

Пневмораспределитель РЭП 1-1.16 УХЛ4

Описание

Описание и назначение изделия

Электропневматический **пневмораспределитель РЭП 1-1.16** представляет собой ключевой элемент систем промышленной автоматике, предназначенный для точного дистанционного управления исполнительными механизмами. Основная функция устройства – управление пневмоцилиндрами одностороннего действия посредством переключения потоков сжатого воздуха по схеме 3/2. **Пневмораспределитель РЭП 1-1.16** востребован в системах, где требуется высокая скорость срабатывания, надёжность и точность позиционирования при работе со средним давлением.

Основные технико-массовые параметры

В зависимости от конкретной комплектации, вес устройства не превышает 4,0 кг. Общие габариты корпуса: 150 мм по длине, 120 мм по ширине и 100 мм по высоте. Модель соответствует коду ТН ВЭД 8481.80.900. Конструкция **пневмораспределителя РЭП 1-1.16** выполнена с учётом требований по устойчивости к загрязнениям рабочей среды, что подтверждается соответствием классу 10 по ГОСТ 17433.

Параметр	Значение
Диаметр условного прохода (Ду)	16 мм
Присоединительная резьба	K1/2"
Масса, не более	4,0 кг

— Как отличить опытного гидравлика от новичка? Опытный, выбирая **пневмораспределитель РЭП 1-1.16**, в первую очередь спросит не о цене, а о классе фильтрации масла и качестве уплотнений.

Детальные технические характеристики

Ключевые эксплуатационные параметры определяют область корректного применения и долговечность устройства. Выбирая **пневмораспределитель РЭП 1-1.16**, сверяйте эти данные с требованиями вашей гидростанции или пневмосети.

Наименование характеристики	Параметр для РЭП 1-1.16
Рабочее давление, номинальное/макс.	0,63 МПа / 0,8 МПа (кратковременно)
Пропускная способность (Kv)	3,0 м ³ /ч
Тип рабочей среды	Сжатый воздух, очищенный от масел и абразивных частиц (класс загрязнённости не ниже 10 по ГОСТ 17433)
Диапазон рабочих температур	От -40°С до +80°С
Присоединительные размеры	Резьба K1/2"
Масса изделия	4,0 кг

Преимущества и особенности эксплуатации

- **Высокая надёжность и ресурс:** Конструкция обеспечивает срок службы не менее 10 миллионов циклов при условии качественной фильтрации рабочей среды и соблюдения регламента обслуживания.

- **Стабильность работы в сложных условиях:** Класс защиты IP65 и широкий температурный диапазон позволяют эксплуатировать **пневмораспределитель РЭП 1-1.16** в запылённых цехах и при сезонных колебаниях температуры.
- **Оптимальная совместимость:** Стандартное присоединение K1/2" и компактные габариты упрощают интеграцию в типовые пневмосистемы без необходимости переделки магистралей.
- **Минимизация простоев:** Простая конструкция и доступность ремкомплектов сокращают время на проведение сервисного обслуживания и ремонт.

Принцип функционирования распределителя

Пневмораспределитель РЭП 1-1.16 работает по классической трёхлинейной двухпозиционной схеме (3/2). В исходном состоянии золотник поджат пружиной, линия рабочего цилиндра соединена с атмосферной линией (R). При подаче управляющего электрического сигнала на катушку электромагнита происходит переключение золотника. Это открывает путь сжатому воздуху от магистрали питания (P) к выходному порту (A), который соединён с поршневой полостью цилиндра одностороннего действия. При снятии сигнала пружина возвращает золотник, стравливая воздух из цилиндра обратно в атмосферу через выход (R).

Температурный режим и ресурс службы

Устройство сертифицировано для работы в диапазоне от -40°C до +80°C, что позволяет использовать его в неотапливаемых помещениях и в условиях российского климата. Ресурс в 10 миллионов циклов гарантирован при соблюдении условий непрерывной или циклической работы в пределах номинального давления. На долговечность напрямую влияют качество подготовки воздуха, в первую очередь степень его фильтрации и осушения, а также соблюдение периодичности технического обслуживания.

Области применения и совместимое оборудование

Данный **пневмораспределитель РЭП 1-1.16** находит применение в самых разных отраслях промышленности. Его используют для управления зажимными, толкающими и фиксирующими механизмами на металлорежущих станках с ЧПУ и автоматических сборочных линиях. Он эффективен в конвейерных системах, упаковочных машинах, прессах для штамповки и линиях розлива. Основное условие – привод должен осуществляться цилиндром одностороннего действия.

Состав ремкомплекта и типовые заменяемые элементы

Для поддержания работоспособности устройства рекомендуется иметь стандартный ремкомплект. Наиболее подвержены износу уплотнительные элементы: манжеты и кольца, установленные на подвижном золотнике, а также возвратная пружина. Их ресурс сокращается при работе на загрязнённом воздухе или при частых перегрузках по давлению. В таблице ниже приведён примерный состав набора для восстановления.

Наименование запчасти	Назначение	Потенциальная причина износа
Уплотнительные кольца (набор)	Герметизация золотниковой пары	Абразивные частицы в рабочей среде, высокий коэффициент сухого трения

Возвратная пружина	Возврат золотника в исходное положение	Усталость металла при циклических нагрузках
Уплотнительная манжета штока соленоида	Защита электромагнитной катушки от попадания среды	Механический износ, перепады температур

Типичные ошибки при подборе комплектующих

- **Выбор только по присоединительной резьбе:** Игнорирование требуемой пропускной способности ($K_v=3,0 \text{ м}^3/\text{ч}$) и номинального давления (0,63 МПа) может привести к недостаточной скорости срабатывания цилиндра или выходу распределителя из строя.
- **Неучёт типа рабочей среды:** Применение распределителя с воздухом, не соответствующим классу чистоты, быстро выводит из строя уплотнения и золотниковую пару.
- **Пренебрежение температурным диапазоном:** Установка устройства в среду, выходящую за пределы $-40^\circ\text{C} \dots +80^\circ\text{C}$, ведёт к потере эластичности уплотнений или отказу электромагнита.

Условное обозначение модели

Индекс **РЭП 1-1.16 УХЛ4** имеет чёткую расшифровку: Р – распределитель; Э – с электромагнитным управлением; П – пневматический; 1 – одноканальный, одинарный; 1 – исполнение для управления цилиндрами одностороннего действия (схема 3/2); 16 – диаметр условного прохода в миллиметрах. Литера УХЛ4 указывает на климатическое исполнение, рассчитанное на работу в умеренном и холодном макроклиматических районах.

Габаритные и присоединительные размеры для интеграции

Габаритный чертёж пневмораспределителя РЭП 1-1.16, вид сбоку с указанием посадочных отверстий.

Проверка совместимости с существующим оборудованием проводится по трём ключевым параметрам: посадочная резьба ($K1/2"$), межосевое расстояние монтажных отверстий (100 мм для крепёжных болтов М8) и общие габариты корпуса (150x120x100 мм). Эти данные позволяют заранее оценить возможность установки и наличие необходимого монтажного пространства.

Практические примеры оформления заказа

Для оптимизации процесса закупок рассмотрите следующие варианты:

- **Базовая поставка:** Пневмораспределитель РЭП 1-1.16 УХЛ4 в стандартном исполнении. Код заказа: РП-Э-1/16-БАЗ.
- **Поставка с ремкомплект:** Модель РЭП 1-1.16 в комплекте ...