Climate
Control

IMI TA

PM 512

Предохранительные клапаны
Перепускной клапан

Breakthrough
engineering for
a better world

PM 512

Перепускной клапан PM 512 предназначен для использования в системах тепло- и холодоснабжения с переменным расходом. Он снабжен гибкой мембраной из бутадиен-нитрилового каучука (БНК), обеспечивающей длительный срок службы, а также вспомогательной пружиной, гарантирующей надежность функции открытия. Конструкция клапана гарантирует легкость установки и обслуживания в стесненных условиях. Корпус из ковкого чугуна окрашен методом электрофореза, что обеспечивает оптимальную защиту от коррозии.

Ключевые особенности

Осевая конструкция
Обеспечивает бесшумное понижение высокого давления.

Пневматический задатчик
Обеспечивает регулируемую настройку от 0 до 16 бар.

Технические характеристики

Область применения:
Системы тепло- и холодоснабжения.

Функция:
Компактный перепускной клапан с пневматическим задатчиком. Открывается при увеличении давления на впуске.

Диапазон размеров:
DN 15-125

Номинальное давление:
PN 25 или PN 16 (DN 100-125)

Макс. дифференциальное давление (ΔpV):
1 600 кПа = 16 бар

Диапазон настроек:
0-16 бар

Температура:
Макс. рабочая температура: 100°C
Мин. рабочая температура: -10°C

Среда:
Вода и нейтральные жидкости, водно-гликолевая смесь (0-57%).

Материал:
Корпус клапана: Ковкий чугун EN-GJS-400-15
Мембрана и уплотнители: БНК, EPDM

Обработка поверхностей:
Окраска методом электрофореза.

Маркировка:
IMI TA, DN, PN, Kvs, Материал и указатель направления потока.

Соединение:
DN 15-50: Наружная резьба выполнена в соответствии с ISO 228.
DN 65-125: Фланцы в соответствии с EN-1092-2, тип 21.

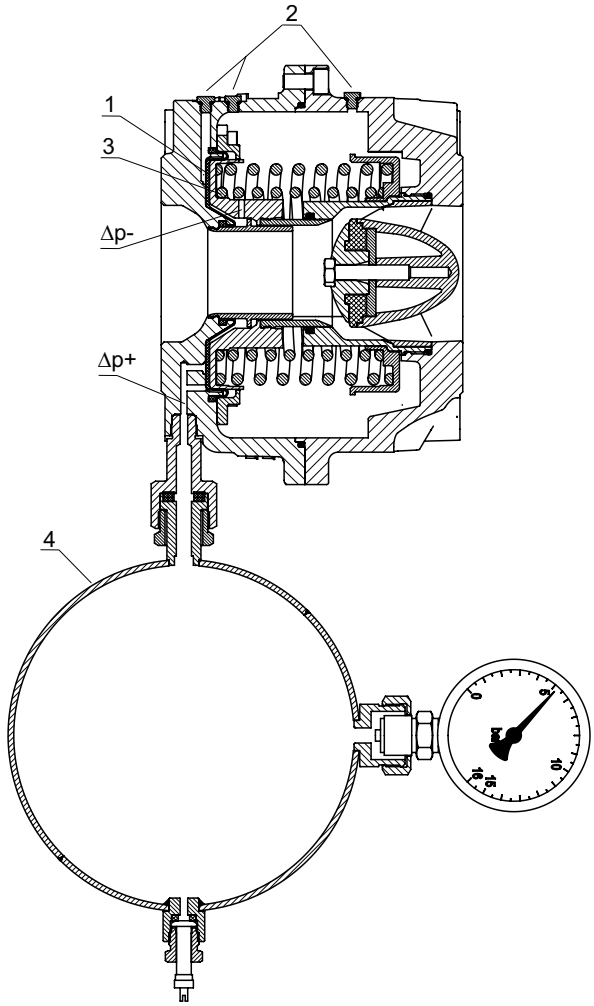
Принцип действия

Давление на впуске действует через внутреннюю импульсную трубку (Δp-) на выпускную сторону мембраны (1) и совместно с усилием пружины (3), открывает клапан. Давление сжатого газа, содержащегося в задатчике давления (4), действует через другую импульсную трубку (Δp+) на впускную сторону мембраны и закрывает клапан. До тех пор, пока силы, воздействующие на диафрагму, находятся в равновесии, седло клапана остается неподвижным. При увеличении давления на впуске клапан открывается, пока равновесие не будет вновь достигнуто. В редких случаях разрыва мембраны давление на верхнюю и нижнюю стороны мембраны уравнивается и безотказная вспомогательная пружина немедленно открывает клапан до упора.
Усилие пружины соответствует 20 кПа перепада давления на диафрагме.

1. Мембрана
2. Винты воздухоудаления
3. Пружина
4. Задатчик давления

Δp-, внутренняя импульсная трубка
Δp+, импульсная труба к задатчику давленияl

(DN 65-125)



Подбор

Выберите размер в соответствии с максимальной скоростью. В целях предотвращения шума максимальная скорость не должна превышать 2 м/сек в жилых зданиях, и 3 м/сек в промышленных зданиях.

Расчет перепада давления на клапане осуществляется при помощи следующего уравнения:

$$\Delta p = \left(\frac{q}{100 \times Kvs} \right)^2 \qquad [кПа, л/ч]$$

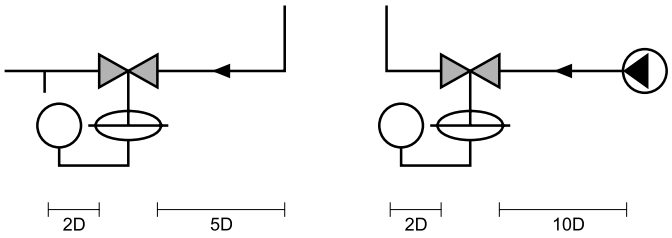
Установка

Направление потока обозначено стрелкой на табличке с паспортными данными клапана. Оптимальным положением является горизонтальное, с направленными вверх винтами для выпуска воздуха (2).
Не рекомендуется устанавливать фильтр перед клапаном сброса давления, так как он может ограничить или заблокировать поток.
Необходимо позаботиться о том, чтобы рабочая температура и давление не превышали допустимых значений.
Прежде чем устанавливать регулятор, проверьте его монтажную длину, а также расстояние между точками монтажа на трубопроводе.
Сначала установите соединения (отводы под приварку и резьбовые отводы) на трубопровод, затем удалите оставшуюся после сварочных работ окалину (при обнаружении таковой). После этого установите регулятор. При использовании фланцевых соединений необходимо проверить диаметр средней окружности и диаметр отверстий для винтов.
После того, как трубопровод и регулятор заполнятся водой, а давление стабилизируется, необходимо удалить воздух из регулятора при помощи винтов выпуска воздуха.

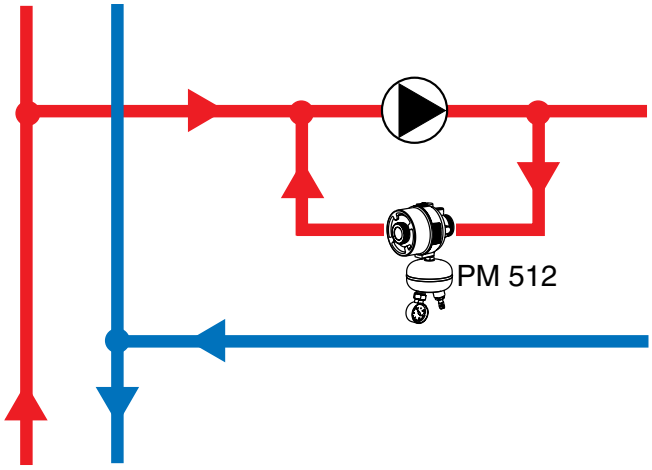
Для правильной работы клапана необходимо следующее:

1. Установите клапан в правильном направлении потока (стрелка направления потока отмечена на идентификационной табличке).
2. Установите клапан так, чтобы вентиляционные винты воздухоудаления (2) находились в самой высокой точке. (Сосуд высокого давления должен находиться в таком положении, чтобы давление можно было считывать с помощью манометра на сосуде высокого давления). Полное воздухоудаление необходимо.
3. Контролируйте скорость потока через клапан.

Стандартные фитинги
Постарайтесь не монтировать отводы и насосы непосредственно перед клапаном.



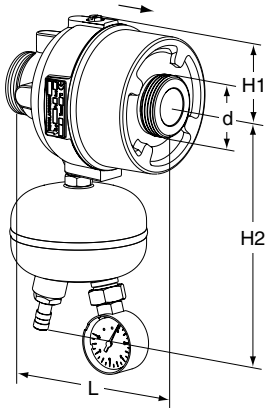
Пример использования



Настройка

Наполните задатчик давления сжатым воздухом или азотом.
Давление в задатчике давления должно быть на 20 кПа выше заданного давления в системе.
Давление на PM 512 может регулироваться либо при помощи датчика давления на трубопроводе, либо при помощи датчика давления в задатчике давления.

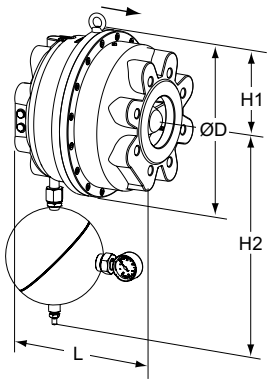
Артикулы изделий



DN 15-50

Клапан с наружной резьбой – Присоединительные комплекты заказываются отдельно. Наружная резьба соответствует параметрам ISO 228.

DN	d	L	H1	H2	Kvs	q_{max} [m^3/h]	Кг	№ изделия
PN 25								
15/20	G1	106	45	143	4	2,5	1,0	52 766-120
25/32	G1 1/4	125	55	161	12	7,2	1,7	52 766-125
40/50	G2	131	75	198	30	15	4,4	52 766-140



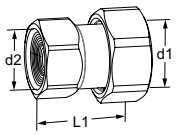
DN 65-125

Клапаны с фланцами – не нуждаются в отдельных соединениях. Фланцы в соответствии с EN-1092-2, тип 21.

DN	ØD	L	H1	H2	Kvs	q_{max} [m^3/h]	Кг	№ изделия
PN 25 (DN 65 и 80 также подходят для фланцев PN 16)								
65	200	160	100	390	60	38	14	52 766-165
80	200	160	100	390	60	38	14	52 766-180
100	320	254	160	430	150	88	60	52 766-190
125	320	254	160	430	150	88	60	52 766-191
PN 16								
100	320	254	160	430	150	88	60	52 766-390
125	320	254	160	430	150	88	60	52 766-391

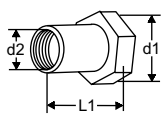
Kvs = $м^3$/ч при перепаде давления в 1 бар и полностью открытом клапане.
→ = Направление потока

Соединения



С внутренней резьбой
Резьба соответствует параметрам ISO 228.
Длина резьбы в соответствии с ISO 7-1.
С гайками.

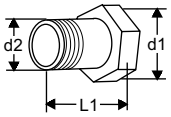
d1	d2	L*	№ изделия
G1	G3/4	33,5	52 009-820
G1	G1	39,5	52 009-920
G1 1/4	G1	39	52 009-825
G1 1/4	G1 1/4	43	52 009-925
G2	G1 1/2	50	52 009-840
G2	G2	53	52 009-940



С внутренней резьбой Rc
Резьба соответствует параметрам ISO 7-1.
С гайками.

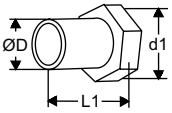
d1	d2	L1*	№ изделия
G1	Rc1/2	26	52 751-301
G1	Rc3/4	32	52 751-302
G1 1/4	Rc1	47	52 751-303
G1 1/4	Rc1 1/4	52	52 751-304
G2	Rc1 1/2	52	52 751-305
G2	Rc2	64,5	52 751-306

*) Установочная длина (от поверхности уплотнителя до торца соединения).



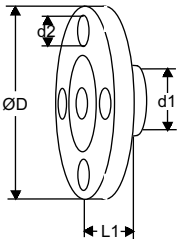
С внешней резьбой
Резьба соответствует параметрам ISO 7.
С гайками.

d1	d2	L1*	№ изделия
G1	R1/2	34	52 759-115
G1	R3/4	40	52 759-120
G1 1/4	R1	40	52 759-125
G1 1/4	R1 1/4	45	52 759-132
G2	R1 1/2	45	52 759-140
G2	R2	50	52 759-150



Для сварки
С гайками

d1	ØD	L1*	№ изделия
G1	20,8	37	52 759-315
G1	26,3	42	52 759-320
G1 1/4	33,2	47	52 759-325
G1 1/4	40,9	47	52 759-332
G2	48,0	47	52 759-340
G2	60,0	52	52 759-350

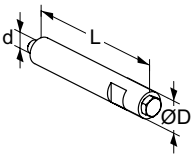


Фланцевое
Фланец соответствует требованиям EN-1092-2:1997, тип 16.

d1	d2	ØD	L1*	№ изделия
G1	M12	95	10	52 759-515
G1	M12	105	20	52 759-520
G1 1/4	M12	115	5	52 759-525
G1 1/4	M16	140	15	52 759-532
G2	M16	150	5	52 759-540
G2	M16	165	20	52 759-550

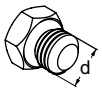
*) Установочная длина (от поверхности уплотнителя до торца соединения).

Аксессуары



Вентиляционный штуцер
Устанавливается при использовании изоляции.
Нержавеющая сталь/EPDM/Латунь

d	ØD	L	№ изделия
M6	12	70	52 759-220



Заглушка
Латунь/EPDM

d	№ изделия
M6	52 759-211

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.