

# 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. Основным 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.