

Пневмораспределитель РЭП2.2.25 УХЛ4

Описание

Электропневматический распределитель РЭП2.2.25 УХЛ4 является ключевым компонентом для точного и надежного управления исполнительными механизмами на основе пневмоцилиндров двухстороннего действия. Данный пневмораспределитель спроектирован для работы в составе сложных систем промышленной автоматизации, где необходима стабильность и безотказность переключения потоков рабочей среды.

Описание и назначение изделия

Распределитель РЭП2.2.25 предназначен для дистанционного управления движением поршня пневматического цилиндра. Его основная функция – перенаправление потока сжатого воздуха по команде электрического сигнала. Конструкция базируется на схеме 4/2 (четыре линии, два положения), что делает данный пневмораспределитель универсальным решением для широкого спектра задач. Модель РЭП2.2.25 соответствует требованиям ГОСТ 17433, что гарантирует соответствие отечественным стандартам и совместимость с существующим оборудованием.

Габаритные параметры и вес распределителя

Пневмораспределитель РЭП2.2.25 УХЛ4 относится к средней размерной группе, что определяет его высокую производительность при сохранении компактности для монтажа. Вес устройства составляет 10,6 кг, а его форма и габариты оптимизированы для интеграции в стандартные пневмосистемы. Для точной проверки совместимости с вашим оборудованием обратите внимание на присоединительные размеры и межосевые расстояния.

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм	220×180×150
Масса, кг	10.6
Код ТН ВЭД	8481 80 910 0

Директор завода показывает инженеру новый высокоточный пневмораспределитель РЭП2.2.25 и спрашивает, что думает штатный сварщик о его внедрении. «Он пока не высказался, — отвечает инженер, — мы не смогли оторвать его от старого ручного вентиля, с которым он работает с советских времен».

Ключевые технические характеристики

Технические параметры пневмораспределителя РЭП2.2.25 подобраны для обеспечения длительного и стабильного функционирования систем. Номинальное давление в 0.63 МПа (6.3 кгс/см²) позволяет управлять цилиндрами с большим усилием, а пропускная способность Kv 6,3 м³/ч обеспечивает высокую скорость срабатывания. Подключение осуществляется через резьбу условного прохода K1", что является стандартом для многих пневмолиний. При подборе пневмораспределителя РЭП2.2.25 необходимо сверять эти данные с требованиями вашего проекта.

Характеристика	Ед. изм.	Значение
Диаметр условного прохода,	мм	25
DN		

Тип присоединения	-	Резьба К1" (внутренняя)
Пропускная способность, Kv	м ³ /ч	6.3
Номинальное рабочее давление	МПа (кгс/см ²)	0.63 (6.3)
Тип управления	-	Электропневматический
Тип рабочей среды	-	Сжатый воздух
Диапазон рабочих температур°С		от -20 до +50

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор именно этой модели обусловлен рядом эксплуатационных преимуществ, которые напрямую влияют на эффективность и стоимость владения оборудованием.

- **Снижение времени простоев.** Повышенная надежность внутренних компонентов и стойкие к механическим загрязнениям уплотнения минимизируют риск внезапных отказов, что критически важно для непрерывных производств.
- **Увеличение ресурса системы.** Плавное переключение золотника и оптимальная гидравлическая характеристика каналов защищают цилиндры и другие элементы от ударных нагрузок, продлевая общий срок службы линии.
- **Удобство монтажа и обслуживания.** Стандартные присоединительные размеры (К1") и унифицированная конструкция корпуса упрощают установку и последующее техническое обслуживание пневмораспределителя РЭП2.2.25.
- **Стабильность работы при перепадах давления.** Конструкция золотникового узла обеспечивает устойчивое удержание заданного положения даже при незначительных колебаниях давления в питающей магистрали.

Принцип работы в составе пневмосистемы

Схема подключения пневмораспределителя РЭП2.2.25 УХЛ4 по схеме 4/2 для управления цилиндром двухстороннего действия.

Работа распределителя строится на управлении положением золотника. В исходном состоянии (без подачи напряжения на катушку) золотник находится в одном из крайних положений, соединяя линию питания Р с рабочим портом А, а порт В – с выхлопной линией R. При подаче электрического сигнала на электромагнитное управление пневмораспределитель РЭП2.2.25 переключается: давление с порта Р направляется на порт В, а порт А соединяется с выхлопом, обеспечивая обратный ход цилиндра. Для корректной работы требуется подготовленный сжатый воздух (влагоотделение, фильтрация), что напрямую влияет на ресурс уплотнений.

Температурный режим работы и ресурсные характеристики

Данный пневмораспределитель РЭП2.2.25 УХЛ4 допущен к работе в диапазоне температур окружающей среды от -20°С до +50°С. Указанный климатическое исполнение УХЛ4 подразумевает эксплуатацию в умеренном и холодном макроклимате, в закрытых помещениях с искусственным регулированием климатических условий. Рассчитанный ресурс работы при соблюдении регламента обслуживания и требований к чистоте рабочей среды (класс загрязненности не хуже 10 по ГОСТ) составляет не менее 5 лет или 10 миллионов рабочих циклов. Ключевыми факторами, влияющими на долговечность, являются качество фильтрации воздуха, отсутствие конденсата в системе и соблюдение номинального давления.

Область применения и типовое оборудование

Пневмораспределитель РЭП2.2.25 установлен на гидростанции металлообрабатывающего станка.

Распределитель нашел применение во множестве отраслей благодаря своей универсальности и надежности. Он успешно используется на следующих типах оборудования:

- **Металлообрабатывающие и деревообрабатывающие станки с ЧПУ** – для управления зажимными устройствами, позиционерами, системой смены инструмента.
- **Сборочные и упаковочные автоматизированные линии** – привод толкателей, фиксаторов, заслонок.
- **Прессовое и штамповочное оборудование** – управление вспомогательными цилиндрами, системами выталкивания.
- **Станции подготовки воздуха и пневмоблоки** – в качестве управляющего элемента для распределения потоков.

Таким образом, данный пневмораспределитель РЭП2.2.25 является востребованным компонентом для систем, где требуется точность и повторяемость срабатывания.

Расшифровка условного обозначения модели

Маркировка РЭП2.2.25 УХЛ4 структурирована и позволяет специалисту определить основные параметры изделия:

- **РЭП** – Распределитель ЭлектроПневматический.
- **2** – Исполнение с двумя независимыми электромагнитными управляющими элементами (клапанами).
- **2** – Предназначен для работы с пневмоцилиндрами двухстороннего действия.
- **25** – Диаметр условного прохода в миллиметрах (DN 25).
- **УХЛ4** – Климатическое исполнение (для эксплуатации в помещениях с искусственным климатом в умеренном и холодном регионах).

Это стандартная для отечественной промышленности система обозначений, облегчающая подбор.

Типичные ошибки при подборе распределителя

Неверный выбор может привести к снижению производительности, повышенному износу или поломке. Избегайте следующих ошибок:

1. **Выбор лишь по типоразмеру резьбы.** Присоединение К1” должно совпадать, но крит...