней резьбе возможно при наличии зажимной муфты соответствующего размера осуществляющей соединение пластиковой трубы.

Для стандартных термостатических клапанов фирмы Heimeier соответственно предусмотрены соединительные муфты фирмы Heimeier (маркировка, например 15 TNE).

Термостатические клапаны 10/15 размера угловой и проходной формы с внутренней резьбой оснащены специально сконструированными кожухами в стиле программы дизайн-лайн (не подходят для серийных клапанов укороченного размера), смотри главу «Аксессуары».

Сборка

Например, термостатический клапан типа Thermolux K



Сертифицирован Европейским комитетом по нормам и стандартам и апробирован в соответствии с европейским стандартом 215 часть 1

- Шпindel из нержавеющей стали в сборе с дополнительным уплотнительным кольцом круглого сечения
- Корпус из литой коррозионноустойчивой бронзы
- Головка клапана взаимозаменяема под давлением и подходит для смены по стандарту НПС, начиная с 10-го по 20-й размеры без спуска воды из системы
- Термостатические клапаны оснащены специально сконструированными кожухами в стиле программы дизайн-лайн

Термостатические клапаны

Стандарт

Использование

Стандартный термостатический клапан фирмы Heimeier предназначен для установки в двухтрубных насосных системах с нормальной разностью температур.

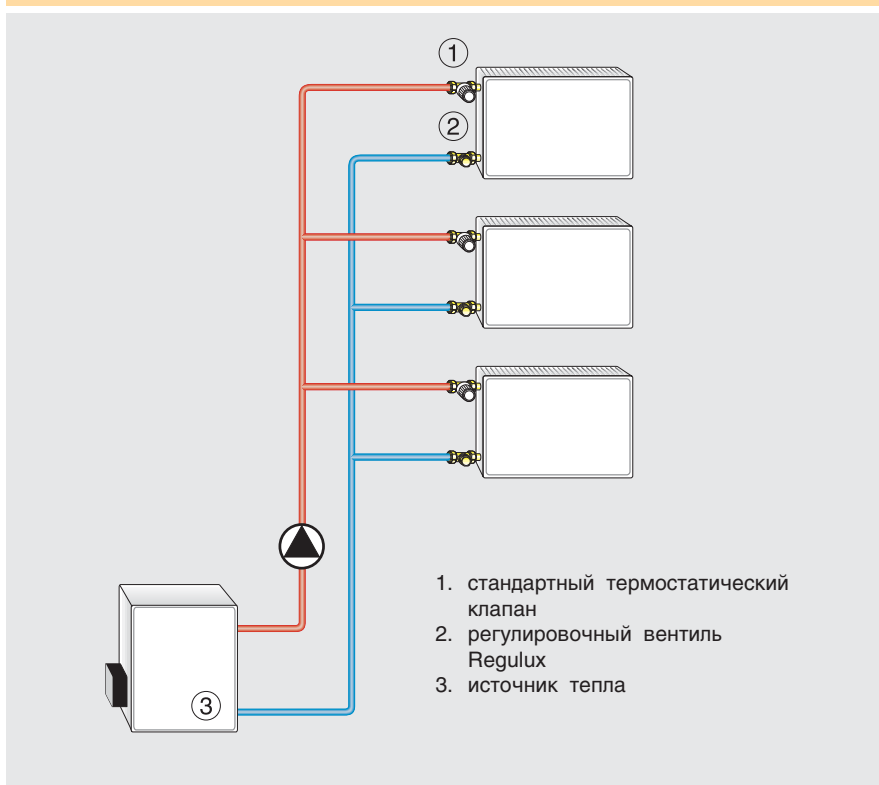
При расчете параметров клапана допускаются варианты регулировки разницы температур воздуха в диапазоне, например 1 К, включая также тип 2 К. Технические параметры/диаграммы даны на страницах 28, 29.

Дополнительно требуемое регулирование расхода воды осуществляется регулировочным вентилем, например, Regulux.

Для обеспечения бесшумной работы клапанов необходимо чтобы дифференциальное рабочее давление на термостатическом клапане не превышало 30кПа (лучше 20 кПа). При установке клапана необходимо учитывать тот факт, что при неполной нагрузке может повышаться перепад давления.

Для устранения этого эффекта необходимо устанавливать автоматические балансировочные клапаны (регуляторы перепада давления) STAP или перепускной клапан Hydrolux. Регулировку расходов теплоносителя (балансировку) проводят с применением балансировочных клапанов STAD, STAF.

Пример использования



Указания по применению

Во избежание засорения и попадания посторонних предметов в тепловой водонагревательный прибор сборка теплового узла должна проходить в соответствии с инструкцией за N 2035 СНИ (Союза немецких инженеров). При сборке промышленно-агрегатных установок необходимо пользоваться рекомендациями службы контроля за качеством- инструкция за N 1466 приложения к инструкции 5/15. При попадании в тепловой водонагревательный прибор минеральных масел или минералосодержащих смазочных материалов любого вида, которые в других случаях служат для увеличения срока эксплуатации прибора,

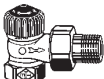
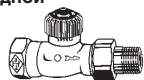
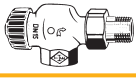
но в большинстве случаев могут привести к выходу из строя уплотнительных колец-соединений. При использовании холодостойких и коррозионно-устойчивых средств для защиты теплосети, несодержащих нитритов на основе этиленгликоля, следует сопоставить сведения по изготовлению данных средств, предназначенных для защиты теплосети, в частности при скоплении и значительной концентрации отдельного вида присадок, необходимо соблюдать предписываемую концентрацию холодостойких и коррозионно-устойчивых средств защиты теплосети.

Термостатические клапаны подходят под все типы термостатических головок, термических и моторных сервоприводов. Оптимальное применение между собой компонентов гарантирует безопасность в наивысшей мере.

При применении сервоприводов других заводов-изготовителей необходимо обращать внимание на то, чтобы усилие соответствовало клапанам с мягкой уплотняющей прокладкой.

Стандарт

Артикул изделия

Модель	Размер	Пропускная способность клапана Kv (м ³ /ч) регулировочная разность (K)			Максимальная пропускная способность Kvs (м ³ /ч)	Литая коррозионно-устойчивая бронза Арт. изд.	Никелированная литая коррозионно-устойчивая бронза Арт. Изд.
		1,0	2,0	3,0			
Угловой 	ET 10 (3/8")	0,25	0,49	0,66	1,25	2001-01.000	2201-01.000
	ET 15 (1/2")	0,25	0,49	0,66	1,35	2001-02.000	2201-02.000
	ET 20 (3/4")	0,40	0,79	1,26	2,50	2001-03.000	2201-03.000
	ET 25 (1")	0,95	1,89	2,60	4,20	2001-04.000	2201-04.000
	ET 32 (1 1/4")	1,50	3,00	3,00	5,80	2001-05.000	2201-05.000
Угловой с укороченным монтажным размером	ET 10 (3/8")	0,25	0,25	0,66	1,25		2215-01.000
	ET 15 (1/2")	0,25	0,25	0,66	1,35		2215-02.000
	ET 20 (3/4")	0,40	0,79	0,79	2,50		2215-03.000
Угловой с внешней резьбой s	ET 15 (1/2")	0,25	0,49	0,66	1,35		9175-02.000
Проходной 	DT 10 (3/8")	0,25	0,49	0,66	1,25	2002-01.000	2202-01.000
	DT 15 (1/2")	0,25	0,49	0,66	1,35	2002-02.000	2202-02.000
	DT 20 (3/4")	0,40	0,79	1,26	2,50	2002-03.000	2202-03.000
	DT 25 (1")	0,95	1,89	2,60	4,20	2002-04.000	2202-04.000
	DT 32 (1 1/4")	1,50	3,00	3,80	5,80	2002-05.000	2202-05.000
Проходной с укороченным монтажным размером	DT 10 (3/8")	0,25	0,49	0,66	1,25		2216-01.000
	DT 15 (1/2")	0,25	0,49	0,66	1,35		2216-02.000
	DT 20 (3/4")	0,40	0,79	1,26	2,50		2216-03.000
Проходной с внешней резьбой s	DT 15 (1/2")	0,38	0,79	1,10	1,70		1344-02.000
Проходной с плоскими гайками на резьбовых соединениях	DT 15 (1/2")	0,25	0,49	0,66	1,35	2072-02.000	
	DT 15 (1/2")	0,38	0,73	1,10	1,70	2074-02.000	
	DT 15 (1/2")	0,46	0,87	1,23	2,50	2076-02.000	
	DT 20 (3/4")	0,40	0,79	1,26	2,50	2072-03.000	(колпачок голубой)
Проходной с присоединительным коленом и муфтой	DT 15 (1/2")	0,25	0,49	0,66	1,35		2206-02.000
Осевой 	AT 10 (3/8")	0,25	0,49	0,66	1,25		2225-01.000
	AT 15 (1/2")	0,25	0,49	0,66	1,35		2225-02.000
Осевой с внешней резьбой s	AT 15 (1/2")	0,25	0,49	0,66	1,35		2235-02.000
Угловой торцевой для установки с левой стороны радиатора	WET 10 (3/8")	0,25	0,49	0,66	1,10		2311-01.000
	WET 15 (1/2")	0,25	0,49	0,66	1,15		2311-02.000
Угловой с внешней резьбой s для установки с левой стороны радиатора	WET 15 (1/2")	0,25	0,49	0,66	1,15		2313-02.000
Угловой торцевой для установки с правой стороны радиатора	WET 10 (3/8")	0,25	0,49	0,66	1,10		2310-01.000
	WET 15 (1/2")	0,25	0,49	0,66	1,15		2310-02.000
Угловой с внешней резьбой s для установки с правой стороны радиатора	WET 15 (1/2")	0,25	0,49	0,66	1,15		2312-02.000

Термостатические клапаны

С предварительной настройкой

Описание



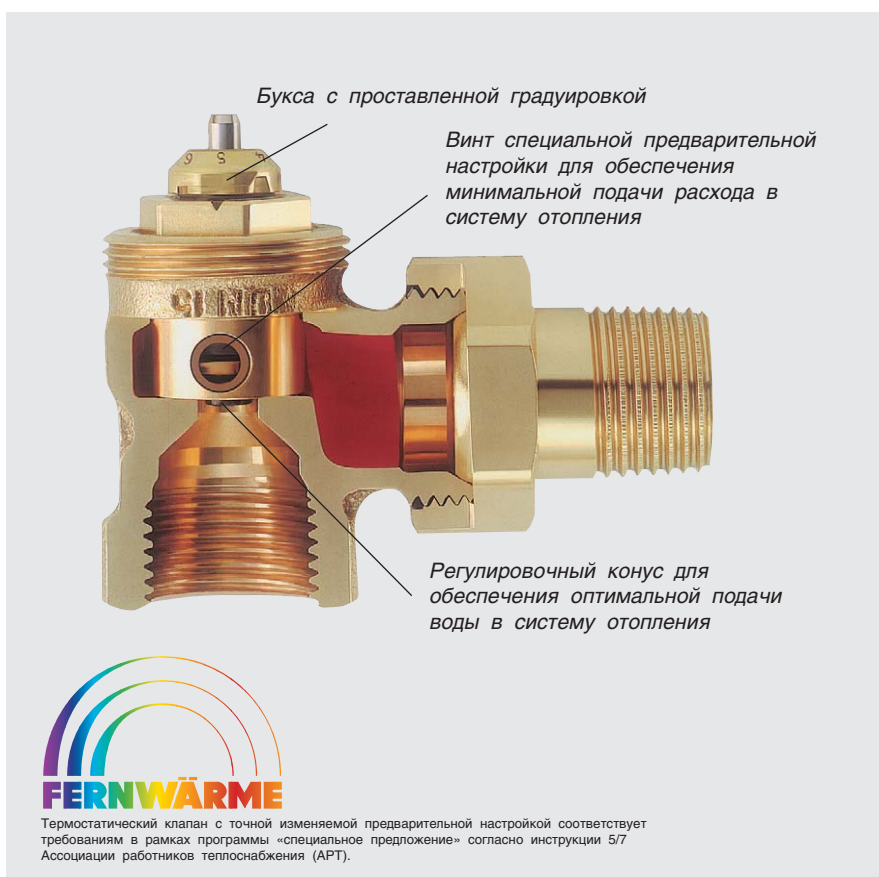
Термостатический клапан фирмы Heimeier с предварительной настройкой и защитным колпачком белого цвета подходит под все типы термостатических головок и сервоприводов данной фирмы. Предварительная настройка с изменением заводской настройки производится по упрощенному варианту, с помощью специального ключа, позволяющего произвести точную настройку. Выбираемая градуировка легко читается на верхней части термостатического клапана. С помощью специального ключа настройка должна производиться только специалистом, отвечающим за исправную работу системы отопления, имеющим право настраивать и самостоятельно изменять параметры обогрева теплосети. Без соответствующего инструмента любые действия человека, не имеющего права настраивать и изменять заданные параметры запрещены. Шпindel из нержавеющей стали, предусмотрен в сборе с дополнительным уплотнительным кольцом круглого сечения. Внешнее уплотнительное кольцо круглого сечения сменное с учетом износа от давления.

Букса клапана взаимозаменяема и подходит для смены с применением монтажного оборудования фирмы Heimeier, без спуска воды из системы. Корпус изготовлен из литой коррозионноустойчивой бронзы с нарезанной внутренней резьбой для последовательного соединения трубы с резьбой, или для крепления к медному, тонкостенному стальному или металлополимерному трубопроводу с помощью соответствующих фитингов. Крепление по внешней резьбе возможно при наличии зажимной муфты соответствующего размера осуществляющей соединение пластиковой трубы.

Для серийных термостатических клапанов фирмы Heimeier соответственно предусмотрены соединительные муфты фирмы Heimeier (маркировка, например 15 THE). Термостатические клапаны 10/15 размера угловой и проходной формы с внутренней резьбой оснащены специально сконструированными кожухами в стиле программы дизайн-лайн (не подходят для серийных клапанов укороченного размера), смотри главу Аксессуары.

Сборка

Термостатический клапан с точной предварительной настройкой



Клапан сертифицирован Европейским комитетом по нормам и стандартам и апробирован в соответствии с европейским стандартом 215 часть 1

- предварительная настройка происходит путем подстановки соответствующих калиброванных круглых отверстий разного диаметра
- легко проверить значения предварительной настройки
- исключение ошибок при настройке и корректировке посредством применения специального ключа
- возможность доведения расхода жидкости посредством предварительной настройки до минимального достаточного уровня
- возможность поддержания оптимального разграничения величин расходов
- оснащение специально сконструированными кожухами в стиле программы дизайн-лайн

С предварительной настройкой

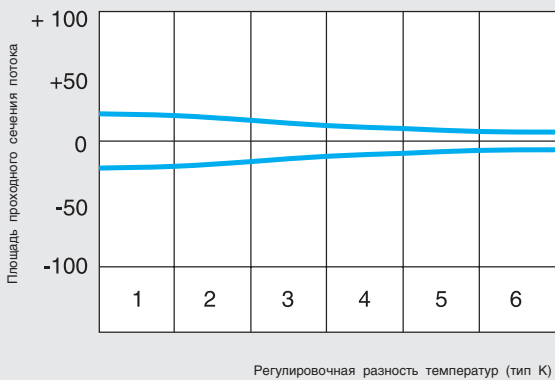
Использование

Стандартный термостатический клапан с предварительной настройкой фирмы Heimeier предназначен для установки в двухтрубных насосных системах отопления с нормальной и повышенной разностью температур. Предварительная настройка возможна посредством применения настроечного ключа для обеспечения всех потребителей необходимым количеством тепла и горячей воды. Из этого следует, что устанавливаемые параметры фактически следуют из каждодневного применения. В этой связи клапаны данной системы позволяют путем специальной настройки обеспечить минимальный достаточный расход. Специальная градуировка буксы разделена на 6 делений, которые обеспечивают прохождение потока теплоносителя в строго заданном градуированном режиме (технические параметры/диаграммы страница 32).

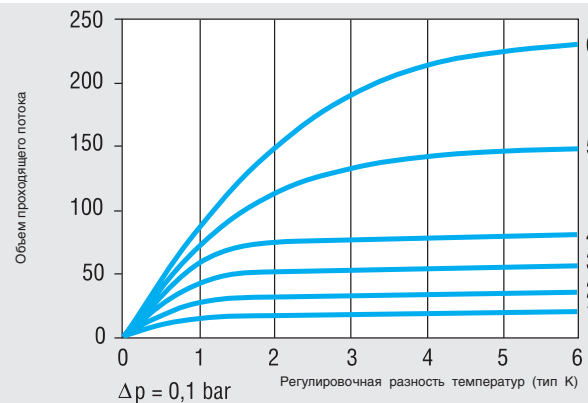
Однако не только при выдерживании заранее определенной настройки системы отопления, но и при понижении температуры в системе отопления до комнатной, должно происходить равномерное автоматическое распределение потока, которое прежде всего рассчитано на отопительные установки промышленного типа, для того чтобы избежать крупных недобора или перерасхода норм потребления. Поэтому клапан оснащен регулировочным конусом для обеспечения оптимальной подачи потока воды в систему отопления. Данный регулировочный конус отвечает за беспрепятственное прохождение потока и за то, чтобы основной поток мог самостоятельно распределяться в рамках настройки 6-ти делений и при полностью открытом клапане рассчитан обеспечить

беспрепятственное прохождение потока даже при его 1,5-кратном увеличении. Для обеспечения бесшумной работы клапанов необходимо, чтобы дифференциальное рабочее давление на термостатическом клапане не превышало 30кПа (лучше 20 кПа). При установке клапана необходимо учитывать тот факт, что при неполной нагрузке может повышаться перепад давления. Для поддержания заданного перепада давления необходимо устанавливать на ветви и стояки автоматические балансировочные клапаны (регуляторы давления) STAP или перепускные клапаны Hydrolux. Регулировку расходов теплоносителя (балансировку) проводят с применением балансировочных клапанов STAD, STAF.

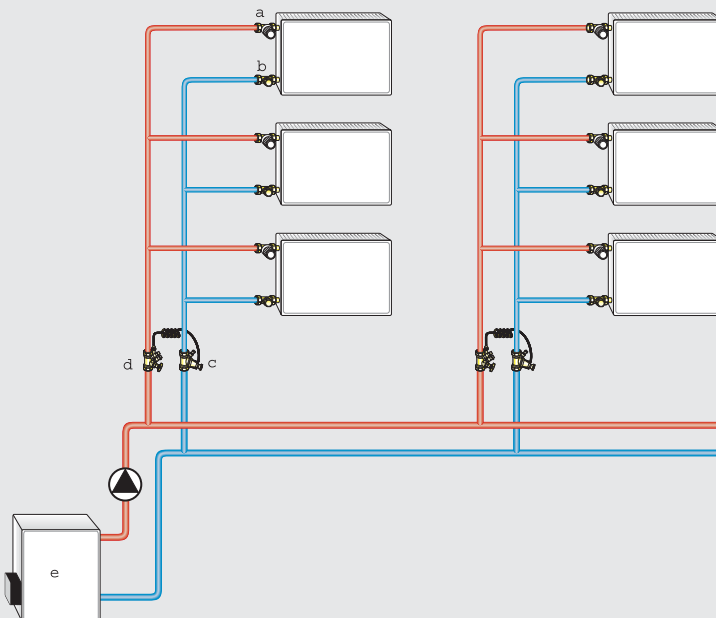
Минимальная площадь проходного сечения потока в системе отопления



Оптимальное разграничение площади проходного сечения потока в системе отопления



Пример использования



1. термостатический клапан с предварительной настройкой
2. обратный вентиль Regulux
3. автоматический балансировочный клапан STAP
4. ручной балансировочный клапан STAM
5. источник тепла

Термостатические клапаны

С предварительной настройкой

Указания по применению

Во избежание засорения и попадания посторонних предметов в тепловой водонагревательный прибор сборка теплового узла должна проходить в соответствии с инструкцией за N 2035 СНИ (Союза немецких инженеров). При сборке промышленно-агрегатных установок необходимо пользоваться рекомендациями службы контроля за качеством - инструкция за N 1466/приложения к инструкции 5/15. При попадании в тепловой водонагревательный прибор минеральных масел или минералосодержащих смазочных материалов любого вида,

которые в других случаях служат для увеличения срока эксплуатации прибора, но в большинстве случаев могут привести к выходу из строя уплотнительных колец-соединений. При использовании холодостойких и коррозионно-устойчивых средств для защиты теплосети, несодержащих нитритов на основе этиленгликоля, следует сопоставить сведения по изготовлению данных средств, предназначенных для защиты теплосети, в частности при скоплении и значительной концентрации отдельного вида присадок,

необходимо соблюдать предписываемую концентрацию холодостойких и коррозионно-устойчивых средств защиты теплосети. Термостатические клапаны подходят для всех типов термостатических головок, термических и моторных приводов. Оптимальное сочетание между собой компонентов гарантирует безопасность в наивысшей мере. При применении сервоприводов других заводов-изготовителей необходимо обращать внимание на то, чтобы усилие соответствовало клапанам с мягкой уплотняющей прокладкой.

Обслуживание

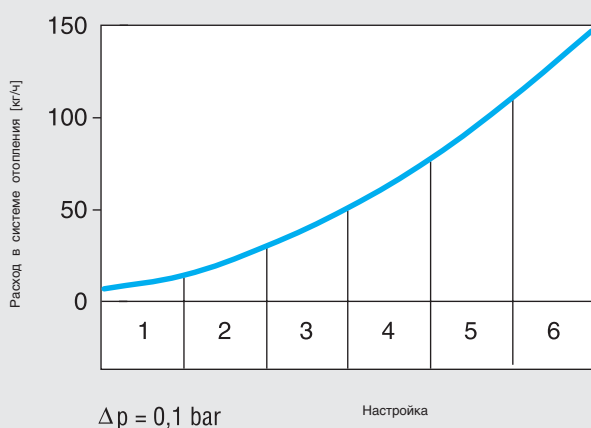
Предварительная настройка

Головка клапана градуирована на 6 полных делений, каждое из которых при предварительной настройке совпадает с нижней отметкой на буксе, которая обозначает определенный уровень перепада давления на клапане (смотри рисунок) при требуемом расходе. Значение предварительной настройки в известной степени может обеспечить любой перепад давления, начиная с минимального и заканчивая максимальным (смотри рисунок) за счет действия термостатической головки.

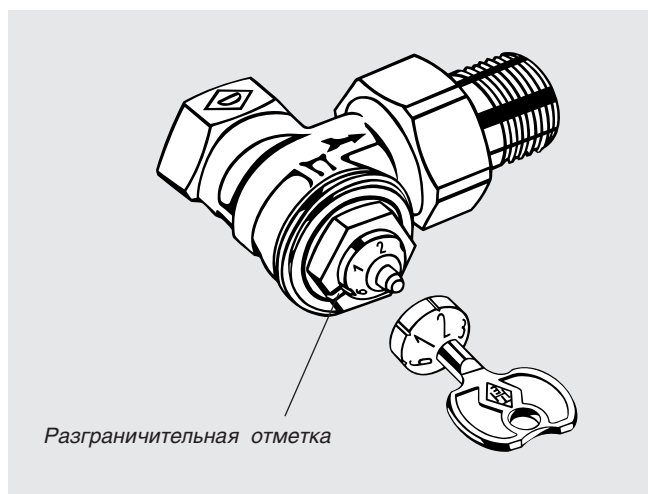
Предварительная настройка может производиться в пределах градуировки буксы от 1 до 6. Установка клапана в положение 6 соответствует нормальному (заводскому) положению. Для проведения предварительной настройки имеется специальный монтажно-настроечный ключ (артикул изделия N 3501-02.142), который совпадает по форме с головкой буксы клапана и с помощью которого устанавливается желаемый перепад давления в системе отопления. При этом следует учитывать, что ключ съемного типа.

Градуировку настройки можно также сверить по цифрам на верхней части буксы (смотри рисунок). Без соответствующего инструмента любые действия человека, не имеющего права настраивать и изменять заданные параметры запрещены.

Постоянный перепад давления в системе отопления

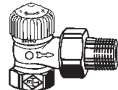
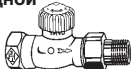


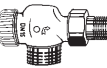
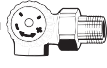
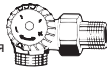
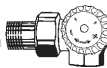
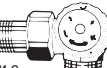


Надпись, читаемая на буксе клапана



С предварительной настройкой

Артикул изделия

Модель	Размер	Пропускная способность клапана Kv (м ³ /ч) регулировочная разность (2K)		Полная пропускная способность клапана Kvs при установке в положении 6	Литая коррозионно-устойчивая бронза Арт. изд.	Никелированная литая коррозионно-устойчивая бронза Арт. Изд.
		1 (миним.)	6 (максим.)			
Угловой 	ET 10 (3/8")	0,025	0,468	0,73	3501-01.000	3511-01.000
	ET 15 (1/2")	0,025	0,468	0,73	3501-02.000	3511-02.000
	ET 20 (3/4")	0,025	0,468	0,73	3501-03.000	3511-03.000
Угловой с укороченным монтажным размером	ET 10 (3/8")	0,025	0,468	0,73	3505-01.000	3515-01.000
	ET 15 (1/2")	0,025	0,468	0,73	3505-02.000	3515-02.000
	ET 20 (3/4")					
Проходной 	DT 10 (3/8")	0,025	0,468	0,73	3502-01.000	3512-01.000
	DT 15 (1/2")	0,025	0,468	0,73	3502-02.000	3512-02.000
	DT 20 (3/4")	0,025	0,468	0,73	3502-03.000	3512-03.000
Проходной с укороченным монтажным размером	DT 10 (3/8")	0,025	0,468	0,73	3506-01.000	
	DT 15 (1/2")	0,025	0,468	0,73	3506-02.000	
Проходной с присоединительным коленом и муфтой 	DT 15 (1/2")	0,025	0,468	0,73		3556-02.000
Осевой 	AT 10 (3/8")	0,025	0,468	0,73		3510-01.000
	AT 15 (1/2")	0,025	0,468	0,73		3510-02.000
Осевой с внешней резьбой s 	AT 15 (1/2")	0,025	0,468	0,73		3530-02.000
Угловой торцевой для установки с левой стороны радиатора 	WET 10 (3/8")	0,025	0,468	0,73		3513-01.000
	WET 15 (1/2")	0,025	0,468	0,73		3513-02.000
	WET 15 (1/2")	0,025	0,468	0,73		
Угловой с внешней резьбой s для установки с левой стороны радиатора 	WET 15 (1/2")	0,025	0,468	0,73		3533-02.000
Угловой торцевой для установки с правой стороны радиатора 	WET 10 (3/8")	0,025	0,468	0,73		3514-01.000
	WET 15 (1/2")	0,025	0,468	0,73		3514-02.000
Угловой с внешней резьбой s для установки с правой стороны радиатора 	WET 15 (1/2")	0,025	0,468	0,73		3534-02.000

Допустимая рабочая температура Т_{раб} 120°C, допустимое рабочее давление P_{раб} 10бар, пар низкого давления 110°C/0,5 бар. Соединительные фитинги смотри в аксессуарах.

Термостатические клапаны

С высокоточной настройкой

Описание



Термостатический клапан фирмы Heimeier с высокоточной настройкой и защитным колпачком красного цвета подходит под все типы термостатических головок и сервоприводов данной фирмы. Предварительная настройка производится по упрощенному варианту, с помощью специального ключа, позволяющего произвести очень точную настройку. Выбираемая градуировка легко читается на верхней части термостатического клапана. С помощью специального ключа настройка должна производиться только специалистом, отвечающим за исправную работу системы отопления, имеющим право настраивать и самостоятельно изменять параметры обогрева теплосети. Без соответствующего инструмента любые действия человека, не имеющего права настраивать и изменять заданные параметры запрещены. Шпindel из нержавеющей стали, предусмотрен в сборе с дополнительным уплотнительным кольцом круглого сечения.

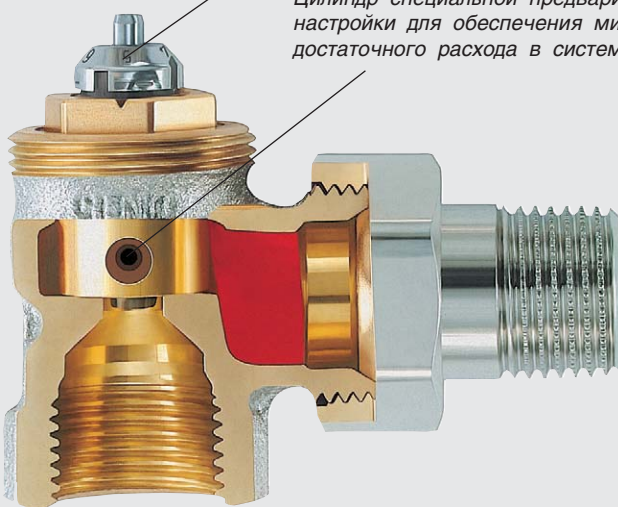
Внешнее уплотнительное кольцо круглого сечения сменное с учетом износа от давления. Букса клапана взаимозаменяема и подходит для смены с применением монтажного оборудования фирмы Heimeier, без спуска воды из системы. Корпус изготовлен из литой коррозионноустойчивой бронзы с нарезанной внутренней резьбой для последовательного соединения трубы с резьбой, или для крепления к медному, тонкостенному стальному или металлополимерному трубопроводу с помощью специальных фитингов. Для серийных термостатических клапанов фирмы Heimeier соответственно предусмотрены соединительные муфты фирмы Heimeier (маркировка, например 15 THE). Термостатические клапаны 10/15 размера угловой и проходной формы с внутренней резьбой оснащены специально сконструированными кожухами в стиле программы дизайн-лайн, смотри главу Аксессуары.

Сборка

Термостатический клапан с высокоточной настройкой

Специальная никелированная букса с нанесенной градуировкой

Цилиндр специальной предварительной настройки для обеспечения минимального достаточного расхода в систему отопления



Клапан сертифицирован Европейским комитетом по нормам и стандартам и апробирован в соответствии с европейским стандартом 215 часть 1

- **предварительная настройка** происходит путем подстановки
- **настройка** путем изменения проходного сечения встроенного цилиндра с калиброванными отверстиями
- **легко проверить** настройку
- **исключение ошибок** при настройке и корректировке посредством применения специального монтажного ключа
- **возможность установки** минимального необходимого расхода
- **возможность поддержания** оптимального разграничения расходов
- **оснащение** специально сконструированными кожухами в стиле программы дизайн-лайн



Термостатический клапан с высокоточной настройкой соответствует требованиям в рамках программы «специальное предложение» согласно инструкции 5/7 Ассоциации работников теплоснабжения (АРТ).

С высокоточной настройкой

Использование

Стандартный термостатический клапан с высокоточной настройкой фирмы Heimeier предназначен для установки в двухтрубных насосных системах отопления с пониженным расходом горячей воды и максимальной разницей температур подачи и возврата.

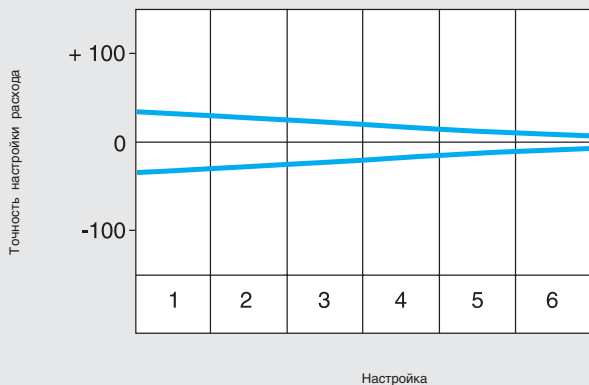
Встроенный цилиндр высокоточной предварительной настройки обеспечивает всех потребителей необходимым количеством тепла и горячей воды. Из этого следует, что устанавливаемые параметры фактически следуют из каждодневного применения. В этой связи клапаны данной системы позволяют путем специальной настройки обеспечить минимальный необходимый расход. Обеспечение прохождения потока в строго заданном градуированном режиме происходит с помощью определения нужных отметок градуировки настроечной головки,

которая разделена на 6 делений, и которые помогают обеспечить сверхточную настройку (технические параметры/диаграммы страница 33). Однако не только при выдерживании заранее определенной настройки системы отопления, но и при снижении до комнатной температуры в системе отопления или при временном отключении системы отопления должно происходить равномерное автоматическое распределение расхода. Характеристики клапанов прежде всего рассчитаны на такие отопительные установки с помощью которых можно будет избежать крупных потерь тепла или перерасхода норм его потребления. Сверхсильный поток горячей воды даже через полностью открытый конус в системе отопления не дает значительного перерасхода горячей воды. Клапан оснащен штоком с конусом обеспечивающим оптимальный расход

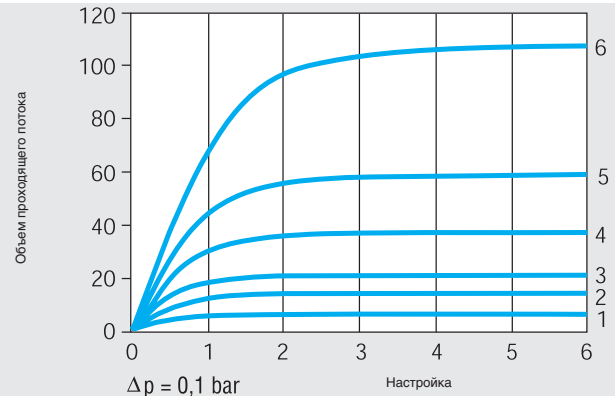
воды в систему отопления. Данный шток отвечает прежде всего и за уменьшение расхода теплоносителя и перекрытие клапана.

Для обеспечения бесшумной работы клапанов необходимо чтобы дифференциальное рабочее давление через термостатический клапан не превышало 30кПа (лучше 20 кПа). При установке клапана необходимо учитывать тот факт, что при неполной нагрузке может повышаться перепад давления. Для поддержания заданного перепада давления необходимо устанавливать на ветви и стояки автоматические балансировочные клапаны (регуляторы давления) STAP или перепускные клапаны Hydrolux. Регулировку расходов теплоносителя (балансировку) проводят с применением балансировочных клапанов STAD, STAF.

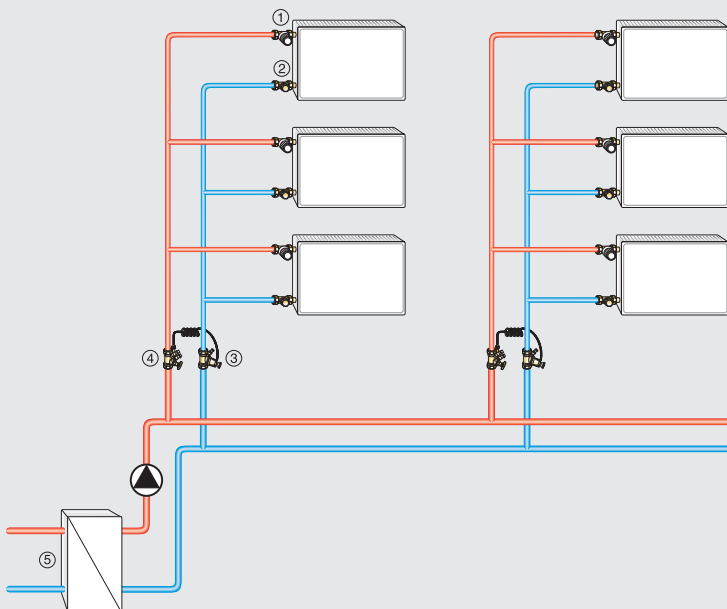
Минимальная площадь проходного сечения потока в системе отопления



Оптимальное разграничение площади проходного сечения потока в системе отопления



Пример использования



1. Термостатический клапан с высокоточной предварительной настройкой
2. Обратный вентиль Regulux
3. Автоматический балансировочный клапан STAP
4. Ручной балансировочный клапан STAM
5. Источник тепла

Термостатические клапаны

С высокоточной настройкой

Указания по применению

Во избежание засорения и попадания посторонних предметов в тепловой водонагревательный прибор сборка теплового узла должна проходить в соответствии с инструкцией за N 2035 СНИ (Союза немецких инженеров). При сборке промышленно-агрегатных установок необходимо пользоваться рекомендациями службы контроля за качеством - инструкция за N 1466/приложения к инструкции 5/15. При попадании в тепловой водонагревательный прибор минеральных масел или минералосодержащих смазочных

материалов любого вида, которые в других случаях служат для увеличения срока эксплуатации прибора, но в большинстве случаев могут привести к выходу из строя уплотнительных колец-соединений. При использовании холодостойких и коррозионно-устойчивых средств для защиты теплосети, не содержащих нитритов на основе этиленгликоля, следует сопоставить сведения по изготовлению данных средств, предназначенных для защиты теплосети, в частности при скоплении и значительной концентрации отдельного вида присадок, необходимо

соблюдать предписываемую концентрацию холодостойких и коррозионно-устойчивых средств защиты теплосети.

Термостатические клапаны подходят для всех типов термостатических головок и термических и моторных сервоприводов. Оптимальное сочетание между собой компонентов гарантирует безопасность в наивысшей мере. При применении сервоприводов других заводов-изготовителей необходимо обращать внимание на то, чтобы усилие соответствовало клапанам с мягкой уплотняющей прокладкой.

Обслуживание

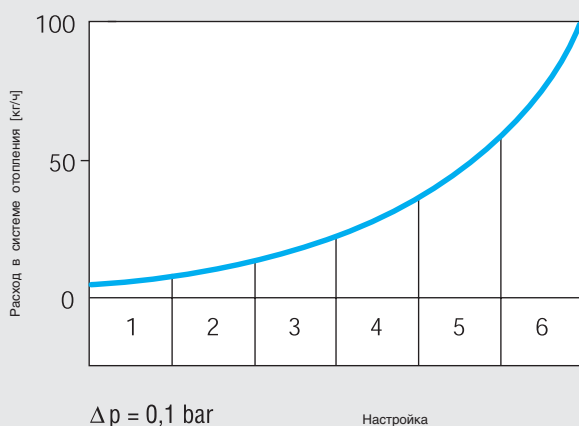
Предварительная настройка

Головка клапана проградуирована на 6 полных делений, каждое из которых при предварительной настройке совпадает с нижней отметкой на буксе, которая обозначает определенный уровень перепада давления на клапане (смотри рисунок) при требуемом расходе. Между тем клапан без установления промежуточных положений предварительной настройки в известной степени может обеспечить любой перепад давления, начиная с

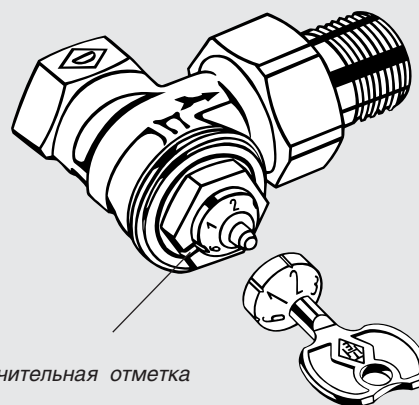
минимального и заканчивая максимальным (смотри рисунок) за счет действия термостатической головки. Предварительная настройка может производиться в пределах градуировки буксы от 1 до 6. Установка клапана в положение 6 соответствует нормальному (заводскому) положению. Для проведения предварительной настройки имеется специальный монтажно-настроечный ключ (артикул изделия N 3501-02.142), который совпадает по

форме с головкой буксы клапана и с помощью которого устанавливается желаемый перепад давления в системе отопления. При этом следует учитывать, что ключ съемного типа. Градуировку настройки можно также сверить по цифрам на верхней части буксы (смотри рисунок). Без соответствующего инструмента любые действия человека, не имеющего права настраивать и изменять заданные параметры запрещены.

Постоянный перепад давления в системе отопления



Надпись, читаемая на буксе клапана



Разграничительная отметка

С высокоточной настройкой

Артикул изделия

Модель	Размер	Пропускная способность клапана K_v (м ³ /ч) регулировочная разность (2К)		Полная пропускная способность клапана K_{vs} при установке в положении 6	Никелированная литая коррозионно-устойчивая бронза Арт. Изд.
		1 (миним.)	6 (максим.)		
Угловой 	ET 10 (3/8")	0,013	0,316	0,35	3431-01.000 3431-02.000
	ET 15 (1/2")	0,013	0,316		
Проходной 	DT 10 (3/8")	0,013	0,316	0,35	3432-01.000 3432-02.000
	DT 15 (1/2")	0,013	0,316		
Осевой 	AT 10 (3/8")	0,013	0,316	0,35	3430-01.000 3430-02.000
	AT 15 (1/2")	0,013	0,316		

Допустимая рабочая температура Т_{раб} 120°C, допустимое рабочее давление P_{раб} 10бар, пар низкого давления 110°C/0,5 бар. Соединительные фитинги смотри в аксессуарах.

Термостатические клапаны

С малым сопротивлением

Описание

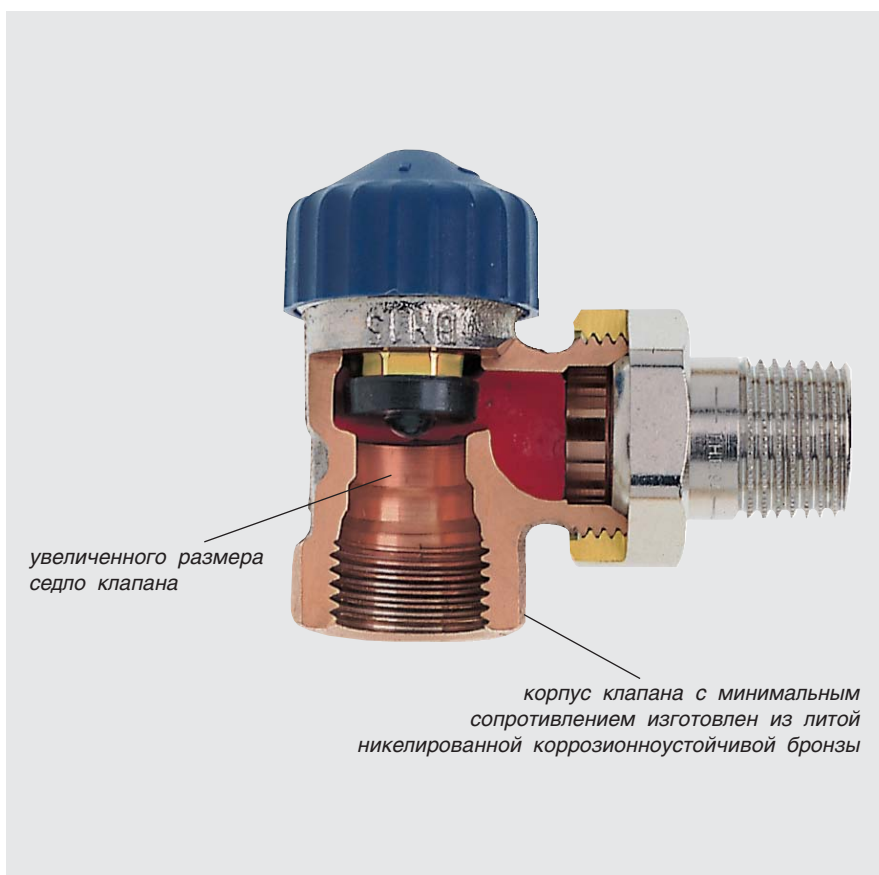


Термостатический клапан фирмы Heimeier с малым сопротивлением (для гравитационных и однетрубных систем отопления) и защитным колпачком голубого цвета подходит под все типы термостатических головок и сервоприводов данной фирмы. Шпindel из нержавеющей стали, предусмотрен в сборе с дополнительным уплотнительным кольцом круглого сечения. Внешнее уплотнительное кольцо круглого сечения сменное с учетом износа от давления. Букса клапана взаимозаменяема и подходит для смены с применением монтажного оборудования фирмы Heimeier, без спуска воды из системы.

Корпус изготовлен из литой коррозионноустойчивой бронзы с нарезанной внутренней резьбой для последовательного соединения трубы с резьбой, или для крепления к медному, тонкостенному стальному или металлополимерному трубопроводу. Для серийных термостатических клапанов фирмы Heimeier соответственно предусмотрены соединительные муфты фирмы Heimeier (маркировка, например 15 TNE). Термостатические клапаны 10/15 размера угловой и проходной формы с внутренней резьбой оснащены специально сконструированными кожухами в стиле программы дизайн-лайн, смотри главу Аксессуары.

Сборка

Термостатический клапан с малым сопротивлением



Клапан сертифицирован Европейским комитетом по нормам и стандартам и апробирован в соответствии с европейским стандартом 215 часть 1

- Шпindel из нержавеющей стали, предусмотрен в сборе с дополнительным уплотнительным кольцом круглого сечения
- Корпус изготовлен из литой коррозионноустойчивой бронзы
- Букса клапана с минимальным сопротивлением взаимозаменяема с применением монтажного оборудования размера 10 и 15 под давлением и без спуска воды из системы
- оснащение специально сконструированными кожухами в стиле программы дизайн-лайн

С малым сопротивлением

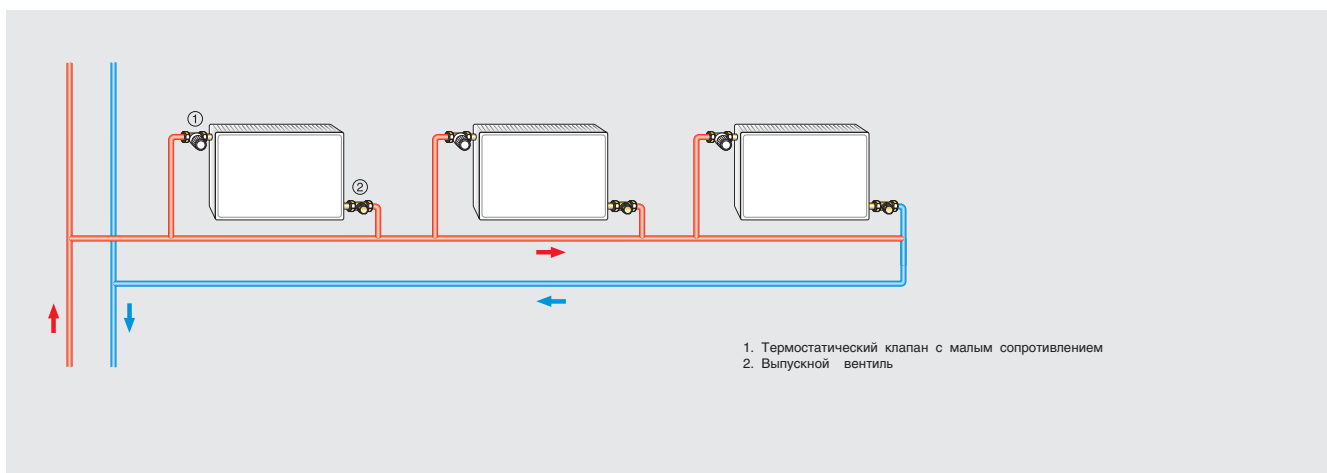
Использование

Стандартный термостатический клапан с минимальным сопротивлением фирмы Heimeier предназначен для установки в двухтрубных насосных системах отопления с малой разностью температур, в гравитационных и однотрубных системах отопления. При расчете параметров работы клапана возможны варианты распределения рабочего давления в теплосети по типам регулирования: от 1К и до 2К, имеющих широкий спектр распределения рабочего давления в теплосети. (технические параметры/диаграммы смотри страницы 34, 35).

Для двухтрубных отопительных систем с клапаном такой конструкции предусмотрен обратный регулировочный вентиль Regulux фирмы Heimeier. Для обеспечения бесшумной работы клапанов необходимо чтобы дифференциальное рабочее давление на термостатическом клапане не превышало 30кПа (лучше 20 кПа). При установке клапана необходимо учитывать тот факт, что при неполной нагрузке может повышаться перепад давления.

Для поддержания заданного перепада давления необходимо устанавливать на ветви и стояки автоматические балансировочные клапаны (регуляторы давления) STAP или перепускные клапаны Hydrolux. Регулировку расходов теплоносителя (балансировку) проводят с применением балансировочных клапанов STAD, STAF.

Пример использования



Указания к применению

Во избежание засорения и попадания посторонних предметов в тепловой водонагревательный прибор сборка теплового узла должна проходить в соответствии с инструкцией за N 2035 СНИ (Союза немецких инженеров). При сборке промышленно-агрегатных установок необходимо пользоваться рекомендациями службы контроля за качеством - инструкция за N 1466/приложения к инструкции 5/15. При попадании в тепловой водонагревательный прибор минеральных масел или минералосодержащих смазочных материалов любого вида, которые в других случаях служат для увеличения

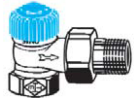





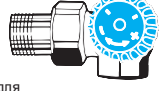

срока эксплуатации прибора, но в большинстве случаев могут привести к выходу из строя уплотнительных колец соединений. При использовании холодостойких и коррозионно-устойчивых средств для защиты теплосети, не содержащих нитритов на основе этиленгликоля, следует сопоставить сведения по изготовлению данных средств, предназначенных для защиты теплосети, в частности при скоплении и значительной концентрации отдельного вида присадок, необходимо соблюдать предписываемую концентрацию холодостойких и коррозионно-устойчивых средств защиты теплосети.

Термостатические клапаны подходят для всех типов термостатических головок, термических и моторных сервоприводов. Оптимальное сочетание между собой компонентов гарантирует безопасность в наивысшей мере. При применении сервоприводов других заводов-изготовителей необходимо обращать внимание на то, чтобы усилие соответствовало клапанам с мягкой уплотняющей прокладкой.

Термостатические клапаны

С малым сопротивлением

Артикул изделия

Модель	Размер	Пропускная способность клапана Kv (м ³ /ч) регулировочная разность (K)			Максимальная пропускная способность Kvs (м ³ /ч)	Никелированная литая коррозионно-устойчивая бронза Арт. Изд.
		1,0	2,0	3,0		
Угловой 	ET 10 (3/8")	0,46	0,87	1,23	2,30	2241-01.000
	ET 15 (1/2")	0,46	0,87	1,23	2,50	2241-02.000
	ET 20 (3/4")	0,83	1,67	2,27	3,60	2241-03.000
	ET 25 (1")	0,95	1,89	2,60	4,20	2201-04.000
	ET 32 (1 1/4")	1,50	3,00	3,80	5,80	2201-05.000
Проходной 	DT 10 (3/8")	0,46	0,87	1,23	2,30	2242-01.000
	DT 15 (1/2")	0,46	0,87	1,23	2,50	2242-02.000
	DT 20 (3/4")	0,83	1,67	2,27	3,60	2242-03.000
	DT 25 (1")	0,95	1,89	2,60	4,20	2202-04.000
	DT 32 (1 1/4")	1,50	3,00	3,80	5,80	2202-05.000
Проходной с присоединительным коленом и муфтой 	DT 15 (1/2")	0,46	0,87	1,23	2,50	2244-02.000
Осевой 	AT 10 (3/8")	0,46	0,87	1,23	2,30	2245-01.000
	AT 15 (1/2")	0,46	0,87	1,23	2,50	2245-02.000
Угловой  торцевой для установки с левой стороны радиатора	WET 10 (3/8")	0,46	0,87	1,23	1,50	2341-01.000
	WET 15 (1/2")	0,46	0,87	1,23	1,85	2341-02.000
Угловой  с внешней резьбой s для установки с левой стороны радиатора	WET 15 (1/2")	0,46	0,87	1,23	1,85	2343-02.000
Угловой  торцевой для установки с правой стороны радиатора	WET 10 (3/8")	0,46	0,87	1,23	1,50	2340-01.000
	WET 15 (1/2")	0,46	0,87	1,23	1,85	2340-02.000
Угловой  с внешней резьбой s для установки с правой стороны радиатора	WET 15 (1/2")	0,46 0,46	0,87 0,87	1,23 1,23	1,85	2342-02.000

Допустимая рабочая температура Т_{раб} 120°C, допустимое рабочее давление P_{раб} 10бар, пар низкого давления 110°C/0,5 бар. Соединительные фитинги смотри в аксессуарах.

Для обратного направления потока

Описание

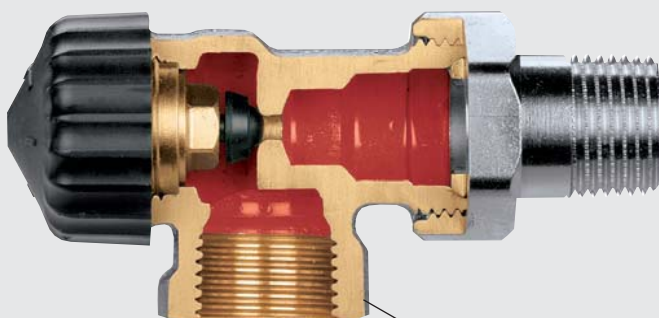


Термостатический клапан фирмы Heimeier для обратного потока с защитным колпачком черного цвета подходит под все типы термостатических головок и сервоприводов данной фирмы. Шпindel из нержавеющей стали, предусмотрен в сборе с дополнительным уплотнительным кольцом круглого сечения. Внешнее уплотнительное кольцо круглого сечения сменное с учетом износа от давления. Букса клапана взаимозаменяема и подходит при смене с применением монтажного оборудования фирмы Heimeier, без спуска воды из системы.

Корпус изготовлен из литой коррозионноустойчивой бронзы с нарезанной внутренней резьбой для последовательного соединения трубы с резьбой, или для крепления к медному, тонкостенному стальному или металлополимерному трубопроводу. Для серийных термостатических клапанов фирмы Heimeier соответственно предусмотрены соединительные муфты фирмы Heimeier (маркировка, например 15 THE).

Сборка

Термостатический клапан для обратного направления потока



Корпус клапана для обратного потока в системе отопления изготовлен из литой никелированной коррозионноустойчивой бронзы

- Шпindel из нержавеющей стали, предусмотрен в сборе с дополнительным уплотнительным кольцом круглого сечения
- Корпус изготовлен из никелированной литой коррозионноустойчивой бронзы
- Букса клапана для обратного направления потока в системе отопления взаимозаменяема с применением монтажного оборудования под давлением без спуска воды из системы

Термостатические клапаны

Для обратного направления потока

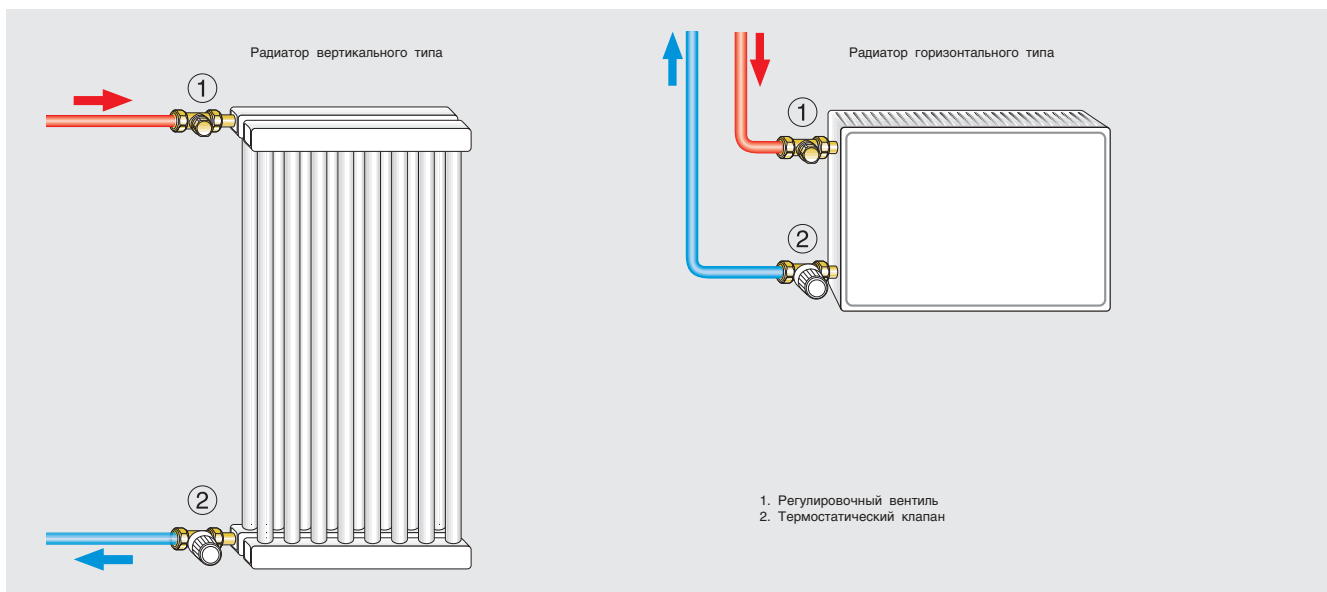
Использование

Стандартный термостатический клапан для обратного направления потока в системе отопления фирмы Heimeier предназначен для установки в двухтрубных насосных системах отопления, обеспечения обратного направления течения горячего потока, при замене подачи и возврата тепла, а также для уменьшения гидравлического удара. При расчете относительных параметров работы клапана возможны варианты распределения рабочего давления в теплосети при усиленной или уменьшенной нагрузке на теплосеть, предусмотренные заводом-изготовителем. Клапаны при монтаже идентичны и подходят для установки как верхней так и в нижней части нагревательного

радиатора, а также для радиаторов более или менее крупных размеров. При расчете параметров работы клапана возможны варианты распределения рабочего давления в теплосети по типам регулирования: от 1К и до 2К, имеющих широкий спектр распределения рабочего давления в теплосети. (технические параметры/ диаграммы смотри страницы 28, 29). Для отопительных систем с клапаном для обратного направления потока может быть предусмотрен гидравлический регулировочный вентиль Regulux фирмы Heimeier. Для обеспечения бесшумной работы клапанов необходимо чтобы дифференциальное рабочее давление

термостатического клапана не превышало 30кПа (лучше 20 кПа). При установке клапана необходимо учитывать тот факт, что при неполной нагрузке может повышаться перепад давления. Для поддержания заданного перепада давления необходимо устанавливать на ветви и стояки автоматические балансировочные клапаны (регуляторы давления) STAP или перепускные клапаны Hydrolux. Регулировку расходов теплоносителя (балансировку) проводят с применением балансировочных клапанов STAD, STAF.

Пример использования



Указания по применению

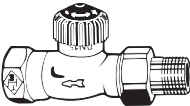
Во избежание засорения и попадания посторонних предметов в тепловой водонагревательный прибор сборка теплового узла должна проходить в соответствии с инструкцией за N 2035 СНИ (Союза немецких инженеров). При сборке промышленно-агрегатных установок необходимо пользоваться рекомендациями службы контроля за качеством - инструкция за N 1466/приложения к инструкции 5/15. При попадании в тепловой водонагревательный прибор минеральных масел или минералосодержащих смазочных материалов любого вида, которые в других случаях служат для увеличения

срока эксплуатации прибора, но в большинстве случаев могут привести к выходу из строя уплотнительных колец соединений. При использовании холодостойких и коррозионно-устойчивых средств для защиты теплосети, не содержащих нитритов на основе этиленгликоля, следует сопоставить сведения по изготовлению данных средств, предназначенных для защиты теплосети, в частности при скоплении и значительной концентрации отдельного вида присадок, необходимо соблюдать предписываемую концентрацию холодостойких и коррозионно-устойчивых средств защиты теплосети.

Термостатические клапаны подходят для всех типов термостатических головок, термических и моторных сервоприводов. Оптимальное сочетание между собой компонентов гарантирует безопасность в наивысшей мере. При применении сервоприводов других заводов-изготовителей необходимо обращать внимание на то, чтобы усилие соответствовало клапанам с мягкой уплотняющей прокладкой.

Для обратного направления потока

Артикул изделия

Модель	Размер	Пропускная способность клапана Kv (м ³ /ч) регулировочная разность (K)			Максимальная пропускная способность Kvs (м ³ /ч)	Никелированная литая коррозионно-устойчивая бронза Арт. Изд.
		1,0	2,0	3,0		
Угловой 	ET 10 (3/8")	0,25	0,49	0,66	1,25	9101-01.000
	ET 15 (1/2")	0,25	0,49	0,66	1,25	9101-02.000
Проходной 	DT 10 (3/8")	0,25	0,49	0,66	1,25	9102-01.000
	DT 15 (1/2")	0,25	0,49	0,66	1,25	9102-02.000

Допустимая рабочая температура Т_{раб} 120°C, допустимое рабочее давление P_{раб} 10бар, пар низкого давления 110°C/0,5 бар. Соединительные фитинги смотри в аксессуарах.

Термостатические клапаны

С автоматическим регулированием байпаса

Описание

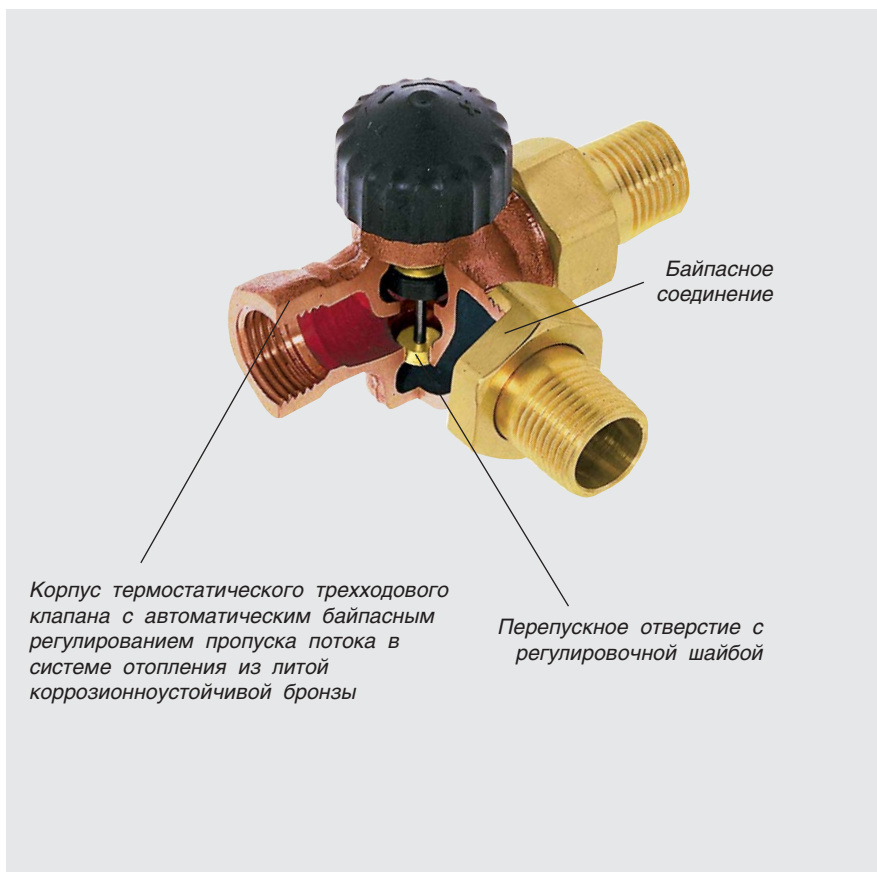


Термостатический трехходовой клапан фирмы Heimeier с автоматическим регулированием байпаса с защитным колпачком черного цвета подходит под все типы термостатических головок и сервоприводов данной фирмы. Байпас имеет естественное соединение Т-образной формы, крепящееся к отводному патрубку радиатора. На радиаторе, слева или справа предусмотрены выводы для крепления переходных патрубков. Шпindel из нержавеющей стали, предусмотрен в сборе с дополнительным уплотнительным кольцом круглого сечения. Внешнее уплотнительное кольцо круглого сечения сменное с учетом износа от давления. Корпус трехходового термостатического клапана с автоматическим

перепускным регулированием изготовлен из литой коррозионноустойчивой бронзы, или же Т-образный байпасный перепускник изготовлен из латуни или из никелированной латуни с нарезанной внутренней резьбой для последовательного соединения трубы с резьбой, или для крепления к медному или тонкостенному стальному или металполимерному трубопроводу. Для серийных термостатических клапанов фирмы Heimeier соответственно предусмотрены соединительные муфты фирмы Heimeier (маркировка, например 15 TNE). Байпасное соединение оснащено: Диаметр 15 соединительной муфтой, 15 размера (1/2") с навинчивающимся ниппелем или диаметр 15 с припаянным наконечником.

Сборка

Термостатический клапан с малым сопротивлением



Корпус термостатического трехходового клапана с автоматическим байпасным регулированием пропуска потока в системе отопления из литой коррозионноустойчивой бронзы

Перепускное отверстие с регулировочной шайбой

- Шпindel из нержавеющей стали, предусмотрен в сборе с дополнительным уплотнительным кольцом круглого сечения
- Корпус термостатического трехходового клапана с автоматическим регулированием пропуска потока в системе отопления из литой коррозионноустойчивой бронзы
- Внешнее уплотнительное кольцо круглого сечения, как комплектующая часть термостатической буксы, заменяема с применением монтажного оборудования под давлением без спуска воды из системы

С автоматическим регулированием байпаса

Использование

Стандартный термостатический трехходовой клапан фирмы Heimeier с автоматическим байпасным регулированием пропуска теплоносителя в системе отопления предназначен для установки и применения в одно- и двухтрубных насосных системах отопления, обеспечения постоянной разности давлений.

При одновременном закрытии практически всех клапанов создается дополнительное давление в системе отопления. Термостатический трехходовой клапан фирмы Heimeier с автоматическим регулированием направления пропуска потока в системе отопления перекрывает циркуляцию в радиаторе, и открывает полный доступ системе байпаса через перепускное соединение. Помогает

избежать появления дополнительных перепадов давления в системе отопления и служит в основном для поддержания в системе постоянного рабочего давления. Общий объем расхода, проходящего через термостатический трехходовой клапан фирмы Heimeier с автоматическим регулированием байпаса в системе отопления при расчетных параметрах составляет 1,45 м³/ч (смотри диаграмму кривой N 2, страница 36). При расчете относительных параметров работы системы отопления следует предусматривать один трехходовой клапан на одно кольцо циркуляции с нагрузкой 18 кВт. Для кольца циркуляции с определенным минимальным расходом через газовый водонагреватель значения расхода для трехходового

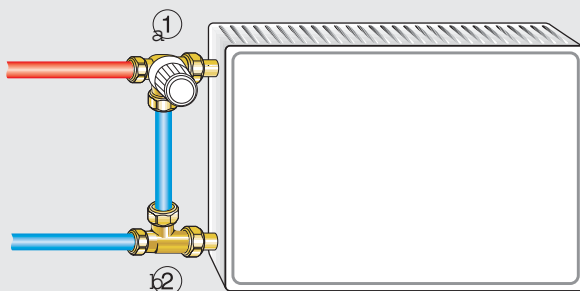
клапана принимаются по прямой 2 на странице 36.

Прямая 1 служит для определения потерь давления при заданном расходе через радиатор.

При расчете параметров работы термостатического трехходового клапана возможны варианты распределения рабочего давления в теплосети по в типам регулирования: от 1К и до 2К, имеющих широкий спектр распределения рабочего давления в теплосети. Для отопительных систем с термостатическим трехходовым клапаном необходимо подбирать насосы по высшей точке напора. Рекомендуемым идеальным местом установки радиаторов могут быть прихожие, или ванные комнаты.

Пример использования

Термостатический трехходовой клапан с автоматическим регулированием байпаса



1. Термостатический трехходовой клапан с автоматическим регулированием байпаса
2. Байпас T-образной формы

Указания по применению

Во избежание засорения и попадания посторонних предметов в тепловой водонагревательный прибор сборка теплового узла должна проходить в соответствии с инструкцией за N 2035 СНИ (Союза немецких инженеров). При сборке промышленно-агрегатных установок необходимо пользоваться рекомендациями службы контроля за качеством - инструкция за N 1466/приложения к инструкции 5/15. При попадании в тепловой водонагревательный прибор минеральных масел или минералосодержащих смазочных материалов любого вида, которые в других случаях служат для увеличения

срока эксплуатации прибора, но в большинстве случаев могут привести к выходу из строя уплотнительных колец соединений. При использовании холодостойких и коррозионно-устойчивых средств для защиты теплосети, не содержащих нитритов на основе этиленгликоля, следует сопоставить сведения по изготовлению данных средств, предназначенных для защиты теплосети, в частности при скоплении и значительной концентрации отдельного вида присадок, необходимо соблюдать предписываемую концентрацию холодостойких и коррозионно-устойчивых средств защиты теплосети.

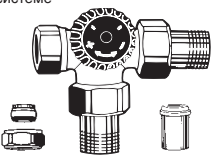
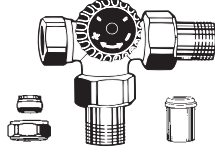
Термостатические клапаны подходят для всех типов термостатических головок и термических и моторных сервоприводов. Оптимальное сочетание между собой компонентов гарантирует безопасность в наивысшей мере.

При применении сервоприводов других заводов-изготовителей необходимо обращать внимание на то, чтобы усилие соответствовало клапанам с мягкой уплотняющей прокладкой.

Термостатические клапаны

С автоматическим регулированием байпаса

Артикул изделия


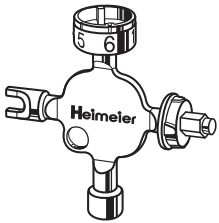
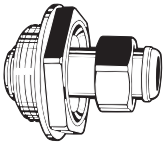

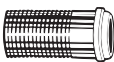

Модель	Байпасное соединение	Размер	Пропускная способность клапана Kv (м³/ч) регулировочная разность (K)			Полная пропускная способность Kvs (м³/ч)	Термостатический трехходовой клапан с автоматическим регулированием байпаса	Никелированная литая коррозионно-устойчивая бронза Арт. Изд.
			1,0	2,0	3,0			
Присоединение к радиатору с левой стороны Термостатический Трехходовой клапан с автоматическим регулированием байпаса в системе  Т-образный байпас	Соединение с байпасом через зажимной резьбовой фитинг Ø15	15 (1/2")	0,38	0,73	0,98	1,45	Бронза 4139-02.000 никелированная бронза 4149-02.000	Латунь 4146-02.000 никелированная латунь 4156-02.000
	Соединение с байпасом через соединительную муфту стандарта Ø15	15 (1/2")	0,38	0,73	0,98	1,45	Бронза 4141-02.000 никелированная бронза 4151-02.000	Латунь 4144-02.000 никелированная латунь 4154-02.000
	Соединение с байпасом через припаянный патрубко-соединение Ø15	15 (1/2")	0,38	0,73	0,98	1,45	Бронза 4143-02.000 никелированная бронза 4153-02.000	Латунь 4145-02.000 никелированная латунь 4155-02.000
Присоединение к радиатору с правой стороны Термостатический Трехходовой клапан с автоматическим регулированием байпаса в системе  Т-образный байпас	Соединение с байпасом через зажимной резьбовой фитинг Ø15	15 (1/2")	0,38	0,73	0,98	1,45	Бронза 4138-02.000 никелированная бронза 4148-02.000	Латунь 4146-02.000 никелированная латунь 4156-02.000
	Соединение с байпасом через соединительную муфту размера Ø15	15 (1/2")	0,38	0,73	0,98	1,45	Бронза 4140-02.000 никелированная бронза 4150-02.000	Латунь 4144-02.000 никелированная латунь 4154-02.000
	Соединение с байпасом через припаянный патрубко-соединение Ø15	15 (1/2")	0,38	0,73	0,98	1,45	Бронза 4142-02.000 никелированная бронза 4152-02.000	Латунь 4145-02.000 никелированная латунь 4155-02.000

Аксессуары

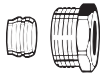



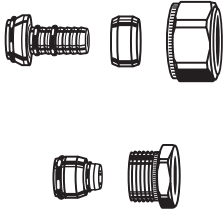
Рисунок	Описание	Длина [мм]	Размер	Артикул изделия
	Кожух в стиле программы дизайн-лайн двусторонний, пластиковый, белого цвета, для термостатических клапанов с внутренней резьбой (не предназначен для установки на клапаны с укороченным монтажным размером)		Клапан	Угловая форма
			10 (3/8")	1361-01.553
			15 (1/2")	1361-02.553
			10 (3/8")	Сквозная форма
			15 (1/2")	1362-01.553
				1362-02.553
	Регулировочный маховик для всех типов термостатических клапанов фирмы HEIMEIER температура теплоносителя макс +100°C, белого цвета.			С накидной гайкой 2001-00.325 С прямым присоединением 1303-01.325
	Монтажное приспособление в комплекте с чемоданчиком, с торцевым гаечным ключом и запасными прокладками для смены головок клапана без необходимости спуска воды из системы (только для 10/20 размера). Смотри проспект монтажно-технического оборудования.			9721-00.000
	Запасные прокладки.			9721-00.514
	Торцевой ключ с внутренним многогранником на «19» для отвинчивания и затяжки термостатических боек клапанов. Смотри проспект монтажно-технического оборудования.			2001-00.258
	Кольцо для защиты от кражи для термостатической головки клапана типа К. С защитным кольцом. Смотри проспект монтажно-технического оборудования.			6020-01.347
	Заглушка колпака клапана латунная, с прокладкой круглого сечения со стороны радиатора, для термостатических клапанов		Клапан	
			10 (3/8")	2001-01.314
			15 (1/2")	2001-02.314
			20 (3/4")	2001-03.314
	Удлинитель шпинделя для термостатической головки клапана, латунный	20 30		2001-20.700 2001-30.700
	Пластиковый	30		2002-30.700

Термостатические клапаны

Аксессуары

Рисунок	Описание	Длина [мм]	Размер	Артикул изделия
	Ключ для настройки клапанов с предварительной настройкой и высокоточной настройкой Смотри проспект монтажно-технического оборудования.			3501-02.142
	Универсальный ключ как альтернатива служит ключу для настройки оборудования клапанов с предварительной настройкой и высокоточной настройкой; соответствует нормам артикула изделия N 3501-02.142. Предназначен также для настройки головок термостатических клапанов с головкой типа Б (для установления температурных параметров), для настройки головок термостатических клапанов с головкой типа К (установка с изменением предварительной настройки), для настройки вентиля типа Regulux, для настройки арматуры нижнего подключения Vekolux и для спуска воды из системы отопления и непосредственно из отдельного радиатора			0530-01.433
	Диафрагма-прокладка для ограничения расхода в термостатических клапанах стандартного типа Технические параметры смотри на страницах 29, 31.		Клапан стандартного типа 10 (3/8") 15 (1/2")	2001-01.514 2001-02.514
	Соединение радиаторно-вентильное Ventilux радиаторное соединение клапана с плавным регулированием длины присоединительного штуцера, крепящегося к термостатическому клапану, позволяющего несложным способом производить смену старых боксов клапанов, отвечающих за впуск и выпуск воды из системы отопления. Двойное уплотнительное кольцо круглого сечения. Допустимое рабочее давление при работе клапанов соответствует 10 бар. Допустимая рабочая температура в системе отопления рассчитана на 120°C. Максимально допустимый предел движения штуцера равен 35 мм. Соединительный ввод для крепления радиатора рассчитан на размер 32 стандарта (1 1/4"). Высокие статические параметры давления в системе отопления могут вызывать смещение компенсационного соединительного элемента вплоть до крайней предельной отметки. Необходимо при установке радиаторов обращать пристальное внимание на особо прочное закрепление подсоединенных патрубков и непосредственно радиаторов. При монтаже надо обязательно следить за тем, чтобы установка и затяжка соединений производилась без особого напряжения.		Клапан стандартного типа 10 (3/8") 15 (1/2") 20 (3/4") Клапан стандартного типа 10 (3/8") 15 (1/2") 20 (3/4")	Правая резьба 2001-01.600 2001-02.600 2001-03.600 Левая резьба 2002-01.600 2002-02.600 2002-03.600
	Переходник для замены старых клапанов новыми типа с предварительной и высокоточной настройкой, имеющих условно меньший диаметр прохода: впуска/выпуска		Rp3/4 на R1/2 Rp1 на R1/2 Rp1 на R3/4 Rp1 1/4 R1/2 Rp1 1/4 R3/4	2001-32.044 2001-42.044 2001-43.044 2001-52.044 2001-53.044
	Штуцер с резьбой для компенсации стандартной строительной длины при замене клапана, удлиненного типа	Полная длина 47,0 мм 54,0 мм 52,5 мм Полная длина 47,0 мм 54,0 мм 52,5 мм	R3/8 R1/2 R3/4 R3/8 R1/2 R3/4	Латунная 2001-01.010 2001-02.010 2001-03.010 никелированная латунь 2201-01.010 2201-02.010 2201-03.010
	Зажимное резьбовое соединение предназначено для соединения медных труб и труб из тонкостенной стали. При соединении применяется внутренняя резьба с шагом Rp3/8 - Rp3/4. При толщине стенки от 0,8 до 1 мм следует вставлять дополнительно опорную втулку. Особенно следует обращать внимание на размеры опорных втулок.	Полная длина 27,0 мм 31,5 мм 32,5 мм Полная длина 27,0 мм 31,5 мм 32,5 мм	R3/8 R1/2 R3/4 R3/8 R1/2 R3/4	Латунная 2002-01.010 2002-02.010 2002-03.010 никелированная латунь 2202-01.010 2202-02.010 2202-03.010




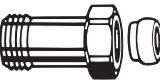
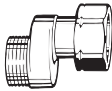
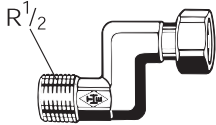
Аксессуары

Рисунок	Описание	Артикул изделия			
	<p>Зажимное резьбовое соединение предназначено для соединения медных труб и труб из тонкостенной стали. При соединении применяется внутренняя резьба с шагом Rp3/8 - Rp3/4. При толщине стенки от 0,8 до 1 мм следует вставлять дополнительно опорную втулку. Особенно следует обращать внимание на размеры опорных втулок.</p>	∅ трубы	Станд.	Латунная	Никелированная латунь
		10	10 3/8"	2001-10.351	2201-10.351
		10	15 1/2"	2002-10.351	2002-10.351
		12	10 3/8"	2001-12.351	2201-12.351
		12	15 1/2"	2002-12.351	2002-12.351
		14	15 1/2"	2001-14.351	2201-14.351
		15	15 1/2"	2001-15.351	2201-15.351
		16	15 1/2"	2001-16.351	2201-16.351
		18	20 3/4"	2001-18.351	2201-18.351
		22	20 3/4"	2001-22.351	2201-22.351
	<p>Зажимное резьбовое соединение предназначено для крепления труб из меди и тонкостенной стали. При соединении используется наружная резьба размером s. При толщине стенки от 0,8 до 1 мм следует вставлять дополнительно опорную втулку. Особенно следует обращать внимание на размеры опорных втулок.</p>	∅ трубы		Латунная	Никелированная латунь
		10		1300-10.351	3831-10.351
		12		1300-12.351	3831-12.351
		14		1300-14.351	3831-14.351
		15		1300-15.351	3831-15.351
		16		1300-16.351	3831-16.351
		18		1300-18.351	3831-18.351
	<p>Опорная втулка предназначена для вставки в зажимные резьбовые соединения, изготавливается из медных трубок и тонкостенной стали при толщине стенки от 0,8 и выше по требованию при установке.</p>	∅ трубы	Станд.	Латунная	
		10	18,5	1300-10.170	
		12	25,0	1300-12.170	
		14	25,0	1300-14.170	
		15	26,0	1300-15.170	
		16	26,3	1300-16.170	
		18	26,8	1300-18.170	
	<p>Зажимное резьбовое соединение предназначено для крепления пластиковых труб. При соединении используется наружная резьба размером s.</p>	∅ трубы		Латунная	Никелированная латунь
		12 x 2		1301-12.351	1311-12.351
		14 x 2		1301-14.351	1311-14.351
		16 x 2		1301-16.351	1311-16.351
		17 x 2		1301-17.351	1311-17.351
		18 x 2		1301-18.351	1311-18.351
		18 x 2,5		1302-18.351	1312-18.351
		20 x 2		1301-20.351	1311-20.351
		21 x 2,5		1301-21.351	1311-21.351
	<p>Зажимное резьбовое соединение предназначено для крепления металлополимерных труб. При соединении используется: наружная резьба размером s.</p> <p>Наружная резьба размером M24x1,5.</p> <p>Наружная резьба размером Rp1/2</p>	∅ трубы		Латунная	Никелированная латунь
		14 x 2		1330-14.351	1331-14.351
		16 x 2		1330-16.351	1331-16.351
		18 x 2		1330-18.351	1331-18.351
					1333-14.351
		14 x 2			1333-16.351
		16 x 2			
		14 x 2		1334-14.351	1335-14.351*
		16 x 2		1334-18.351	1335-26.351*

*) применительно для клапанов, начиная с 04.95 года

Термостатические клапаны

Аксессуары

Рисунок	Описание	Длина [мм]	Размер	Ø трубы	Артикул изделия	
	Фитинги с прокладками плоского сечения					
	Фитинг с прокладками непосредственно плоского сечения		15 (1/2") 20 (3/4")	1/2" 3/4"	4160-02.010 4160-03.010	
	Фитинг с прокладкой плоского сечения, предназначенный для пайки		15 (1/2") 15 (1/2") 15 (1/2") 20 (3/4")	15 16 18 22	4160-15.039 4160-16.039 4160-18.039 4160-22.039	
	Фитинг с прокладкой плоского сечения, предназначенный для приваривания к системе отопления		15 (1/2") 20 (3/4")	1/2" 3/4"	4160-02.043 4160-03.043	
		Фитинг переходной G 3/4 x R 1/2	26			Латунный 1301-12.083
		Предназначен для зажимных соединений, с отверстиями с двух сторон, и крепления с пластиковыми трубами, с трубами из меди, а также со стальными тонкостенными и металлополимерными трубами.	26			Никелированно-латунный 1321-12.083
	Фитинг двойной G 3/4 x G 3/4				Латунный 1301-03.081	
	Предназначен для зажимных соединений, с отверстиями с двух сторон, и крепления с пластиковыми трубами, с трубами из меди, а также со стальными тонкостенными и металлополимерными трубами.				Никелированно-латунный 1321-03.081	
	Фитинг соединительный для увеличения и компенсации длины G 3/4 x G 3/4	25 50			Латунный 9703-02.354 9704-02.354	
	Предназначен для соединения зажимных патрубков, для пластиковых труб, труб из меди, стальных тонкостенных труб, а также металлополимерных труб, соединяющих термостатические клапаны с наружной резьбой размера G 3/4	25 50			Никелированно-латунный 9713-02.354 9714-02.354	
	S-образный фитинг G 3/4 x G 3/4				Никелированно-латунный 1351-02.362	
	Предназначен для компенсации внешних смещений между трубами, например, которые иногда случаются при замене старой арматуры крепления труб в системе отопления; необходимо обращать внимание на направление течения потока; межосевое расстояние между трубами составляет 11,5 мм; общая полная длина 43 мм					
	S-образный фитинг				Литая никелированная коррозионно-устойчивая бронза	
	Предназначен для компенсации внешних смещений между трубами, например, которые иногда случаются при замене старой арматуры крепления труб в системе отопления и при замене старых радиаторов на новые радиаторы; необходимо обращать внимание на направление течения потока; межосевое расстояние между трубами составляет 26 мм; общая полная длина 68 мм				10 (3/8)" 15 (1/2)" 20 (3/4)"	
	Внешняя резьба размером R 1/2				1353-01.362 1353-02.362 1353-03.362	

Термостатические буксы










маркировка буквы "Т", выбитая на корпусе головки клапана означает полное отсутствие резьбы для присоединения регулировочного маховика



внешняя резьба на оконечности служит для соединения термостатического клапана с термостатической головкой



маркировка с круглым напылом

Запасные части к головкам клапанов	Наименование изделия	Термостатические клапаны	С обратным направлением потока	Двусторонняя наружная резьба	
	Стандартного образца , клапанный сальник без всякой разноцветной маркировки, действует с конца 1982 года Для размеров 10, 15	2001-02.300 2001, 2002, 2201, 2202, 2215, 2216, 2225, 2310, 2311 2001-03.300 2001, 2002, 2201, 2202, 2215, 2216 2001-04.299 2001, 2002, 2201, 2202 2001-05.299 2001, 2002, 2201, 2202	9002 9002	2072, 2312, 2313, 2235 2072	
	Запасные части взамен изношенных/ для переоснащения и перенастройки	Наименование изделия	Термостатические клапаны	С обратным направлением потока	Двусторонняя наружная резьба
		Запасные части для клапанов с предварительной настройкой и для корпусов, маркированных круглым напылом, с 1994 года для клапанов 10 и 15 размеров	3501-02.300 3501, 3502, 3505, 3506, 3510, 3511, 3512, 3513, 3514, 3515, 3516		3533, 3534
		Запасные части для клапанов с предварительной настройкой и для корпусов, маркированных круглым напылом, с 1994 года для клапанов 10 и 15 размеров	3420-02.300 3430, 3431, 3432		
Запасные части к головкам термостатических клапанов	Наименование изделия	Термостатические клапаны	С обратным направлением потока	Двусторонняя наружная резьба	
	Предварительная настройка , сальник оснащен маркировкой белого цвета, использовался в период с 1985 до 1994 года для клапанов 10, 15, 20 размеров	2101-02.299 2101, 2102, 2111, 2112, 2135, 2170, 2171	9200, 9201, 9204, 9205	2172, 2173	
	Для гравитационных систем отопления, до конца 1994 года сальник клапана с цветной маркировкой Для 15 размера	2241-02.299 2241, 2242, 2245, 2340, 2341			
	С 1985 года сальник клапана имеет голубой цвет	2340-02.299 2241, 2242, 2245, 2340, 2341	9101, 9102	2076, 2342, 2343	
	Для размеров 10, 15	2001-05.299 2241, 2242, 2201, 2202			
	сальник клапана без цветной маркировки размеры 20, 32	2001-04.299 2201, 2202			
Запасные части для термостатического трехходового клапана Размер 15	4140-02.300	4138, 4139, 4140, 4141, 4142, 4143, 4148, 4149, 4150, 4151, 4152, 4153			
Запасные части взамен изношенных/ для переоснащения и перенастройки	Наименование изделия	Терморегулирующие клапаны для минимальной потери давления в системе отопления		Термостатические клапаны	
	С февраля 1985 Сальник клапана с черной маркировкой для размеров 10, 15	1302-02.300	С соединительной резьбой на корпусе 0101, 0102	1302, 1304, 1308, 1322, 1324, 1328, 2074	
	Прежнее исполнение, до февраля 1985 года	4101-02.300	С обозначением напыла в форме буквы "Т" 0101, 0102		
	Размеры 10, 15	4101-03.300	0101, 0102		
	Размер 20	2001-04.299	0101, 0102		
	Размер 25 Размер 32	2001-05.299	0101, 0102		

Термостатические клапаны

Технические параметры

Стандартные клапаны

Диаграмма для размеров, начиная с 10 (3/8") и до размера 20 (3/4"), клапан с термостатической головкой

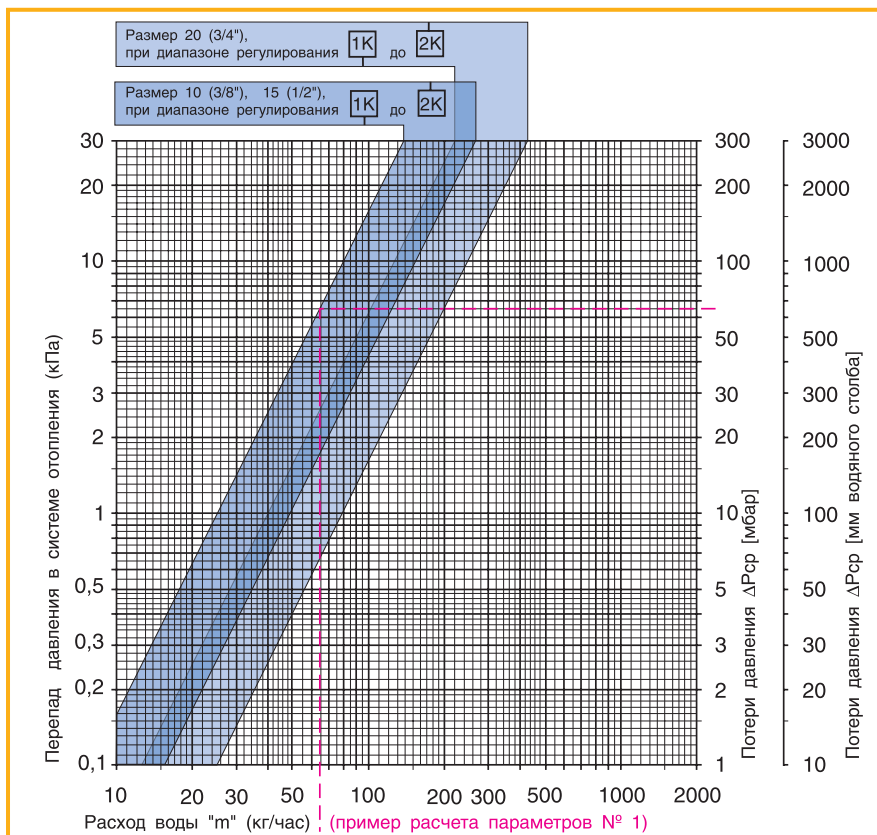
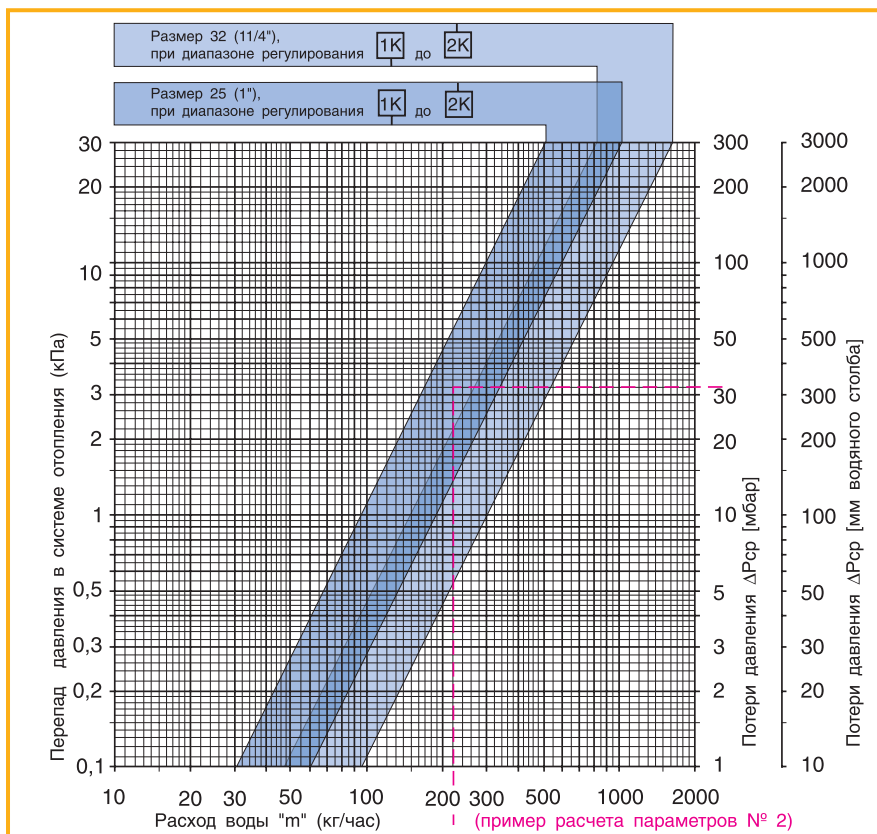


Диаграмма для размеров, начиная с 25 (1") и до размера 32 (1 1/4"), клапан с термостатической головкой



Технические параметры

Стандартные клапаны

Термостатические клапаны с термостатической головкой	Пропускная способность клапана K_V [м³/ч]					Полная пропускная способность клапана K_{VS} [м³/ч]		Допустимая рабочая температура в системе отопления $T_{раб}^2$ [°C]	Допустимое рабочее давление в системе отопления $P_{раб}$ [бар]	Допустимая разность давлений при которых клапан в системе отопления еще закрыт $P_{раб} \Delta P$ [бар]		
	регулирующая разность [K]					УК СК ОК	УТК			К	Т	М
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0							
Термостатический клапан (угловой, угловой торцевой, проходной, осевой) размер 10 (3/8")	0,25	0,37	0,49	0,58	0,66	1,25	1,10	120	10	1,00	3,50	3,50
Термостатический клапан (угловой, угловой торцевой, проходной, осевой) размер 15 (1/2") ¹⁾	0,25	0,37	0,49	0,58	0,66	1,35	1,15	120	10			
Термостатический клапан (угловой, проходной) размер 20 (3/4")	0,40	0,60	0,79	0,98	1,26	2,50		120	10	1,00	2,00	3,50
Термостатический клапан (угловой, проходной) размер 25 (1")	0,95	1,42	1,89	2,29	2,60	4,20		120	10	0,25	0,80	1,60
Термостатический клапан (угловой, проходной) размер 32 (1 1/4")	1,50	2,28	3,00	3,50	3,80	5,80		120	10	0,25	0,50	1,00
Технические параметры для клапанов с расчетной величиной параметров перепада давления и расхода в сети размер 10 (3/8") для термостатических клапанов, отмеченных ¹⁾	0,22	0,29	0,33	0,36	0,38	0,41		120	10	1,00	3,50	3,50
Технические параметры для клапанов с расчетной величиной параметров перепада давления и расхода в сети размер 15 (1/2") для термостатических клапанов, отмеченных ¹⁾	0,25	0,37	0,47	0,54	0,59	0,73	0,73	120	10			

2) С защитным колпачком или термостатическим сервоприводом с рабочей температурой 100°C. Технические параметры термостатической системы отопления/диаграммы соответствуют размерам 10/15 и действуют также и при обеспечении рабочего давления для термостатических клапанов, обеспечивающих слив горячей воды из системы. Пропускную способность термостатического клапана смотри на странице 24.

* К= термостатическая головка клапана Т= электротермический привод М= электромеханический привод

Пример расчета N 1

Искомое: значение предварительной настройки стандартного термостатического клапана размера 15 при расчете потерь давления в системе отопления по типу 1 К диапазона регулирования

Данные: поток тепла $Q = 1135$ Вт
Разность температур = 15 К (65/50 °C)

Решение: массовый расход $m = \frac{Q}{c \cdot \Delta t} = \frac{1135}{1,163 \cdot 15} = 65$ кг/ч

Падение давления на термостатическом клапане ΔP_V из диаграммы $\Delta P_V = 65$ мбар

Пример расчета N 2

Искомое: подбор подходящего стандартного термостатического клапана и расчета потерь давления

Данные: поток тепла $Q = 3840$ Вт
Разность температур = 15 К (70/55 °C)
Падение давления на термостатическом клапане $\Delta P_V = 32$ мбар

Решение: массовый расход $m = \frac{Q}{c \cdot \Delta t} = \frac{3840}{1,163 \cdot 15} = 220$ кг/ч

Термостатический стандартный клапан согласно диаграмме: размер 25 (1")

Термостатические клапаны

Технические параметры

Термостатический клапан с плоским уплотнением

Диаграмма для размера 15 (1/2"), клапан с термостатической головкой

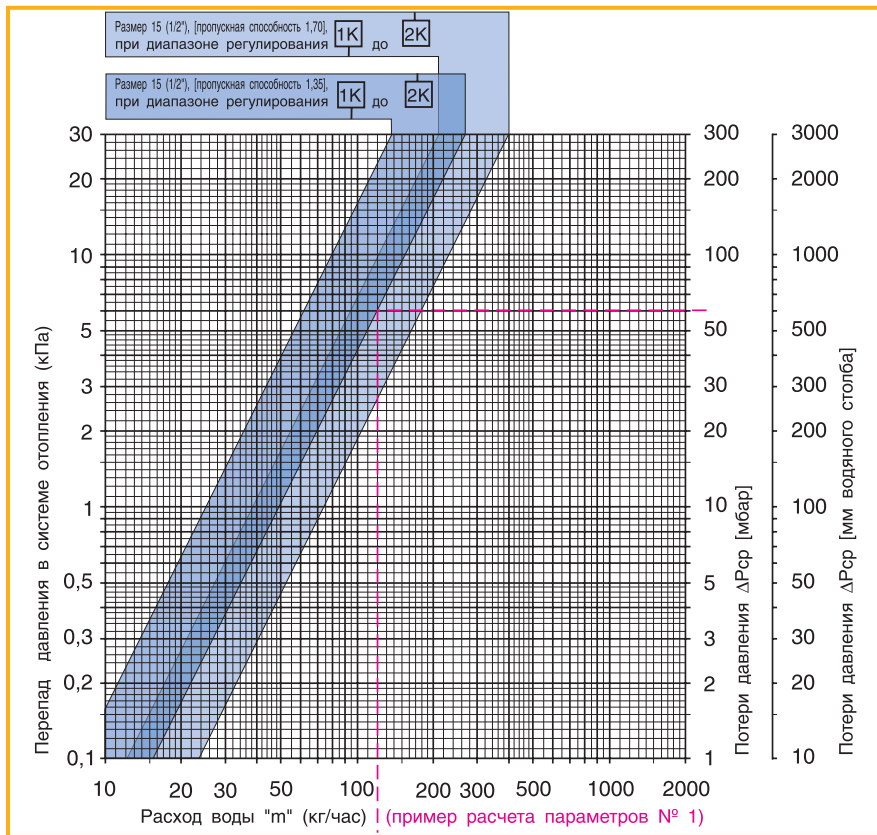
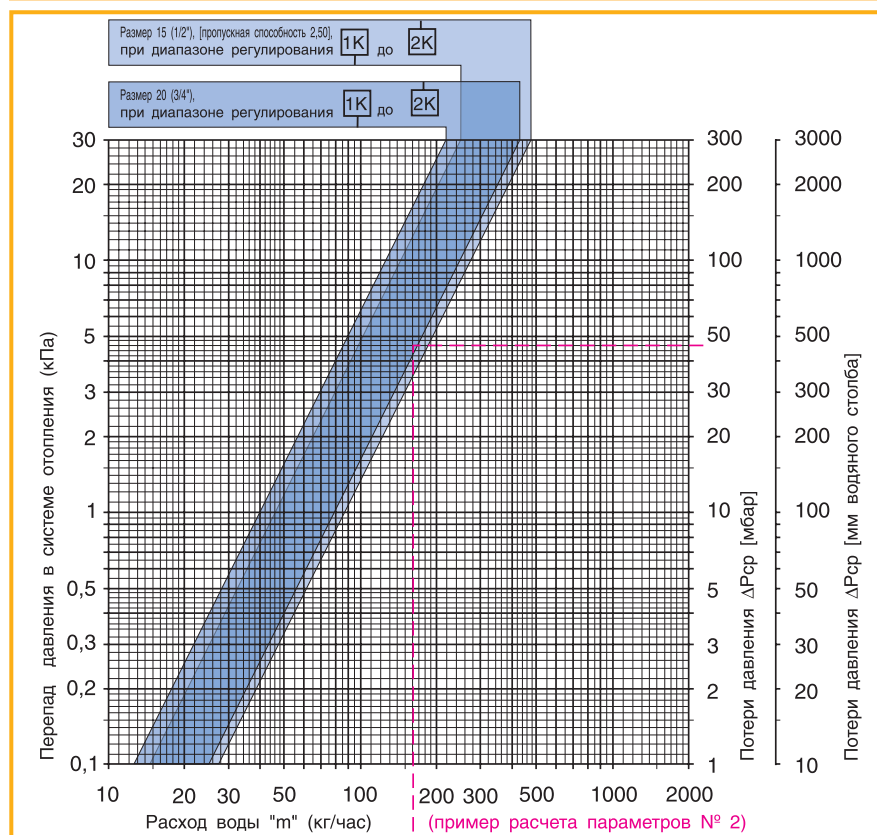


Диаграмма для размеров 15 (1/2") и 20 (3/4"), клапан с термостатической головкой



Технические параметры

Термостатический клапан с плоским уплотнением

Термостатические клапаны с термостатической головкой	Пропускная способность клапана K_V [м³/ч]					Полная пропускная способность клапана K_{VS} [м³/ч]	Допустимая рабочая температура в системе отопления $T_{раб 2}$ [°C]	Допустимое рабочее давление в системе отопления $P_{раб}$ [бар]	Допустимая разность давлений при которых клапан в системе отопления еще закрыт $P_{раб}$ ΔP [бар]		
	регулирующая разность [K]								K	T	M
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0						
Термостатический клапан с соединительным кольцом плоского уплотнения (проходной) размер 15 (1/2") ¹⁾	0,25	0,37	0,49	0,58	0,66	1,35	120	10	1,00	3,50	3,50
Термостатический клапан с соединительным кольцом плоского уплотнения (проходной) размер 15 (1/2")	0,38	0,59	0,73	0,95	1,10	1,70	120	10	1,00	2,70	3,50
Термостатический клапан с соединительным кольцом плоского уплотнения (проходной) размер 15 (1/2")	0,46	0,68	0,87	1,04	1,23	2,50	120	10	0,60	1,50	3,00
Термостатический клапан с соединительным кольцом плоского уплотнения (проходной) размер 20 (3/4")	0,40	1,60	0,79	0,98	1,26	2,50	120	10	1,00	2,00	3,50
Термостатический клапан с соединительным кольцом плоского уплотнения (проходной) размер 15 (1/2") данные параметры приведены в таблице параметров для 1) обозначенного в диаграмме клапана	0,25	0,37	0,47	0,54	0,59	1,73	120	10	1,00	3,50	3,50

2) С серийным защитным колпачком или сервоприводом с рабочей температурой 100°C.

Расчетные параметры пропускной способности клапана смотри страницу 24.

* K= термостатическая головка клапана T= электротермический привод M= электромеханический привод

Пример расчета N 1

Искомое: значение предварительной настройки стандартного термостатического клапана размера 15 [пропускная способность 1,35] с соединительным кольцом плоского уплотнения при расчете потерь давления в системе отопления при диапазоне регулирования 2 K

Данные: поток тепла 2095 Вт
Разность температур = 15 K (70/55 °C)

Решение: массовый расход $m = \frac{Q}{c \cdot \Delta t} = \frac{2095}{1,163 \cdot 15} = 120$ кг/ч

Падение давления на термостатическом клапане ΔP_V из диаграммы $\Delta P_V = 60$ мбар

Пример расчета N 2

Искомое: подбор подходящего стандартного термостатического клапана с соединительным кольцом плоского уплотнения для расчета потерь давления в системе отопления

Данные: поток тепла $Q = 2790$ Вт
Разность температур = 15 K (65/50 °C)
Падение давления на термостатическом клапане $\Delta P_V = 46$ мбар

Решение: массовый расход $m = \frac{Q}{c \cdot \Delta t} = \frac{2790}{1,163 \cdot 15} = 160$ кг/ч

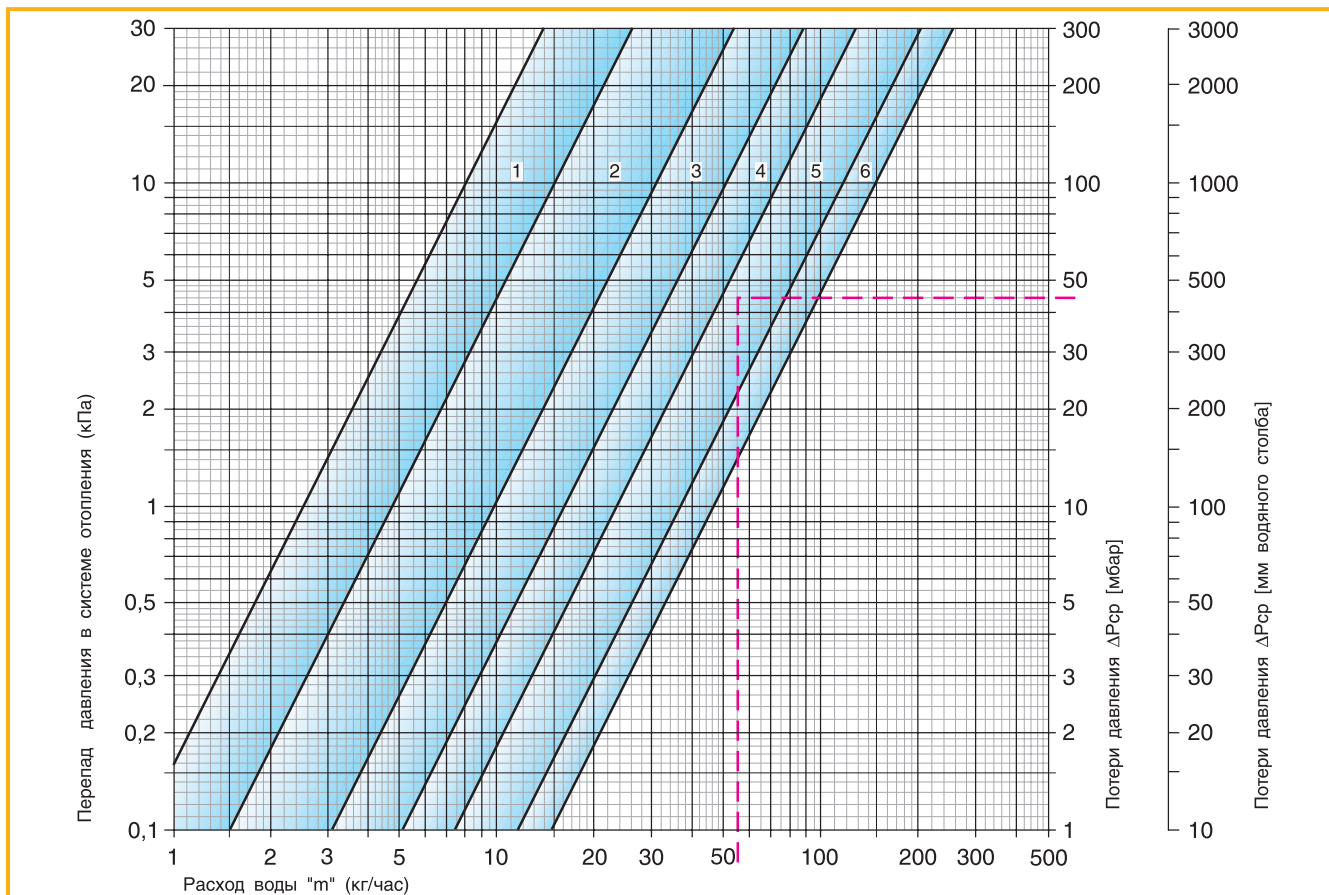
Стандартный термостатический клапан с соединительным кольцом плоского уплотнения согласно диаграмме: размер 15 (1/2") [пропускная способность 2,50] или размер 20 (3/4")

Термостатические клапаны

Технические параметры

Термостатический клапан с предварительной настройкой

Диаграмма, клапан с термостатической головкой



Термостатические клапаны с термостатической головкой	Настройка						Допустимая рабочая температура в системе отопления $T_{раб\ 2}$ [°C]	Допустимое рабочее давление в системе отопления $P_{раб}$ [бар]	Допустимая разность давлений при которых клапан в системе отопления еще закрыт $P_{раб}, \Delta P$ [бар]		
	1	2	3	4	5	6			K	T	M
Стандарт 10/15 (3/8"/1/2") УК, СК, ОК, ТК	0,025 - 0,047	>0,047 - 0,098	>0,098 - 0,161	>0,161- 0,234	>0,234 - 0,364	>0,364 - 0,468	120	10	4,00	3,50	3,50
Размер 20(3/4") УК, СК	0,054	0,104	0,174	0,247	0,459	0,730					
Допуск расхода ¹⁾ ± [%]	20	15	10	8	7	6					

1) Согласно системе стандартов 215 при диапазоне регулирования типа 2 К; Пропускная способность клапана в [м3/ч]

2) С серийным защитным колпачком или сервоприводом с рабочей температурой 100°C.

* K= термостатическая головка клапана T= электротермический привод M= электромеханический привод

Пример расчета

Искомое: предварительная настройка с подбором подходящего стандартного термостатического клапана для расчета потерь давления в системе отопления

Данные: поток тепла $Q = 1280$ Вт, Разность температур = 20 К (70/50 °C)
Падение давления на термостатическом клапане $\Delta P_v = 44$ мбар

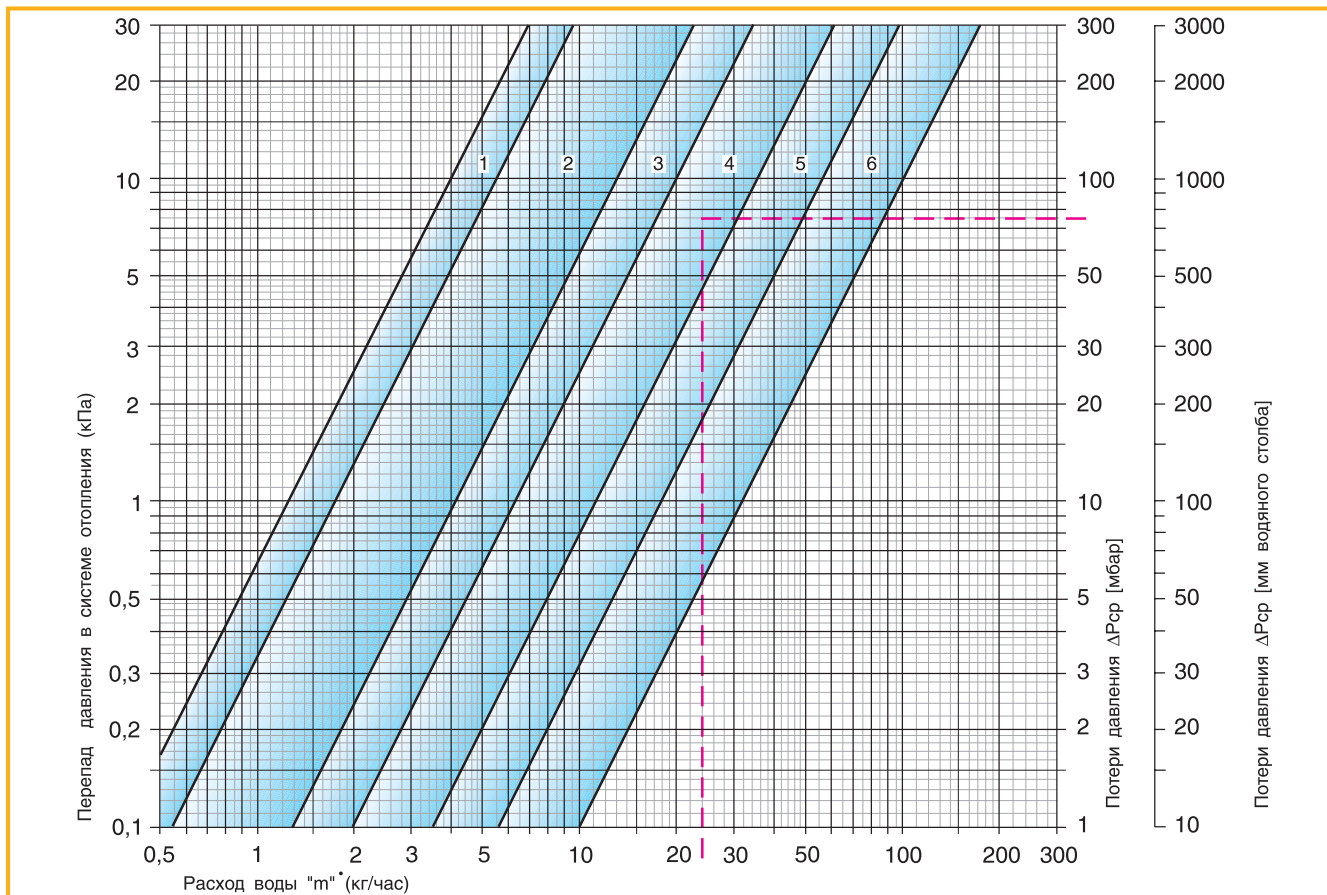
Решение:
$$m = \frac{Q}{c \cdot \Delta t} = \frac{1280}{1,163 \cdot 20} = 55 \text{ кг/ч}$$

Предварительная настройка показана на диаграмме: 5

Технические параметры

Термостатический клапан с высокоточной настройкой

Диаграмма рабочего цикла, клапан с термостатической головкой



Термостатические клапаны с термостатической головкой	Настройка						Допустимая рабочая температура в системе отопления $T_{раб} 2$ [°C]	Допустимое рабочее давление в системе отопления $P_{раб}$ [бар]	Допустимая разность давлений при которых клапан в системе отопления еще закрыт $P_{раб}, \Delta P$ [бар]		
	1	2	3	4	5	6			K	T	M
Размер 10/15 (3/8"/1/2") УК, СК, ОК Мин. - Макс. Пропускная способность K_v [м3/ч] Полная пропускная способность K_{vs} [м3/ч] Допуск расхода ¹⁾ ± [%]	0,013	>0,017	>0,041	>0,063	>0,111	>0,177	120	10	4,00	3,50	3,50
	-	-	-	-	-	-					
	0,017	0,041	0,063	0,111	0,177	0,316					
	0,017	0,041	0,063	0,114	0,187	0,730					
	30	25	20	15	10	8					

1) Согласно системе стандартов 215 при диапазоне регулирования типа 2 К; Пропускная способность клапана в [м3/ч]

2) С серийным защитным колпачком или сервоприводом с рабочей температурой 100°C.

* K= термостатическая головка клапана T= электротермический привод M= электромеханический привод

Пример расчета

Искомое: предварительная высокоточная настройка с подбором подходящего стандартного термостатического клапана
 Данные: поток тепла $Q = 560$ Вт, Разность температур = 20 К (70/50 °C)
 Падение давления на термостатическом клапане $\Delta P_V = 75$ мбар

Решение:
$$m = \frac{Q}{c \cdot \Delta t} = \frac{560}{1,163 \cdot 20} = 24 \text{ кг/ч}$$

Предварительная настройка показана на диаграмме: 4

Термостатические клапаны

Технические параметры

Термостатический клапан с малым сопротивлением

Диаграмма для размера, начиная с 10 (3/8") и до размера 20 (3/4"), клапан с термостатической головкой с малым сопротивлением

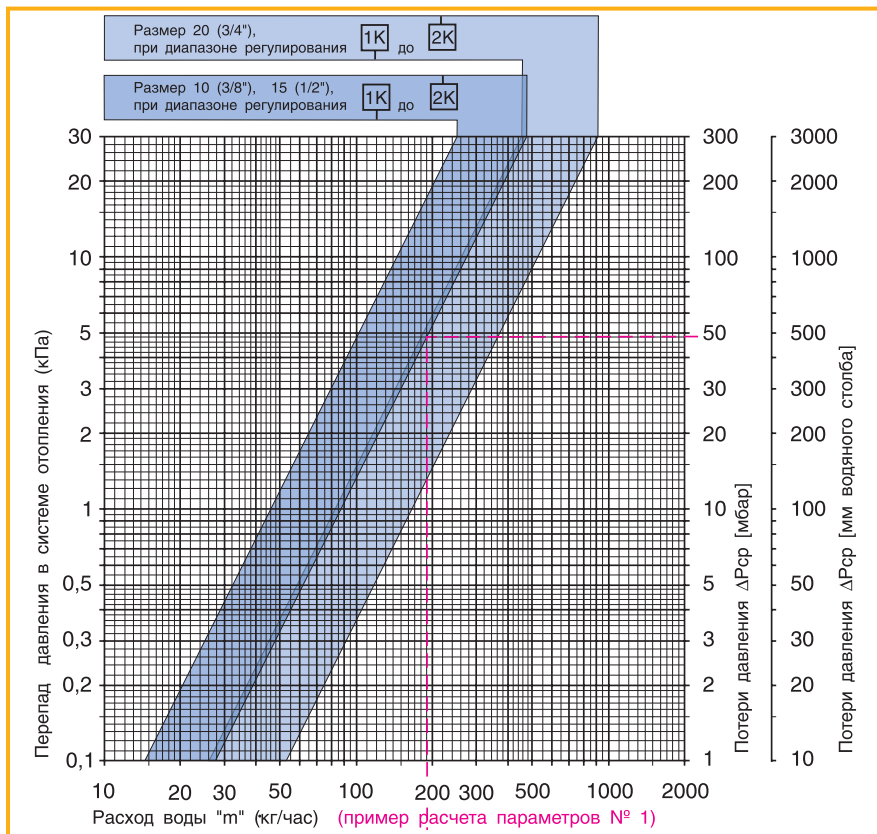
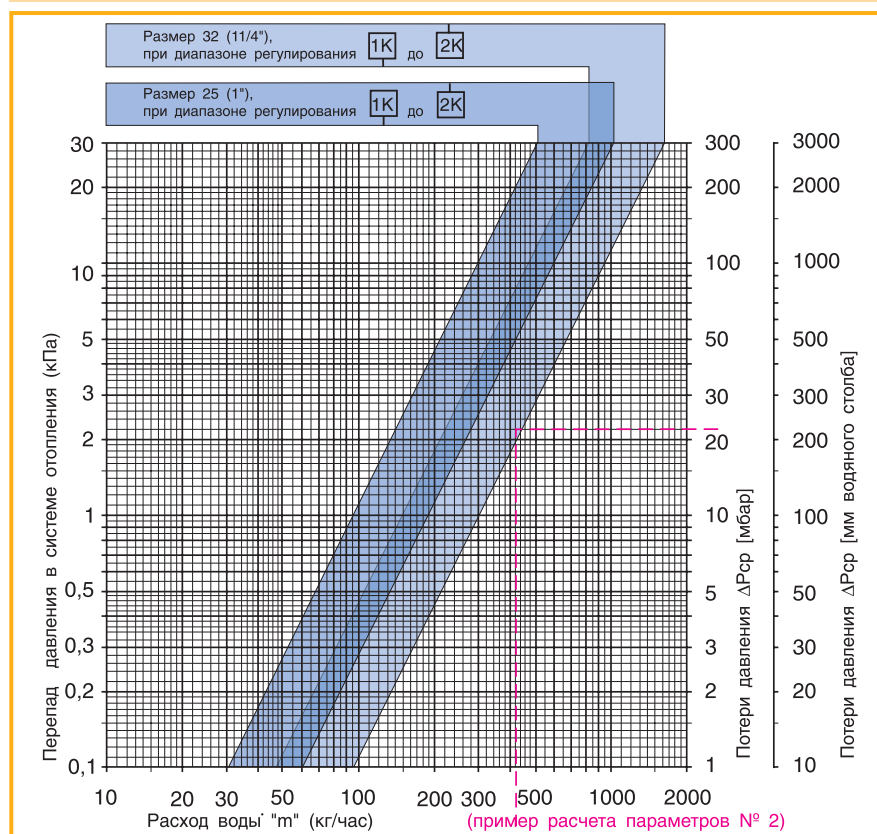


Диаграмма для размера, начиная с 25 (1") и до размера 32 (1 1/4"), клапан с термостатической головкой с малым сопротивлением



Термостатический клапан с плоским уплотнением

Термостатические клапаны с термостатической головкой	Пропускная способность клапана K_V [м³/ч]					Полная пропускная способность клапана K_{Vs} [м³/ч]		Допустимая рабочая температура в системе отопления $T_{раб 2}$ [°C]	Допустимое рабочее давление в системе отопления $P_{раб}$ [бар]	Допустимая разность давлений при которых клапан в системе отопления еще закрыт $P_{раб} \Delta P$ [бар]		
	регулирующая разность [K]					УК СК ОК	УТК			К	Т	М
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0							
Термостатический клапан (угловой, угловой торцевой, проходной, осевой) размер 10 (3/8")	0,46	0,68	0,87	1,04	1,23	2,30	1,50	120	10	0,60	1,50	3,00
Термостатический клапан (угловой, угловой торцевой, проходной, осевой) размер 15 (1/2") ¹⁾	0,46	0,68	0,87	1,04	1,23	2,50	1,85	120	10			
Термостатический клапан (угловой, проходной) размер 20 (3/4")	0,83	1,25	1,67	2,03	2,27	3,60		120	10	0,25	0,50	1,00
Термостатический клапан (угловой, проходной) размер 25 (1")	0,95	1,42	1,89	2,29	2,60	4,20		120	10	0,25	0,80	1,60
Термостатический клапан (угловой, проходной) размер 32 (1 1/4")	1,50	2,28	3,00	3,50	3,80	5,80		120	10	0,25	0,50	1,00

1) С серийным защитным колпачком или сервоприводом с рабочей температурой 100°C.

* К= термостатическая головка клапана Т= электротермический привод М= электромеханический привод

Пример расчета N 1

Искомое: значение предварительной настройки стандартного термостатического клапана размера 15 с малым сопротивлением при расчете потерь давления в системе отопления по типу 2 К диапазона регулирования

Данные: поток тепла 2210 Вт
Разность температур = 10 К (55/45 °C)

Решение: массовый расход $m = \frac{Q}{c \cdot \Delta t} = \frac{2210}{1,163 \cdot 10} = 190$ кг/ч

Падение давления на термостатическом клапане ΔP_V из диаграммы $\Delta P_V = 48$ мбар

Пример расчета N 2

Искомое: подбор подходящего стандартного термостатического клапана с малым сопротивлением

Данные: поток тепла $Q = 7330$ Вт
Разность температур = 15 К (70/55 °C)
Падение давления на термостатическом клапане $\Delta P_V = 42$ мбар

Решение: массовый расход $m = \frac{Q}{c \cdot \Delta t} = \frac{7730}{1,163 \cdot 15} = 420$ кг/ч

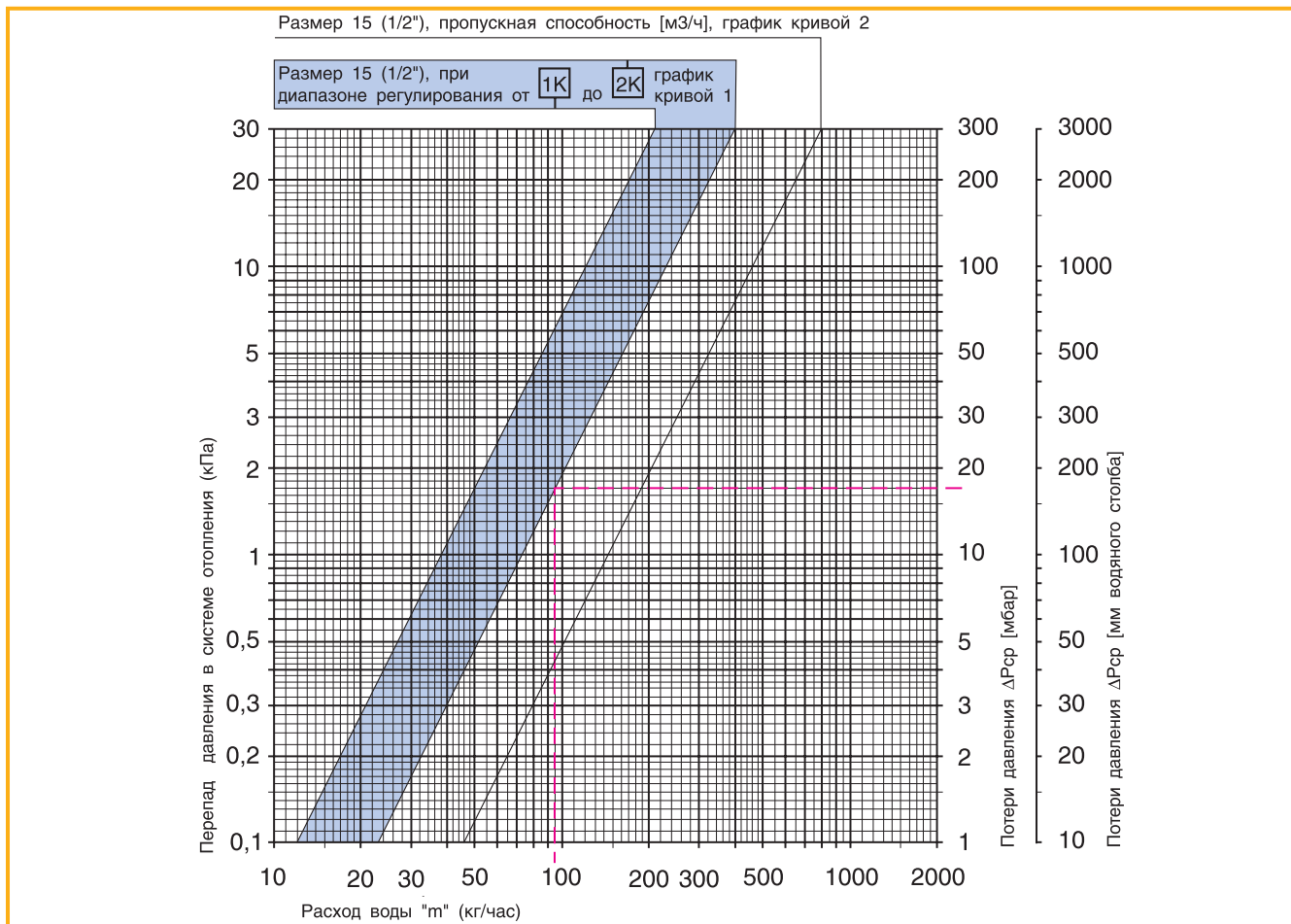
Термостатический стандартный клапан с малым сопротивлением согласно диаграмме: размер 32 (1 1/4")

Термостатические клапаны

Технические параметры

Термостатический трехходовой клапан

Диаграмма, размер 15 (1/2")



Термостатические клапаны с термостатической головкой	Пропускная способность клапана K_V [м ³ /ч]					Полная пропускная способность клапана K_{Vs} [м ³ /ч]	Допустимая рабочая температура в системе отопления $T_{\text{раб 2}}$ [°C]	Допустимое рабочее давление в системе отопления $P_{\text{раб}}$ [бар]	Допустимая разность давлений при которых клапан в системе отопления еще закрыт $P_{\text{раб}} \Delta P$ [бар]		
	регулировочная разность [K]								K	T	M
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0						
Термостатический трехходовой клапан 15 (1/2")	0,38	0,55	0,73	0,87	0,98	1,45	120	10	0,60	1,50	3,00

1) Пропускная способность клапана [м³/ч] для радиаторов и байпасов (перепускных устройств).

2) С серийным защитным колпачком или сервоприводом, выдерживающим 100° C.

* K= термостатическая головка клапана T= электротермический привод M= электромеханический привод

Пример расчета N 1

Искомое: значение предварительной настройки стандартного термостатического трехходового клапана при расчете потерь давления в системе отопления по типу 2 K регулирования

Данные: поток тепла $Q = 1660$ Вт
 Разность температур = 15 K (70/55 °C)
 Падение давления на термостатическом клапане $\Delta P_V = 42$ мбар

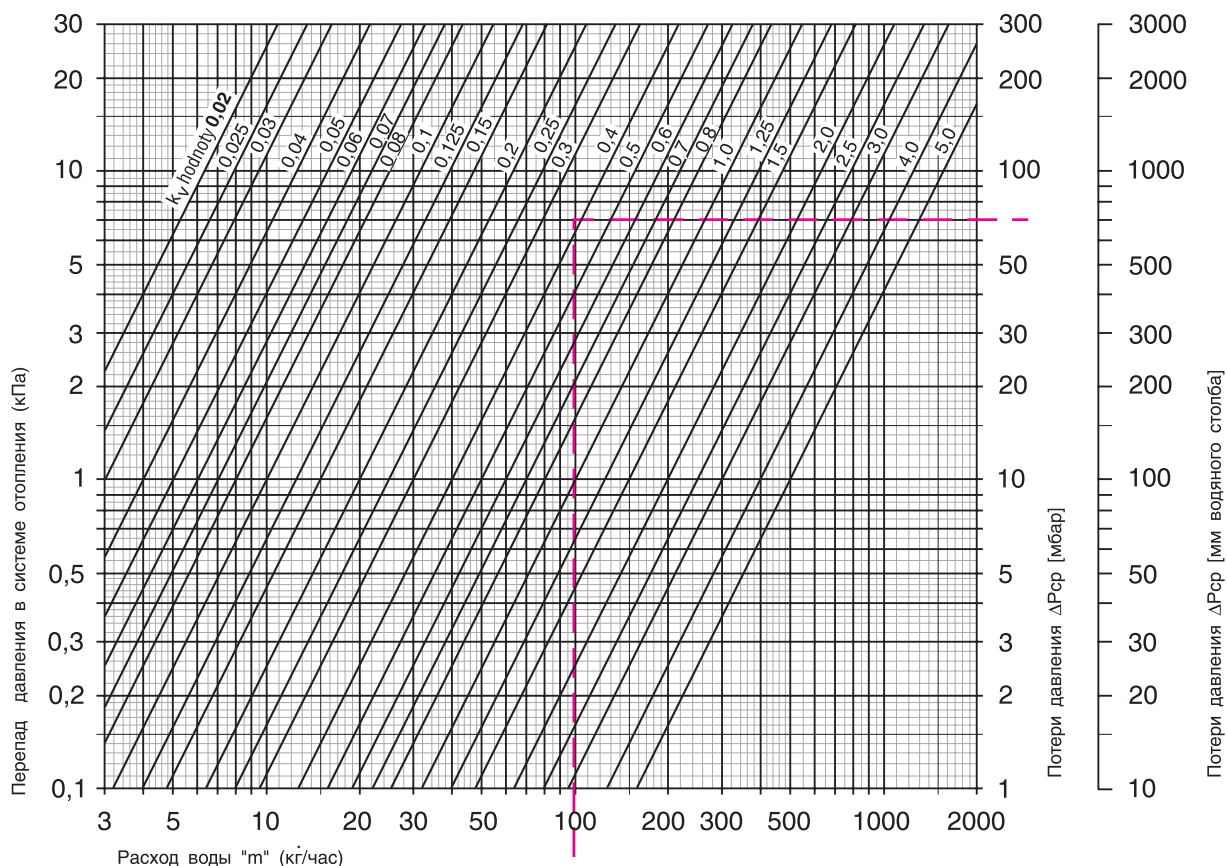
Решение: массовый расход $m = \frac{Q}{c \cdot \Delta t} = \frac{1660}{1,163 \cdot 15} = 95$ кг/ч

Падение давления на термостатическом клапане P_V из диаграммы $P_V = 17$ мбар

Технические параметры

Определение значений K_v и K_{vs}

Диаграмма



Определение значений пропускной способности клапана [м³/ч] и полной пропускной способности термостатического клапана [м³/ч]

Пропускная способность клапана выражается в м³/ч в соответствии с определенной степенью открытия клапана и потерь давления на клапане 1 бар.

Полная пропускная способность клапана определяет величину объемного потока при полностью открытом клапане

$$K_v = \frac{V}{\sqrt{\Delta P}}$$

Формульные обозначения и встретившиеся единицы измерения:

K_v/K_{vs} коэффициенты запаса хода клапана в м³/ч
 V объемный поток, поступающий в теплосистему в м³/ч
 ΔP падение рабочего давления на клапане в атм (бар)

Пример расчета N 2

Находим: K_{vs} клапана, необходимый для проведения предварительной настройки и подбора определенного типа клапана

Данные: массовый расход = 98 кг/час
 Падение давления 70 мбар

Решение: находим K_{vs} клапана по диаграмме, который равен 0,37 м³/ч

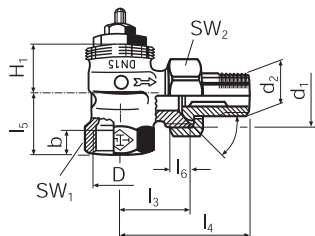
Окончательное решение: подобран термостатический клапан стандартного типа размером 15 (1/2") при диапазоне регулирования 1,5 K

Технические параметры указаны на странице 28, 29

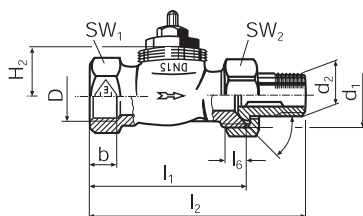
Термостатические клапаны

Габаритные чертежи и размеры оборудования

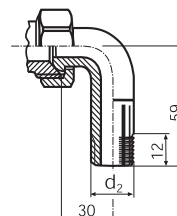
Термостатический клапан
углового соединения (угловой клапан)
2001; 2201; 2241; 3431; 3501; 3511.



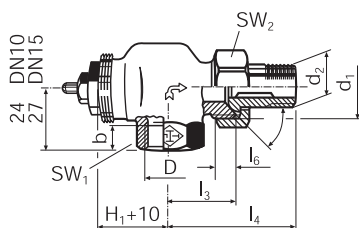
Термостатический клапан прямого
соединения (Прямодный клапан)
2002; 2202; 2242; 3432; 3502; 3512.



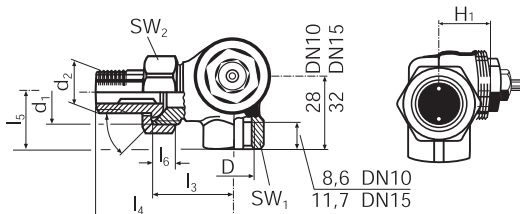
Термостатический клапан прямого
соединения с присоединительной муфтой
и коленом (Прямодный клапан)
2206; 2244; 3556.



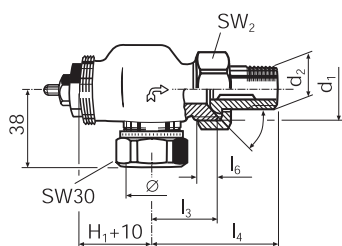
Термостатический клапан осевого
соединения (Осевой клапан) 2225; 2245; 3430; 3511.



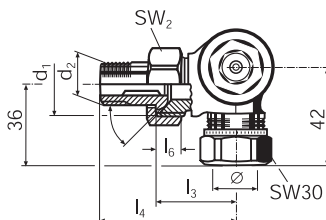
Термостатический клапан торцевого
соединения (Торцевой клапан) 2310/2311; 2340/2341; 3513/3514



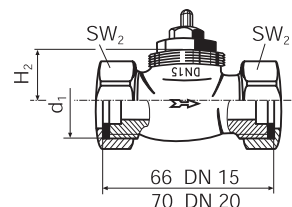
Термостатический клапан осевого
соединения (Осевой клапан) 2235; 3530



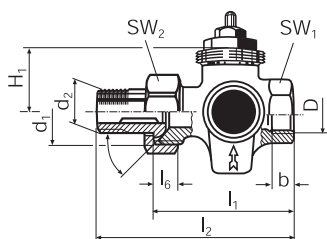
Термостатический клапан торцевого
соединения (Торцевой клапан) 2312/2313;
2342/2343; 3533/3534



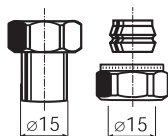
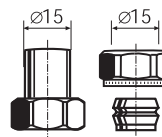
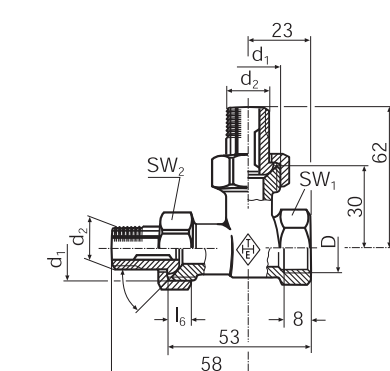
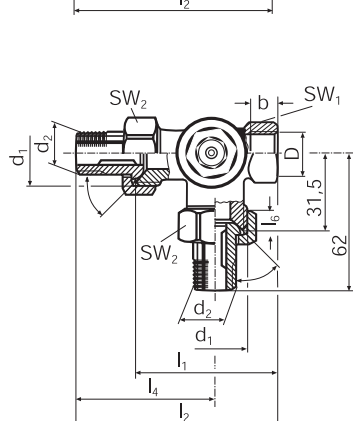
Термостатический клапан
прямого соединения с
прокладками плоского сечения
(Прямодный клапан) 2072; 2074;
2076.



Термостатический клапан трехходового
(байпасного) соединения (байпасный клапан)
4138; 4139; 4140/4141; 4142/4143

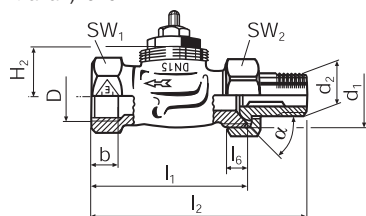


Термостатический клапан тройник
(байпасный) (байпасный клапан) 4144; 4145;
4154; 4155; 4156

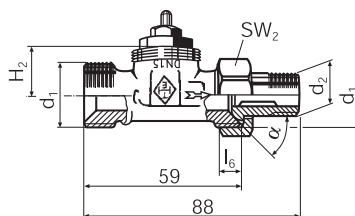


Габаритные чертежи и размеры оборудования

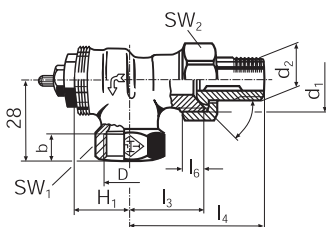
Термостатический клапан прямого соединения с обратным направлением потока (впуска, выпуска) (Проходной клапан) 9102.



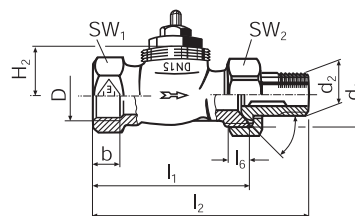
Термостатический клапан прямого соединения (Проходной клапан) 1344.



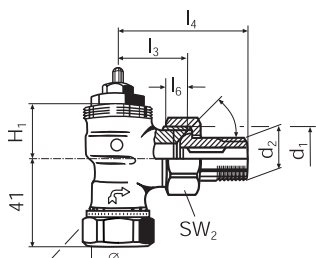
Термостатический клапан углового соединения с обеспечением обратного направления потока (впуска, выпуска) (угловой клапан обратного потока) 9101.



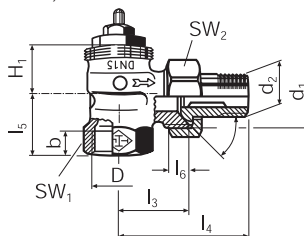
Термостатический клапан прямого соединения с укороченным монтажным размером (Проходной клапан) 2216; 3506; 3516.



Термостатический клапан углового соединения 9175.



Термостатический клапан углового соединения с укороченным монтажным размером 2215; 3505; 3515



Термостатические регулирующие клапаны

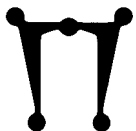
размер	D	B мин	d ₁	d ₂	L ₁ ±2	L ₂ ±2	L ₃ ±1	L ₄ ±1,5	L ₅ ±1,5	L ₆ мин.	α ±1,5	Размер ключа SW ₁ SW ₂		H ₁ -0,5	H ₂ -0,5
10	Rp 3/8	10,1	G5/8	R 3/8	59	85	26	52	22	6	70°	22	27	21,5	21,5
15	Rp 1/2	13,2	G3/4	R 1/2	66	95	29	58	26	7		27	30	21,5	21,5
20	Rp 3/4	14,5	G1	R 3/4	74	106	34	66	29	8		32	37	21,5	23,5
25	Rp 1	17	G1 1/4	R 1	84	118	40	75	32,5	9		41	47	23	30,5
32	Rp 1 1/4	21	G1 1/2	R 1 1/4	95	135	46	85	39	10		47	52	23	30,5

Термостатические регулирующие клапаны с укороченным монтажным размером

размер	D	B мин	d ₁	d ₂	L ₁ ±2	L ₂ ±2	L ₃ ±1	L ₄ ±1,5	L ₅ ±1,5	L ₆ мин.	α ±1,5	Размер ключа SW ₁ SW ₂		H ₁ -0,5	H ₂ -0,5
10	Rp 3/8	8	G5/8	R 3/8	50	75	24	49	20	6	60°	22	27	21,5	21,5
15	Rp 1/2	9	G3/4	R 1/2	55	82	26	53	23	7		27	30	21,5	21,5
20	Rp 3/4	10	G1	R 3/4	65	98	30	63	26	8		32	37	21,5	21,5

Термостатические клапаны

Описание



Испытания и сертификат CEN
в соответствии со стандартом
DIN EN 215, часть 1 и HD 1215, часть 2
(серия D и F)
Разрешение CEN N 6T 0006

Термостатический клапан, серия D

N изделия		
DN 10	DN 15	DN 20
2001-01.000	2001-02.000	2001-03.000
2002-01.000	2002-02.000	2002-03.000
2042-01.000	2042-02.000	
2201-01.000	2201-02.000	2201-03.000
2202-01.000	2202-02.000	2202-03.000
2225-01.000	2225-02.000	
2241-01.000	2241-02.000	
2242-01.000	2242-02.000	
2245-01.000	2245-02.000	
3430-01.000	3430-02.000	
3431-01.000	3431-02.000	
3432-01.000	3432-02.000	
3501-01.000	3501-02.000	3501-03.000
3502-01.000	3502-02.000	3502-03.000
3510-01.000	3510-02.000	
3511-01.000	3511-02.000	3511-03.000
3512-01.000	3512-02.000	3512-03.000

Термостатические головки

N изделия	
2500-00.500	
2802-00.500	
2805-00.500	
2808-00.500	
2810-00.500	
2812-00.500	
2815-00.500	
6000-00.500	
6001-00.500	
6002-00.500	
6005-00.500	
6008-00.500	
6010-00.500	
6012-00.500	
6015-00.500	
6020-00.500	
6022-00.500	
6040-00.500	
6042-00.500	
6120-00.500	
6850-00.500	
7000-00.500	
7002-00.500	

Термостатический клапан, серия F

N изделия		
DN 10	DN 15	DN 20
2215-01.000	2215-02.000	2215-03.000
2216-01.000	2216-02.000	2216-03.000
3505-01.000	3505-02.000	
3506-01.000	3506-02.000	
3515-01.000	3515-02.000	
3516-01.000	3516-02.000	

Термостатический клапан, серия D

N изделия		
DN 10	DN 15	DN 20
	2072-02.000	2072-03.000
	2074-02.000	
	2076-02.000	
	2206-02.000	
	2235-02.000	
	2244-02.000	
2310-01.000	2310-02.000	
2311-01.000	2311-02.000	
	2312-02.000	
	2313-02.000	
2340-01.000	2340-02.000	
2341-01.000	2341-02.000	
	2342-02.000	
	2343-02.000	
3508-01.000	3508-02.000	
3513-01.000	3513-02.000	
3514-01.000	3514-02.000	
	3530-02.000	
	3533-02.000	
	3534-02.000	