

Международное обозначение

Регуляторы давления сжатого воздуха IR1M и IRN1M

Описание

Регуляторы давления IR1M и IRN1M предназначены для снижения и поддержания давления сжатого воздуха в общепромышленных системах.

Основные моменты:

- Хорошая пропускная способность.
- Хорошие характеристики регулирования.
- Быстрая реакция на изменение нагрузки.
- Плотное закрытие при отсутствии расхода.
- Различные способы крепления.
- Анодированные внешние поверхности.

Поставляемые типы:

IR1M Вентилируемый

IRN1M Невентилируемый

Опции

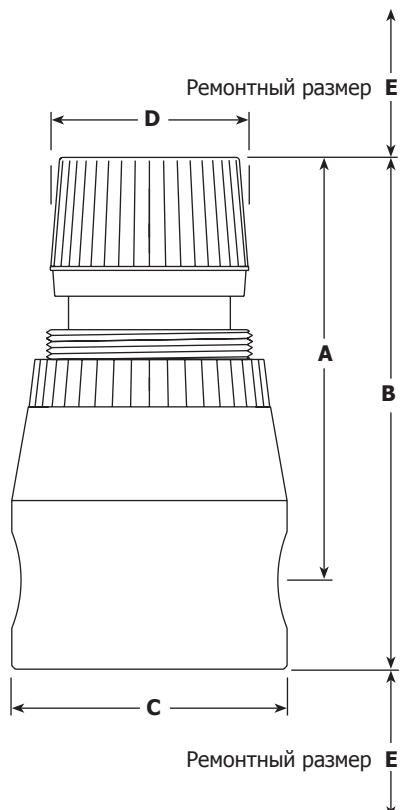
- Защитный колпачок.
- Монтажная скоба 21.
- Крепёжное кольцо.
- Манометры.

DN и соединения

1/4", 3/8" и 1/2" Резьба BSP (BS 21-Rp).

Размеры и вес (ориентировочные), в мм и кг

A	B	C	D	E	F	Вес
90	117	64	46	18	30	0,45



Диапазоны настройки

Регулятор может быть настроен в указанных ниже диапазонах. Шкала градуирована в указанных единицах.

Стандартная пружина	0,2 - 3,5 бар
Пружина, поставляемая по заказу	0,5 - 10 бар

Прим.: Если не указано специально, регуляторы IR поставляются со стандартной пружиной.

Ограничение применения

Максимальное рабочее давление	20 бари
Максимальная рабочая температура	70°C

Материалы

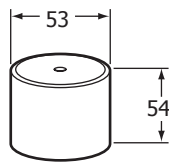
№	Деталь	Материал
1	Корпус	Анодированный алюминий
2	Клапан	Латунь, резина
3	Диафрагма	Армированный нитрил

Оборудование для систем сжатого воздуха

Опции

Защитный колпачок

Алюминиевый защитный колпачок применяется для защиты от несанкционированного доступа.



Размеры (ориентировочные), в мм

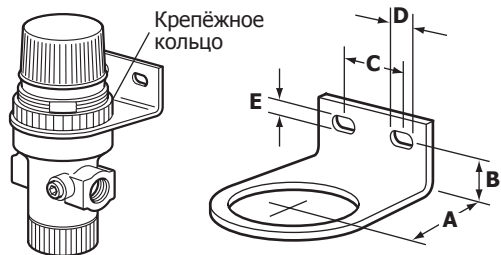
Монтажная скоба Тип 21

Регулятор крепится при помощи стальной оцинкованной скобы и пластикового крепежного кольца. Алюминиевое крепежное кольцо может поставляться за дополнительную цену.

Размеры (ориентировочные), в мм

A	B	C	D	E
44	19	32	12	6

При креплении регулятора в панель приборов требуется отверстие 48 мм, а толщина панели не должна превышать 8 мм.



Манометры

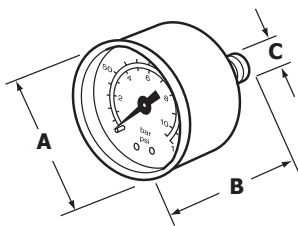
Поставляются два типа манометров с четырьмя диапазонами. Шкала градуирована в bar и psi. По умолчанию поставляется манометр диаметром 40 мм. Возможна поставка манометра диаметром 50 мм.

Диапазоны

от 0 до 2 бар	(от 0 до 30 psi)
от 0 до 7 бар	(от 0 до 100 psi)
от 0 до 11 бар	(от 0 до 160 psi)
от 0 до 21 бар	(от 0 до 300 psi - 50 мм)

Размеры (ориентировочные), в мм

Ø	A	B	C	Ø	A	B	C
40 мм	40	47	R1/8"	50 мм	49	45	R1/8"



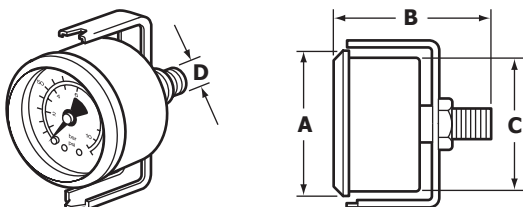
Манометры при креплении в панель приборов

Поставляются манометры двух диапазонов со шкалами, градуированными в bar и psi:

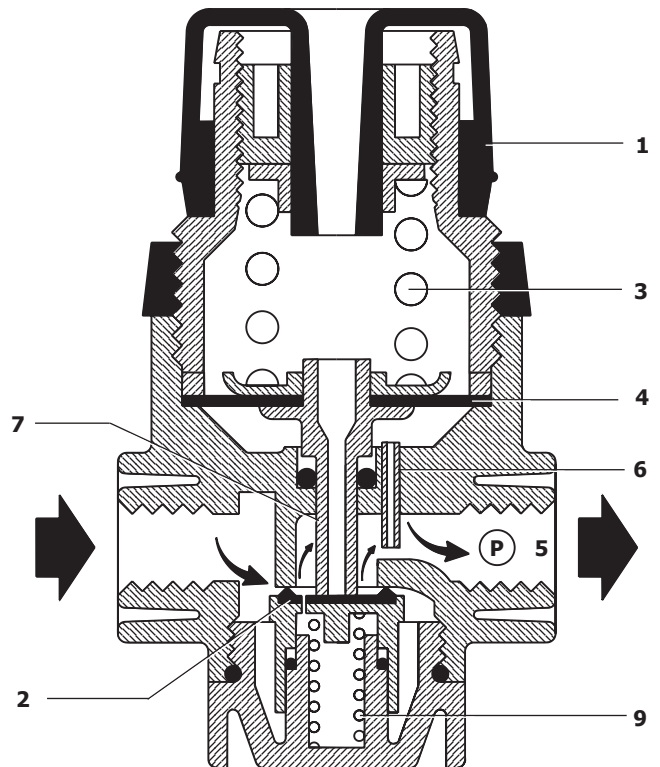
Диапазоны	от 0 до 2 бар	(от 0 до 30 psi)
	от 0 до 7 бар	(0 до 100 psi)

Размеры (ориентировочные), в мм

A	B	C	D
53	56	48	R1/8"



Принцип работы



При полностью открученной против часовой стрелки настроечной ручке (1) пружина (9) прижимает плунжер (2) к седлу, закрывая регулятор. Поворот настроечной ручки по часовой стрелке будет сжимать пружину (3), диафрагма (4) начнёт изгибаться и перемещаться вниз, открывая клапан регулятора. При попадании сжатого воздуха в полость за клапаном (5) давление в ней начнёт расти. Давление за клапаном через трубочку (6) поступает в полость под диафрагмой. Колебания давления за клапаном будут изменять силу воздействия на диафрагму и, соответственно, на пружину (3). Когда усилие на диафрагму (пропорциональное давлению за регулятором) равно усилию, создаваемому пружиной клапан будет закрыт.

Любое снижение давления за клапаном будет приводить к открытию клапана так, чтобы обеспечить необходимый расход воздуха, а соответственно и давление.

У вентилируемых регуляторов любое повышение давления за клапаном приведёт к увеличению усилия на диафрагму, сжатию пружины (7), движению штока (7) вверх и закрытию клапана. Это позволит сбросить излишки воздуха в атмосферу через отверстие в штоке. После сброса давления отверстие в штоке будет закрыто прижатием нижнего конца штока к плунжеру (2).

Пропускная способность

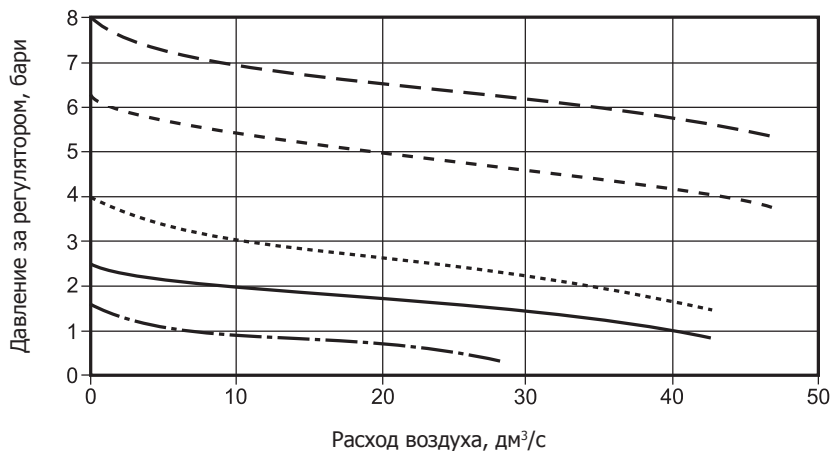
Для выбора предохранительных клапанов использовать коэффициент $K_{VS}=0,21$.

График пропускной способности при давлении до регулятора 10 бари.

Для каждого давления до регулятора определён максимальный расход сжатого воздуха.

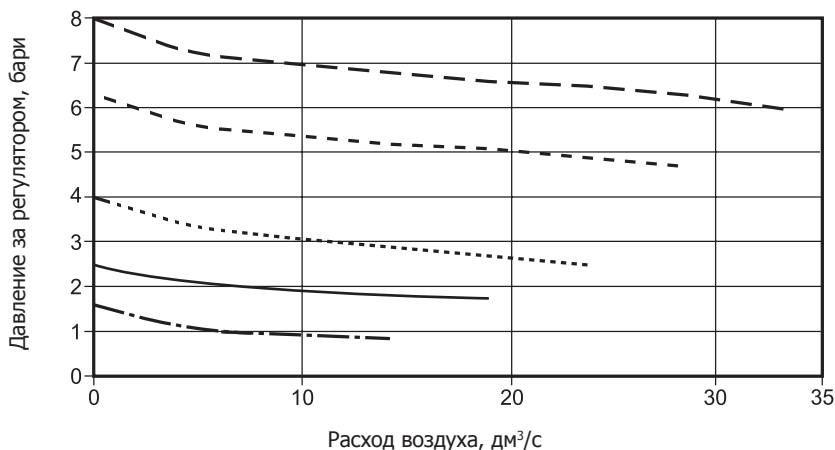
1/4"

- 1,6 бари
- 2,5 бари
- 4,0 бари
- 6,3 бари
- 8,0 бари



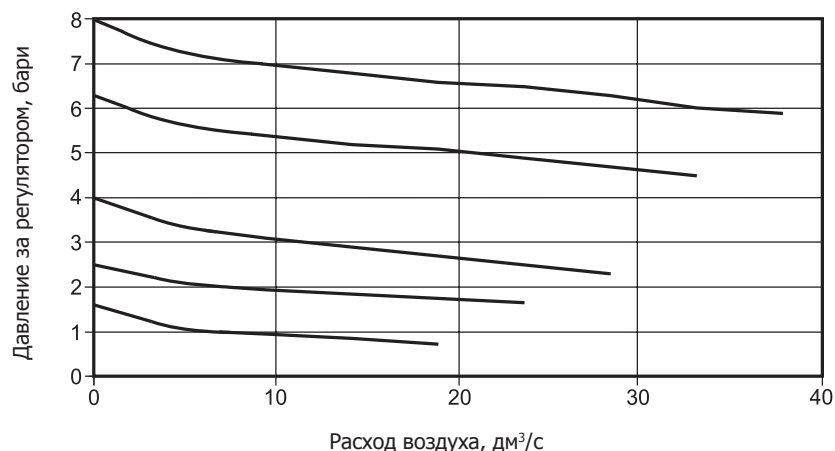
3/8"

- 1,6 бари
- 2,5 бари
- 4,0 бари
- 6,3 бари
- 8,0 бари



1/2"

- 1,6 бари
- 2,5 бари
- 4,0 бари
- 6,3 бари
- 8,0 бари



На горизонтальной оси даны несколько значений расхода воздуха для определения наклона линии.

$$\text{Наклон} = \frac{\text{Снижение давл.}}{\text{Уставка}} \text{ при соотв. расходе}$$

Запасные части

Поставляемые запчасти указаны ниже. Другие детали как запасные не поставляются.

Поставляемые запчасти

- Ремкомплект:
- Диафрагма в сборе
 - Клапан
 - 'O'-образное уплотнительное кольцо клапана
 - Шток
 - Пружина

Как заказать

Пример: Ремкомплект для регулятора давления сжатого воздуха 1/2" IR1M.

Безопасность, монтаж, обслуживание

Полная информация по безопасности, монтажу и обслуживанию регуляторов находится в Паспорте - Инструкции по монтажу и эксплуатации (IM-P504-20), поставляемом с каждым изделием.

Замечания по монтажу

Регулятор надо располагать как можно ближе к оборудованию на которое поступает сжатый воздух. Направление движение воздуха должно совпадать со стрелкой на корпусе. В соответствующий порт вверните манометр. Перед регулятором необходимо установить фильтр MF2M для очистки воздуха.

Как заказать

Пример: Регулятор давления сжатого воздуха 1/2" IR1M, резьба BSP, диапазон настройки от 0,5 до 10 бар.

Прим.: Опции заказываются отдельно.