П-РЭ 2/16.2 - Пневмораспределитель двухлинейный с ЭМУ П-РЭ 2/16.2 с кабелем (Рн=0,08МПа)

Описание

Описание и технические характеристики распределителя П-РЭ 2/16.2

Пневмораспределитель двухлинейный П-РЭ 2/16.2 с электромагнитным управлением представляет собой ключевой элемент управления пневматическими системами. Он предназначен для коммутации потоков сжатого воздуха или другой разрешённой рабочей среды в двух магистралях. Основная функция данного пневмораспределителя – переключение направления потока от источника к исполнительным механизмам под управлением электрического сигнала. Модель с индексом **П-РЭ 2/16.2** является типичным выбором для оснащения сложных пневматических схем в промышленных установках и технологических линиях.

Масса изделия составляет порядка 0.8-1.0 кг в зависимости от комплектации и длины поставляемого кабеля. Габаритные размеры компактны, что облегчает монтаж в ограниченном пространстве. Данный артикул классифицируется по **Коду ТН ВЭД** 8481 20 900 0 («Клапаны распределительные пневматические прочие»).

Таблица габаритных размеров и массы

Параметр	Значение
Приблизительная длина (с патрубками)	120-140 мм
Приблизительная ширина (по корпусу)	60-80 мм
Приблизительная высота (с соленоидом)	90-110 мм
Масса (без упаковки)	0.8 - 1.0 кг

Технические параметры распределителя

Название характеристики	Техническое значение
Номинальное рабочее давление (Рн)	0,08 МПа
Диапазон рабочих температур	от +5°C до +50°C
Тип рабочей среды	Очищенный сжатый воздух по ГОСТ 17433-80, инертные газы
Количество линий/позиций	2 линии, 2/2 позиции (нормально закрытый или нормально открытый)
Тип присоединения	Резьбовое (уточняется в спецификации)
Производительность (пропускная способность)	Согласно расходной характеристике для давления 0,08 МПа
Напряжение питания катушки ЭМУ	Постоянный или переменный ток, стандартные значения: 24В DC, 220В AC

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование пневмораспределителя **П-РЭ 2/16.2** в технологических процессах даёт ряд существенных эксплуатационных преимуществ:

- **Повышение надёжности системы:** Конструкция обеспечивает стабильное переключение при номинальном давлении 0,08 МПа, что сокращает риски несанкционированных срабатываний и связанных с ними простоев.
- **Увеличение ресурса работы:** Применение качественных материалов для уплотнительных элементов и золотниковой пары гарантирует высокий циклический ресурс, особенно при использовании очищенной рабочей среды.
- **Удобство интеграции:** Комплектация готовым кабелем для подключения к блоку управления или контроллеру существенно сокращает время монтажа и пусконаладки.
- **Универсальность и совместимость: Пневмораспределитель** спроектирован для работы в типовых промышленных пневмосетях, что упрощает его подбор в качестве замены устаревшим или вышедшим из строя аналогам.
- **Стабильность давления в управляющих контурах:** Точное поддержание рабочих характеристик способствует согласованной работе всей группы пневмоприводов в системе.

Принцип работы двухлинейного распределителя с ЭМУ

Пневмораспределитель двухлинейный П-РЭ 2/16.2 функционирует по принципу электромагнитного переключения потока. При подаче управляющего напряжения на катушку соленоида создаётся магнитное поле, которое перемещает сердечник, связанный с запорно-регулирующим элементом (золотником или клапаном). Это движение открывает или перекрывает каналы, соединяя или разъединяя входную линию с одной из двух выходных. После снятия напряжения возвратная пружина перемещает элемент в исходное положение (нормально закрытое или нормально открытое, в зависимости от исполнения). Таким образом, электрический сигнал дистанционно управляет пневматическим потоком номинальным давлением 0,08 МПа.

Температурный режим и ресурс работы

Рекомендованный **диапазон температур** для стабильной работы распределителя составляет от +5°C до +50°C. Устройство рассчитано на работу в циклическом режиме с частыми включениями/выключениями. Срок службы в значительной степени зависит от следующих факторов:

1. Качество и чистота рабочей среды (воздуха или газа). Наличие влаги, масляных паров и твёрдых частиц ускоряет износ пар трения и уплотнений. Обязательна установка фильтров-влагоотделителей и лубрикаторов в систему подготовки воздуха.
2. Соблюдение номинального рабочего давления. Превышение давления 0,08 МПа может привести к механическому разрушению элементов.
3. Корректность электрических параметров управляющего сигнала.

При соблюдении условий и регулярном сервисном обслуживании ресурс распределителя измеряется сотнями тысяч циклов.

Области применения и типы оборудования

Данный тип **пневмораспределителя** находит широкое применение в различных отраслях промышленности для управления пневмоцилиндрами, захватами, поворотными устройствами и другими исполнительными механизмами. Он устанавливается на:

- Автоматизированные промышленные линии и станки с ЧПУ.

- Сборочные и упаковочные автоматы.
- Прессовое и штамповочное оборудование.
- Роботизированные комплексы и манипуляторы.
- Системы управления технологическими заслонками и клапанами.
- Контрольно-испытательные стенды и лабораторные установки.
- Строительную и специальную технику с пневмоприводами вспомогательных операций.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые элементы

Для восстановления работоспособности распределителя **П-РЭ 2/16.2** в случае износа предусмотрена возможность ремонта с использованием ремкомплектов. Наибольшему износу подвержены подвижные и контактирующие с рабочей средой детали.

Наименование запчасти (типовое)	Условия, приводящие к износу
Комплект уплотнительных колец (манжет)	Постоянное трение, воздействие примесей в воздухе, температурные перепады.
Возвратная пружина сердечника	Усталость металла от многократных циклов срабатывания.
Золотник или тарельчатый клапан	Абразивный износ от твёрдых частиц, эрозия от ударов.
Катушка соленоида (ЭМУ)	Перегрев из-за перенапряжения, обрыв обмотки.

Типичные ошибки при подборе пневмораспределителя

1. **Игнорирование параметра рабочего давления:** Выбор распределителя с номинальным давлением, не соответствующим давлению в существующей системе (например, для 0,8 МПа берут модель на 0,08 МПа), приводит к мгновенному выходу из строя.
2. **Неучёт типа и чистоты рабочей среды:** Установка распределителя, рассчитанного только на воздух, в систему с агрессивным газом.
3. **Ошибка в выборе напряжения питания катушки:** Подключение катушки на 24В DC в сеть 220В AC.
4. **Пренебрежение конструкцией подключения:** Несоответствие типа резьбы (метрическая, трубная) или её шага присоединительным портам оборудования.
5. **Неправильный выбор исполнения по положению:** Установка нормально закрытого (НЗ) распределителя в схему, требующую нормально открытого (НО) состояния в покое, и наоборот.

Пневмораспределитель двухлинейный **П-РЭ 2/16.2** поставляется в сборе с электромагнитной катушкой управления и отрезком кабеля для подключения. Для корректного подбора необходимо чётко знать номинальное давление в системе (Рн), требуемое напряжение питания ЭМУ, тип присоединения и базовое положение зол...