Пневмораспределители П-РЭ 3/2.5-1126 (220в)

Описание

Описание и назначение

Пневмораспределители серии **П-РЭ 3/2.5-1126 (220В)** представляют собой электромагнитные управляющие элементы, предназначенные для дистанционного управления потоком сжатого воздуха в промышленных пневматических системах. Данные устройства нашли широкое применение в составе гидравлических станций, насосных групп и производственного оборудования, где требуется высокая скорость срабатывания и надежность коммутации рабочих сред. Основная функция распределителя – направлять поток воздуха от источника к исполнительному механизму по сигналу управления.

Габариты, вес и код товарной номенклатуры

Пневмораспределители **П-РЭ 3/2.5-1126 (220В)** отличаются компактными размерами, что облегчает их монтаж в ограниченном пространстве оборудования. Основные массогабаритные параметры приведены в таблице ниже.

Параметр	Значение
Условный проход, мм	2,5
Масса, не более	0,5 кг
Присоединительные размеры	Коническая резьба 1/8"
Код ТН ВЭД	8481 80 109 0

Приходит инженер к технологу и говорит: «Нам на новую линию нужен новый надежный **пневмораспределитель П-РЭ 3/2.5-1126 (220В)**». Технолог отвечает: «А чем тебя старый не устраивает? Он же у тебя столько лет работает без сбоев». – «Да так, хочу, чтобы новый тоже столько проработал, пока я не уйду на пенсию».

Технические характеристики

Ниже представлена сводная таблица с основными эксплуатационными параметрами электромагнитного **пневмораспределителя П-РЭ 3/2.5-1126 (220В)**, определяющими его область применения и ресурс работы.

Наименование параметра	Значение
Номинальное / минимальное давление рабочей среды, МПа	1,0 / 0,1
Пропускная способность (Kv), не менее, м3/ч	0,16
Тип рабочей среды	Сжатый воздух, очищенный не грубее 10 класса по ГОСТ 17433-80
Время срабатывания, не более, с:	0,025 / 0,012
- включение / выключение на постоянном токе	0,012
- включение и выключение на переменном токе	
Утечка сжатого воздуха из полостей, не более, см3/мин	5
Максимальное число циклов переключения в	500

минуту	
Номинальное напряжение питания:	12, 24, 48, 110
- постоянный ток (DC), В	24, 36, 110, 220, 380
- переменный ток 50 Гц (AC), В	110, 220
- переменный ток 60 Гц (AC), В	
Номинальная потребляемая мощность, не	12
более:	22
- постоянный ток, Вт	28
- переменный ток 50 Гц, В·А	
- переменный ток 60 Гц, В·А	
Превышение температуры нагрева обмотки	85
над температурой окружающей среды, не	
более, °С	
Масса, не более, кг	0,5

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор **пневмораспределителя П-РЭ 3/2.5-1126 (220В)** для оснащения технологических линий обеспечивает ряд эксплуатационных преимуществ:

- **Минимизация простоев оборудования** благодаря высокой скорости срабатывания (до 0,025 с) и максимальной частоте циклов (500 в минуту), что критично для автоматизированных производственных процессов.
- **Продление общего ресурса работы** гидропневмосистемы за счет малой внутренней утечки рабочей среды (не более 5 см3/мин), что способствует поддержанию стабильного давления.
- **Универсальность подключения и монтажа** благодаря стандартизированным резьбовым соединениям (1/8") и компактным габаритам, что позволяет производить замену или установку без серьезной модификации оборудования.
- **Высокая надежность в условиях обогащенной маслом среды**. Устройство рассчитано на работу со сжатым воздухом, содержащим распыленное масло вязкостью от 10 до 35 мм2/с, что соответствует типичным условиям на предприятиях с централизованной системой подготовки воздуха.
- **Совместимость с типовыми промышленными сетями питания** ввиду широкого диапазона питающих напряжений, включая распространенные 220В переменного тока 50Гц.

Принцип работы в составе гидропневмосистемы

Пневмораспределитель П-РЭ 3/2.5-1126 (220В) функционирует по принципу электромагнитного управления золотником. В исходном (нормально-закрытом) состоянии, при обесточенной катушке, золотниковая пара в корпусе устройства перекрывает канал подачи сжатого воздуха от источника (например, ресивера или компрессора) к потребителю. При подаче управляющего напряжения (в данном случае 220В переменного тока) на катушку создается электромагнитное поле, которое воздействует на якорь. Якорь, преодолевая усилие возвратной пружины, смещает золотник. Это движение открывает проход для рабочей среды от входа (P) к рабочему выходу (A), направляя поток сжатого воздуха к пневмоцилиндру, пневмомотору или другому исполнительному устройству. При снятии напряжения пружина возвращает золотник в исходное положение, перекрывая поток и соединяя рабочий канал с линией сброса (R).

Температурный режим и ресурс работы

Эксплуатационные характеристики **пневмораспределителя П-РЭ 3/2.5-1126 (220В)** рассчитаны на работу в типичных производственных условиях. Ключевым фактором, ограничивающим температурный диапазон, является обмотка электромагнита, перегрев которой не должен превышать 85°C относительно температуры окружающей среды. Таким образом, при монтаже в хорошо вентилируемых шкафах или на открытых траверсах устройство способно работать в широком диапазоне температур цеха.

Срок службы распределителя напрямую зависит от соблюдения условий эксплуатации: чистоты подаваемого воздуха (требуется фильтрация не грубее 10 класса), наличия смазки в виде масляного тумана, а также от цикличности нагрузки. При соблюдении номинального давления в 1 МПа и рекомендуемой частоты переключений, ресурс уплотнений и золотниковой пары достигает максимальных значений. Непрерывная работа в режиме предельной нагрузки (500 циклов/мин) требует более частого сервисного обслуживания.

Область применения

Данная модель **пневмораспределителя П-РЭ 3/2.5-1126 (220В)** используется везде, где требуется быстрое и надежное управление потоками сжатого воздуха. Типичные сферы применения:

- **Станкостроение и металлообработка:** управление зажимными патронами, подвижными упорами, системами выброса готовой детали в ЧПУ станках.
- **Прессовое и упаковочное оборудование:** автоматизация циклов прессования, штамповки, позиционирования заготовок.
- **Гидростанции и насосные группы вспомогательного действия:** управление клапанами продувки, аварийными отсекателями, системами охлаждения.
- **Строительная и спецтехника:** управление пневмоприводами в системах торможения, блокировки дифференциалов, подъема опор.
- **Роботизированные комплексы и автоматические линии сборки:** позиционирование, захват и перемещение деталей с помощью пневматических захватов и цилиндров.

Состав ремонтного комплекта и часто заменяемые детали

Для поддержания работоспособности **пневмораспределителя П-РЭ 3/2.5-1126 (220В)** рекомендуется проводить плановый осмотр и замену изнашиваемых компонентов. Чаще всего требуют замены следующие элементы:

Наименование запчасти / комплектующего	Причина и условия износа
Уплотнительные кольца (манжеты) золотника	Постепенная потеря эластичности и герметичности из-за циклического трения, возможен ускоренный износ при наличии абразивных частиц в воздухе.
Возвратная пружина	