Пневмораспределитель Rexroth Bosch 1827414 004 (24в эл магн)

Описание

Электромагнитный пневмораспределитель Rexroth Bosch модели 1827414 004 с катушкой на 24В относится к высоконадежным элементам для управления пневмоприводами в автоматизированных линиях и технологическом оборудовании. Данный распределитель обеспечивает точное и быстрое переключение воздушных потоков, эффективно управляя цилиндрами и пневмомоторами в системах с рабочим давлением до 10 бар.

Описание и ключевые параметры устройства

Данный пневмораспределитель Rexroth Bosch имеет пятилинейную двухпозиционную схему (5/2), что означает возможность управления двойного действия цилиндрами за счет пяти портов (подача **P**, два рабочих порта **A** и **B**, а также выхлоп **R** и **S**). Исполнение с одинарным электромагнитом (моностабильное) подразумевает, что при подаче напряжения золотник переключается, а при его снятии – возвращается в исходное положение под действием пружины.

Основное назначение данного изделия – интеграция в системы промышленной автоматизации, где требуется дистанционное и точное управление пневматическими исполнительными механизмами.

Габаритные размеры и масса

Пневмораспределитель Rexroth Bosch 1827414 004 отличается компактными присоединительными размерами, соответствующими стандарту ISO 5599/1. Код ТН ВЭД для подобных устройств, как правило, 8481 80 100 0 (арматура для распределения или регулирования давления жидкостей).

Изображение пневмораспределителя Rexroth 1827414 004 с видом на присоединительную плиту ISO 5599.

Параметр	Значение
Присоединение	ISO 5599/1 (плоский интерфейс)
Резьба портов	G1/4"
Масса, ориентировочно	0,8-1,0 кг

Инженер-гидравлик спрашивает у новичка: "Почему у тебя в схеме стоит дорогущий **пневмораспределитель Rexroth Bosch 1827414 004** для управления обычной дверцей?" Новичок: "Ну, в спецификации было написано "управление доступом"..."

Технические характеристики

Приведенные параметры являются типовыми для данной серии и позволяют корректно интегрировать распределитель в существующую систему.

Характеристика	Значение
Тип распределителя	5/2 моностабильный (односторонний соленоид)
Рабочее давление	от 2,5 до 10 бар

Диапазон температур окружающей среды	от 0°C до +50°C
Тип рабочей среды	Сжатый воздух, очищенный и без смазки (допустимо смазочный туман ISO VG 32)
Номинальный расход	около 1100 л/мин при 6 бар
Напряжение катушки	24В пост. тока с встроенным варистором для подавления пиков
Класс защиты катушки	IP65

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование качественного пневмораспределителя Rexroth Bosch 1827414 004 несет ряд эксплуатационных выгод для парка оборудования предприятия.

- **Высокая надежность и ресурс.** Конструкция золотника и уплотнений износостойка, что обеспечивает длительный межсервисный интервал, сокращая простои.
- **Быстрое время срабатывания.** Быстродействие механизма соленоида позволяет использовать распределитель в высокоскоростных циклах оборудования.
- **Удобство монтажа и подключения.** Стандартный интерфейс ISO 5599/1 и унифицированные кабельные вводы упрощают интеграцию в новую или модернизируемую систему.
- **Функциональная совместимость.** Исполнения данного типа широко применяются в промышленной и строительной технике, что облегчает поиск запасных частей и проведение ремонта.

Принцип работы в пневмосистеме

В штатном режиме сжатый воздух от компрессора или ресивера поступает на входной порт **P** пневмораспределителя. В исходном состоянии (катушка обесточена) порт **P** соединен с портом **A**, а порт **B** соединен с выхлопным портом **S**, что задает одно из рабочих положений цилиндра. При подаче напряжения 24В на катушку электромагнита происходит переключение золотника. На этом этапе порт **P** соединяется с портом **B**, а порт **A** – с выхлопным портом **R**, обеспечивая обратный ход поршня. Возврат в исходное состояние происходит автоматически при деактивации соленоида.

Температурный режим и ресурс работы

Рекомендованный для эксплуатации температурный диапазон составляет от 0°C до +50°C, что позволяет использовать распределитель в большинстве цеховых условий. Устройство рассчитано на длительный срок службы при соблюдении условий по чистоте воздуха. Основной фактор, влияющий на ресурс пневмораспределителя Rexroth Bosch 1827414 004 – наличие в рабочей среде мелкодисперсных абразивных частиц и конденсата. Для продления межремонтного периода критически важна система подготовки воздуха, включающая качественную фильтрацию, осушение и дозированное масление, если последнее требуется системе.

Область применения и типы оборудования

Данная модель распределителя востребована в широком спектре отраслей, где требуется автоматизированное пневматическое управление.

- **Промышленные станки:** координатные столы, устройства зажима и позиционирования, манипуляторы.
- **Упаковочное и фасовочное оборудование:** приводы заслонок, толкателей, механизмов сброса.
- **Строительная и дорожная техника:** системы управления ковшами, стабилизаторами, блокировками.
- **Производственные линии:** транспортеры, сортировочные устройства, механизмы подачи заготовок.

Состав ремкомплекта и ключевые расходные компоненты

При плановом обслуживании или ремонте чаще всего возникает необходимость замены узлов, подверженных естественному износу.

Типичный ремкомплект может включать:

Наименование компонента	Причина вероятного износа
Уплотнительные кольца (O-rings) золотника	Постоянное трение и контакт с неидеально очищенным воздухом.
Возвратная пружина золотника	Усталость металла при частых циклах срабатывания.
Электромагнитная катушка на 24В	Термическая деградация изоляции при перегреве, броски напряжения.

Типичные ошибки при подборе пневмораспределителя

Некорректный выбор распределителя может привести к сбоям в работе линии и преждевременному выходу его из строя. Следует избегать следующих ошибок:

1. Ориентация только на тип резьбы подключения без учета требуемого расхода и давления в системе.
2. Пренебрежение требованием к чистоте и подготовке рабочей среды (масляный туман, влага, твердые частицы).
3. Установка устройства в условиях, выходящих за заявленный температурный диапазон работы.
4. Подключение катушки с неподходящим напряжением или без использования защитного диода для постоянного тока.

Обозначение модели 1827414 004

Для данного **пневмораспределителя Rexroth Bosch 1827414 004** в обозначении заложена следующая информация: «18» часто указывает на серию или тип подключения, «274» – конкретное конструктивное исполнение золотникового узла и соленоида, «14» – исполнение катушки (в данном случае 24В постоянного тока), а «004» – код варианта монтажа или дополнительных опций.

Изображение пневмораспределителя в сборе с катушкой. Габаритный чертеж для проверки монтажных размеров.