

Трехходовой разделительный клапан



**Термостатические
трехходовые регулирующие
клапаны**

для систем отопления и
холодоснабжения

*Engineering
GREAT Solutions*

Трехходовой разделительный клапан

Трёхходовой разделительный клапан для распределения массового потока жидкости в системах отопления и холодоснабжения.



Ключевые особенности

- > **Корпус из литевой бронзы,**
Коррозионная стойкость и безопасность
- > **Шток из нержавеющей стали с двойным кольцевым уплотнением**
- > **Внешнее кольцевое уплотнение может быть заменено без дренажа системы**

Описание

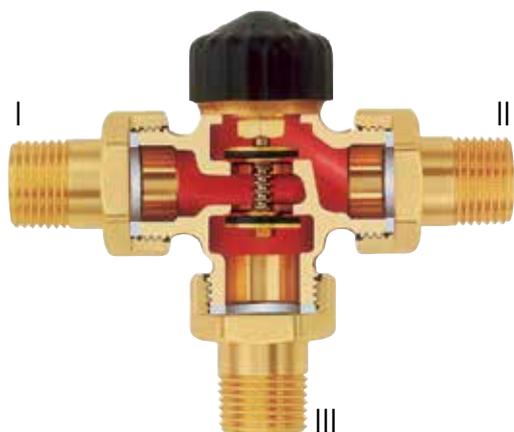
Трёхходовой разделительный клапан предназначен для распределения потока жидкости в системах отопления или охлаждения, изготовлен из бронзы и оснащён защитным колпачком. Шток клапана изготовлен из нержавеющей стали и оснащён двойным кольцевым уплотнением. Наружное кольцевое уплотнение можно заменять без дренажа системы.

Модели: с плоским уплотнением, с плоским уплотнением с тройником. Соединение с резьбовыми штуцерами, штуцерами под пайку или сварку. Модели: с коническим уплотнением DN 15, с наружной резьбой G 3/4. Соединение с компрессионными фитингами IMI Heimeier для пластиковых, медных или тонкостенных стальных труб.

Максимальное допустимое рабочее давление 10 бар.
Пар низкого давления 110°C / 0,5 бар.
Допустимое дифференциальное давление
DN 15 = 1,20 бар
DN 20 = 0,75 бар
DN 25 = 0,50 бар

Конструкция

Трёхходовой разделительный клапан
(черный защитный колпачок)



Принцип действия

Электротермический привод EMO T (брошюра: «EMO T») используется для двухточечного регулирования с использованием внешнего источника эл.питания. В нормально-открытой (NO) модели клапана, прямой канал I-II трехходового разделительного клапана открыт при отсутствии подачи напряжения, а изогнутый выходной канал I-III - закрыт. В нормально-закрытой (NC) модели клапана прямой канал I-II трехходового разделительного клапана закрыт при отсутствии подачи напряжения, а угловой выходной канал I-III - открыт. Термостатические головки (брошюра «Термостатическая головка К с контактным или погружным датчиком»

и/или «Термостатические головки») используются для пропорционального регулирования без использования внешнего источника эл.питания. При работе также возможны промежуточные положения штока клапана. По мере роста температуры прямой канал I-II закрывается, а угловой выходной канал I-III открывается. Электротермические приводы EMO 1, EMO EIB, EMOLON и/или EMO 3 / EMO 3/230 используются для пропорционального регулирования и/или трехступенчатого регулирования с использованием внешнего источника эл.питания. Фактическое направление перемещения штока определяется типом регулятора или типом эл.подключения (брошюры «EMO», «EMO EIB», «EMOLON»).

Применение

Распределительная функция

Переключение между теплопотребляющими приборами, например, отопительными контурами и контуром ГВС, или между различными теплогенерирующими устройствами, например, водонагревателями, тепловыми насосами или солнечными энергосистемами.

Смесительная функция

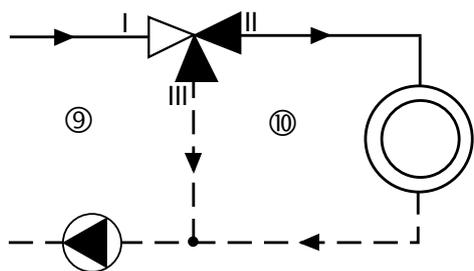
Регулировка смешивания посредством установки на возвратном трубопроводе (внешняя смесительная точка). Приблизительно равный объемный расход во вторичном контуре.

Принцип действия

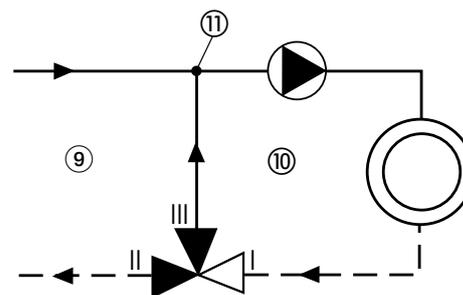
Обратите внимание на направление потока.

Управление выходными параметрами теплообменников путем регулирования расхода хладо-/теплоносителя, например, для воздушонагревателей, воздухоохладителей или других теплообменников. Поддерживается стабильный объемный расход в первичном контуре.

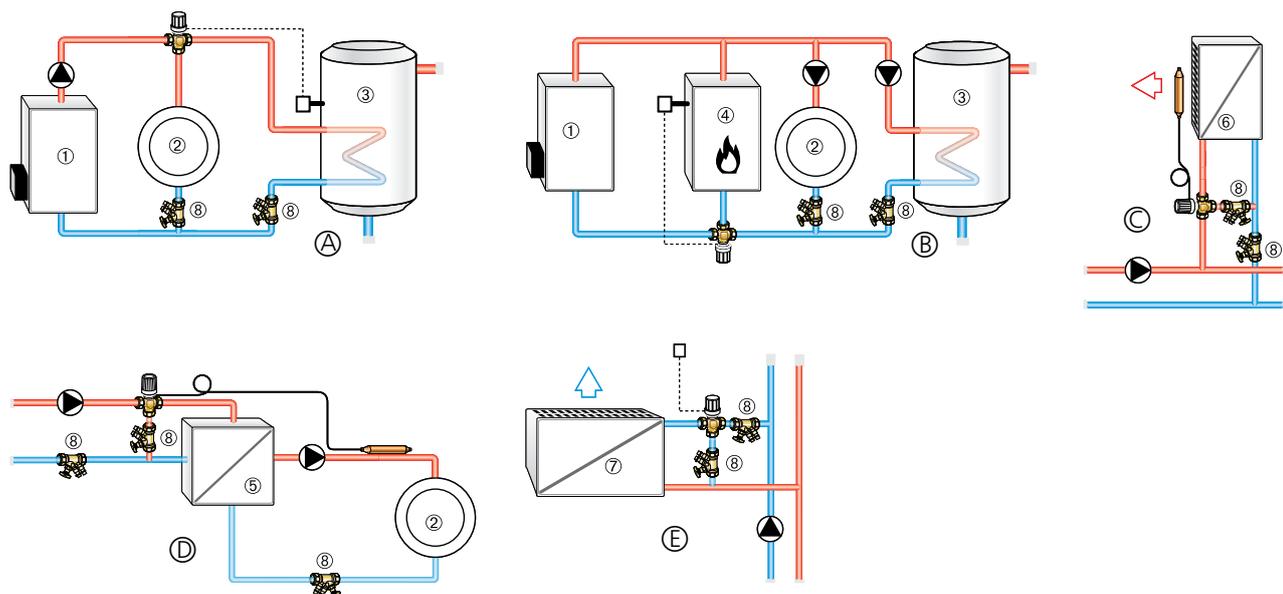
Распределительная функция



Смесительная функция



Варианты применения



1. Котел на жидком/газовом топливе
2. Отопительный контур
3. Бойлер горячей воды
4. Котел на твердом топливе
5. Теплообменник
6. Воздухонагреватель
7. Фэнкойл
8. Балансировочный клапан TA STAD
9. Первичный контур
10. Вторичный контур

- A. Переключение между теплоснабжителями. Например, между отопительными контурами и бойлерами горячей воды с помощью привода EMO T (NO).
- B. Переключение между теплогенераторами. Например, между водонагревателями на жидком/газовом топливе или водонагревателями на твердом топливе, с помощью привода EMO T (NC).
- C. Управление расходом теплоносителя для регулировки температуры теплого воздуха в калориферах с помощью термостатической головки K, оснащенной контактным датчиком.
- D. Регулирование термостатической головкой K, оснащенной контактным датчиком температуры, расхода воды в первичном контуре по заданной температуре потока во вторичном контуре для нагрева контуров ГВС, промышленных водоемов и плавательных бассейнов.
- E. Управление гидравлическим контуром фэнкойлов (кондиционеры воздуха /конвекторы с принудительным движением воздуха) с помощью привода EMO T (NO).

Примечание

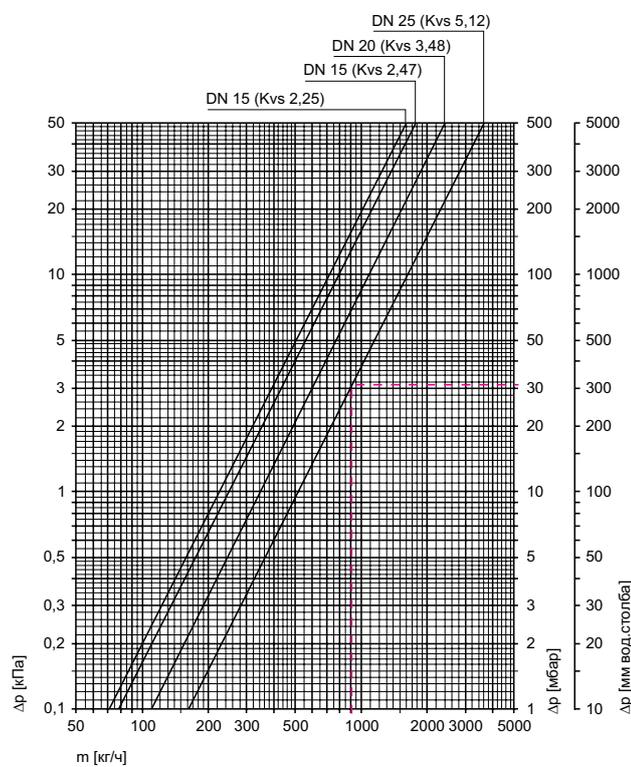
Согласно директиве VDI 2035 состав теплоносителя не должен вызывать коррозионное разрушение систем отопления, а также исключать возможность образования накипи в системе ГВС. Для промышленных и магистральных энергосистем применяются нормы VdTUV 1466/ AGFW 5/15.

Теплоноситель, загрязнённый минеральными маслами или смазками, может оказывать сильное негативное воздействие на уплотнения из EPDM каучука, что, как правило, приводит к нарушению герметизации клапана.

При использовании разрешённых, не вызывающих коррозии антифризов (безнитритные растворы на основе этиленгликоля) уделите особое внимание требованиям производителя, указанным в документации, в частности, % концентрации и добавкам ингибиторов.

Технические характеристики

Номограмма – трехходовой разделительный клапан с приводом



Трехходовой разделительный клапан с термостатической головкой К *)

Трехходовой разделительный клапан с погружным/контактным датчиком	Величина kv Значение р-диапазона [К]				Kvs
	2,0	4,0	6,0	8,0	
DN 15	0,60	1,20	1,71	2,10	2,47
DN 15 с тройником	0,57	1,11	1,58	2,00	2,25
DN 20	0,70	1,50	2,39	3,10	3,48
DN 25	1,08	2,28	3,48	4,62	5,12

*) Величины kv соответствуют потоку в направлении прохождения I-II при заданных системных отклонениях. В моделях без тройника величины kvs соответствуют потоку в направлении I-II при полностью открытом клапане и в направлении I-III при закрытом клапане. В моделях с тройником величины kv/kvs соответствуют потоку в направлении I-II.

Пример расчета

Найти:

Потерю давления Δp_v

Дано:

Трехходовой разделительный клапан DN 25 с термоэлектрическим приводом EMO T

Тепловой поток $Q = 21000$ Вт

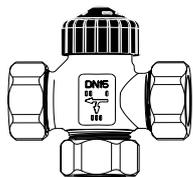
Регулировка температуры $\Delta t = 20$ К (70/50°C)

Решение:

Массовый расход $m = Q / (c \cdot \Delta t) = 21000 / (1,163 \cdot 20) = 903$ кг/час

Потеря давления по номограмме $\Delta p_v = 31$ мбар

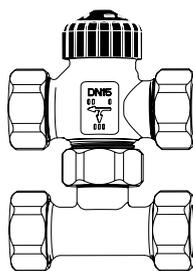
Артикулы изделий



Трехходовой разделительный клапан

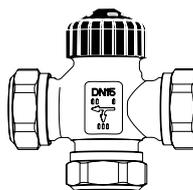
с плоским уплотнением

DN	№ изделия
15	4160-02.000
20	4160-03.000
25	4160-04.000



с тройником, с плоским уплотнением

DN	№ изделия
15	4162-02.000



с коническим уплотнением, с компрессионными фитингами для медного трубопровода Ø 15 мм

DN	№ изделия
15	4161-15.000



с коническим уплотнением, с наружной резьбой G3/4

DN	№ изделия
15	4161-02.000

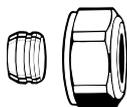
Дополнительное оборудование – для трехходовых разделительных клапанов с плоским уплотнением



Соединительный штуцер для трехходовых разделительных клапанов с плоским уплотнением

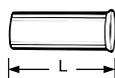
Клапан DN		№ изделия
Резьбовой штуцер		
15 (1/2")	R1/2	4160-02.010
20 (3/4")	R3/4	4160-03.010
25 (1")	R1	4160-04.010
Штуцер по пайку		
	Ø трубы	
15 (1/2")	15	4160-15.039
15 (1/2")	18	4160-18.039
20 (3/4")	22	4160-22.039
25 (1")	28	4160-28.039
Штуцер под сварку		
	Ø трубы	
15 (1/2")	20,8	4160-02.043
20 (3/4")	26,3	4160-03.043
25 (1")	33,2	4160-04.043

Дополнительное оборудование – для трехходовых смесительных клапанов с коническим уплотнением



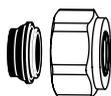
Компрессионный фитинг
для медных и стальных тонкостенных труб.
Соединение с наружной резьбой G3/4.
Никелированная латунь.
При толщине стенки трубы 0,8 –1 мм необходимо использовать опорные втулки. Соблюдайте рекомендации изготовителя труб.

Ø трубы	№ изделия
12	3831-12.351
15	3831-15.351
16	3831-16.351
18	3831-18.351



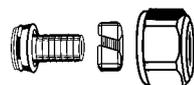
Опорная втулка
Для медных или стальных тонкостенных труб с толщиной стенки 1 мм.
Латунь.

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 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

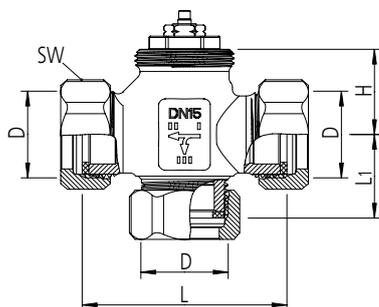


Компрессионный фитинг
для пластмассовых труб.
Соединение с наружной резьбой G3/4.
Коническое уплотнение с уплотнительным кольцом.
Никелированная латунь.

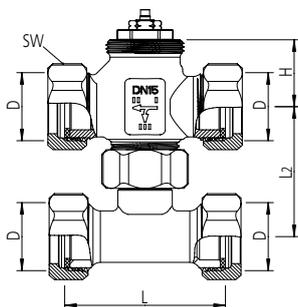
Ø трубы	№ изделия
14x2	1311-14.351
16x2	1311-16.351
17x2	1311-17.351
18x2	1311-18.351
20x2	1311-20.351

Размеры

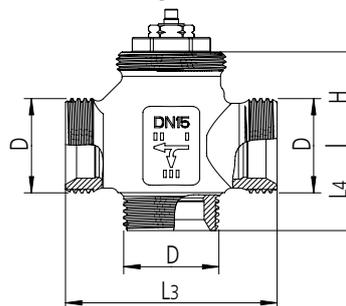
плоское уплотнение



плоское уплотнение, с тройником

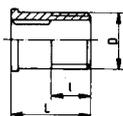


коническое уплотнение

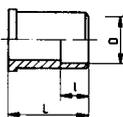


DN	D	L	L1	L2	L3	L4	H	SW
15	G3/4	62	25,5	50	58	23,5	26,0	30
20	G1	71	35,5				31,0	37
25	G1 1/4	84	42,0				33,5	47

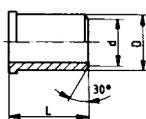
SW = Размер гаечного ключа



D	L	I
Резьбовый штуцер		
R1/2	27,5	13,2
R3/4	30,5	14,5
R1	33	16,8



D	L	I
Штуцер по пайку		
15	18	12
16	19	13
18	20	14
22	23	17
28	27	20



D	L	d
Штуцер под сварку		
20,8	35	17
26,3	40	22
33,2	45	28

Ассортимент, тексты, фотографии, графики и диаграммы могут быть изменены компанией IMI Hydronic Engineering без предварительного уведомления и объяснения причин. Дополнительную информацию о компании и продукции Вы можете найти на сайте www.imi-hydronic.com.