

Climate
Control

IMI TA

PM 512



Предохранительные клапаны
Перепускной клапан

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

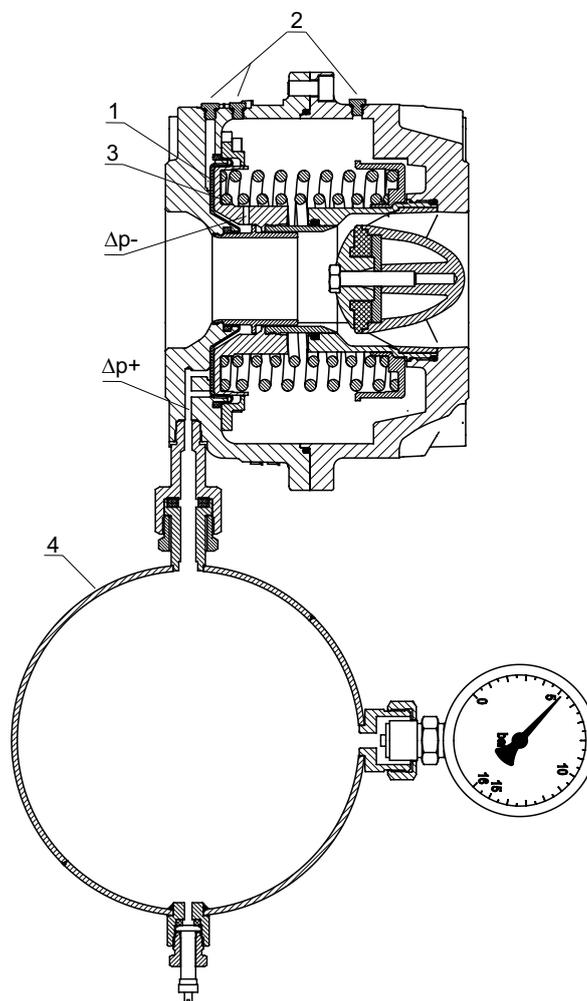
Давление на впуске действует через внутреннюю импульсную трубку (Δp -) на выпускную сторону мембраны (1) и совместно с усилием пружины (3), открывает клапан. Давление сжатого газа, содержащегося в задатчике давления (4), действует через другую импульсную трубку (Δp +) на впускную сторону мембраны и закрывает 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 давления

(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:

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

Расход (q) в м³/ч соответствует скорости 1,0 м/с в трубе

DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
q [m ³ /h]	0,70	1,28	2,06	3,61	4,81	7,50	13,9	19,2	28,6	44,2	63,6	121	183

Если скорость потока слишком высока для выбранного размера клапана (DN), необходимо выбрать следующий больший DN. Если этого недостаточно, можно установить два клапана параллельно.

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.

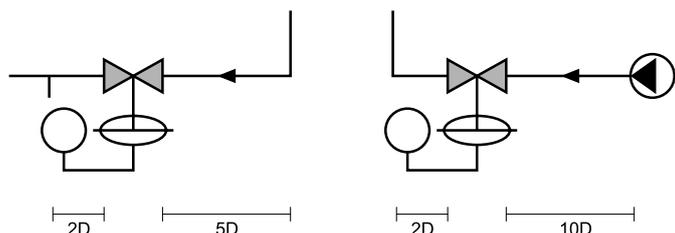
После того, как трубопровод и регулятор заполнятся водой, а давление стабилизируется, необходимо удалить воздух из регулятора при помощи винтов выпуска воздуха.

Для правильной работы клапана необходимо следующее:

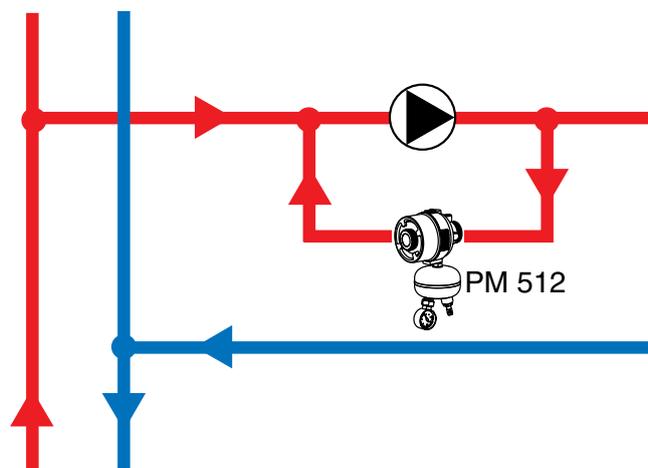
1. Установите клапан в правильном направлении потока (стрелка направления потока отмечена на идентификационной табличке).
2. Установите клапан так, чтобы вентиляционные винты воздухоудаления (2) находились в самой высокой точке. (Сосуд высокого давления должен находиться в таком положении, чтобы давление 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



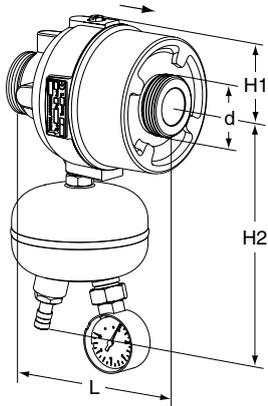
Настройка

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.

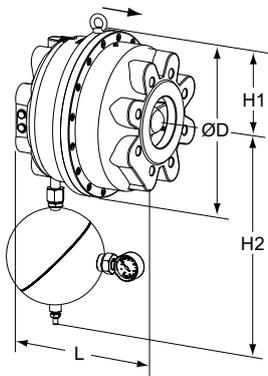
Артикулы изделий



DN 15-50

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

DN	d	L	H1	H2	Kvs	Kr	№ изделия
PN 25							
15/20	G1	106	45	143	4	1,0	52 766-120
25/32	G1 1/4	125	55	161	12	1,7	52 766-125
40/50	G2	131	75	198	30	4,4	52 766-140



DN 65-125

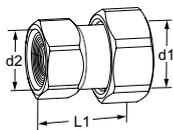
Клапаны с фланцами – не нуждаются в отдельных соединениях. Фланцы в соответствии с EN-1092-2, тип 21.

DN	ØD	L	H1	H2	Kvs	Kr	№ изделия
PN 25 (DN 65 и 80 также подходят для фланцев PN 16)							
65	200	160	100	390	60	14	52 766-165
80	200	160	100	390	60	14	52 766-180
100	320	254	160	430	150	60	52 766-190
125	320	254	160	430	150	60	52 766-191
PN 16							
100	320	254	160	430	150	60	52 766-390
125	320	254	160	430	150	60	52 766-391

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

→ = Направление потока

Соединения



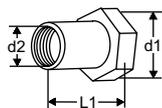
С внутренней резьбой

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



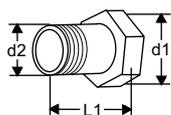
С внутренней резьбой Rc

Резьба соответствует параметрам ISO 7-1.

С гайками.

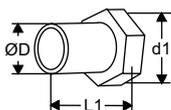
d1	d2	L1*	№ изделия
G1	Rc1/2	26	52 751-301
G1	Rc3/4	32	52 751-302
G1 1/4	Rc1	47	52 751-303
G1 1/4	Rc1 1/4	52	52 751-304
G2	Rc1 1/2	52	52 751-305
G2	Rc2	64,5	52 751-306

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



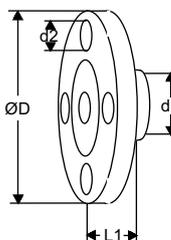
С внешней резьбой
Резьба соответствует параметрам ISO 7.
С гайками.

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

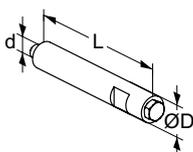


Фланцевое
Фланец соответствует требованиям EN-1092-2:1997, тип 16.

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