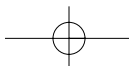
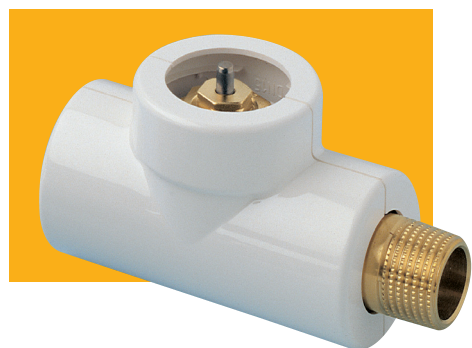
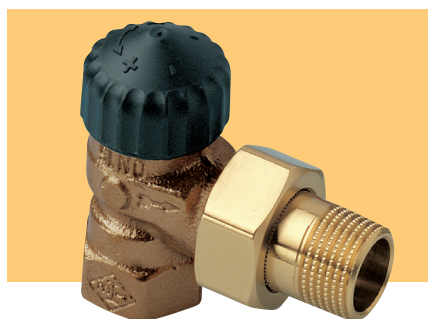
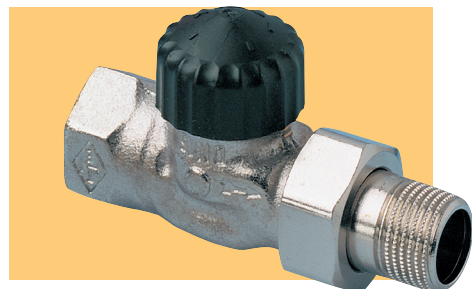
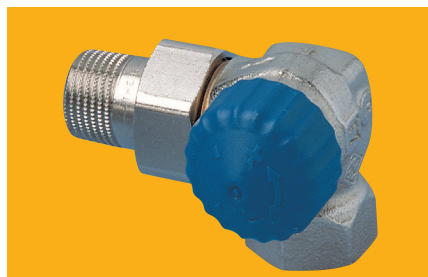
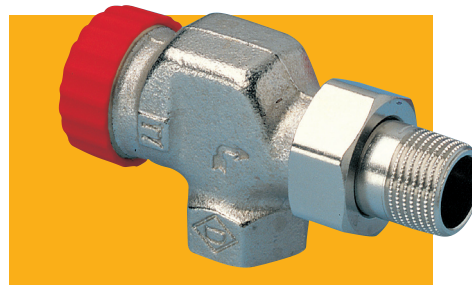


# Термостатические клапаны

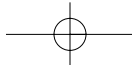
для всех видов  
термостатических головок  
и сервоприводов



# Термостатические клапаны

## Содержание

	Страницы
<b>Термостатические клапаны</b>	
<b>Стандарт</b>	
Описание	3
Сборка	3
Использование	4
Артикул изделия	5
<b>V-эхакт с предварительной настройкой</b>	
Описание	6
Сборка	6
Использование	7, 8
Обслуживание	8
Артикул изделия	9
<b>F-эхакт с высокоточной предварительной настройкой</b>	
Описание	10
Сборка	10
Использование	11, 12
Обслуживание	12
Артикул изделия	13
<b>С малым сопротивлением (гравитационный)</b>	
Описание	14
Сборка	14
Использование	15
Артикул изделия	16
<b>Для обратного направления потока</b>	
Описание	17
Сборка	17
Использование	18
Артикул изделия	19
<b>Термостатический трехходовой клапан с автоматическим регулированием байпаса</b>	
Описание	20
Сборка	20
Использование	21
Артикул изделия	22
<b>Аксессуары</b>	23–26
<b>Термостатические вставки</b>	27
<b>Технические параметры / Диаграмма</b>	
Стандартный термостатический клапан	28, 29
Стандартный термостатический клапан с плоским уплотнением	30, 31
Термостатический клапан V-эхакт	32
Термостатический клапан F-эхакт	33
Термостатический клапан с малым сопротивлением	34, 35
Термостатический трехходовой клапан	36
Определение значений $k_v / k_{vs}$	37
<b>Габаритные чертежи и размеры оборудования</b>	38, 39
<b>Список СНИ сертифицированных термостатических головок и клапанов</b>	40


**Heimeier**


# Термостатические клапаны

## 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 коррозионно-устойчивой бронзы с нарезанной внутренней резьбой для последовательного соединения трубы с резьбой, или для крепления к медному, тонкостенному стальному или металлополимерному трубопроводу.

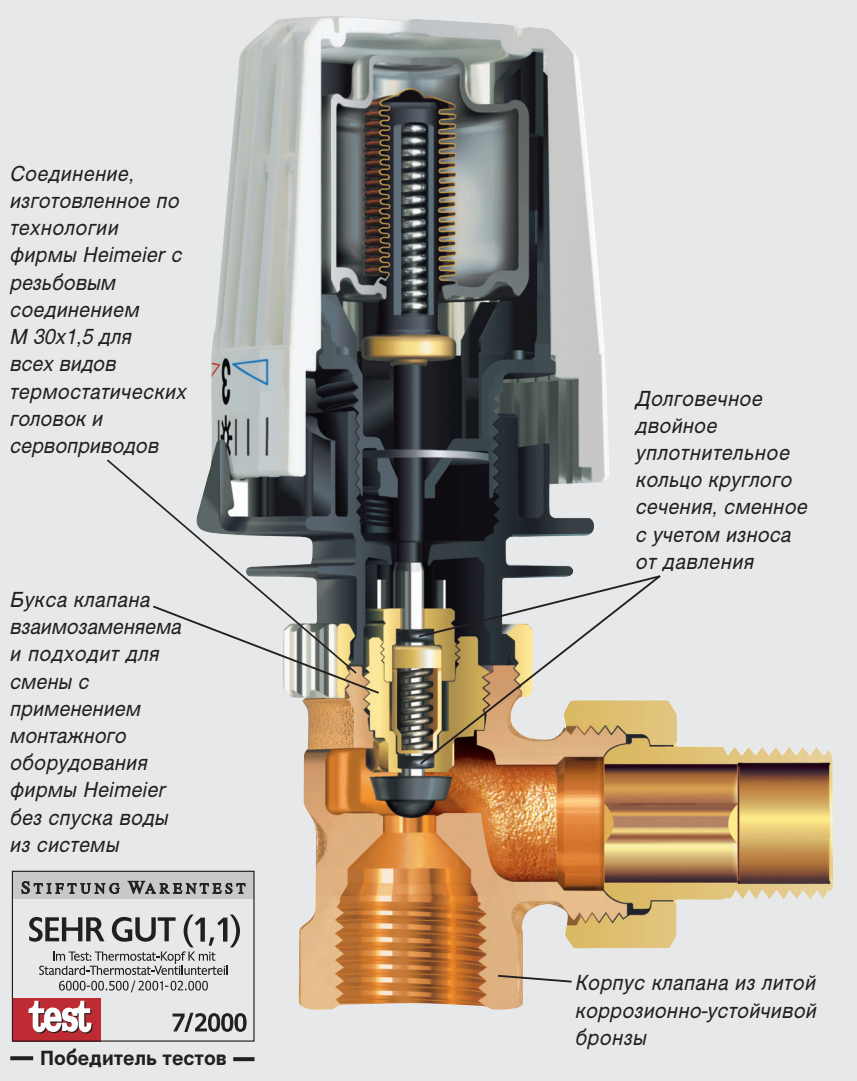
Крепление по внешней резьбе возможно при наличии зажимной муфты соответствующего размера осуществляющей соединение пластиковой трубы.

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

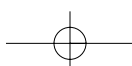
### Сборка

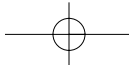
Например, термостатический клапан типа Thermolux K



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 коррозионно-устойчивой 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

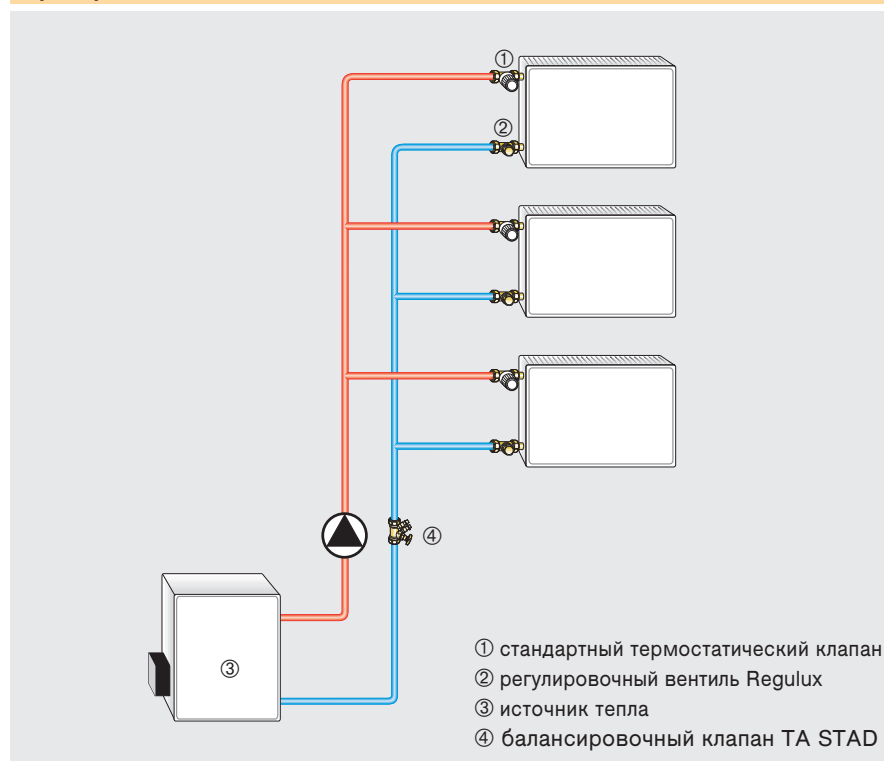
Стандартный термостатический клапан фирмы Heimeier предназначен для установки в двухтрубных насосных системах с нормальной разностью температур.

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.

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

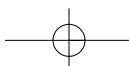
Во избежание засорения и попадания посторонних предметов в тепловой водонагревательный прибор, сборка теплового узла должна проходить в соответствии с инструкцией за N 2035 СНИ (Союза немецких инженеров). При сборке промышленно-агрегатных установок необходимо пользоваться рекомендациями службы контроля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

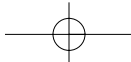
срока эксплуатации прибора, но в большинстве случаев могут привести к выходу из строя уплотнительных колец-соединений. При использовании холодостойких и коррозионно-устойчивых средств для защиты теплосети, несодержащих нитритов на основе этиленгликоля, следует сопоставить сведения по изготовлению данных 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.

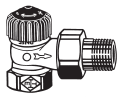
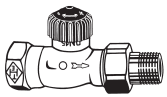




**Heimeier**

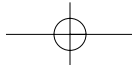

# Термостатические клапаны

## Стандарт

### Артикул изделия

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

Допустимая рабочая температура ТВ 120°C (248°F), с крышкой, ТВ 90°C (194°F). Допустимое рабочее давление РВ 10 бар, пар низкого давления 110°C (230°F) / 0.5 бар. Компрессионные фитинги, см. "Аксессуары". \*) Технические данные: брошюра "Управляющие клапаны для напольного отопления".



## Термостатические клапаны

### С предварительной настройкой

#### Описание

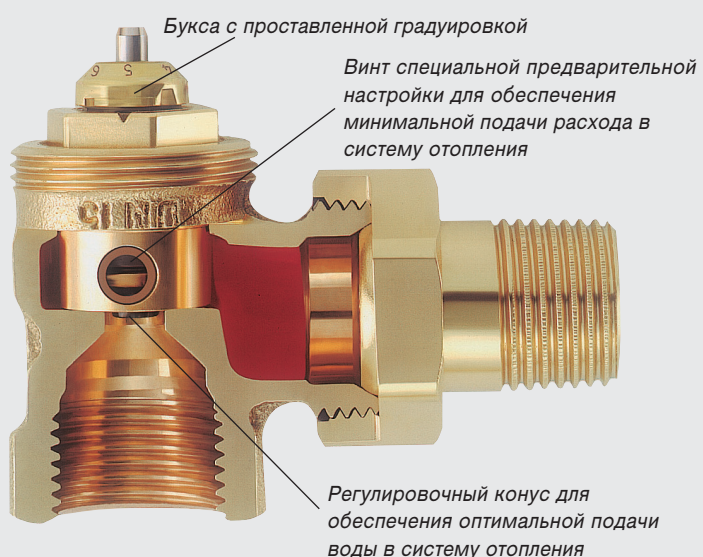


Термостатический клапан фирмы Heimeier с предварительной настройкой и защитным колпачком белого цвета подходит под все типы термостатических головок и сервоприводов данной фирмы. Предварительная настройка с изменением заводской настройки производится по упрощенному варианту, с помощью специального ключа, 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 коррозионно-устойчивой бронзы с нарезанной внутренней резьбой для последовательного соединения трубы с резьбой, или для крепления к медному, тонкостенному стальному или металполимерному 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 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

##### Термостатический клапан с точной предварительной настройкой

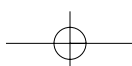


Термостатический клапан с точной изменяемой предварительной настройкой соответствует требованиям в рамках программы «специальное предложение» согласно инструкции 5/7 Ассоциации работников теплоснабжения (АРТ).



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



## Термостатические клапаны с настройкой С предварительной настройкой

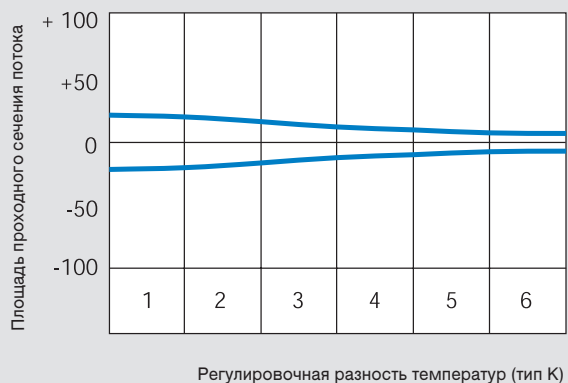
### Использование

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 буквы разделена на 6 делений, которые обеспечивают прохождение потока теплоносителя в строго заданном градуированном режиме (технические параметры/диаграммы страница 32).

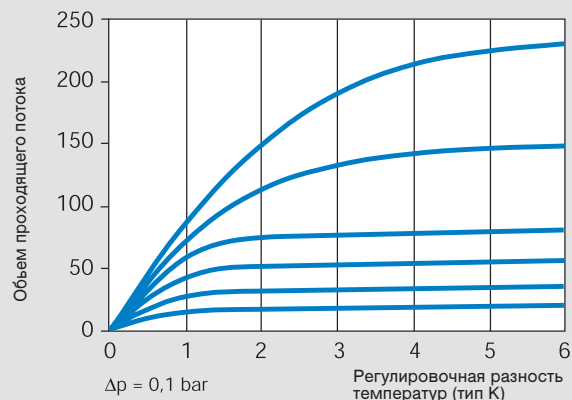
Однако не только при выдерживании заранее определенной настройки системы отопления, но и при понижении температуры в системе отопления до комнатной, должно происходить равномерное автоматическое распределение потока, которое прежде всего рассчитано на отопительные установки промышленного типа, для того чтобы избежать крупного 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.

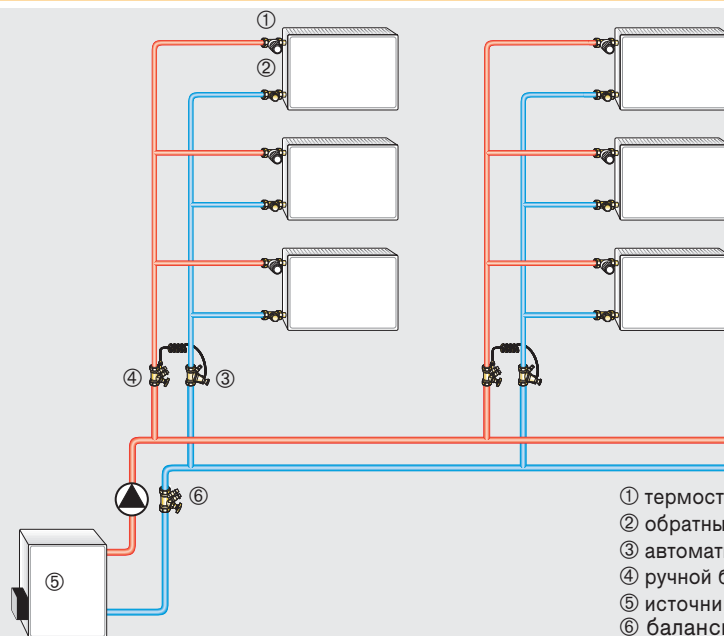
**Минимальная площадь проходного сечения потока в системе отопления**



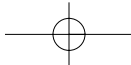
**Оптимальное разграничение площади проходного сечения потока в системе отопления**



### 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
- ⑥ балансировочный клапан TA STAD



# Термостатические клапаны

## С предварительной настройкой

### Примечание

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 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

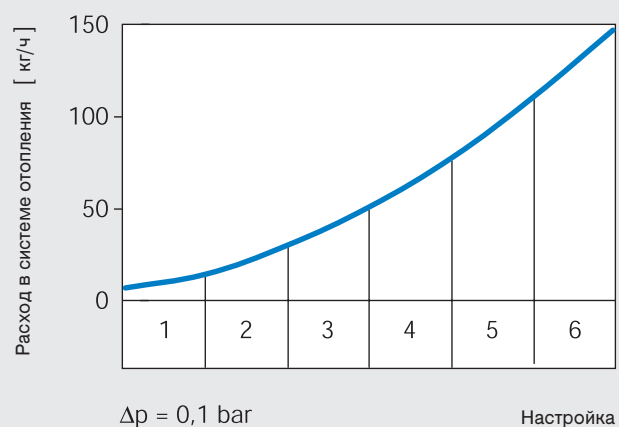
### Предварительная настройка

Головка клапана 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. Значение предварительной настройки в известной степени может обеспечить любой перепад давления, начиная с минимального и заканчивая максимальным (смотри рисунок) за счет действия термостатической головки.

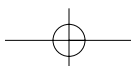
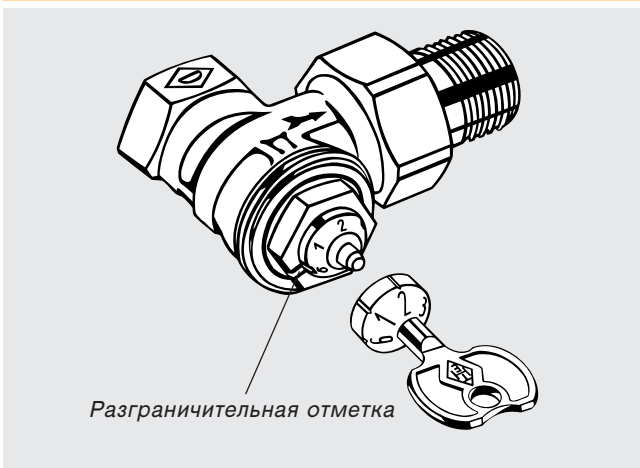
Предварительная настройка может производиться в пределах градуировки буксы от 1 до 6. Установка клапана в положение 6 соответствует нормальному (заводскому) положению. Для проведения предварительной настройки имеется специальный монтажно-настроечный ключ (артикул изделия N 3501-02.142), который совпадает 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

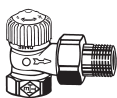
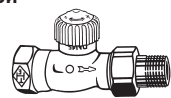
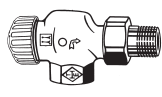




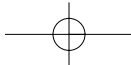
# Термостатические клапаны

## С предварительной настройкой

### Артикул изделия

Модель	Размер	Пропускная способность клапана Kv (м <sup>3</sup> /ч) регулировочная разность (2К)		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.)			
<b>Угловой</b> 	ET 10 (3/8")	0,025	0,468	0,73	<b>3501-01.000</b>	<b>3511-01.000</b>
	ET 15 (1/2")	0,025	0,468	0,73	<b>3501-02.000</b>	<b>3511-02.000</b>
	ET 20 (3/4")	0,025	0,468	0,73	<b>3501-03.000</b>	<b>3511-03.000</b>
<b>Угловой</b> с укороченным монтажным размером	ET 10 (3/8")	0,025	0,468	0,73	<b>3505-01.000</b>	<b>3515-01.000</b>
	ET 15 (1/2")	0,025	0,468	0,73	<b>3505-02.000</b>	<b>3515-02.000</b>
<b>Проходной</b> 	DT 10 (3/8")	0,025	0,468	0,73	<b>3502-01.000</b>	<b>3512-01.000</b>
	DT 15 (1/2")	0,025	0,468	0,73	<b>3502-02.000</b>	<b>3512-02.000</b>
	DT 20 (3/4")	0,025	0,468	0,73	<b>3502-03.000</b>	<b>3512-03.000</b>
<b>Проходной</b> с укороченным монтажным размером	DT 10 (3/8")	0,025	0,468	0,73	<b>3506-01.000</b>	<b>3516-01.000</b>
	DT 15 (1/2")	0,025	0,468	0,73	<b>3506-02.000</b>	<b>3516-02.000</b>
<b>Проходной</b> с присоединительным коленом и муфтой	DT 15 (1/2")	0,025	0,468	0,73		<b>3556-02.000</b>
<b>Осевой</b> 	AT 10 (3/8")	0,025	0,468	0,73		<b>3510-01.000</b>
	AT 15 (1/2")	0,025	0,468	0,73		<b>3510-02.000</b>
<b>Осевой</b> с внешней резьбой s	AT 15 (1/2")	0,025	0,468	0,73		<b>3530-02.000</b>
<b>Угловой</b> торцевой для установки с левой стороны радиатора	WET 10 (3/8")	0,025	0,468	0,73		<b>3513-01.000</b>
	WET 15 (1/2")	0,025	0,468	0,73		<b>3513-02.000</b>
<b>Угловой</b> с внешней резьбой s для установки с левой стороны радиатора	WET 15 (1/2")	0,025	0,468	0,73		<b>3533-02.000</b>
<b>Угловой</b> торцевой для установки с правой стороны радиатора	WET 10 (3/8")	0,025	0,468	0,73		<b>3514-01.000</b>
	WET 15 (1/2")	0,025	0,468	0,73		<b>3514-02.000</b>
<b>Угловой</b> с внешней резьбой s для установки с правой стороны радиатора	WET 15 (1/2")	0,025	0,468	0,73		<b>3534-02.000</b>

Допустимая рабочая температура Т<sub>раб</sub> 120°С, допустимое рабочее давление P<sub>раб</sub> 10бар, пар низкого давления 110°С/0,5 бар. Соединительные фитинги смотри в аксессуарах.



## Термостатические клапаны

### С высокоточной настройкой

#### Описание

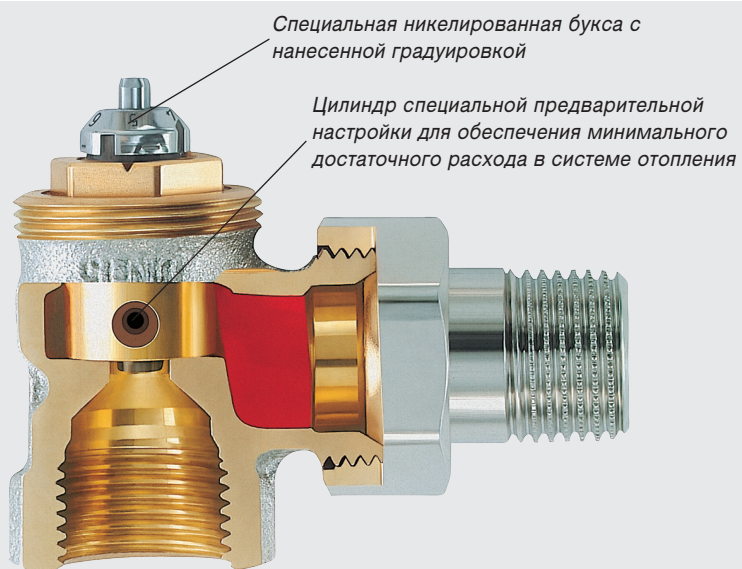


Термостатический клапан фирмы Heimeier с высокоточной настройкой и защитным колпачком красного цвета подходит под все типы термостатических головок и сервоприводов данной фирмы. Предварительная настройка производится по упрощенному варианту, с помощью специального ключа, позволяющего произвести очень 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 коррозионно-устойчивой 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 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 высокоточной настройкой

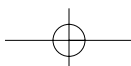


Термостатический клапан с высокоточной настройкой соответствует требованиям в рамках программы «специальное предложение» согласно инструкции 5/7 Ассоциации работников теплоснабжения (АРТ).



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



## Термостатические клапаны

### 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.

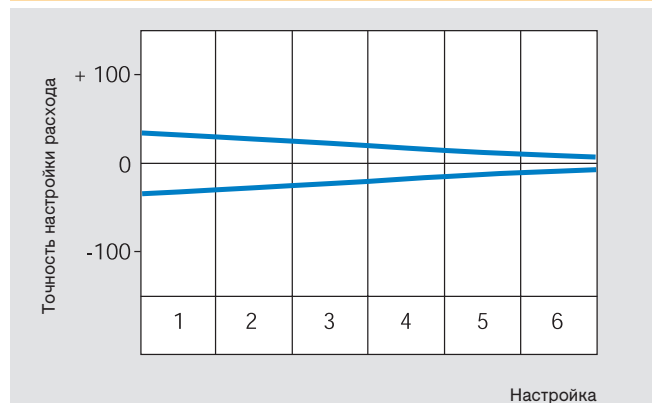
Встроенный цилиндр высокоточной предварительной настройки обеспечивает всех потребителей необходимым количеством тепла и горячей воды. Из этого следует, что устанавливаемые параметры фактически следуют из каждодневного применения. В этой связи клапаны данной системы позволяют путем специальной настройки 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

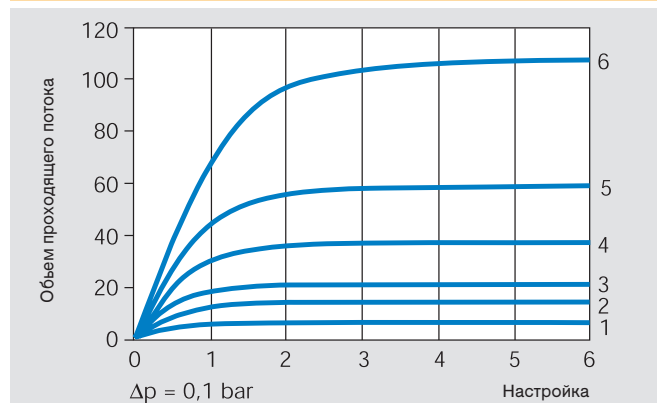
воды в систему отопления. Данный шток отвечает прежде всего и за уменьшение расхода теплоносителя и перекрытие клапана.

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.

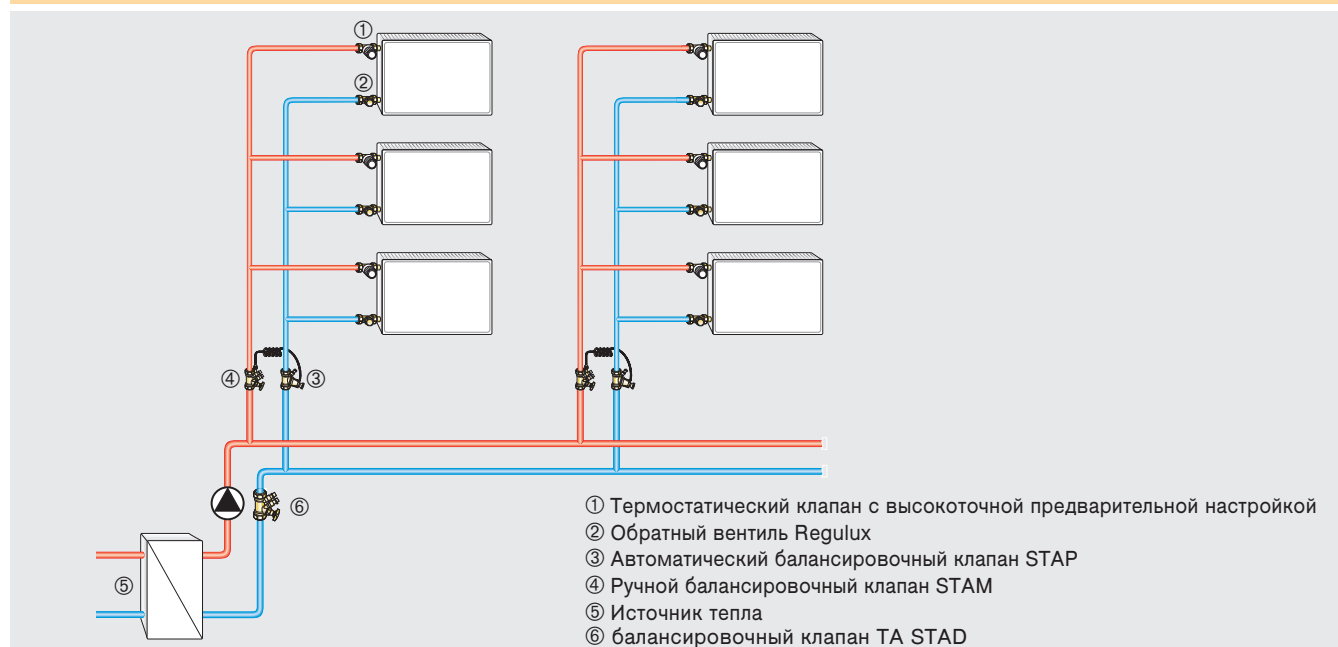
**Минимальная площадь проходного сечения потока в системе отопления**

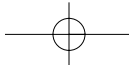


**Оптимальное разграничение площади проходного сечения потока в системе отопления**



#### Пример использования





# Термостатические клапаны

## С высокоточной настройкой

### Примечание

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 минерало-содержащих 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 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

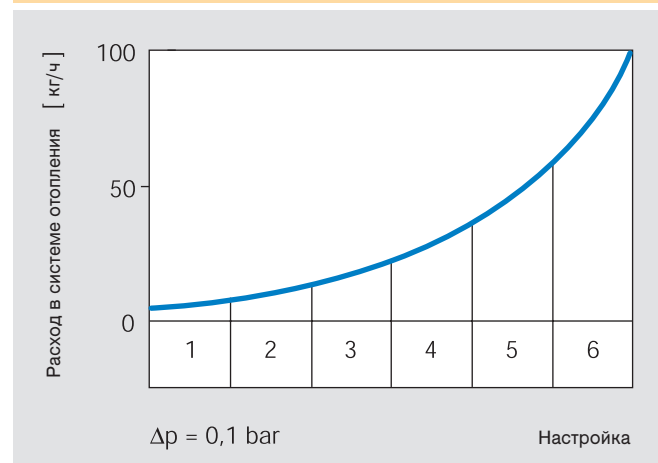
### Предварительная настройка

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

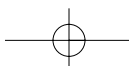
минимального и заканчивая максимальным (смотри рисунок) за счет действия термостатической головки. Предварительная настройка может производиться в пределах градуировки буксы от 1 до 6. Установка клапана в положение 6 соответствует нормальному (заводскому) положению. Для проведения предварительной настройки 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



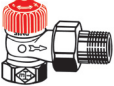
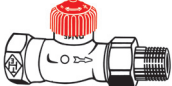
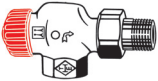
### Надпись, читаемая на буксе клапана



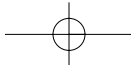
## Термостатические клапаны

### С высокоточной настройкой

#### Артикул изделия

Модель	Размер	Пропускная способность клапана Kv (м <sup>3</sup> /ч) регулировочная разность (2K)		Полная пропускная способность клапана Kvs при установке в бронза Арт. Изд.	Никелированная литая коррозионно-устойчивая бронза Арт. Изд.
		1 (миним.)	6 (максим.)		
<b>Угловой</b> 	ET 10 (3/8")	0,013	0,316	0,35	3431-01.000 3431-02.000
	ET 15 (1/2")	0,013	0,316		
<b>Проходной</b> 	DT 10 (3/8")	0,013	0,316	0,35	3432-01.000 3432-02.000
	DT 15 (1/2")	0,013	0,316		
<b>Осевой</b> 	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<sub>раб</sub> 120°C, допустимое рабочее давление P<sub>раб</sub> 10бар, пар низкого давления 110°C/0,5 бар. Соединительные фитинги смотри в аксессуарах.



## Термостатические клапаны

### С малым сопротивлением

#### Описание

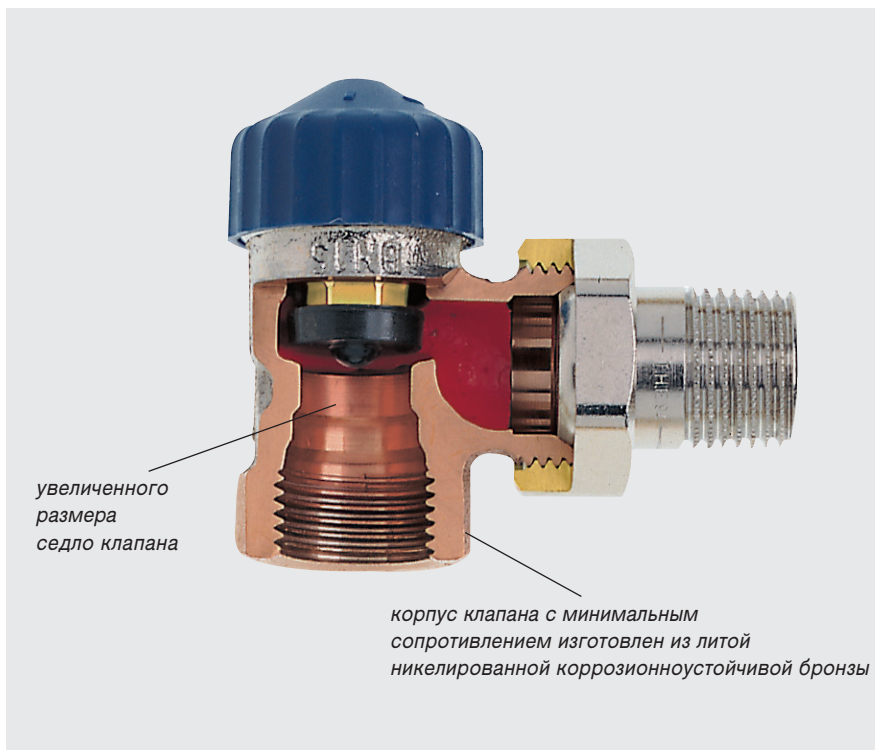


Термостатический клапан фирмы Heimeier с малым сопротивлением (для гравитационных и одноконтурных систем отопления) и защитным колпачком голубого цвета подходит под все типы термостатических головок и сервоприводов данной фирмы. Шпindel из нержавеющей стали, предусмотрен в сборе с дополнительным уплотнительным 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 коррозионно-устойчивой 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 дизайнлайн, смотри главу Аксессуары.

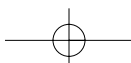
#### Сборка

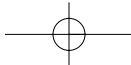
##### Термостатический клапан с малым сопротивлением



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 коррозионно-устойчивой 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





## Термостатические клапаны

### С малым сопротивлением

#### Использование

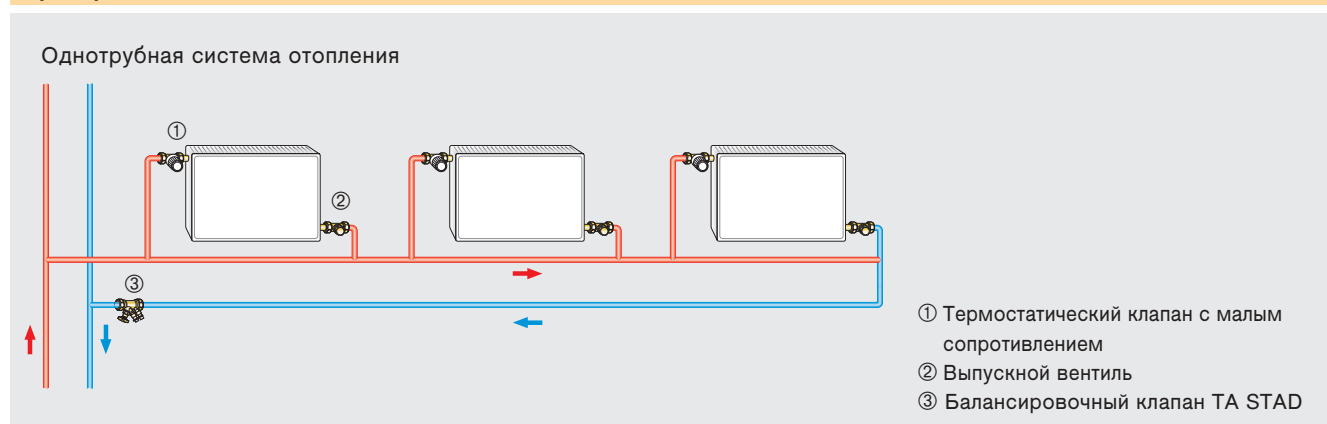
Стандартный термостатический клапан с минимальным сопротивлением фирмы Heimeier предназначен для установки в двухтрубных насосных системах отопления с малой разностью температур, в гравитационных и однотрубных системах отопления. При расчете параметров работы клапана возможны варианты распределения рабочего 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



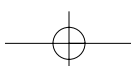
#### Указания к применению

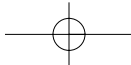
Во избежание засорения и попадания посторонних предметов в тепловой водонагревательный прибор сборка теплового узла должна проходить в соответствии с инструкцией за N 2035 СНИ (Союза немецких инженеров). При сборке промышленно-агрегатных установок необходимо пользоваться рекомендациями службы контроля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

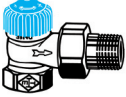
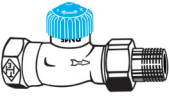
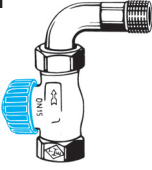
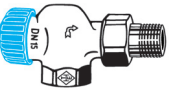
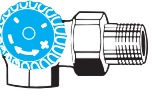
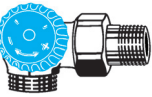
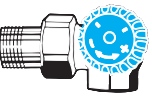
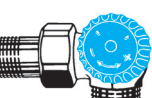




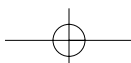
# Термостатические клапаны

## С малым сопротивлением

### Артикул изделия

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

Допустимая рабочая температура Траб 120°C, допустимое рабочее давление P<sub>раб</sub> 10бар, пар низкого давления 110°C/0,5 бар. Соединительные фитинги смотри в аксессуарах.





## Для обратного направления потока

### Термостатические клапаны

#### Описание

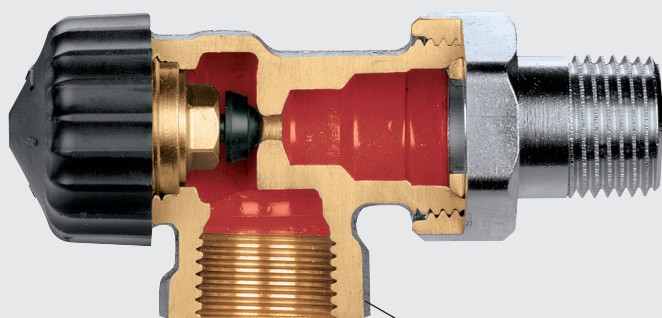


Термостатический клапан фирмы Heimeier для обратного потока с защитным колпачком черного цвета подходит под все типы термостатических головок и сервоприводов данной фирмы. Шпindel из нержавеющей стали, предусмотрен в сборе с дополнительным уплотнительным кольцом круглого сечения. Внешнее уплотнительное 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 коррозионно-устойчивой 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).

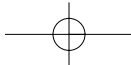
#### Сборка

##### 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 коррозионно-устойчивой 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

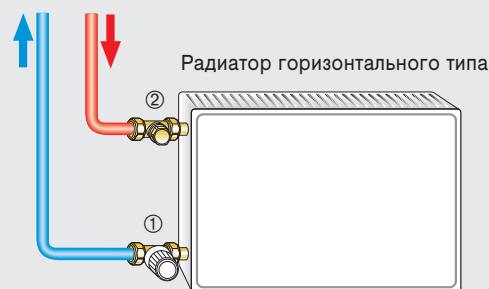
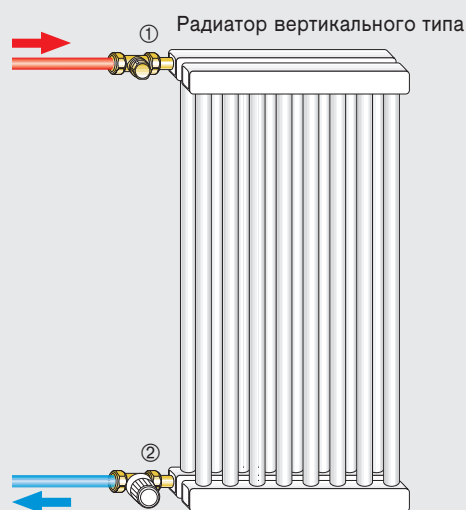
Стандартный термостатический клапан для обратного направления потока в системе отопления фирмы Heimeier предназначен для установки в двухтрубных насосных системах отопления, обеспечения обратного направления течения горячего потока, при замене подачи и возврата тепла, а также для уменьшения гидравлического 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

Термостатический клапан с подключением в обратном направлении потока



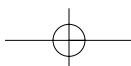
- ① Регулировочный вентиль
- ② Термостатический клапан

### 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 минерало-содержащих 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.

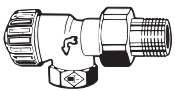
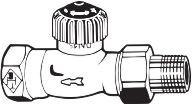
Термостатические клапаны подходят для всех типов термостатических головок, термических и моторных сервоприводов. Оптимальное сочетание между собой компонентов гарантирует безопасность в наивысшей мере. При применении сервоприводов других заводов-изготовителей необходимо обращать внимание на то, чтобы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



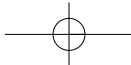
## Термостатические клапаны

### Для обратного направления потока

#### Артикул изделия

Модель	Размер	Пропускная способность клапана Kv (м <sup>3</sup> /ч) регулировочная разность (K)			Максимальная пропускная способность Kvs (м <sup>3</sup> /ч)	Никелированная литая коррозионно-устойчивая бронза Арт. Изд.
		1,0	2,0	3,0		
<b>Угловой</b> 	ET 10 (3/8")	0,25	0,49	0,66	1,25	<b>9101-01.000</b> <b>9101-02.000</b>
	ET 15 (1/2")	0,25	0,49	0,66	1,35	
<b>Прходной</b> 	DT 10 (3/8")	0,25	0,49	0,66	1,25	<b>9102-01.000</b> <b>9102-02.000</b>
	DT 15 (1/2")	0,25	0,49	0,66	1,35	

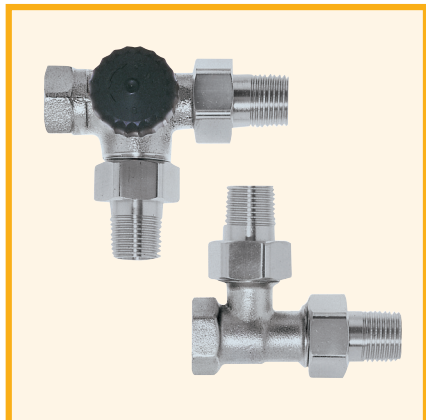
Допустимая рабочая температура Трaб 120°С, допустимое рабочее давление P<sub>раб</sub> 10бар, пар низкого давления 110°С/0,5 бар. Соединительные фитинги смотри в аксессуарах.



## Термостатические клапаны

### С автоматическим регулированием байпаса

#### Описание

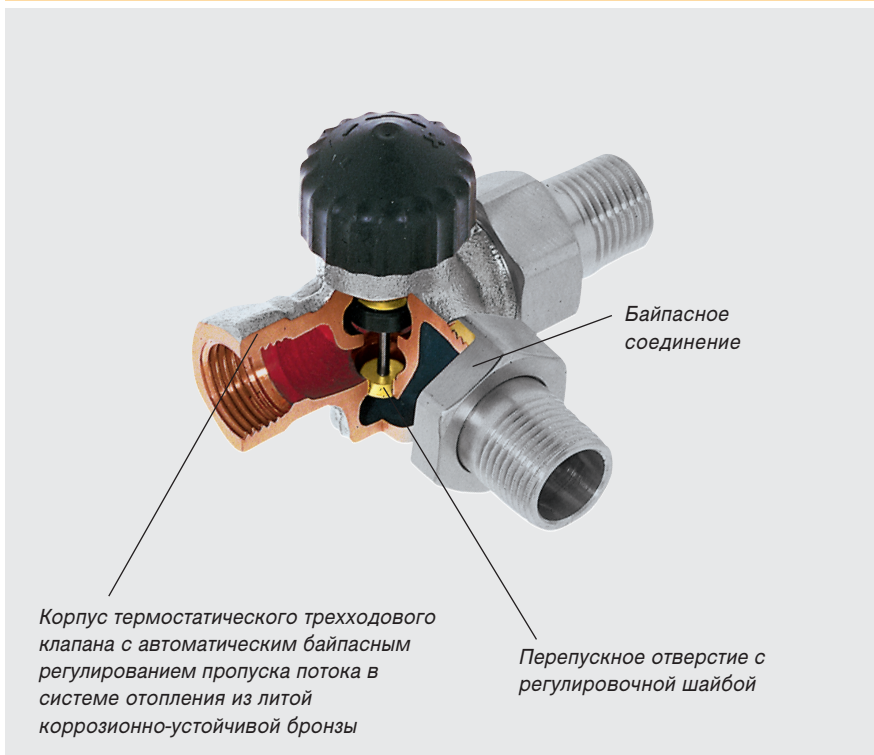


Термостатический трехходовой клапан фирмы Heimeier с автоматическим регулированием байпаса с защитным колпачком черного цвета подходит под все типы термостатических головок и сервоприводов данной фирмы. Байпас имеет естественное соединение Т-образной формы, крепящееся к отводному патрубку радиатора. На радиаторе, слева или справа предусмотрены выходы 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

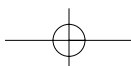
перепускным регулированием изготовлен из литой коррозионно-устойчивой бронзы, или же Т-образный байпасный перепускник изготовлен из латуни или из никелированной латуни с нарезанной внутренней резьбой для последовательного соединения трубы с резьбой, или для крепления к медному или тонкостенному стальному 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



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





## Термостатические клапаны

### 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

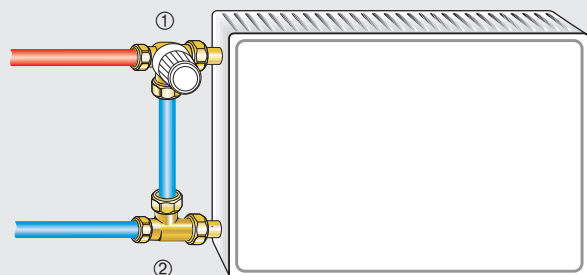
избежать появления дополнительных перепадов давления в системе отопления и служит в основном для поддержания в системе постоянного рабочего давления. Общий объем расхода, проходящего через термостатический трехходовой клапан фирмы Heimeier с автоматическим регулированием байпаса в системе отопления при расчетных параметрах составляет 1,45 м<sup>3</sup>/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



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

#### Указания по применению

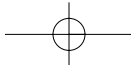
Во избежание засорения и попадания посторонних предметов в тепловой водонагревательный прибор сборка теплового узла должна проходить в соответствии с инструкцией за N 2035 СНИ (Союза немецких инженеров). При сборке промышленноагрегатных установок необходимо пользоваться рекомендациями службы контроля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

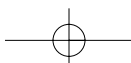
Модель	Байпасное соединение	Размер	Пропускная способность клапана Kv (м <sup>3</sup> /ч) регулировочная разность (K)			Полная пропускная способность Kvs (м <sup>3</sup> /ч)	Термостатический трехходовой клапан с автоматическим регулированием байпаса	Никелированная литая коррозионно-устойчивая бронза Арт.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

Допустимая рабочая температура ТВ 120°C (248°F). Допустимое рабочее давление РВ 10 бар.

1) Коэффициент распределения приб. 50 % при 2,0 К.

2) Суммарное значение  $K_v$  радиатора и байпаса.

Компрессионные фитинги, см. "Аксессуары".

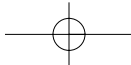


# Термостатические клапаны

## Аксессуары

### Аксессуары


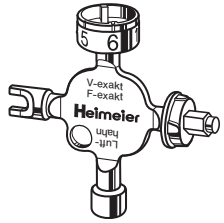

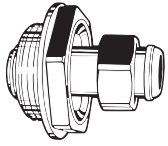

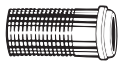

Рисунок	Описание	Длина [мм]	Размер	Артикул изделия
	<b>Кожух в стиле программы дизайн-лайн</b> двусторонний, пластиковый, белого цвета, для термостатических клапанов с внутренней резьбой (не предназначен для установки на клапаны с укороченным монтажным размером)		Клапан	Угловая форма
			10 (3/8")	<b>1361-01.553</b>
			15 (1/2")	<b>1361-02.553</b>
			10 (3/8")	Сквозная форма
			15 (1/2")	<b>1362-01.553</b>
	<b>Регулировочный маховик</b> для всех типов термостатических клапанов фирмы HEIMEIER температура теплоносителя макс +100°C, белого цвета.			С накидной гайкой
				<b>2001-00.325</b>
	<b>Монтажное приспособление</b> 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.			С прямым присоединением
				<b>9721-00.325</b>
	<b>Монтажное приспособление</b> 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.			Запасные прокладки.
				<b>9721-00.000</b>
	<b>Торцевой ключ с внутренним многогранником на «19»</b> для отвинчивания и затяжки термостатических бокс клапанов. Смотри проспект монтажно-технического оборудования.			<b>9721-00.514</b>
				<b>2001-00.258</b>
	<b>Кольцо для защиты от кражи</b> для термостатической головки клапана типа К. С защитным кольцом. Смотри проспект монтажно-технического оборудования.			<b>6020-01.347</b>
				<b>2001-00.314</b>
	<b>Заглушка колпака клапана</b> латунная, с прокладкой круглого сечения со стороны радиатора, для термостатических клапанов		Клапан	
			10 (3/8")	<b>2001-01.314</b>
			15 (1/2")	<b>2001-02.314</b>
	<b>Удлинитель шпинделя для термостатической головки клапана, латунный</b>	20		<b>2001-20.700</b>
		30		<b>2001-30.700</b>
		Пластиковый	30	<b>2002-30.700</b>

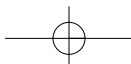


# Термостатические клапаны

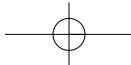
## Аксессуары

### Аксессуары

Рисунок	Описание	Длина [мм]	Размер	Артикул изделия
	<b>Ключ для настройки клапанов</b> с предварительной настройкой и высокоточной настройкой Смотри проспект монтажно-технического оборудования.			<b>3501-02.142</b>
	<b>Универсальный ключ</b> 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			<b>0530-01.433</b>
	<b>Диафрагма-прокладка</b> для ограничения расхода в термостатических клапанах стандартного типа Технические параметры смотри на страницах 29, 31.		Клапан стандартного типа 10 (3/8") 15 (1/2")	<b>2001-01.514</b> <b>2001-02.514</b>
	<b>Соединение радиаторно-вентильное Ventilux</b> 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 внимание на особо прочное закрепление подсоединительных 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 <b>2001-01.600</b> <b>2001-02.600</b> <b>2001-03.600</b>  Правая резьба <b>2002-01.600</b> <b>2002-02.600</b> <b>2002-03.600</b>
	<b>Переходник для замены</b> старых клапанов новыми типа с предварительной и высокоточной настройкой, имеющих условно меньший диаметр прохода: впуска/выпуска		Rp 3/4 x R 1/2 Rp 1 x R 1/2 Rp 1 x R 3/4 Rp 1 1/4 x R 1/2 Rp 1 1/4 x R 3/4	<b>2001-32.044</b> <b>2001-42.044</b> <b>2001-43.044</b> <b>2001-52.044</b> <b>2001-53.044</b>
	<b>Штуцер с резьбой</b> для компенсирования 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	R 3/8 R 1/2 R 3/4  R 3/8 R 1/2 R 3/4	Латунная <b>2001-01.010</b> <b>2001-02.010</b> <b>2001-03.010</b>  никелированная латунь <b>2201-01.010</b> <b>2201-02.010</b> <b>2201-03.010</b>
	<b>Зажимное резьбовое соединение</b> 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	R 3/8 R 1/2 R 3/4  R 3/8 R 1/2 R 3/4	Латунная <b>2002-01.010</b> <b>2002-02.010</b> <b>2002-03.010</b>  никелированная латунь <b>2202-01.010</b> <b>2202-02.010</b> <b>2202-03.010</b>







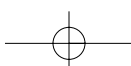
# Термостатические клапаны

## Аксессуары

### Аксессуары




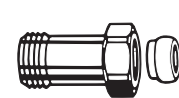
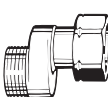
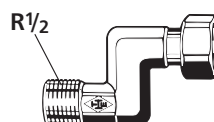
Рисунок	Описание	Артикул изделия			
	<p><b>Зажимное резьбовое соединение</b> предназначено для соединения медных труб и труб из тонкостенной стали. При соединении применяется внутренняя резьба с шагом Rp3/8 - Rp3/4. При толщине стенки от 0,8 до 1 мм следует вставлять дополнительно опорную втулку. Особенно следует обращать внимание на размеры опорных втулок.</p>	∅трубы	Станд.	Латунная	Никелированная латунь
		10	10 (3/8")	<b>2001-10.351</b>	<b>2201-10.351</b>
		10	15 (1/2")	<b>2002-10.351</b>	<b>2202-10.351</b>
		12	10 (3/8")	<b>2001-12.351</b>	<b>2201-12.351</b>
		12	15 (1/2")	<b>2002-12.351</b>	<b>2202-12.351</b>
		14	15 (1/2")	<b>2001-14.351</b>	<b>2201-14.351</b>
		15	15 (1/2")	<b>2001-15.351</b>	<b>2201-15.351</b>
		16	15 (1/2")	<b>2001-16.351</b>	<b>2201-16.351</b>
		18	20 (3/4")	<b>2001-18.351</b>	<b>2201-18.351</b>
		22	20 (3/4")	<b>2001-22.351</b>	<b>2201-22.351</b>
	<p><b>Зажимное резьбовое соединение</b> 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		<b>1300-10.351</b>	<b>3831-10.351</b>
		12		<b>1300-12.351</b>	<b>3831-12.351</b>
		14		<b>1300-14.351</b>	<b>3831-14.351</b>
		15		<b>1300-15.351</b>	<b>3831-15.351</b>
		16		<b>1300-16.351</b>	<b>3831-16.351</b>
18		<b>1300-18.351</b>	<b>3831-18.351</b>		
	<p><b>Опорная втулка</b> 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	<b>1300-10.170</b>	
		12	25,0	<b>1300-12.170</b>	
		14	25,0	<b>1300-14.170</b>	
		15	26,0	<b>1300-15.170</b>	
		16	26,3	<b>1300-16.170</b>	
18	26,8	<b>1300-18.170</b>			
	<p><b>Зажимное резьбовое соединение</b> предназначено для крепления пластиковых труб. При соединении используется наружная резьба размером s.</p>	∅трубы		Латунная	Никелированная латунь
		12 x 2		<b>1301-12.351</b>	<b>1311-12.351</b>
		14 x 2		<b>1301-14.351</b>	<b>1311-14.351</b>
		16 x 2		<b>1301-16.351</b>	<b>1311-16.351</b>
		17 x 2		<b>1301-17.351</b>	<b>1311-17.351</b>
		18 x 2		<b>1301-18.351</b>	<b>1311-18.351</b>
		18 x 2,5		<b>1302-18.351</b>	<b>1312-18.351</b>
		20 x 2		<b>1301-20.351</b>	<b>1311-20.351</b>
21 x 2,5		<b>1301-21.351</b>	<b>1311-21.351</b>		
	<p><b>Зажимное резьбовое соединение</b> предназначено для крепления металлополимерных труб. При соединении используется: наружная резьба размером s.  Наружная резьба размером M24x1,5.  Наружная резьба размером Rp1/2</p>	∅трубы		Латунная	Никелированная латунь
		14 x 2		<b>1330-14.351</b>	<b>1331-14.351</b>
		16 x 2		<b>1330-16.351</b>	<b>1331-16.351</b>
		18 x 2		<b>1330-18.351</b>	<b>1331-18.351</b>
		14 x 2			<b>1333-14.351</b>
		16 x 2			<b>1333-16.351</b>
		14 x 2		<b>1334-14.351*)</b>	<b>1335-14.351*)</b>
		16 x 2		<b>1334-16.351*)</b>	<b>1335-16.351*)</b>

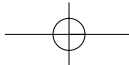
\*) применительно для клапанов, начиная с 04.95 года



# Термостатические клапаны

## Аксессуары

Рисунок	Описание	Длина [мм]	Размер	∅ трубы	Артикул изделия
	<b>Фитинги</b> с прокладками плоского сечения				
	<b>Фитинг с прокладками непосредственно плоского сечения</b>		15 (1/2") 20 (3/4")	1/2" 3/4"	<b>4160-02.010</b> <b>4160-03.010</b>
	<b>Фитинг с прокладкой плоского сечения, предназначенный для пайки</b>		15 (1/2") 15 (1/2") 15 (1/2") 20 (3/4")	15 16 18 22	<b>4160-15.039</b> <b>4160-16.039</b> <b>4160-18.039</b> <b>4160-22.039</b>
	<b>Фитинг с прокладкой плоского сечения, предназначенный для приваривания к системе отопления</b>		15 (1/2") 20 (3/4")	1/2" 3/4"	<b>4160-02.043</b> <b>4160-03.043</b>
	<b>Фитинг переходной</b> G 3/4 x R 1/2	26			Латунный <b>1301-12.083</b>  Никелированно-латунный <b>1321-12.083</b>
	<b>Фитинг двойной</b> G 3/4 x G 3/4				Латунный <b>1301-03.081</b>  Никелированно-латунный <b>1321-03.081</b>
	<b>Фитинг соединительный для увеличения и компенсации длины</b> G 3/4 x G 3/4	25 50			Латунный <b>9703-02.354</b> <b>9704-02.354</b>
	Предназначен для соединения зажимных патрубков, для пластиковых труб, труб из меди, стальных тонкостенных труб, а также металполимерных труб, соединяющих термостатические клапаны с наружной резьбой размера G 3/4	25 50			Никелированно-латунный <b>9713-02.354</b> <b>9714-02.354</b>
	<b>S-образный фитинг</b> G 3/4 x G 3/4				Никелированно-латунный <b>1351-02.362</b>
	<b>S-образный фитинг</b> 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 Внешняя резьба размером R 1/2		10 (3/8") 15 (1/2") 20 (3/4")		Литая никелированная коррозионно-устойчивая бронза <b>1353-01.362</b> <b>1353-02.362</b> <b>1353-03.362</b>



Heimeier



# Термостатические клапаны

## Термостатические буксы

### Термостатические вставки



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 напывом

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

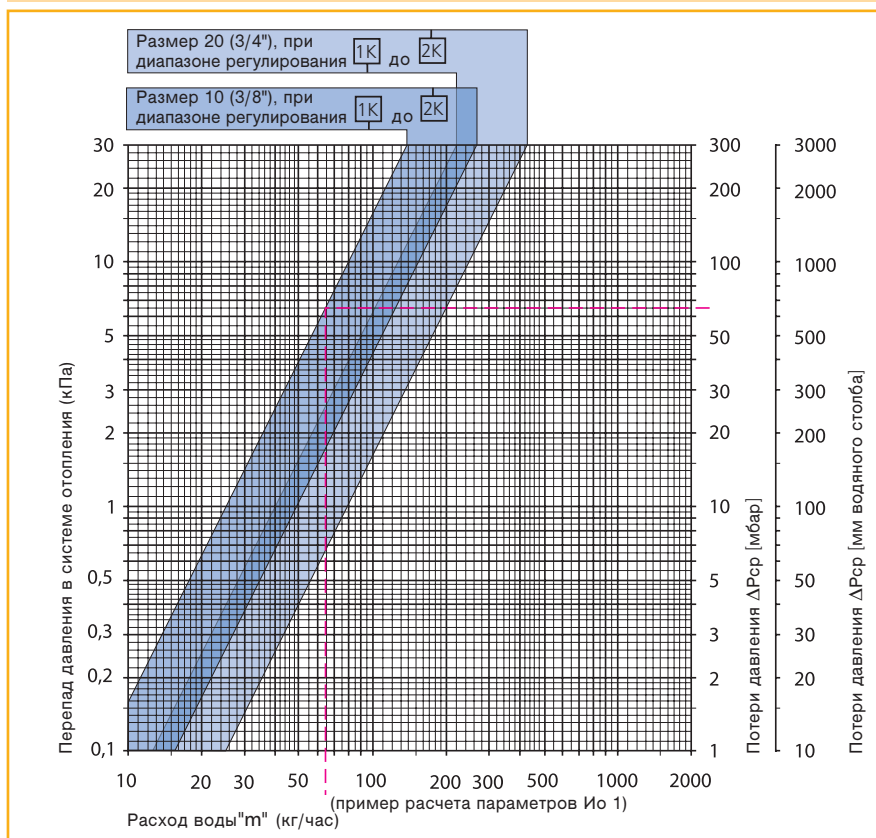
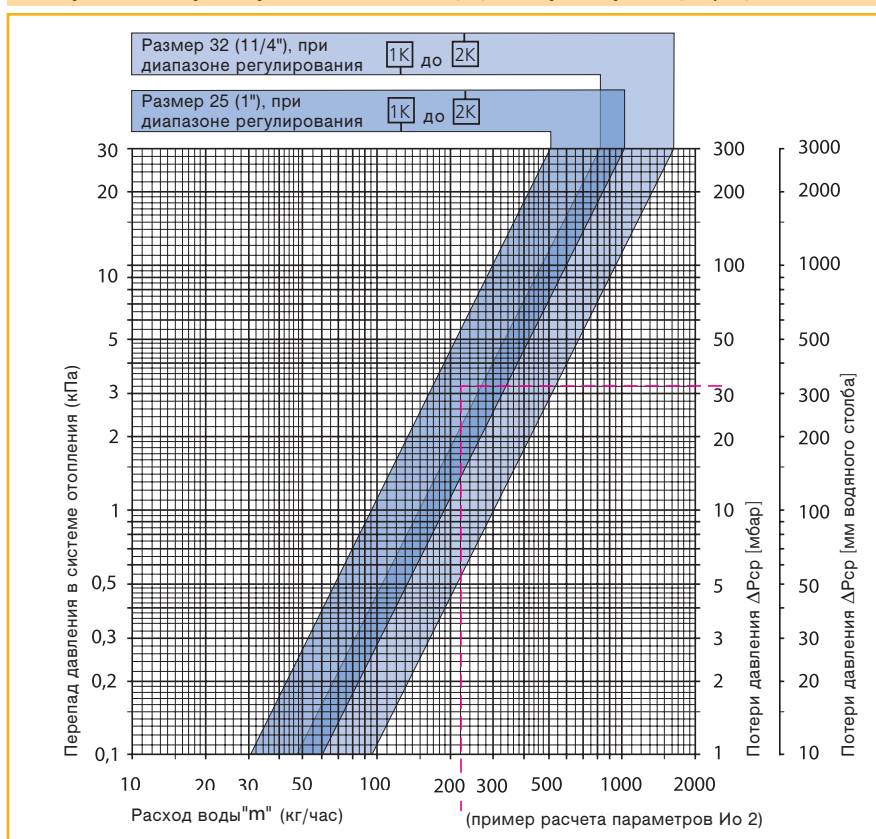


Диаграмма для размеров, начиная с 25 (1") и до размера 32 (1 1/4"), клапан с термостатической головкой



# Термостатические клапаны

## Технические параметры

### Стандартные клапаны

Термостатические клапаны с термостатической головкой	Пропускная способность клапана $K_v$ [м <sup>3</sup> /ч]					Полная пропускная способность клапана $K_{vs}$ [м <sup>3</sup> /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") <sup>1)</sup>	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 <sup>1)</sup>	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 <sup>1)</sup>	0,25	0,37	0,47	0,54	0,59	0,73	0,73	120	10			

<sup>2)</sup> 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  $\Delta t = 15$  K (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  $\Delta P_v$  из диаграммы  $\Delta P_v = 65$  мбар.

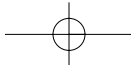
#### Пример расчета N 2

Искомое: подбор подходящего стандартного термостатического клапана и расчета потерь давления

Данные: поток тепла  $Q = 3840$  Вт  
Разность температур  $\Delta t = 15$  K (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

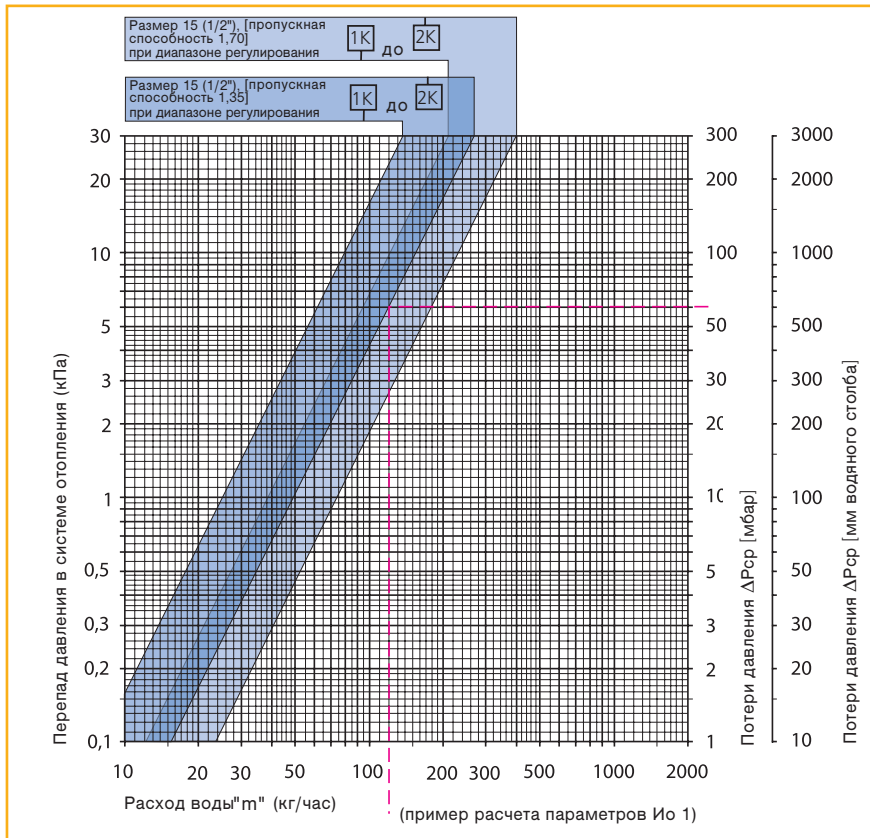
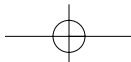
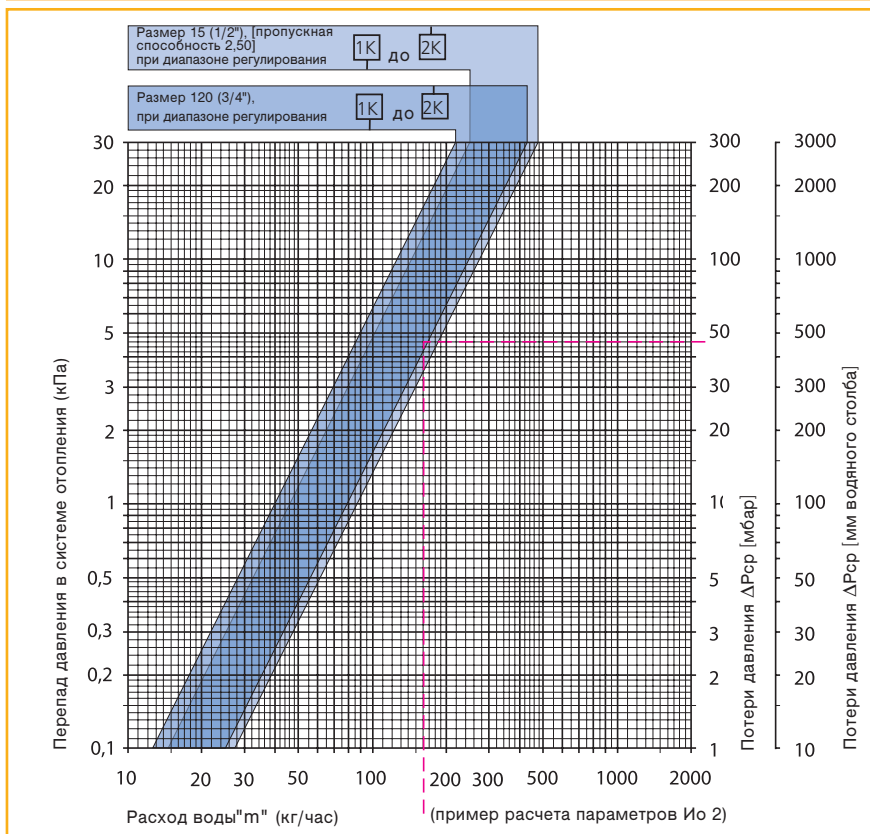


Диаграмма для размеров 15 (1/2") и 20 (3/4"), клапан с термостатической головкой



# Термостатические клапаны

## Технические параметры

### Термостатический клапан с плоским уплотнением

Термостатические клапаны с термостатической головкой	Пропускная способность клапана $K_V$ [м <sup>3</sup> /ч]					Полная пропускная способность клапана $K_{VS}$ [м <sup>3</sup> /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]								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") <sup>1)</sup>	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

<sup>2)</sup> 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  $Q = 2095$  Вт  
Разность температур  $\Delta t = 15$  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  $\Delta P_V$  из диаграммы  $\Delta P_V = 60$  мбар.

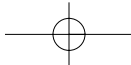
#### Пример расчета N 2

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  $\Delta t = 15$  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")



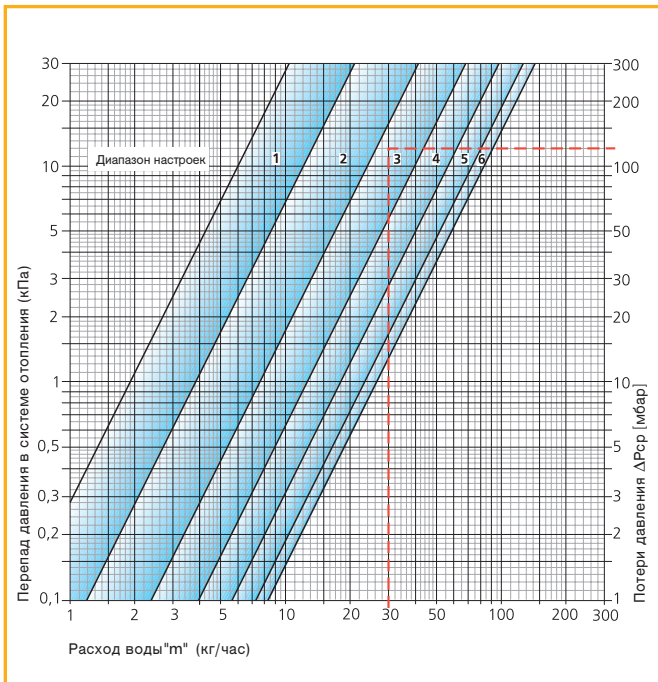
# Термостатические клапаны

## Технические параметры

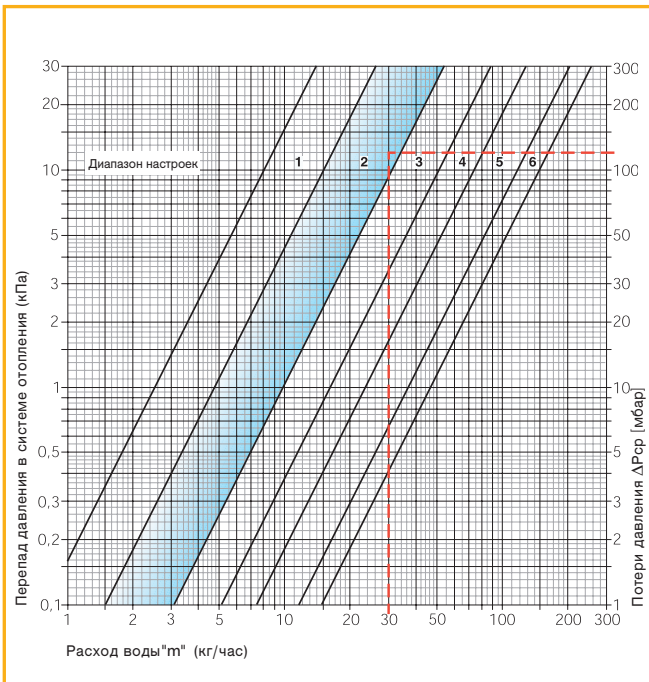
### Термостатический клапан с предварительной настройкой

Диаграмма, клапан с термостатической головкой

Для каждой настройки мин. 0,4 К - макс. 1 К



Для каждой настройки мин. 0,5 К - макс. 2 К



Термостатические клапаны с термостатической головкой			Настройка						Допустимая рабочая температура ТВ 2) [°C]	Допустимое рабочее давление РВ [бар]	Допустимый перепад давления, при котором клапан в системе отопления еще закрыт Др [бар]		
			1	2	3	4	5	6			Терм. головка	ЕМО Т/NC ЕМО Т/3 ЕМО ЕВ/LON	ЕМО Т/NO
Размер 10/15 (3/8" / 1/2") УК, СК, ОК, ТК	Для каждой настройки Xp мин. 0,4K макс. 1,0 К	Мин. - Макс. Пропускная способность Kv [м3/ч]	0,019 0,038	>0,038 0,076	>0,076 0,126	>0,126 0,180	>0,180 0,234	>0,234 0,262	120	10	4,0	3,5	3,5
	Для каждой настройки Xp мин. 0,5K макс. 2,0 К	Мин. - Макс. Пропускная способность Kv [м3/ч]	0,025 0,047	>0,047 0,098	>0,098 0,161	>0,161 0,234	>0,234 0,364	>0,364 0,484					
Размер 20 (3/4") УК, СК		Полная пропускная способность Kvs [м3/ч]	0,054	0,104	0,174	0,247	0,459	0,730					
		Допуск расхода <sup>1)</sup> ± [%]	20	15	10	8	7	6					

1) с защитным колпачком или приводом 100°C (212°F), с крышкой 90°C (194°F).

величина kv [м³/ч]

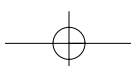
#### Пример расчета

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

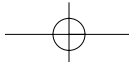
Данные: поток тепла Q = 1280 Вт  
 Разность температур Δt = 20 К (70/50 °C)  
 Падение давления на термостатическом клапане ΔP<sub>v</sub> = 44 мбар

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

Предварительная настройка показана на диаграмме: 5







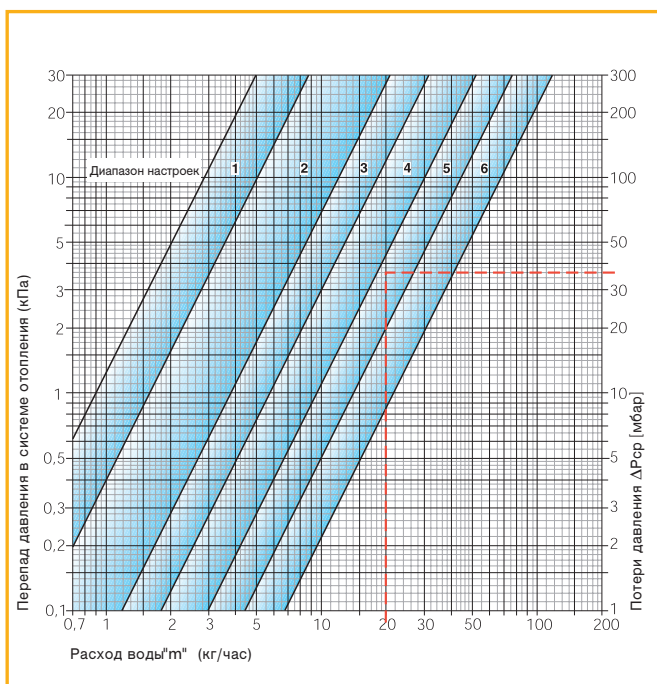
# Термостатические клапаны

## Технические параметры

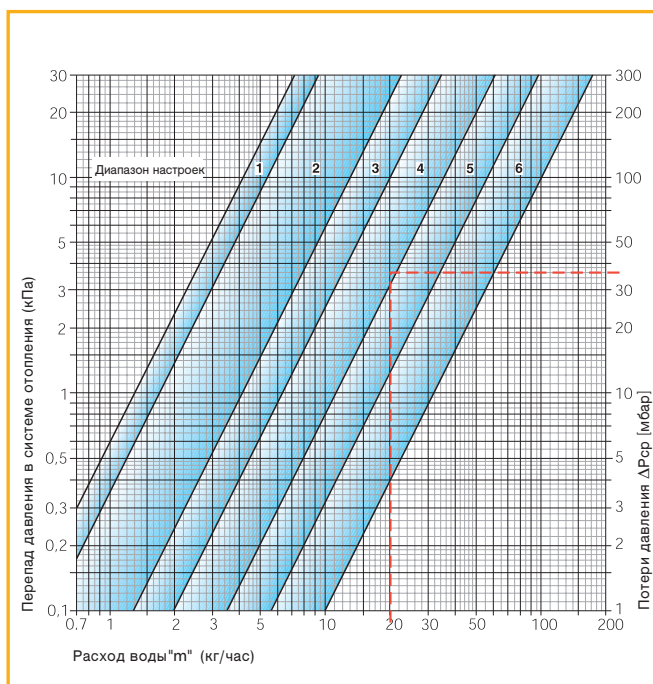
### Термостатический клапан с высокоточной настройкой

Диаграмма рабочего цикла, клапан с термостатической головкой

Для каждой настройки мин. 0,3 К - макс. 1 К



Для каждой настройки мин. 0,4 К - макс. 2 К



Термостатические клапаны с термостатической головкой			Настройка						Допустимая рабочая температура ТВ 2) [°C]	Допустимое рабочее давление РВ [бар]	Допустимая разность давлений при которых клапан в системе отопления еще закрыт Др [бар]		
Размер 10/15 (3/8"/1/2") УК, СК, ОК	Для каждой настройки X <sub>р</sub> мин. 0,3К макс. 1К	Мин. - Макс. Пропускная способность Kv [м3/ч]	1	2	3	4	5	6			Терм. головка	ЕМО T/NC ЕМО 1/3 ЕМО EIB/LON	ЕМО T/NO
		Для каждой настройки X <sub>р</sub> мин. 0,4К макс. 2К	Мин. - Макс. Пропускная способность Kv [м3/ч]	0,009 0,016	>0,016 0,038	>0,038 0,057	>0,057 0,095	>0,095 0,141	>0,141 0,215	120			
	Полная пропускная способность Kvs[м3/ч]		0,017	0,041	0,063	0,111	0,177	0,316					
	Допуск расхода <sup>1)</sup> ± [%]		30	25	20	15	10	8					

1) с защитным колпачком или приводом 100°C (212°F), с крышкой 90°C (194°F).

величина K<sub>v</sub>[м<sup>3</sup>/ч]

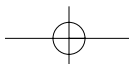
#### Пример расчета

Искомое: предварительная высокоточная настройка с подбором подходящего стандартного термостатического клапана

Данные: поток тепла Q = 560 Вт  
 Разность температур Δt = 20 К (70/50 °C)  
 Падение давления на термостатическом клапане ΔP<sub>v</sub> = 75 мбар

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

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

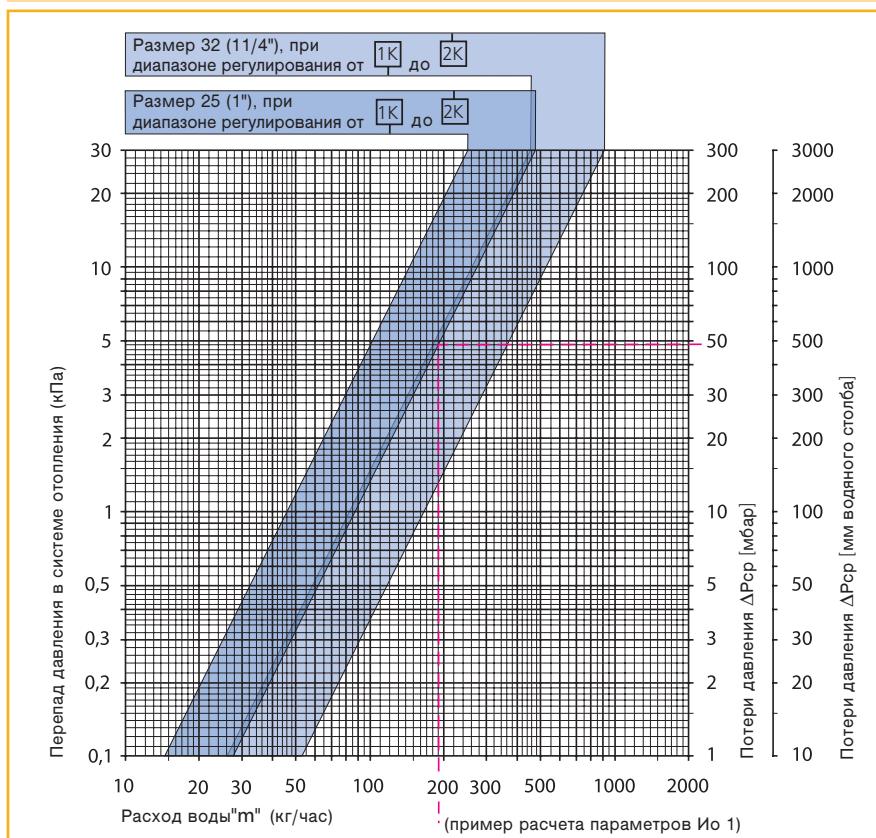
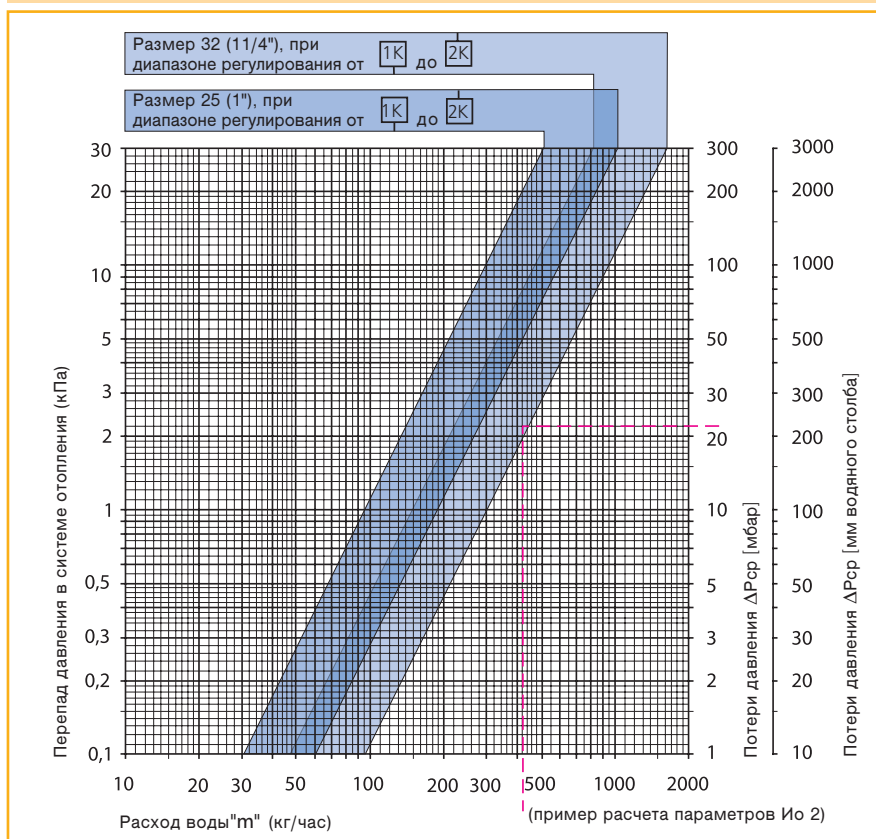


Диаграмма для размера, начиная с 25 (1") и до размера 32 (1 1/4"), клапан с термостатической головкой с малым сопротивлением



# Термостатические клапаны

## 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 $\Delta P_{раб}$ [бар]		
	регулирующая разность [K]					УК	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	1,25	1,50	120	10	0,60	1,50	3,00
Термостатический клапан (угловой, угловой торцевой, проходной, осевой) размер 15 (1/2") <sup>1)</sup>	0,46	0,68	0,87	1,04	1,23	1,35	1,85	120	10	0,60	1,50	3,00
Термостатический клапан (угловой, проходной) размер 20 (3/4")	0,83	1,25	1,67	2,03	2,27	2,50		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

<sup>1)</sup> 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  $Q = 2210$  Вт  
Разность температур  $\Delta t = 10$  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  $\Delta P_V$  из диаграммы  $\Delta P_V = 48$  мбар.

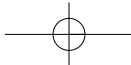
### Пример расчета N 2

Искомое: подбор подходящего стандартного термостатического клапана с малым сопротивлением

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

Решение: массовый расход  $m = \frac{Q}{c \cdot \Delta t} = \frac{7330}{1,163 \cdot 15} = 420$  кг/ч

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

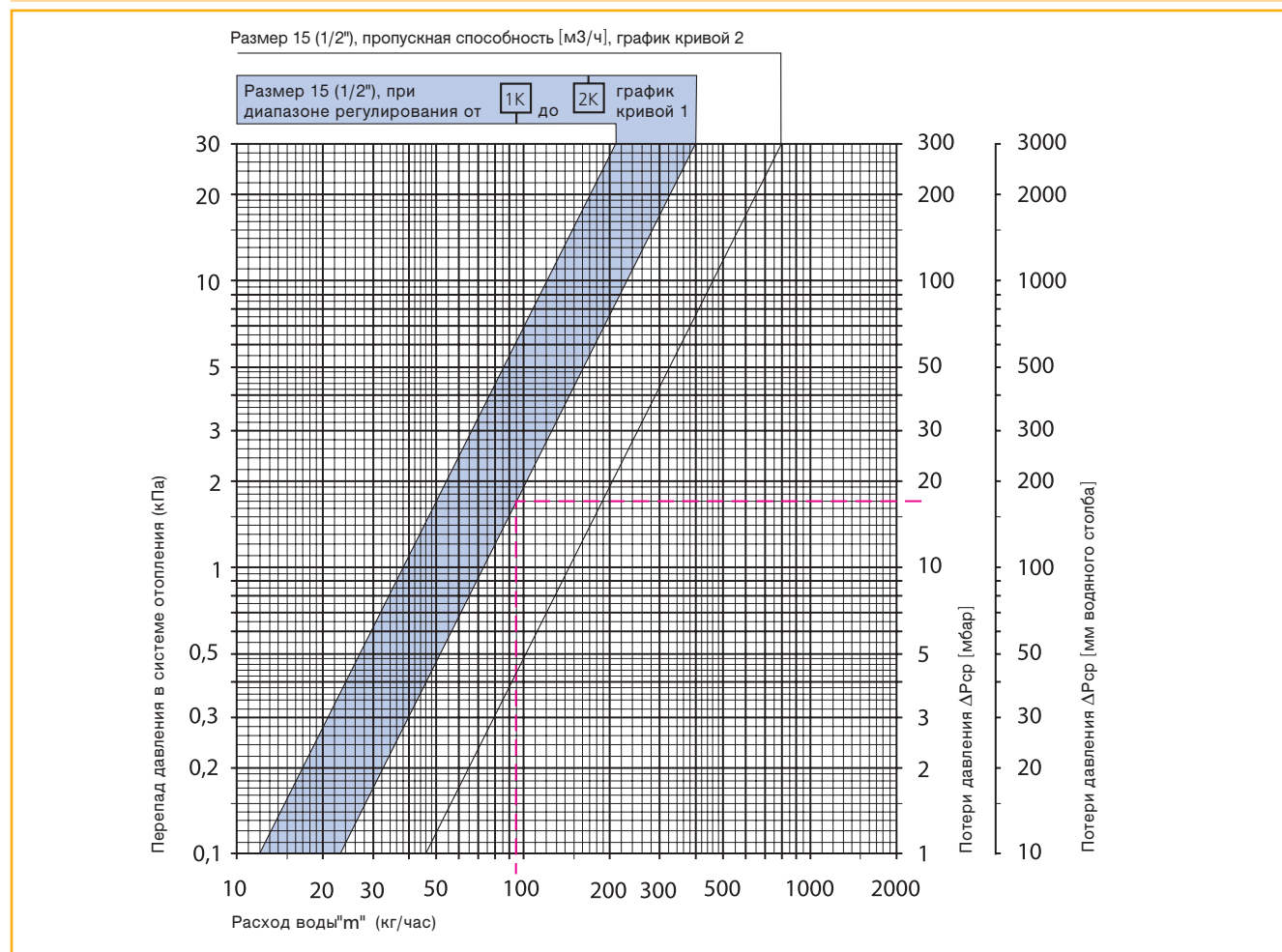


# Термостатические клапаны

## Технические параметры

### Термостатический трехходовой клапан

Диаграмма, размер 15 (1/2")



Термостатические клапаны с термостатической головкой	Пропускная способность клапана $K_v$ [м <sup>3</sup> /ч]					Полная пропускная способность клапана $K_{vs}$ [м <sup>3</sup> /ч]	Допустимая рабочая температура в системе отопления $T_{раб 2}$ [С°]	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]		
	регулировочная разность [К]	1,0	1,5	2,0	2,5				3,0	К	Т
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 [м<sup>3</sup>/ч] для радиаторов и байпасов (перепускных устройств).

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

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

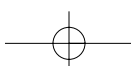
#### Пример расчета N 1

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

Данные: поток тепла  $Q = 1660$  Вт  
 Разность температур  $\Delta t = 15$  К (70/55 °С)  
 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

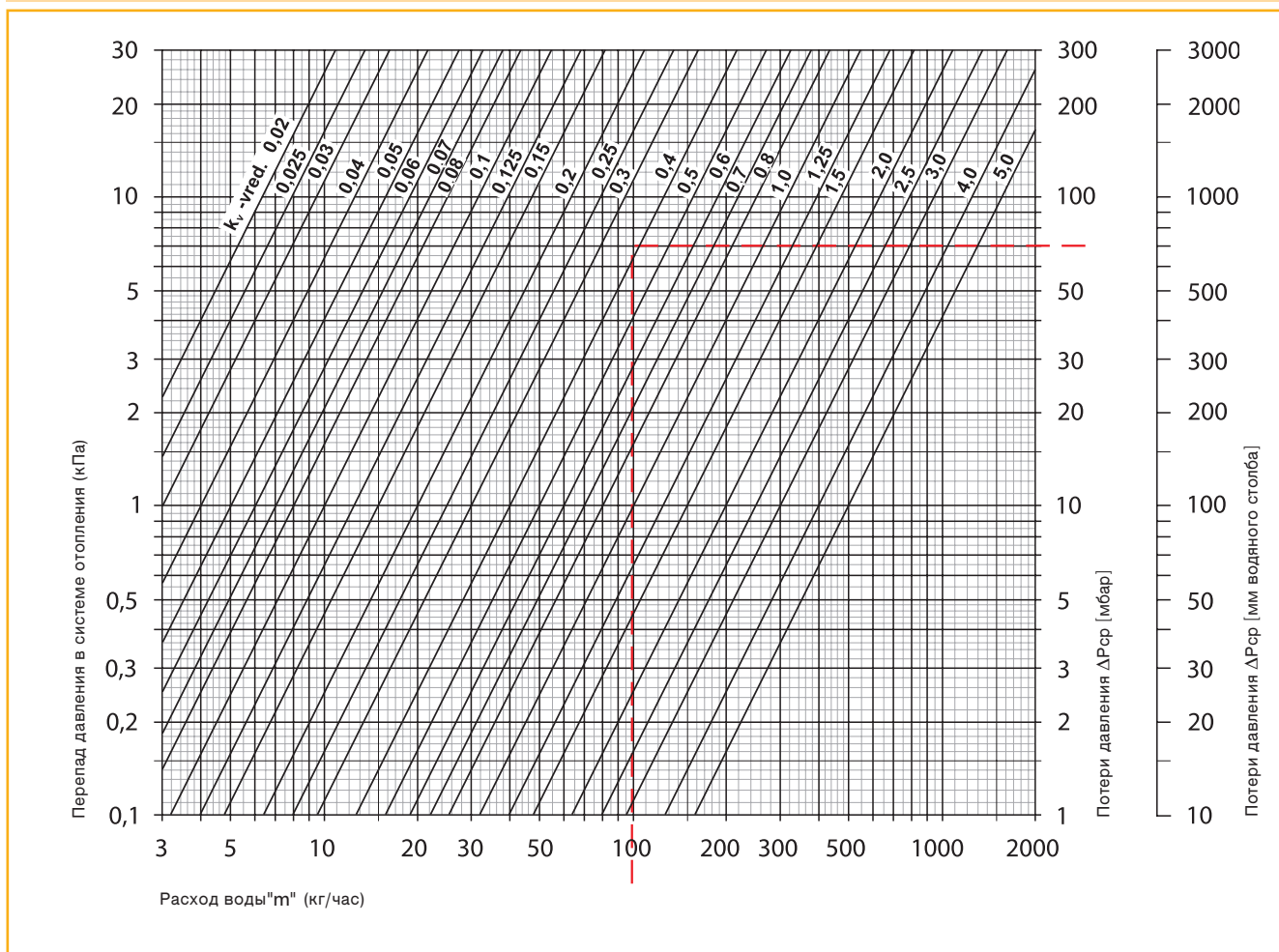


# Термостатические клапаны

## 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

Формульные обозначения и встретившиеся единицы измерения:

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

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

#### Пример расчета N 2

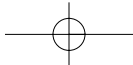
Находим:  $K_{vs}$  клапана, необходимый для проведения предварительной настройки и подбора определенного типа клапана

Данные: массовый расход  $m = 98$  кг/час  
Падение давления  $\Delta p = 70$  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

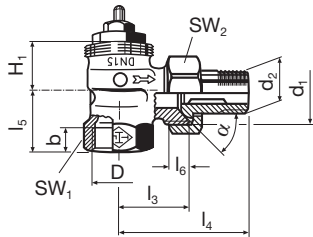
Технические параметры указаны на странице 28, 29



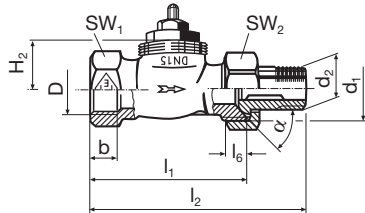
# Термостатические клапаны

## Габаритные чертежи и размеры оборудования

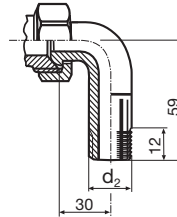
Термостатический клапан углового соединения (угловой клапан)  
2001; 2201; 2241; 3431; 3501; 3511.



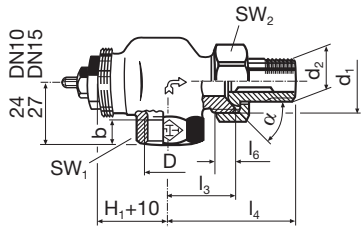
Термостатический клапан прямого соединения (Прходной клапан)  
2002; 2202; 2242; 3432; 3502; 3512.



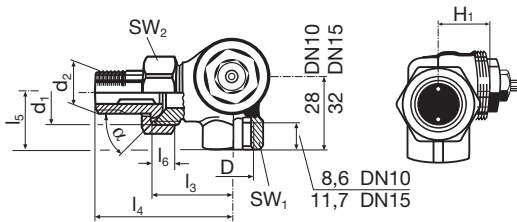
Термостатический клапан прямого соединения с присоединительной муфтой и коленом (Прходной клапан)  
2206; 2244; 3556.



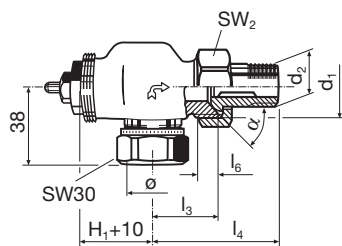
Термостатический клапан осевого соединения (Осевой клапан) 2225; 2245; 3430; 3511.



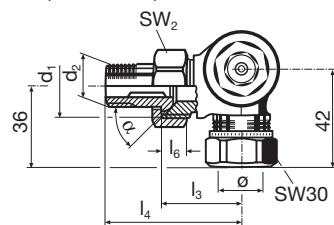
Термостатический клапан торцевого соединения (Торцевой клапан) 2310/2311; 2340/2341; 3513/3514



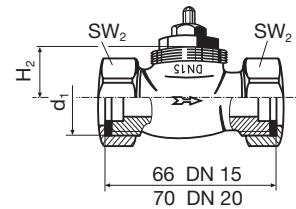
Термостатический клапан осевого соединения (Осевой клапан) 2235; 3530



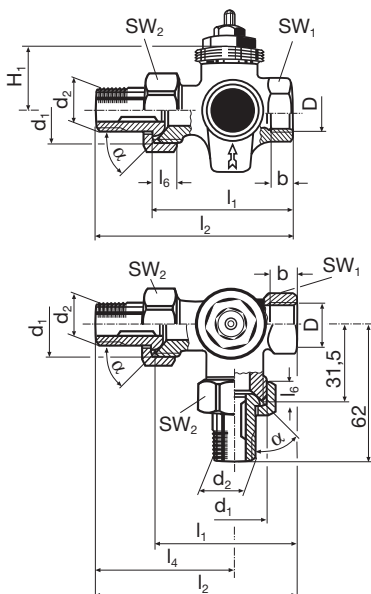
Термостатический клапан торцевого соединения (Торцевой клапан) 2312/2313; 2342/2343: 3533/3534



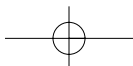
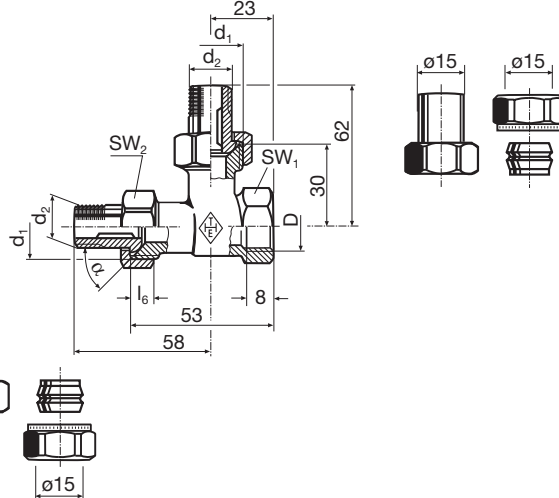
Термостатический клапан прямого соединения с прокладками плоского сечения (Прходной клапан) 2072; 2074; 2076.

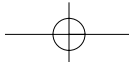


Термостатический клапан трехходового (байпасного) соединения (байпасный клапан)  
4138; 4139; 4140/4141; 4142/4143



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

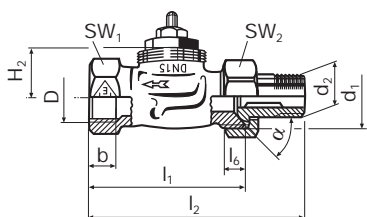




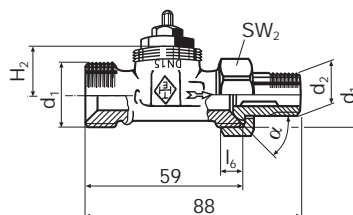
# Термостатические клапаны

## Габаритные чертежи и размеры оборудования

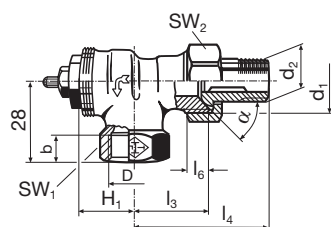
Термостатический клапан прямого соединения с обратным направлением потока (впуска, выпуска) (Проходной клапан) 9102.



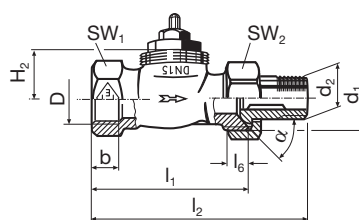
Термостатический клапан прямого соединения (Проходной клапан) 1344.



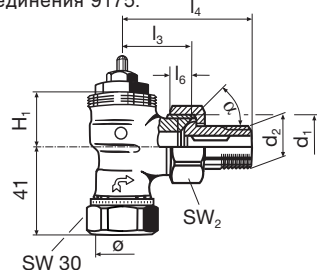
Термостатический клапан углового соединения с обеспечением обратного направления потока (впуска, выпуска) (угловой клапан обратного потока) 9101.



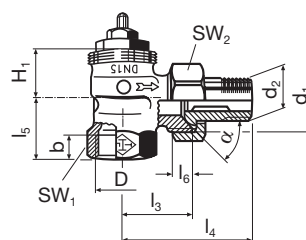
Термостатический клапан прямого соединения с укороченным монтажным размером (Проходной клапан) 2216; 3506; 3516.



Термостатический клапан углового соединения 9175.



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

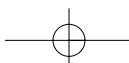


### Термостатические регулирующие клапаны

размер	D	B мин	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	L <sub>1</sub> ±2	L <sub>2</sub> ±2	L <sub>3</sub> ±1	L <sub>4</sub> ±1,5	L <sub>5</sub> ±1,5	L <sub>6</sub> мин	a ±10°	Размер ключа SW <sub>1</sub>	SW <sub>2</sub>	H <sub>1</sub> -0,5	H <sub>2</sub> -0,5
10	Rp 3/8	10,1	G 5/8	R 3/8	59	85	26	52	22	6	70°	22	27	21,5	21,5
15	Rp 1/2	13,2	G 3/4	R 1/2	66	95	29	58	26	7		27	30	21,5	21,5
20	Rp 3/4	14,5	G 1	R 3/4	74	106	34	66	29	8		32	37	21,5	23,5
25	Rp 1	17	G 1 1/4	R 1	84	118	40	75	32,5	9		41	47	23	30,5
32	Rp 1 1/4	21	G 1 1/2	R 1 1/4	95	135	46	85	39	10		49	52	23	30,5

### Термостатические регулирующие клапаны с укороченным монтажным размером

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



# 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

### 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
6850-00.500
7000-00.500
7002-00.500

### 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
2241-01.000	2241-02.000	
2242-01.000	2242-02.000	
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
3511-01.000	3511-02.000	3511-03.000
3512-01.000	3512-02.000	3512-03.000

### 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	
	2244-02.000	

Напечатана на бумаге не содержащей хлора.  
Производитель имеет право вносить технические изменения.

Брошюра 1.2  
1200-01.483 / 05.05



Theodor Heimeier Metallwerk GmbH & Co. KG

Postfach 1124, D-59592 Erwitte

Тел: +49 (0) 29 43 / 891-0

Факс: +49 (0) 29 43 / 891-100

www.heimeier.com