

Пневмораспределитель РЭП2.1.16 УХЛ4

Описание

Назначение и область применения

Электропневматический распределитель РЭП2.1.16 УХЛ4 — это точное исполнительное устройство, предназначенное для переключения потоков сжатого воздуха в промышленных пневмосистемах. Основная функция — управление цилиндрами двустороннего действия в составе автоматизированных линий, станков и технологического оборудования. **Пневмораспределитель РЭП2.1.16** обеспечивает стабильность работы даже в условиях нестабильного давления и загрязненной рабочей среды, что делает его незаменимым элементом в тяжелом машиностроении, металлообработке и на производственных участках.

Габаритные и присоединительные характеристики

Пневмораспределитель РЭП2.1.16 отличается унификацией габаритов и присоединений для интеграции в типовые схемы. Основные параметры приведены в таблице ниже. Устройство соответствует код ТН ВЭД 8481.20.000.0.

Параметр	Значение	Примечание
Масса	7,2 кг	Для всех исполнений серии РЭП2.1.16
Условный проход (Ду)	16 мм	Номинальный диаметр прохода среды
Присоединительный размер	К 1/2"	Тип резьбы — коническая (по ГОСТ 6357)

Данные габариты и присоединительные размеры позволяют проверить совместимость устройства с существующими магистралями и заменить устаревшие аналоги без доработок на оборудовании.

— Почему инженер выбрал пневмораспределитель РЭП2.1.16? Потому что даже при -30°C он держит давление, как шеф-повар держит рецепт борща!

Основные технические характеристики

Ключевые эксплуатационные параметры **распределителя РЭП 2** определены для обеспечения долговечной и безотказной работы в рабочих контурах.

Параметр	Характеристика
Тип и модель	Электропневматический распределитель РЭП2.1.16 УХЛ4
Схема управления / позиций	4/2 (две рабочие позиции, три линии)
Номинальное рабочее давление (Pн)	0,63 МПа (6,3 бар)
Производительность (Kv-фактор)	3,0 м³/ч
Диапазон температур эксплуатации	от -30°C до +80°C
Тип рабочей среды	Сжатый воздух, инертные газы
Класс загрязненности среды (ГОСТ 17433)	до 10
Средний ресурс (циклов срабатывания)	до 5 000 000

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор **пневмораспределителя РЭП2.1.16** для модернизации или ремонта оборудования обеспечивает ряд ключевых преимуществ:

- 1. Стойкость к сложным условиям.** Исполнение УХЛ4 и расширенный температурный диапазон от -30°C до +80°C гарантируют стабильную работу в неотапливаемых цехах и регионах с холодным климатом.
- 2. Увеличение ресурса оборудования.** Конструкция **электропневматического распределителя РЭП2.1.16** минимизирует износ за счет оптимизированной геометрии каналов и надежных уплотнений, снижая затраты на сервисное обслуживание.
- 3. Удобство монтажа и подключения.** Стандартизированные присоединительные размеры (К 1/2") и компактная компоновка позволяют выполнить установку или замену в сжатые сроки без изменения конфигурации пневмолиний.
- 4. Стабильность давления.** Устройство обеспечивает точное и надежное переключение потоков при номинальном давлении до 0,63 МПа, что исключает потери производительности гидростанции или компрессорной группы.
- 5. Широкая совместимость.** Распределительный блок РЭП 2 универсален и может работать с широким спектром пневмоцилиндров двустороннего действия, что упрощает формирование насосных групп и систем автоматики.

Конструкция и принцип работы

Пневмораспределитель РЭП2.1.16 функционирует по классической схеме 4/2. Принцип работы основан на электромагнитном управлении золотниковым клапаном. При подаче управляющего электрического импульса на соленоидную катушку происходит перемещение рабочего органа (золотника), который перераспределяет поток сжатого воздуха, направляя его в поршневую или штоковую полость управляемого цилиндра. При снятии сигнала в большинстве исполнений происходит возврат в исходное положение под действием пружины. Конструкция корпуса и уплотнений обеспечивает герметичность на протяжении всего диапазона рабочих давлений.

Температурный режим и требования к ресурсу работы

Заявленный диапазон рабочих температур от -30°C до +80°C позволяет использовать **распределитель РЭП 2** в широком спектре климатических условий. Устройство рассчитано на непрерывный и циклический режимы работы с частыми пусками и остановами. Для достижения максимального срока службы, заявленного производителем (до 10 лет и 5 млн циклов), критически важны следующие факторы:

- Соблюдение номинального рабочего давления, исключающего пиковые нагрузки на уплотнения.
- Наличие в системе подготовки воздуха: фильтрация масла и влаги, согласно классу загрязненности не ниже 10 по ГОСТ.

— Своевременное сервисное обслуживание, включая контроль состояния пневмолиний.

Оборудование и сферы применения

Электропневматический распределитель РЭП2.1.16 применяется для управления исполнительными механизмами в различных отраслях промышленности и сервиса. Типичное оборудование для интеграции включает:

Прессовое оборудование: управление зажимными и подающими цилиндрами в кузнечно-прессовых автоматах и листогибах.

Автоматизированные линии: позиционирование заготовок на конвейерных системах, линиях розлива и упаковки.

Станки с ЧПУ: управление сменой инструмента, зажимом деталей в патронах, защитными кожухами.

Строительная и спецтехника: управление вспомогательными механизмами манипуляторов, кран-балок и подъемных устройств.

Пищевая и химическая промышленность: участки, где требуется точное дозирование или перемещение продукции, благодаря совместимости с инертными средами.

Ремонтный комплект и типовые поломки

Наиболее подвержены износу уплотнительные элементы и подвижные части клапана. В стандартный ремонтный комплект для **пневмораспределителя РЭП2.1.16**, как правило, входят:

Наименование запчасти	Назначение и условия износа
Комплект уплотнительных манжет (кольца круглого сечения)	Деградация материала при длительной работе с нефильтрованной средой или за пределами температурного диапазона.
Возвратная пружина золотника	Потеря упругости или поломка витков при работе в режиме высокочастотных циклов.
Золотник (рабочий орган)	Механический износ или задиры при попадании крупных механических примесей, минуя фильтр.
Соленоидная катушка (электромагнит)	Перегорание обмотки при скачках напряжения в сети управления или нарушении теплового режима.

Условное обозначение модели

Шифр **распределительного блока РЭП 2** в обозначении РЭП2.1.16 УХЛ4 имеет четкую логику:

Р — Распределитель.

Э — с Электрическим управлением (соленоидным).

П — Пневматический (для работы на сжатом воздухе).

2 — Две рабочие позиции.

1 — Одна катушка управления (моностабильное исполнение).

16 — Условный проход (Ду) 16 миллиметров.

УХЛ4 — Климатическое исполнение для работы в умеренном и холодном макроклиматических районах, категория размещения 4. Устройство соответствует требованиям ГОСТ 24730-81.

Типичные ошибки при техническом подборе

Чтобы избежать нек...