Распределители двухпозиционные 5PM-6-232-0



Описание

Распределители двухпозиционные серии 5PM-6-232-0 и их аналоги (5PM-6-2, 5PM-6-3, 5P-10-2, 5P-16-2, 5P-10-3, 5P-16-3) представляют собой пятилинейные (5/2) золотниковые устройства, предназначенные для управления потоком сжатого воздуха в пневматических системах. Их ключевая особенность – универсальность управления: они могут работать как с прямым пневматическим сигналом, так и с электропневматическим управлением, что позволяет легко интегрировать их в автоматизированные линии и системы управления. Компактные **распределители двухпозиционные 5PM-6-232-0** широко применяются в станкостроении, упаковочном оборудовании, манипуляторах и других областях промышленной автоматизации, где требуется надежное и точное переключение потоков рабочей среды.

Описание и назначение серии распределителей

Серия включает в себя несколько моделей с разными условными проходами и типами управления, но единой конструктивной концепцией. Все **распределители двухпозиционные** данной линейки имеют стыковое присоединение по международному стандарту ISO6431, что упрощает их монтаж и замену. Устройства без монтажной плиты, такие как модель **5PM-6-232-0**, предназначены для непосредственной установки на оборудование. Основное назначение – коммутация пневмолиний: подача и сброс давления в пневмоцилиндрах двустороннего действия, управление пневмомоторами и другими потребителями.

Габаритные размеры, вес и код ТН ВЭД

Конкретные габариты и вес зависят от модели и условного прохода. В целом, серия характеризуется компактными размерами, что является важным преимуществом при проектировании стесненных пневмосистем. **Распределители двухпозиционные** с проходом 6 мм являются самыми компактными в линейке. Код ТН ВЭД для данной продукции, как правило, 8481 20 000 0 (арматура для трубопроводов, клапаны).

Модель	Условный проход, мм	Приблизительная масса, кг	Габариты (ДхШхВ), мм
5PM-6-232-0, 5PM-6-2	6	0.4 – 0.6	~120x80x50
5P-10-2	10	0.8 – 1.2	~150x100x70
5P-16-2, 5P-16-3	16	1.5 – 2.0	~180x120x90

5P-10-3	10	0.9 – 1.3	~150x100x70

Технические характеристики

Параметр	Значение для серии	Комментарий
Тип распределителя	5/2 (пятилинейный, двухпозиционный)	Имеет 5 портов (1 – питание P, 2 – рабочие A и B, 2 – выхлопные R и S) и 2 фиксированных положения золотника.
Рабочее давление	0.15 – 1.0 МПа (1.5 – 10 бар)	Оптимальный диапазон для большинства промышленных пневмосетей.
Диапазон температур	+5°C до +60°C (среды и окружения)	Стандартный для большинства комплектующих ГИДРАВЛИКА.
Тип рабочей среды	Сжатый воздух, инертные газы	Обязательно очищенный от влаги и масла (рекомендуется установка фильтров-влагоотделителей).
Присоединительные размеры	Резьба портов: M5, G1/8, G1/4, G3/8 (в зависимости от модели)	Стыковая поверхность по ISO6431.
Пропускная способность (Cv/Kv)	~0.5 – 4.0 м³/ч (зависит от прохода и модели)	Определяет скорость срабатывания пневмоцилиндров.
Тип управления	Пневматическое (двустороннее), Электропневматическое (соленоид)	Управляющее давление: 0.15 – 0.8 МПа. Напряжение соленоида: 24В DC или 220В AC.
Номинальная частота переключений	до 600 циклов/мин	Высокая частота позволяет использовать в быстродействующих системах.
Класс защиты (соленоида)	IP65	Защита от пыли и струй воды.

Принцип работы распределителя 5/2

Сердцем **распределителя двухпозиционного 5PM-6-232-0** является подвижный золотник, который перемещается внутри корпуса. В зависимости от положения этого золотника меняется путь прохождения воздуха между портами. В одном положении порт питания P соединяется с рабочим портом A, а порт B – с выхлопным S. При подаче управляющего сигнала (пневматического или электрического на соленоид) золотник перемещается во второе положение. Теперь P соединяется с B, а A – с выхлопным R. Таким образом, происходит реверсивное управление исполнительным механизмом. Возврат золотника в исходное состояние обеспечивается либо пружиной, либо поданным с другой стороны управляющим сигналом (в случае двустороннего действия). Электрическое управление реализовано через соленоидный клапан, который, получая сигнал от контроллера, открывает доступ пилотному воздуху к торцам золотника, сдвигая его.

Температурный режим и срок службы

Штатный температурный диапазон эксплуатации от +5°C до +60°C обеспечивает надежную работу в большинстве производственных цехов. Срок службы **распределителей двухпозиционных** серии 5PM-6-232-0 напрямую зависит от чистоты рабочей среды и условий эксплуатации. При использовании очищенного воздуха и в пределах номинальных параметров ресурс может достигать нескольких миллионов циклов. Для продления срока службы критически важно использовать фильтры и, при необходимости, лубрикаторы.

Шёл по цеху пневмоцилиндр, видит – стоит распределитель и о чём-то сильно задумался. «Что случилось?» – спрашивает. А тот ему: «Да вот, никак не могу распределить, на кого из вас двоих (портов A и B) сегодня давление подавать. Вечно вы оба претендуете!» Выходит, даже у самого надежного **распределителя двухпозиционного** бывают дилеммы управления.

Область применения и совместимое оборудование

Данные распределители используются везде, где требуется управление движением пневмоцилиндров:

- Автоматические линии и станки (металлообработка, деревообработка).
- Оборудование для упаковки и фасовки.
- Манипуляторы, роботизированные захваты.
- Испытательные стенды.
- Конвейерные системы.
- Текстильное и пищевое оборудование (с использованием разрешенных сред).

Благодаря стандарту ISO6431, они легко заменяют аналоги импортного производства (Festo, SMC, Camozzi) на многих типах оборудования российских и зарубежных производителей.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые элементы

Большинство поломок связано с износом уплотнений и загрязнением золотникового узла. Для самостоятельного обслуживания могут потребоваться ремкомплекты, которые включают:

Наименование запчасти	Типичная причина замены
Комплект уплотнительных манжет (кольца) золотника	Утечки воздуха, потеря давления, «залипание».
Уплотнительные кольца корпуса (портовые)	Утечки в местах присоединения штуцеров.
Возвратная пружина (для моделей с пружинным возвратом)	Ослабление, неполное возвращение золотника.
Пилотный золотник или соленоид (в сборе)	Отказ электрической части, механический износ пилота.
Фильтр-влагоотделитель (рекомендуемый для установки)	Не поломка, но обязательный элемент для защиты распределителя.

Ремонт часто сводится к разборке, промывке и замене уплотнений. Конструкция многих моделей позволяет это сделать в условиях цеха.

Условное обозначение (шифр) модели

Расшифровка типового обозначения, например, **5PM-6-232-0**:
5P – пятилинейный распределитель.
M – модернизированный или с электропневматическим управлением.
6 – условный проход в миллиметрах (6 мм). Также бывает 10, 16.
2 – тип управления: 2 – двусторонн...