Пневмораспределитель 5PM-6-232-2 5/2 с двусторонним ЭПУ УХЛ4 (Ду=6мм,с плитой для батарейного мон.)



Описание

Описание и назначение

Модель 5PM-6-232-2 — это пятилинейный двухпозиционный пневмораспределитель с двусторонним электропневматическим управлением (ЭПУ). Он предназначен для точного изменения направления потоков рабочей среды в автоматизированных пневмосистемах промышленного оборудования. Изделие комплектуется монтажной плитой для батарейного присоединения.

Код ТН ВЭД: 8481 20 000 0 — Арматура распределительная для пневматических систем.

Таблица общих параметров для модификации 5PM-6-232-2:

Параметр	Значение
Масса (ориентировочно с плитой)	~0,7 кг
Межосевые габариты на монтажной плите (приблизительно)	Зависит от конфигурации батареи
Габариты блока ЭПУ (высота x ширина)	~80 x 50 мм (ориентировочно)

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор пневмораспределителя 5PM-6-232-2 обеспечивает ряд преимуществ для производственных систем:

- **Увеличение ресурса гидростанции**: соответствие стандарту ИСО 5599/1 и работа с подготовленным воздухом минимизируют износ внутренних узлов.
- **Удобство монтажа и сервисного обслуживания**: наличие монтажной плиты (исполнение "2" в маркировке) упрощает установку и замену в составе батареи клапанов.
- **Стабильность давления**: работа в широком диапазоне номинального давления (до 1,0 МПа) обеспечивает надежное переключение.
- **Совместимость**: присоединительные размеры соответствуют интернациональному стандарту, что позволяет легко интегрировать изделие в существующие схемы или

подбирать аналоги.
- **Низкие эксплуатационные затраты**: минимальное рабочее давление от 0,2 МПа и высокая надежность сокращают энергопотребление и частоту замен.

Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение для модели 5PM-6-232-2
Тип распределителя и схема	5/2 (пятилинейный, двухпозиционный с двусторонним ЭПУ)
Условный проход (Ду), мм	6
Номинальное рабочее давление, МПа	1,0
Минимальное рабочее давление, МПа	0,2
Диапазон температур рабочей среды, °C	+5 … +60 (зависит от качества воздушной смеси)
Тип рабочей среды	Сжатый воздух, очищенный не грубее 10 класса по ГОСТ 17433
Требования к смазке рабочей среды	Разрешается распыленное масло вязкостью 10…35 мм²/с (сСт)
Способ присоединения	Стыковое, с монтажной плитой (исп. "2")
Номинальное напряжение питания, В	24, 110, 220
Потребляемая мощность, Вт	7 (пост. ток) / 9 (перем. ток)
Пропускная способность (Kv), м³/ч	0,9
Максимальная частота срабатываний, цикл/мин	300
Время срабатывания (вкл/выкл), с, не более	0,063 / 0,063
Масса (ориентировочно), кг	~0,69
Климатическое исполнение и категория	УХЛ4, ГОСТ 15150
Виброустойчивость по ГОСТ 28988	II степень жесткости

Принцип работы в составе пневмосистемы

Пневмораспределитель 5PM-6-232-2 функционирует как переключающий элемент. На его вход (порт питания P) подается подготовленный сжатый воздух. В исходном состоянии, при отсутствии сигнала на катушках ЭПУ, золотниковая пара занимает определенное положение, соединяя рабочие порты (A, B) с линиями выхлопа (R, S). При подаче электрического импульса на одну из катушек двухстороннего ЭПУ создается управляющее усилие, которое через толкатель перемещает цилиндрический золотник внутри корпуса распределителя. Это перераспределяет потоки, направляя давление на соответствующий рабочий порт для привода пневмоцилиндра или иного исполнительного механизма.

Температурный режим и ресурс работы

Расчетный срок службы изделия зависит от соблюдения условий эксплуатации. Основные факторы — это чистота рабочей среды и температурный диапазон. Для сжатого воздуха допустимая температура составляет от +5°C до +60°C. Непрерывная работа в таком режиме с качественной фильтрацией (не грубее 10 класса) обеспечивает максимальный ресурс. Несоблюдение требований к фильтрации масла, частая работа на предельной частоте срабатываний (300 цикл/мин), а также влажность и химическое загрязнение воздуха сокращают межсервисный интервал.

Область применения

Распределитель находит применение в различных отраслях промышленности для управления подачей воздуха в автоматизированных системах:

- **Станкостроение**: позиционирование шпинделей, зажим заготовок, переключение режимов.
- **Прессовое и упаковочное оборудование**: управление циклами прессования, отсечки, выталкивания.
- **Автоматизированные технологические линии**: управление манипуляторами, воротами, дозаторами.
- **Общепромышленные пневмосистемы**: в составе блоков подготовки воздуха и клапанных батарей.

Ремонтопригодность и запчасти

Конструкция распределителя предусматривает возможность ремонта. Наиболее подвержены износу следующие детали, которые обычно входят в ремкомплект:

Наименование запчасти	Фактор износа
Уплотнительные манжеты и кольца золотника	Абразивный износ при загрязнении воздуха, потеря эластичности от температуры
Возвратные пружины (в отдельных схемах)	Усталость металла при циклической нагрузке
Катушка электропневматического преобразователя (ЭПУ)	Перегорание при скачках напряжения, перегрев
Толкатель ЭПУ	Механический износ

Типичные ошибки при подборе аналога

Чтобы корректно подобрать замену или аналог, следует избегать следующих ошибок:

1. **Выбор только по типоразмеру резьбы/подключения** без учета пропускной способности (Kv=0,9 м³/ч) и требуемого минимального рабочего давления (0,2 МПа).
2. **Игнорирование типа рабочей среды**. Установка клапана на неочищенный или слишком влажный воздух без фильтра-влагоотделителя резко снижает ресурс.
3. **Пренебрежение климатическим исполнением (УХЛ4)** при монтаже в неотапливаемых или запыленных помещениях.
4. **Несоответствие схемы управления**. Распределитель имеет строго **двустороннее ЭПУ**. Замена на модель с односторонним управлением потребует переделки схемы.

Условное обозначение (расшифровка индекса)

Маркировка 5РМ-6-232-2 УХЛ4 структурирована следующим …