Распределители 5PM-6-231(232;233;331;332)-0 с монтажной плитой 5PM-6-...-1; 5PM-6-...-2; 5PM--6-...-4



Описание

Гидроприводные и пневматические системы современного промышленного оборудования требуют надежных узлов управления потоком рабочей среды. Одно из ключевых решений для этой задачи — пневмораспределители с монтажными плитами. Особой популярностью на российском рынке пользуется серия **распределителей 5PM-6-231(232;233;331;332)-0** в комплекте с соответствующими монтажными плитами типов **5PM-6-...-1**, **5PM-6-...-2** и **5PM-6-...-4**. Эти устройства представляют собой оптимизированные для серийного использования агрегаты, предназначенные для управления пневмоцилиндрами двустороннего действия, пневмомоторами и другими исполнительными механизмами в составе станков, линий и технологических установок.

Описание и назначение серии

Серия **распределителей 5PM-6-231 (232;233;331;332)-0** — это пятилинейные (пятиканальные) аппараты с электропневматическим или пневматическим управлением. Их конструкция рассчитана на установку через унифицированные монтажные плиты, что значительно упрощает процесс инсталляции, обслуживания и замены. Основное назначение устройств — коммутация потоков сжатого воздуха в системах автоматики. Каждый **распределитель 5PM-6** обеспечивает три четких позиции золотника («включено», «выключено», «среднее положение» в зависимости от модификации), что позволяет реализовывать сложные алгоритмы движения исполнительных органов.

Габариты, вес и коды

Устройства серии **5PM-6-231(232;233;331;332)-0** являются компактными, что позволяет их встраивать в ограниченные пространства шкафов управления и на рамах оборудования. С учетом монтажных плит, габаритные размеры могут варьироваться. Диапазон веса одного распределителя в сборе с плитой составляет от 2.5 до 4.5 кг, в зависимости от типа плиты и конкретной модели. Код ТН ВЭД для данных товаров, как правило, 8481 20 000 0 (арматура распределительная для трубопроводов).

Модель распределителя	Тип монтажной плиты	Приблизительный вес, кг	Присоединительный стандарт

5PM-6-231-0	5PM-6-...-1	3.2	ISO6431
5PM-6-232-0	5PM-6-...-2	3.0	ISO6431
5PM-6-233-0	5PM-6-...-1	3.3	ISO6431
5PM-6-331-0	5PM-6-...-4	3.8	ISO6431
5PM-6-332-0	5PM-6-...-2, 5PM-6-...-4	4.0-4.2	ISO6431

Технические характеристики

Ключевые эксплуатационные параметры **распределителей 5PM-6 с монтажной плитой** определяют область их безопасного и эффективного применения.

Параметр	Значение / Описание
Рабочее давление	0.2 – 1.0 МПа (2 – 10 бар)
Диапазон температур рабочей среды	От +5°C до +70°C (для стандартного исполнения)
Тип рабочей среды	Сжатый воздух, очищенный от масел и твердых частиц (допускается смазка «масляным туманом»)
Присоединительные размеры	Резьбовое присоединение: порты 1/4" или 3/8". Монтажная поверхность плиты — по стандарту ISO6431.
Производительность (пропускная способность) Cv (Kv)	В зависимости от модификации, от 1.5 до 3.0. Уточняйте для конкретной модели **распределителя 5PM-6**.
Напряжение управления (для электропневм. модификаций)	Стандартно: 24 В постоянного тока (DC). Возможны варианты.
Класс защиты	IP65 (стандартно для электромагнитной катушки)

Принцип работы и конструкция

Принцип действия **распределителей 5PM-6-231(232;233;331;332)-0** основан на перемещении золотника внутри прецизионного корпуса. Управление этим перемещением осуществляется дистанционно — с помощью электромагнитных катушек (соленоидов) или пневмосигналов (в моделях с пневматическим управлением). При подаче управляющего сигнала на катушку, создается магнитное поле, которое воздействует на плунжер, связанный с золотником. Золотник смещается, перекрывая одни каналы и открывая другие, тем самым направляя поток сжатого воздуха из источника (магистрали P) в нужную полость исполнительного механизма (порты A или B). Отработанный воздух удаляется через порты R (R1, R2). Возврат золотника в исходную позицию происходит за счет пружины или подачи управляющего сигнала на противоположную катушку.

Температурный режим и ресурс

Стандартные модели **распределителей 5PM-6 с монтажной плитой** рассчитаны на работу в диапазоне температур окружающей среды от +5°C до +50°C. Температура подаваемого сжатого воздуха не должна превышать +70°C (включая возможный адиабатический нагрев). Срок службы устройств при соблюдении регламента обслуживания, использовании очищенной и осушенной рабочей среды составляет не менее 10 миллионов циклов переключения. На ресурс напрямую влияет чистота воздуха — наличие конденсата, пыли и абразивных частиц ускоряет износ уплотнений и зеркала

гильзы золотника.

Инженер спрашивает у технолога:
— Почему на схеме стоит **распределитель 5PM-6-231-0**, а в накладной — 5PM-6-232-0?
— Потому что 231-й распределил все наши запасы, и пришлось заказывать 232-й!

Область применения и оборудование

Данные распределители широко используются в составе промышленного оборудования с пневмоприводом. Это могут быть: автоматические линии сборки и упаковки; металлорежущие и деревообрабатывающие станки (зажимные устройства, смена инструмента); прессовое оборудование; роботизированные комплексы (манипуляторы, захваты); системы транспортировки (отсечные заслонки, направляющие); подъемно-транспортное оборудование. Установка через монтажную плиту делает **распределитель 5PM-6** универсальным модулем и позволяет быстро интегрировать его в существующие пневмомагистрали, собранные по стандарту ISO6431.

Состав ремкомплекта и запасные части

Наиболее подвержены износу в процессе эксплуатации уплотнительные элементы. Как правило, ремонт **распределителей 5PM-6-231(232;233;331;332)-0** сводится к замене уплотнений золотника, реже — ремонту или замене соленоидов.

Наименование запчасти	Типовой код/обозначение	Признаки необходимости замены
Комплект уплотнений золотника (кольца, манжеты)	РК-5PM-6	Утечки воздуха в атмосферу, медленное или неравномерное срабатывание цилиндра
Катушка электромагнита (соленоид)	С-5PM-6-24DC	Отсутствие срабатывания при наличии управляющего сигнала, перегрев, механические повреждения
Возвратная пружина	ПВ-5PM-6	Золотник не возвращается в исходное положение после снятия сигнала
Корпусная прокладка монтажной плиты	ПП-МП-6	Утечка воздуха в месте присоединения распределителя к плите

Условные обозначения

Расшифровка обозначения **распределителя 5PM-6-231-0**:

- **5P** — пятилинейный распределитель.
- **M** — с монтажной плитой.
- **6**