

Standard



**Термостатические
радиаторные клапаны**
без предварительной настройки

*Engineering
GREAT Solutions*

Standard

Термостатические клапана Standard применяются в двухтрубных насосных системах теплоснабжения с нормальной разницей температур. Двойное уплотнение и корпус из коррозионно-стойкой литой бронзы гарантируют долговечную эксплуатацию без необходимости обслуживания.

Ключевые особенности

- > **Двойное уплотнительное кольцо**
Для обеспечения надежной работы
- > **Корпус из литевой бронзы,**
Коррозионная стойкость и безопасность
- > **Замена термостатической вставки под давлением**
для DN 10, 15 и 20



Технические характеристики

Область применения:

Системы отопления

Функция:

Регулирование
Закрытие

Диапазон размеров:

DN 10-32

Номинальное давление:

PN 10

Температура:

Макс. рабочая температура: 120°C, с защитным колпачком или приводом 100°C, с пресс-фитингом 110°C.
Мин. рабочая температура: -10°C

Материал:

Корпус клапана: коррозионно-стойкая литевая бронза
Уплотнение: EPDM
Конус клапана: EPDM
Возвратная пружина: Нержавеющая сталь
Вставка клапана: Латунь
Всю верхнюю часть клапана можно заменить с помощью монтажного инструмента, не сливая теплоноситель из системы (DN 10 - DN 20).
Шток: Шток из стали Niro с уплотнением. Наружное уплотнительное кольцо можно заменить под давлением.

Обработка поверхностей:

Корпус клапана и фитинги покрыты никелем.

Маркировка:

Маркировка THE; код страны; стрелка; указывающая направления потока; маркировка DN и KEYMARK
Обозначение. Клапаны серии II+ – обозначение.
Черный защитный колпачок. Коробка маркирована черной этикеткой (DN 10 - DN 20).

Сертификация:

Термостатические клапаны отвечают следующим требованиям:
– Сертификация KEYMARK, согласно DIN EN 215.
KEYMARK - сертификация термостатических клапанов и термостатических головок (Брошюра «Термостатические головки»).



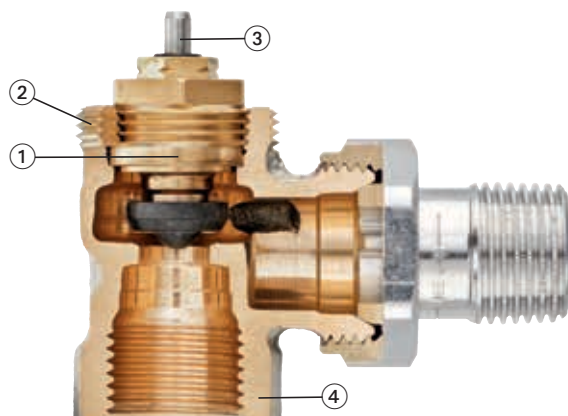
Соединение:

Клапаны могут соединяться со стальными трубами или трубами из медьсодержащих прецизионных сплавов или трубами Verbund при помощи компрессионных фитингов (только клапаны DN 15). При помощи компрессионных фитингов клапаны с наружной резьбой могут соединяться с пластиковой трубой.

Соединение термостатических головок и приводов:

IMI Heimeier M30x1.5

Конструкция



1. Вставка может быть заменена без дренажа системы при помощи монтажного инструмента IMI Heimeier
2. Соединение IMI Heimeier M30x1.5
3. Стальной шток с двойным уплотнительным кольцом
4. Корпус выполнен из коррозионно-стойкой литой бронзы

Применение

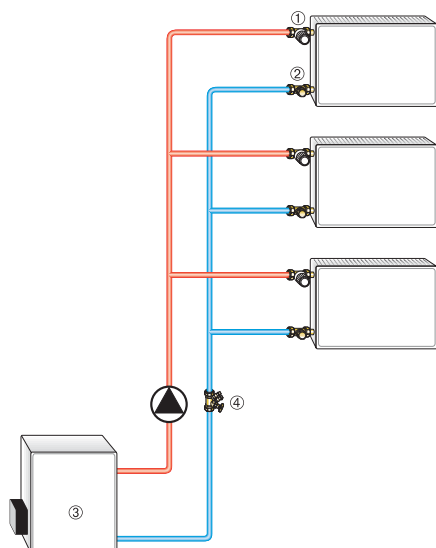
Термостатические клапаны Standard применяются в двухтрубных насосных системах теплоснабжения с нормальной разницей температур. Согласно стандартам EnEV и DIN V 4701-10, клапаны разработаны с регулировочной разницей от 1 К до 2 К, обеспечивая тем самым самый широкий диапазон расхода. Для проведения гидравлической балансировки используются соответствующие запорно-регулирующие клапаны, например, клапан Regulux.

Шумовые характеристики

Для обеспечения низкого уровня шума должны быть выполнены следующие условия:

- Опыт показывает, что перепад давлений на термостатических клапанах не должен превышать приблизительно $20 \text{ кПа} = 200 \text{ мбар} = 0,2 \text{ бар}$. Если при проектировании системы могут возникнуть более высокие разницы в диапазоне потока средней нагрузки, можно использовать управляющее оборудование на основе перепада давлений, такое как контроллер перепада давлений STAP или перепускные клапаны Hydrolux.
- Массовый расход должен быть правильно отрегулирован.
- Воздух должен быть полностью удален из системы.

Варианты применения



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.
- Термостатические клапаны совместимы со всеми термостатическими головками, а также со всеми термо- и электроприводами производства IMI Hydronic Engineering. 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.

1. Термостатический клапан Standard
2. Запорно-регулирующий клапан Regulux
3. Бойлер
4. Балансировочный клапан STAD

Технические характеристики

Диаграмма для клапанов DN 10 (3/8") - DN 25 (1"), с термостатической головкой

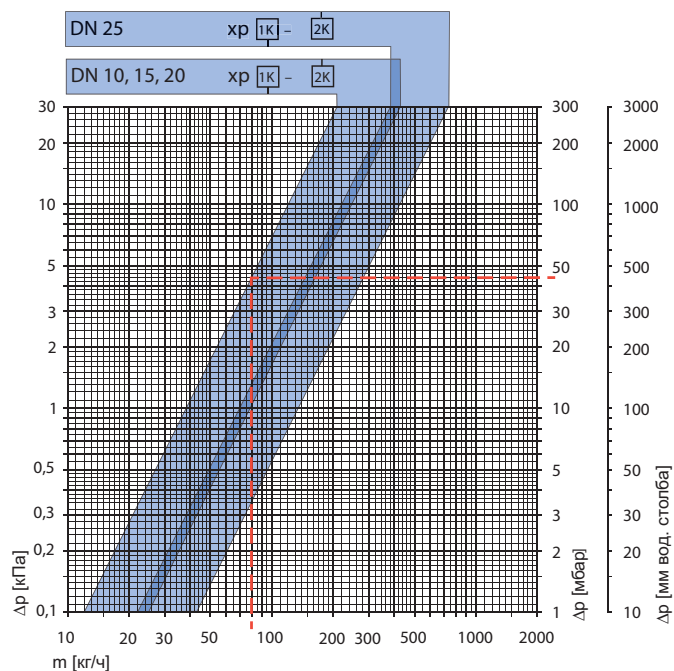
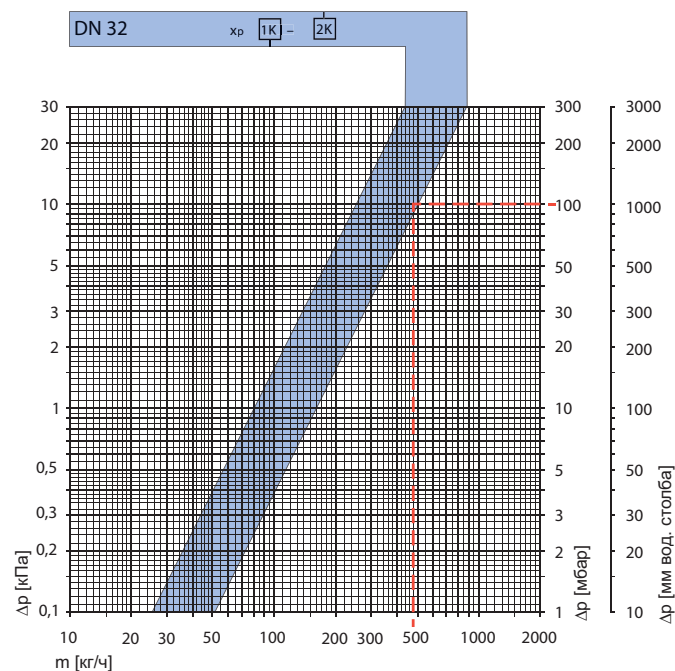


Диаграмма для клапанов DN 32 (1 1/4") с термостатической головкой



Клапан: с термостатической головкой	Kv Значение р-диапазона [K]			Kvs				Допустимый перепад давления, при котором клапан закрыт Δp [бар]		
	1,0	1,5	2,0	угловой	проходной	осевой	двойной угловой	Термостат. головка	EMO T-TM/NC EMOtec/NC EMO 3 EMOLON	EMO T/NO EMOtec/NO
DN 10 (3/8")	0,38	0,59	0,79	2,00	1,50	1,50	1,30	1,00	3,50	3,50
DN 15 (1/2")	0,38	0,59	0,79	2,00	2,00	1,50	1,50	1,00	3,50	3,50
DN 20 (3/4")	0,38	0,59	0,79	2,50	2,50	-	-	1,00	3,50	3,50
DN 25 (1")	0,70	1,04	1,35	5,70	5,70	-	-	0,25	0,80	1,60
DN 32 (1 1/4")	0,80	1,10	1,60	6,70	6,70	-	-	0,25	0,50	1,00

Коэффициенты Kv/Kvs = м³/ч при падении давлений 1 бар.

Пример расчета 1

Задача:

Потеря давления на термостатическом клапане Standard DN 15 со значение р-диапазона 1K

Дано:

Тепловой поток Q = 1395 Вт

Разность температур Δt = 15 К (65/50°C)

Решение:

Расход воды $m = Q / (c \cdot \Delta t) = 1395 / (1,163 \cdot 15) = 80$ кг/час

Потеря давления из диаграммы Δp_v = 44 мбар

Пример расчета 2

Задача:

Соответствующий термостатический клапан Standard

Дано:

Тепловой поток Q = 8375 Вт

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

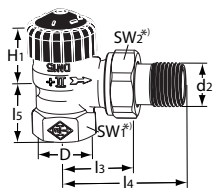
Потеря давления на термостатическом клапане Δp_v = 100 мбар

Решение:

Массовый расход $m = Q / (c \cdot \Delta t) = 8375 / (1,163 \cdot 15) = 480$ кг/час

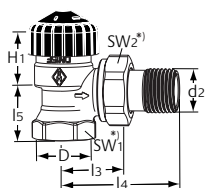
Термостатический клапан Standard из диаграммы: DN 32 (1 1/4")

Артикулы изделий



Угловая модель

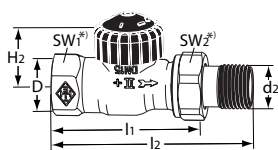
DN	D	d2	I3	I4	I5	H1	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	№ изделия
10	Rp3/8	R3/8	26	52	23,5	23,5	0,38 / 0,79	2,00	2201-01.000
15	Rp1/2	R1/2	29	58	27	23,5	0,38 / 0,79	2,00	2201-02.000
20	Rp3/4	R3/4	34	66	29	21,5	0,38 / 0,79	2,50	2201-03.000
25	Rp1	R1	40	75	32,5	23	0,70 / 1,35	5,70	2201-04.000
32	Rp1 1/4	R1 1/4	46	85	39	23	0,80 / 1,60	6,70	2201-05.000



Угловая модель

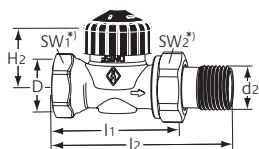
с укороченными монтажными размерами. Латунь. Не подходит для компрессионных фитингов для многослойных труб.

DN	D	d2	I3	I4	I5	H1	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	№ изделия
10	Rp3/8	R3/8	24	49	20	24	0,38 / 0,79	2,00	3441-01.000
15	Rp1/2	R1/2	26	53	23	23,5	0,38 / 0,79	2,00	3441-02.000
20	Rp3/4	R3/4	30	63	26	21,5	0,38 / 0,79	2,50	3441-03.000



Проходная модель

DN	D	d2	I1	I2	H2	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	№ изделия
10	Rp3/8	R3/8	59	85	21,5	0,38 / 0,79	1,50	2202-01.000
15	Rp1/2	R1/2	66	95	21,5	0,38 / 0,79	2,00	2202-02.000
20	Rp3/4	R3/4	74	106	23,5	0,38 / 0,79	2,50	2202-03.000
25	Rp1	R1	84	118	30,5	0,70 / 1,35	5,70	2202-04.000
32	Rp1 1/4	R1 1/4	95	135	30,5	0,80 / 1,60	6,70	2202-05.000



Проходная модель

Угловой с укороченными монтажными размерами. Латунь. Не подходит для компрессионных фитингов для многослойных труб.

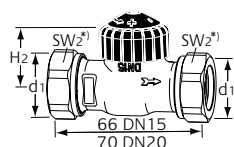
DN	D	d2	I1	I2	H2	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	№ изделия
10	Rp3/8	R3/8	50	76	22,5	0,38 / 0,79	1,50	3442-01.000
15	Rp1/2	R1/2	55	83	22,5	0,38 / 0,79	2,00	3442-02.000
20	Rp3/4	R3/4	65	97	22,5	0,38 / 0,79	2,50	3442-03.000

*) SW1: DN 10 = 22 мм, DN 15 = 27 мм, DN 20 = 32 мм, DN 25 = 41 мм, DN 32 = 49 мм
SW2: DN 10 = 27 мм, DN 15 = 30 мм, DN 20 = 37 мм, DN 25 = 47 мм, DN 32 = 52 мм

Значения H1 и H2 - расстояние от оси клапана до края термостатической вставки.

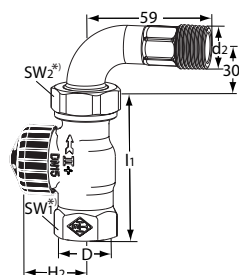
Kvs = м³/ч при перепаде давления в 1 бар и полностью открытом клапане.

Kv [xp] макс. 1 K / 2 K = м³/ч при падении давления 1 бар с термостатической головкой.


Прямая модель

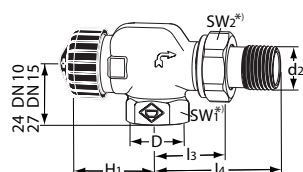
плоское уплотнение

DN	d1	H2	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	№ изделия
15	G3/4	21,5	0,38 / 0,79	2,00	2274-02.000
20	G1	23,5	0,38 / 0,79	2,50	2272-03.000

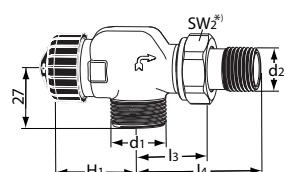

Прямая модель

с коленом

DN	D	d2	I1	H2	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	№ изделия
15	Rp1/2	R1/2	66	21,5	0,38 / 0,79	2,00	2206-02.000

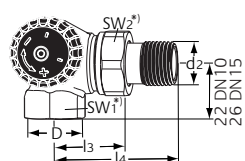

Осевой

DN	D	d2	I3	I4	H1	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	№ изделия
10	Rp3/8	R3/8	26	52	31,5	0,38 / 0,79	1,50	2225-01.000
15	Rp1/2	R1/2	29	58	31,5	0,38 / 0,79	1,50	2225-02.000


Осевой

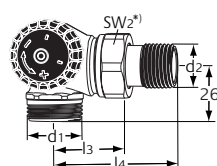
с наружной резьбой G 3/4

DN	d1	d2	I3	I4	H1	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	№ изделия
15	G3/4	R1/2	29	58	31,5	0,38 / 0,79	1,50	2235-02.000


Двойной угловой

Монтаж на радиаторе - слева

DN	D	d2	I3	I4	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	№ изделия
10	Rp3/8	R3/8	26	52	0,38 / 0,79	1,30	2311-01.000
15	Rp1/2	R1/2	29	58	0,38 / 0,79	1,50	2311-02.000


Двойной угловой

с внешней резьбой G 3/4

Монтаж на радиаторе - слева

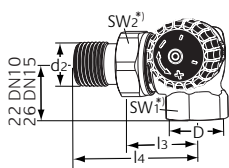
DN	d1	d2	I3	I4	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	№ изделия
15	G3/4	R1/2	29	58	0,38 / 0,79	1,50	2313-02.000

*) SW1: DN 10 = 22 мм, DN 15 = 27 мм, DN 20 = 32 мм, DN 25 = 41 мм, DN 32 = 49 мм
 SW2: DN 10 = 27 мм, DN 15 = 30 мм, DN 20 = 37 мм, DN 25 = 47 мм, DN 32 = 52 мм

Значения H1 и H2 - расстояние от оси клапана до края термостатической вставки.

Kvs = м³/ч при перепаде давления в 1 бар и полностью открытом клапане.

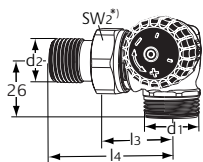
Kv [xp] макс. 1 K / 2 K = м³/ч при падении давления 1 бар с термостатической головкой.



Двойной угловой

Монтаж на радиаторе - справа

DN	D	d2	l3	l4	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	№ изделия
10	Rp3/8	R3/8	26	52	0,38 / 0,79	1,30	2310-01.000
15	Rp1/2	R1/2	29	58	0,38 / 0,79	1,50	2310-02.000



Двойной угловой

с внешней резьбой G 3/4

Монтаж на радиаторе - справа

DN	d1	d2	l3	l4	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	№ изделия
15	G3/4	R1/2	29	58	0,38 / 0,79	1,50	2312-02.000

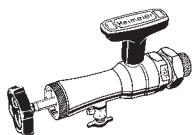
*) SW1: DN 10 = 22 мм, DN 15 = 27 мм, DN 20 = 32 мм, DN 25 = 41 мм, DN 32 = 49 мм
SW2: DN 10 = 27 мм, DN 15 = 30 мм, DN 20 = 37 мм, DN 25 = 47 мм, DN 32 = 52 мм

Значения H1 и H2 - расстояние от оси клапана до края термостатической вставки.

Kvs = м³/ч при перепаде давления в 1 бар и полностью открытом клапане.

Kv [xp] макс. 1 K / 2 K = м³/ч при падении давления 1 бар с термостатической головкой.

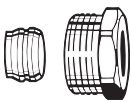
Аксессуары



Монтажный инструмент

в комплекте с футляром, торцевым гаечным ключом и сменными уплотнениями для замены термостатических клапанов без дренажа системы (для клапанов DN 10 - DN 20).

	№ изделия
Монтажный инструмент	9721-00.000
Сменные уплотнения	9721-00.514



Компрессионный фитинг

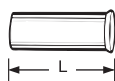
для медных и стальных тонкостенных труб согласно DIN EN 1057/10305-1/2. Соединение с внутренней резьбой Rp 3/8-Rp 3/4.

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

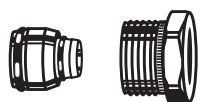


Опорная втулка

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

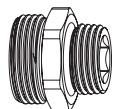

Компрессионный фитинг

Для многослойных труб согласно DIN 16836.

Соединение с внутренней резьбой Rp1/2.

Никелированная латунь.

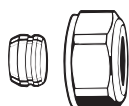
Ø трубы	№ изделия
16 x 2	1335-16.351


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 согласно DIN EN 1057/10305-1/2.

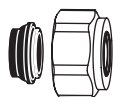
Соединение с наружной резьбой G3/4 согласно DIN EN 16313 (Eurocone).

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

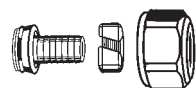
для медных и тонкостенных стальных труб согласно DIN EN 1057/10305-1/2.

Соединение с наружной резьбой G3/4 согласно DIN EN 16313 (Eurocone).

Мягкое уплотнение.

Никелированная латунь.

Ø трубы	№ изделия
15	1313-15.351
18	1313-18.351


Компрессионный фитинг

для пластмассовых труб DIN 4726, ISO 10508.

PE-X: DIN 16892/16893,

EN ISO 15875;

PB: DIN 16968/16969.

Соединение с наружной резьбой G3/4 согласно DIN EN 16313 (Eurocone).

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 в соответствии с DIN 16836.

Соединение с наружной резьбой G3/4 в соответствии с DIN EN 16313 (Евроконус).

Никелированная латунь.

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

Подробный перечень аксессуаров смотрите в каталоге “Аксессуары и запасные части для термостатических радиаторных клапанов”.