

Термостатические трехходовые клапаны

без предварительной настройки, с автоматическим регулированием байпаса



HEIMEIER

Поддержание давления › Балансировка и регулирование › Термостатика

ENGINEERING ADVANTAGE

Термостатические трехходовые клапаны используются в двухтрубных насосных системах отопления. Использование в однетрубных 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.

- **Для избежания дополнительных перепадов давления**
Благодаря автоматическому байпасному регулированию
- **С Т-образным байпасом**
для легкого соединения с обратным потоком
- **Двойное кольцевое уплотнение**
для обеспечения надежной работы без необходимости технического обслуживания
- **Корпус из литейной бронзы,**
коррозионная стойкость и безопасность



➤ Технические характеристики

Область применения:

Двухтрубные и однострунные 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 NiCo 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.

Байпас соединяется с:

компрессионным фитингом DN 15,

ниппелем DN 15 или ниппелем под пайку DN 15.

Соединение термостатических головок и приводов:

M30x1.5

Конструкция



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

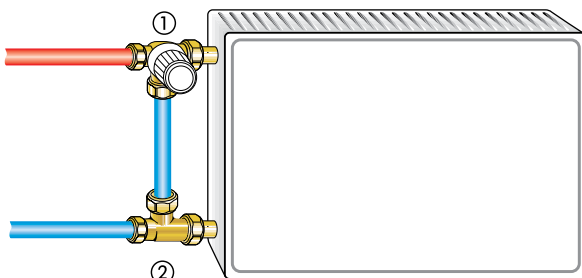
Применение

Термостатические трехходовые клапаны HEIMEIER 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 HEIMEIER 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 HEIMEIER составляет $1,45 \text{ м}^3/\text{ч}$. 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 ENEV 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 повреждения 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.

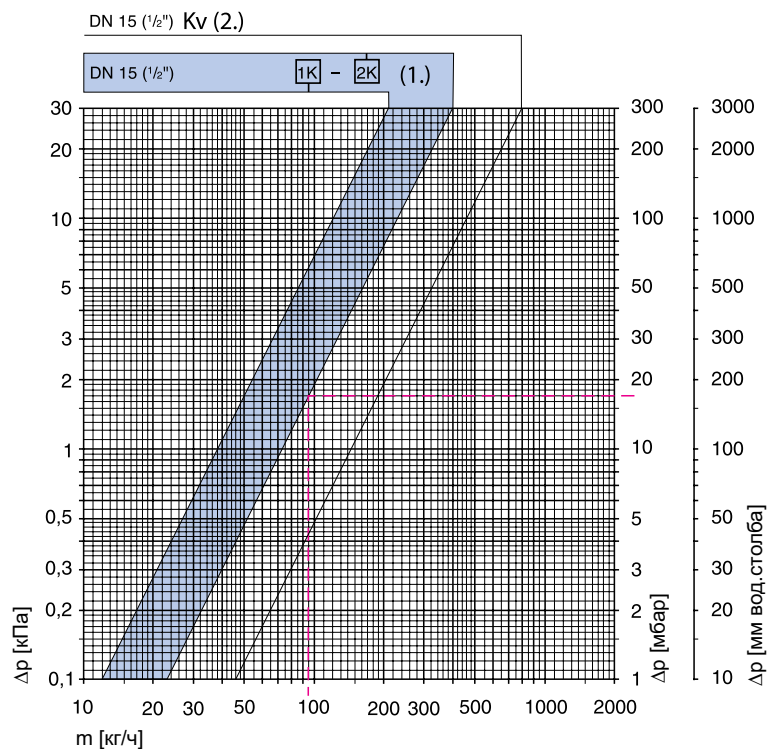
При использовании безнитритовых антифризов и антикоррозионных составов на основе этиленгликоля

необходимо обратить особое внимание на соответствующие данные, содержащиеся в документации производителя, а в частности, на информацию о концентрации и специальных добавках.

– Термостатические клапаны совместимы со всеми термостатическими головками, а также со всеми термо- и электроприводам производства HEIMEIER. 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 ¹⁾	Допустимый перепад давления, при котором клапан удерживается закрытым Δр [бар]		
	1,0	1,5	2,0		Термостат. головка	EMO T-TM/NC EMOtec/NC EMO 1/3 EMO EIB/LON	EMO T/NO EMOtec/NO
DN 15 (1/2")	0,38	0,55	0,73	1,45	1,0	2,0	3,5

1) общее значение Kv для радиатора и байпаса (кривая 2 диаграммы клапана).
Коэффициенты Kv/Kvs = м³/ч при падении давлений 1 бар.

Пример расчета

Задача:

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

Дано:

Тепловой поток Q = 1660 Вт

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

Решение:

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

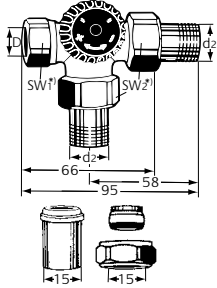
$$Cv = \frac{Kv}{0,86}$$

Потеря давления из диаграммы Δp_v = 17 мбар

$$Kv = Cv \cdot 0,86$$

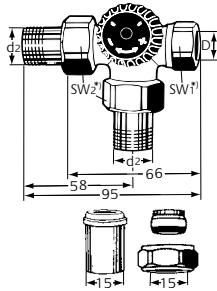
Артикулы изделий

Термостатический трехходовой клапан монтаж на радиаторе - слева



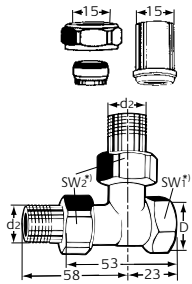
Соединение байпаса	DN	D	d2	Значение Kv для радиатора Значение р-диапазона 1 K / 2 K ¹⁾	Общее значение Kv ²⁾	№ изделия
Диаметр 15 Компрессионный фитинг	15	Rp1/2	R1/2	0,38 / 0,73	1,45	4149-02.000
DN 15 (1/2") Резьбовой штуцер	15	Rp1/2	R1/2	0,38 / 0,73	1,45	4151-02.000
Диаметр 15 Штуцер под пайку	15	Rp1/2	R1/2	0,38 / 0,73	1,45	4153-02.000

Термостатический трехходовой клапан монтаж на радиаторе - справа



Соединение байпаса	DN	D	d2	Значение Kv для радиатора Значение р-диапазона 1 K / 2 K ¹⁾	Общее значение Kv ²⁾	№ изделия
Диаметр 15 Компрессионный фитинг	15	Rp1/2	R1/2	0,38 / 0,73	1,45	4148-02.000
DN 15 (1/2") Резьбовой штуцер	15	Rp1/2	R1/2	0,38 / 0,73	1,45	4150-02.000
Диаметр 15 Штуцер под пайку	15	Rp1/2	R1/2	0,38 / 0,73	1,45	4152-02.000

Тройник байпаса монтаж на радиаторе слева или справа.



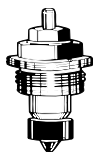
Соединение байпаса	DN	D	d2	№ изделия
Диаметр 15 Компрессионный фитинг	15	Rp1/2	R1/2	4156-02.000
DN 15 (1/2") Резьбовой штуцер	15	Rp1/2	R1/2	4154-02.000
Диаметр 15 Штуцер под пайку	15	Rp1/2	R1/2	4155-02.000

*) SW1: 27mm, SW2: 30mm

- 1) Коэффициент распределения при 2,0 K составляет около 50%.
- 2) Общее значение Kv для радиатора и байпаса.

Kvs = м³/час при перепаде давления в 1 бар и полностью открытом клапане.
Kv [хр] макс. 1 K / 2 K = м³/ч при падении давления 1 бар с термостатической головкой.

Аксессуары



Модернизированная термостатическая вставка

для термостатических трехходовых клапанов, применяющихся в однотрубных 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/h] (при значении 2 К р-диапазона).

Диаграмма расхода предоставляется по запросу.

№ изделия
4101-03.300

Компрессионные фитинги и другие аксессуары см. в разделе "Аксессуары".

Ассортимент, тексты, фотографии, графики и диаграммы могут быть изменены компанией TA Hydronics без предварительного уведомления и объяснения причин.

Дополнительную информацию о компании и продукции Вы можете найти на сайте www.tahydronics.com.

1214-48.483 RU Thermostatic three-way valve body 09.2012