

РЭП2.1.20 - Пневмораспределитель 4/2 (для упр-я цилиндрами двухстор. действия) РЭП2.1.20 (Ду=20 мм, Рн=0,63МПа)

Описание

Двухпозиционный золотниковый **пневмораспределитель РЭП2.1.20** – ключевой элемент пневмосистем, предназначенный для дистанционного электроуправления приводами двустороннего действия. Он обеспечивает переключение направления движения рабочей среды (сжатого воздуха) для точного позиционирования и управления выходным звеном исполнительного механизма.

Описание и технические особенности

Пневмораспределитель РЭП2.1.20 выполнен в промышленном исполнении и рассчитан на продолжительную эксплуатацию в составе пневматических линий. Устройство имеет присоединительный размер Ду 20 мм и рассчитано на номинальное рабочее давление 0,63 МПа, что соответствует 6,3 кгс/см².

Принцип действия в системе

Принцип функционирования основан на перемещении золотника внутри корпуса под действием электромагнита. При подаче напряжения 24 В постоянного тока на катушку соленоида, якорь смещает золотник, изменяя путь прохождения воздуха от напорной магистрали к одной из рабочих полостей силового цилиндра. Это обеспечивает его выдвигание или втягивание. В отсутствие напряжения втягивающая пружина возвращает золотник в исходное положение, меняя направление подачи воздушного потока.

Сфера применения и совместимое оборудование

Распределитель **РЭП2.1.20** находит применение в различных отраслях промышленности для автоматизации процессов. Он эффективно интегрируется в следующие виды оборудования:

- Станочные комплексы с пневмоприводами (позиционирование столов, зажим заготовок).
- Прессовое и штамповочное оборудование.
- Сборочные линии и конвейерные системы.
- Устройства для упаковки и фасовки.
- Специализированная строительная и дорожная техника с пневмоуправлением.
- Промышленные роботизированные комплексы.

«– А почему у нас новый **пневмораспределитель** работает так тихо?

– Это потому, что он распределяет не только воздух, но и внимание инженера на других проблемах».

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование **пневмораспределителя РЭП2.1.20** предоставляет пользователю ряд практических преимуществ:

- 1. Высокая надежность и ресурс работы.** Конструкция минимизирует износ благодаря сбалансированному золотнику и качественным материалам уплотнений, адаптированным к работе со сжатым воздухом.
- 2. Простота монтажа и подключения.** Стандартизированные присоединительные размеры, соответствующее напряжение питания в 24 В постоянного тока и четкая маркировка портов упрощают интеграцию в новую или существующую систему.
- 3. Стабильность работы.** Внутренняя конструкция обеспечивает стабильное переключение потока даже при номинальном давлении в 0,63 МПа, что критично для точного управления цилиндрами.
- 4. Сокращение простоев.** Универсальность и доступность запчастей позволяют быстро выполнять сервисное обслуживание и замену изношенных компонентов (уплотнений, пружин), снижая время простоя оборудования.

Основные технические характеристики

Наименование параметра	Значение
Тип распределителя	Электромагнитный, золотниковый
Рабочая схема	4/2, нормально-запертый или нормально-отпертый
Номинальное рабочее давление (Pн)	0,63 МПа
Присоединительный размер (Ду)	20 мм
Тип рабочей среды	Сжатый воздух, очищенный от масел и конденсата
Напряжение питания электромагнита	24 В постоянного тока (DC)
Диапазон рабочих температур окружающей среды	+5°C до +50°C (для стандартного исполнения)

Расшифровка обозначения модели

РЭП2.1.20:

РЭ – Распределитель электромагнитный.

П – Пневматический.

2.1 – Конструктивное исполнение (серия, тип управления и возврата).

20 – Условный проход (Ду) в миллиметрах.

Вес и габаритные размеры

При выборе распределителя необходимо проверять установочные размеры и массу для его размещения на монтажной раме или плите. Основные данные представлены в таблице.

Параметр	Единица измерения	Приблизительное значение
Масса	кг	~1,5
Длина	мм	120 - 140
Ширина	мм	70 - 90
Высота*	мм	100 - 130

*Без учета электромагнита. Код ТН ВЭД: 8481801900 (прочие клапаны для трубопроводов).

Температурный режим и ресурс работы

Пневмораспределитель РЭП2.1.20 рассчитан на работу при температуре воздуха от +5°C до +50°C. Для стабильной эксплуатации и продления срока службы критически важны следующие факторы:

- **Чистота рабочей среды.** Обязательна установка фильтров-влагоотделителей для очистки воздуха от абразивных частиц, влаги и масел, разрушающих уплотнения и золотниковую пару.
- **Соблюдение давления.** Эксплуатация выше номинального давления 0,63 МПа приводит к ускоренному износу и риску выхода из строя.
- **Регулярное сервисное обслуживание.** Включает визуальный осмотр, проверку герметичности и своевременную замену расходных элементов.

Типичные ошибки при подборе

Во избежание проблем с надежностью и функционалом системы избегайте следующих ошибок:

1. Выбор **пневмораспределителя** только по присоединительной резьбе (Ду) без учета необходимого расхода воздуха и номинального давления.
2. Неверный выбор схемы (4/2, 5/2, 3/2) и типа управления, приводящий к некорректной работе цилиндра.
3. Использование в среде, не соответствующей техническим условиям (например, масло или вода вместо воздуха).
4. Игнорирование диапазона рабочих температур, что приводит к заклиниванию или отказу соленоида в условиях российского климата.
5. Подключение к напряжению, отличающемуся от паспортного (24 В DC), вызывающее сгорание катушки.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые детали

Для поддержания работоспособности **пневмораспределителя РЭП2.1.20** проводится замена изнашиваемых компонентов. Чаще всего замене подлежат уплотнительные элементы и пружины.

Наименование запчасти	Причина износа/выхода из строя
Уплотнительные манжеты и кольца золотника	Абразивный износ из-за загрязненного воздуха, старение резины
Возвратная пружина	Усталость металла при циклических нагрузках
Электромагнитная катушка (соленоид)	Перегрев из-за длительного включения, механическое повреждение, скачки напряжения
Уплотнения присоединительных портов	Механическая деформация при монтаже/демонтаже

Примеры заказа типовых модификаций

Для облегчения процесса заказа можно ориентироваться на следующие примеры оформления заказа на **пневмораспределитель РЭП2.1.20**:

1. **Базовая модификация:** РЭП2.1.20 - пневмораспределитель 4/2, Ду20, Pн=0,63МПа, 24В DC (нормально-запертый).

2. **Модификация с другим типом возврата:** РЭП2.?.20 – с соленоидным управлением в оба полож...