

Climate  
Control

IMI Heimeier

# Термостатические трехходовые клапаны



**Термостатические радиаторные клапаны**  
без предварительной настройки, с автоматическим  
регулированием байпаса

## Термостатические трехходовые клапаны

Термостатические трехходовые клапаны используются в двухтрубных насосных системах отопления. Использование в однотрубных насосных системах отопления возможно при замене термостатической вставки. При одновременном закрытии практически всех клапанов создается дополнительное давление в системе отопления. Если трехходовой клапан перекрывает циркуляцию в радиаторе, то байпас на обратный поток полностью открывается. Это помогает избежать появления дополнительных перепадов давления в системе и поддерживать постоянное рабочее давление. Байпас может быть Т-образно соединен с обратным потоком от радиатора.



### Ключевые особенности

**Для избежания дополнительных перепадов давления**

Благодаря автоматическому байпасному регулированию

**С Т-образным байпасом**

Для легкого соединения с обратным потоком

**Двойное уплотнительное кольцо**

Для обеспечения надежной работы

**Корпус из литейной бронзы,**

Коррозионная стойкость и безопасность

### Технические характеристики

**Область применения:**

Двухтрубные и однотрубные системы отопления.

**Функция:**

Регулирование  
Закрытие  
Предотвращение дополнительных перепадов давления  
Гарантия минимальной циркуляции теплоносителя

**Диапазон размеров:**

DN 15

**Номинальное давление:**

PN 10

**Температура:**

Макс. рабочая температура: 120°C,  
с защитным колпачком или приводом 100°C.

Мин. рабочая температура: -10°C

**Материал:**

Корпус клапана: коррозионно-стойкая литейная бронза

Т-образный байпас: медь

Уплотнение: EPDM

Конус клапана: EPDM

Возвратная пружина: Нержавеющая сталь

Вставка клапана: Латунь

Шток: Шток из стали Niro с двойным уплотнительным кольцом. Наружное уплотнительное кольцо можно заменить под давлением.

**Обработка поверхностей:**

Корпус клапана и фитинги покрыты никелем.

**Маркировка:**

TNE, направление потока. Черный защитный колпачек.

**Соединение:**

Корпус клапана и Т-образный байпас разработаны с возможностью резьбового соединения, соединения с помощью компрессионных фитингов для медных, тонкостенных стальных или металлопластиковых трубопроводов.

**Соединение термостатических головок и приводов:**

IMI Heimeier M30x1.5

## Конструкция



1. Корпус, выполненный из коррозионно-стойкой никелированной бронзы.
2. Отверстие байпаса с регулирующим конусом.
3. Соединение байпаса.

## Применение

Термостатические трехходовые клапаны применяются в двухтрубных насосных системах отопления. Для однотрубных насосных систем предусмотрена модернизированная термостатическая вставка.

При одновременном закрытии почти всех клапанов в системе теплоснабжения создается избыточное давление. Если трехходовой клапан перекрывает поток через радиатор, то байпас на обратном трубопроводе полностью открывается. Таким образом, устраняется избыточное давление и давление поддерживается практически постоянным.

Значение  $kv$  общего расхода для трехходового клапана составляет 1,45 м<sup>3</sup>/ч. В каждом контуре теплоснабжения размещается 1 трехходовой клапан. В обычных системах клапан необходим на каждые 18 кВт.

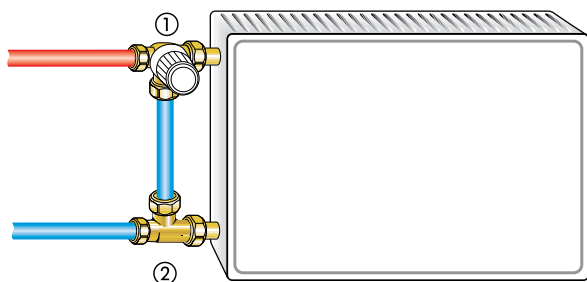
Количество трехходовых клапанов для настенных газовых отопительных приборов с заданным минимальным уровнем циркуляционного расхода должно рассчитываться по кривой 2 (см. диаграмму клапана).

Кривая 1 (см. диаграмму клапана) или значения  $kv$  для различных значений регулировочной разницы температур служат для определения потери давления для заданного массового расхода радиатора.

Согласно стандартам EN161 и DIN V4701-10, клапаны могут разрабатываться с регулировочной разницей в пределах от 1 К до 2 К, обеспечивая широкий спектр расхода (см. технические характеристики/ диаграммы).

Для установки клапана следует выбирать наиболее удаленную от насоса точку. Прихожая или ванная комната идеально подходят для его установки.

### Варианты применения



1. Термостатический трехходовой клапан
2. Тройник байпаса

### Примечание

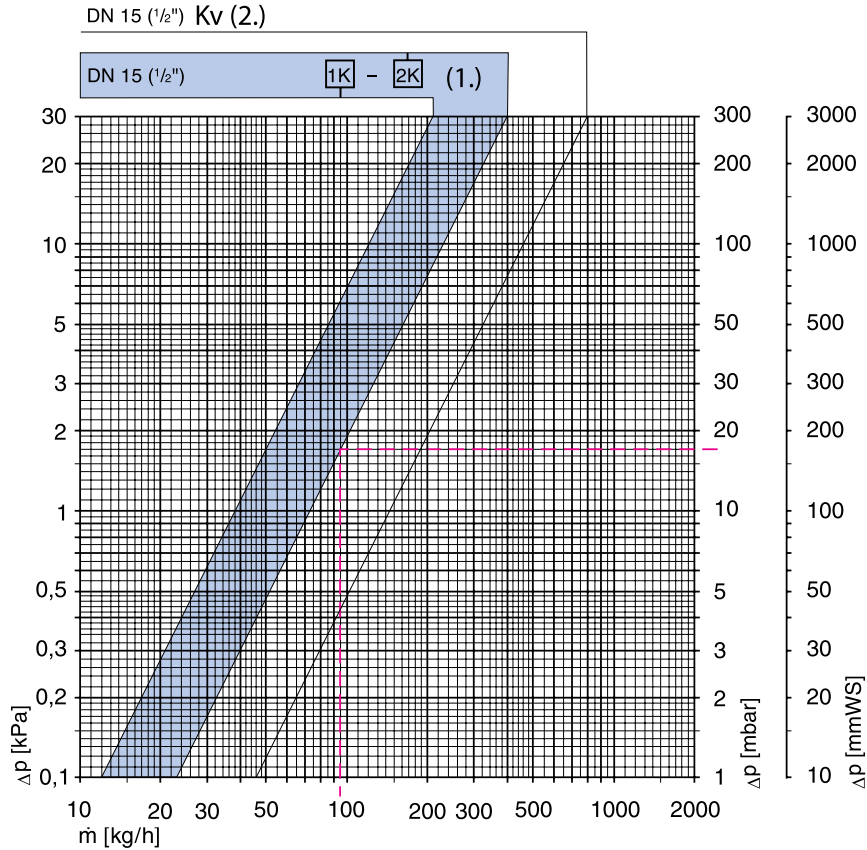
– Во избежание повреждений и образования накипи в системах водяного отопления, состав теплоносителя должен соответствовать рекомендации 2035 Союза немецких инженеров (VDI). Для промышленных и магистральных теплосетей следует учитывать требования VdTÜV и 1466/AGFW FW 510. Содержащиеся в теплоносителе смазочные вещества, в состав которых входят минеральные масла, могут оказывать существенное отрицательное воздействие на оборудование и приводят к расслоению уплотнений из каучука EPDM. При использовании безнитритовых антифризов и антикоррозионных составов на основе этиленгликоля необходимо обратить особое внимание на соответствующие данные, содержащиеся в документации производителя, а в частности, на информацию о концентрации и специальных добавках.

– При смене термостатических клапанов в существующих системах необходимо промыть систему.

– Термостатические клапаны совместимы со всеми термостатическими головками, а также со всеми термо- и электроприводами производства IMI. В целях обеспечения максимальной безопасности необходима соответствующая настройка всех компонентов системы. При использовании приводов других производителей необходимо убедиться в том, что их мощность соответствует требуемой величине.

## Технические характеристики

### Диаграмма для трехходового клапана с термостатической головкой



Трехходовый клапан с термостатической головкой	Kv Значение р-диапазона [K]			Общее значение Kv <sup>1)</sup>	Допустимый перепад давления, при котором клапан удерживается закрытым		
	1,0	1,5	2,0		Термостат. головка	EMO T-TM/NC EMOtec/NC TA-TRI	EMO T/NO EMOtec/NO TA-Slider 160
DN 15 (1/2")	0,38	0,55	0,73	1,45	1,0	2,0	3,5

<sup>1)</sup> общее значение Kv для радиатора и байпаса (кривая 2 диаграммы клапана).

Коэффициенты Kv/Kvs = м<sup>3</sup>/ч при падении давлений 1 бар.

### Пример расчета

Задача:

Найти потерю давления, термостатический трехходовой клапан со значением р-диапазона 2 K

Дано:

Тепловой поток Q = 1660 Вт

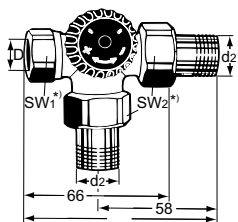
Разница температур Δt = 15 K (70/55°C)

Решение:

Массовый расход m = Q / (c · Δt) = 1660 / (1,163 · 15) = 95 (кг/ч)

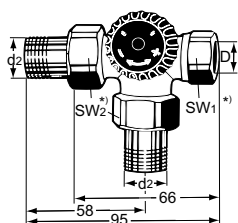
Потеря давления из диаграммы Δp<sub>v</sub> = 17 мбар

## Артикулы изделий



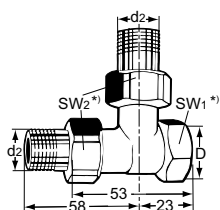
**Термостатический трехходовой клапан**  
монтаж на радиаторе - слева

Соединение байпаса	DN	D	d2	Значение Kv для радиатора Значение р-диапазона 1 К / 2 К <sup>1)</sup>	Общее значение Kv <sup>2)</sup>	№ изделия
DN 15 (1/2") Резьбовой штуцер	15	Rp1/2	R1/2	0,38 / 0,73	1,45	4151-02.000



**Термостатический трехходовой клапан**  
монтаж на радиаторе - справа

Соединение байпаса	DN	D	d2	Значение Kv для радиатора Значение р-диапазона 1 К / 2 К <sup>1)</sup>	Общее значение Kv <sup>2)</sup>	№ изделия
DN 15 (1/2") Резьбовой штуцер	15	Rp1/2	R1/2	0,38 / 0,73	1,45	4150-02.000



**Тройник байпаса**  
монтаж на радиаторе слева или справа.

Соединение байпаса	DN	D	d2	№ изделия
DN 15 (1/2") Резьбовой штуцер	15	Rp1/2	R1/2	4154-02.000

\*) SW1: 27mm, SW2: 30mm

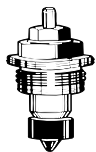
1) Коэффициент распределения при 2,0 К составляет около 50%.

2) Общее значение Kv для радиатора и байпаса.

Kvs = м<sup>3</sup>/ч при перепаде давления в 1 бар и полностью открытом клапане.

Kv [xр] макс. 1 К / 2 К = м<sup>3</sup>/ч при падении давления 1 бар с термостатической головкой.

## Аксессуары

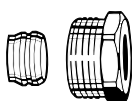


### Модернизированная термостатическая вставка

для термостатических трехходовых клапанов, применяющихся в однетрубных отопительных системах. Предполагается, что расход в контуре будет распределяться в пропорции 35% - на радиатор и 65% - на байпас. Общее значение  $K_v$  - 2,40 [ $m^3/ч$ ] (при значении 2 К р-диапазона). Диаграмма расхода предоставляется по запросу.

№ изделия

4101-03.300



### Компрессионный фитинг

для медных и стальных тонкостенных труб. Соединение с внутренней резьбой Rp 3/8-Rp 3/4. Уплотнение металл-металл. Никелированная латунь. При толщине стенки трубы 0,8 –1 мм необходимо использовать опорные втулки. Соблюдайте рекомендации изготовителя труб.

Ø трубы

DN

№ изделия

12	10 (3/8")	2201-12.351
14	15 (1/2")	2201-14.351
15	15 (1/2")	2201-15.351
16	15 (1/2")	2201-16.351
18	20 (3/4")	2201-18.351



### Опорная втулка

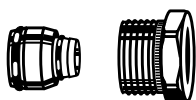
для медных или стальных тонкостенных труб с толщиной стенки 1 мм. Латунь.

Ø трубы

L

№ изделия

12	25,0	1300-12.170
15	26,0	1300-15.170
16	26,3	1300-16.170
18	26,8	1300-18.170



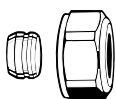
### Двойной соединительный фитинг

для крепления пластиковых, медных, тонкостенных стальных или металлопластиковых труб. Латунный, никелированный.

L

№ изделия

G3/4 x R1/2	26	1321-12.083
-------------	----	-------------



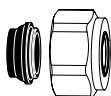
### Компрессионный фитинг

для медных и стальных тонкостенных труб. Соединение с наружной резьбой G3/4. Уплотнение металл-металл. Никелированная латунь. При толщине стенки трубы 0,8 –1 мм необходимо использовать опорные втулки. Соблюдайте рекомендации изготовителя труб.

Ø трубы

№ изделия

12	3831-12.351
14	3831-14.351
15	3831-15.351
16	3831-16.351
18	3831-18.351



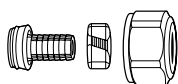
### Компрессионный фитинг

для медных и тонкостенных стальных труб. Соединение с наружной резьбой G3/4. Мягкое уплотнение. Никелированная латунь.

Ø трубы

№ изделия

15	1313-15.351
18	1313-18.351

**Компрессионный фитинг**

для пластмассовых труб.  
Соединение с наружной резьбой G3/4.  
Конусное соединение уплотнительным  
кольцом.  
Никелированная латунь.

Ø трубы	№ изделия
12x1,1	1315-12.351
14x2	1311-14.351
16x1,5	1315-16.351
16x2	1311-16.351
17x2	1311-17.351
18x2	1311-18.351
20x2	1311-20.351

**Компрессионный фитинг**

для металлопластиковых труб.  
Соединение с наружной резьбой G3/4.  
Никелированная латунь.

Ø трубы	№ изделия
16x2	1331-16.351
18x2	1331-18.351



Ассортимент, тексты, фотографии, графики и диаграммы могут быть изменены компанией IMI без предварительного уведомления и объяснения причин. Дополнительную информацию о компании и продукции Вы можете найти на сайте [climatecontrol.imiplc.com](http://climatecontrol.imiplc.com).

1214-48.483 RU Thermostatic three-way valve body ed.5b 11.2023