Пневмораспределители П-РЭ 3/2.5-1125 (110в)

Описание

Пневмораспределители П-РЭ 3/2.5-1125 представляют собой электромагнитные устройства, предназначенные для дистанционного управления потоками сжатого воздуха в промышленных пневматических системах. Данные распределители находят широкое применение в качестве управляющих элементов для пневмоцилиндров, пневмомоторов, заслонок и другого оборудования, где требуется надежное и быстрое переключение потоков рабочей среды.

Основные технические характеристики распределителей серии П-РЭ 3/2.5

Модель распределителя П-РЭ 3/2.5-1125 относится к устройствам с двумя положениями и тремя линиями (3/2), что означает наличие трех портов: подача давления (P), выход к потребителю (A) и сброс в атмосферу (R). Исполнение по схеме — нормально-закрытое, то есть в обесточенном состоянии канала между портом питания и рабочим портом нет.

Наименование параметра	Значение
Условный проход, Ду, мм	2,5
Рабочее (номинальное) давление, МПа	1,0
Минимальное рабочее давление, МПа	0,1
Пропускная способность (Kv), не менее, м³/ч	0,16
Максимальная частота переключений, цикл/мин	500
Тип рабочей среды	Сжатый воздух, очищенный не грубее 10-го класса по ГОСТ 17433-80
Допустимая температура окружающей среды, °C	От -30 до +50 (с учетом нагрева катушки)
Тип присоединения	Резьба коническая (КТ) 1/8" (по основанию)
Масса распределителя, не более, кг	0,5

Код ТН ВЭД: 8481 80 910 0 – Арматура для напорных трубопроводов прочая.

Габаритные размеры и масса: Величины являются типовыми для серии. Конкретные габариты зависят от типа установленной катушки.

Спросили как-то инженера, почему в проекте стоят именно пневмораспределители П-РЭ 3/2.5-1125. Ответил: «Потому что надежны, как швейцарские часы, только попроще в обслуживании и не требуют завода ключом два раза в день».

Электрические параметры и время срабатывания

Параметр	Значение
Номинальное напряжение питания, В (пост. ток / перем. ток 50 Гц)	12, 24, 48, 110 / 24, 36, 110, 220, 380
Потребляемая мощность (макс., при 110В): пост. ток, Вт / перем. ток, ВА	12 / 22
Время срабатывания (макс.): вкл./выкл. на пост. токе, с	0,025 / 0,012
Время срабатывания (макс.): на перем. токе,	0,012

с	
Максимальная утечка сжатого воздуха, см³/мин	5
Превышение температуры обмотки катушки, °C	85 (над температурой окружающей среды)

Габаритные размеры пневмораспределителя П-РЭ 3/2.5-1125. Обратите внимание на расположение резьбовых портов на основании.

Преимущества и особенности эксплуатации

Ключевые выгоды от применения данных пневмораспределителей на производстве:

- **Высокая надежность и ресурс работы:** Конструкция обеспечивает долговечную работу даже при высокой частоте переключений до 500 циклов в минуту, что минимизирует простои оборудования.
- **Быстрое время отклика:** Малые времена срабатывания (менее 25 мс) позволяют использовать распределители в высокоскоростных автоматических циклах.
- **Универсальность подключения:** Основание с резьбой КТ 1/8" является стандартным для многих линий пневмооборудования, облегчая интеграцию и ремонт.
- **Низкое энергопотребление:** Катушки малой мощности снижают нагрузку на блоки управления и расходы на электроэнергию.
- **Взаимозаменяемость катушек:** Возможность установки катушек «нового» и «старого» образца без замены всего корпуса распределителя упрощает модернизацию и сервисное обслуживание.

Принцип работы в составе пневмосистемы

В исходном (нормальном) состоянии, когда электромагнитная катушка обесточена, подпружиненный золотник перекрывает канал от порта питания (P) к рабочему порту (A). Порт (A) в это время сообщен с атмосферным портом (R). При подаче напряжения на катушку создается магнитное поле, которое преодолевает усилие пружины и перемещает золотник. В результате открывается проход от порта (P) к порту (A), а порт (R) перекрывается. Сжатый воздух от магистрали поступает к потребителю (пневмоцилиндру, мотору). При снятии напряжения пружина возвращает золотник в исходное положение, порт (A) снова соединяется с атмосферой (R), осуществляя сброс давления, а питающая линия (P) перекрывается.

Температурный режим и срок службы

Пневмораспределители П-РЭ 3/2.5-1125 рассчитаны на непрерывную или циклическую работу в диапазоне температур окружающей среды от -30°C до +50°C. Критическим фактором, определяющим ресурс устройства, является качество подготовленного сжатого воздуха. Соблюдение требований по чистоте (не грубее 10-го класса) и наличию распыленной смазки (10–35 мм³/с) напрямую влияет на износ уплотнений и подвижных частей золотника. При соблюдении этих условий и своевременном обслуживании ресурс работы исчисляется миллионами циклов.

Области применения и типовое оборудование

Данные распределители используются везде, где требуется автоматическое управление пневмоприводами:

- **Станочное оборудование:** Зажимные патроны на токарных и фрезерных станках с ЧПУ, механизмы смены инструмента, откидные ограждения.
- **Упаковочные и фасовочные линии:** Приводы заслонок, дозаторов, толкателей, маркираторов.
- **Автоматические линии сборки:** Позиционирующие и подающие механизмы, манипуляторы.
- **Прессовое оборудование:** Вспомогательные цилиндры для выталкивания, фиксации заготовок.
- **Строительная и специализированная техника:** Управление вспомогательными системами (например, блокировками, стояночными тормозами).

Состав ремкомплекта и характерные неисправности

Наиболее подвержены износу элементы, контактирующие с подвижным золотником и средой. Рекомендуется иметь на складе следующий набор запчастей:

Наименование элемента	Причина и признаки износа
Уплотнительные кольца (манжеты) золотника	Потеря эластичности из-за перепадов температур, загрязненного или сухого воздуха. Признак — увеличенная утечка или «залипание».
Возвратная пружина	Ослабление при высокочастотной циклической работе. Признак — медленное или неполное возвращение золотника в исходное положение.
Электромагнитная катушка	Перегрев из-за скачков напряжения или работы в режиме «залипания». Признак — характерный запах гари, отсутствие срабатывания.

Цены и наличие уточняйте у менеджера. Изображение может отличаться от поставляемого товара.