Пневмораспределитель В71-24М-02



Описание

Пневмораспределитель В71-24М-02 представляет собой четырёхлинейный трёхпозиционный клапан с крановым ручным управлением. Данное устройство предназначено для изменения направления потока сжатого воздуха в промышленных пневматических системах и является ключевым элементом управления исполнительными механизмами, такими как пневмоцилиндры и пневмомоторы. Основная функция **пневмораспределителя В71-24М-02** — обеспечение безопасного переключения потоков и остановки оборудования благодаря центральной позиции, соединяющей рабочие полости с атмосферой.

Габариты, вес и код ТН ВЭД

Устройство обладает компактными габаритными размерами, что облегчает его монтаж в стеснённых условиях. Масса распределителя не превышает 0,90 кг, что снижает нагрузку на несущие конструкции. При таможенном оформлении используется код ТН ВЭД **8481 20 000 0** — «Клапаны распределительные для пневматических систем».

Параметр	Значение
Масса, кг, не более	0,90
Присоединительная резьба	G1/2"
Условный проход, мм	16

Инженер спрашивает у механика: "Почему **пневмораспределитель В71-24М-02** всегда в нейтральной позиции?" Механик отвечает: "Он на перерыве, как и положено по технике безопасности!"

Технические характеристики пневмораспределителя

Рабочие параметры **пневмораспределителя В71-24М-02** определяют его совместимость и производительность в различных пневмосистемах. Ниже приведены основные эксплуатационные характеристики.

Параметр	Значение
Конструктивный тип и гидравлическая схема	Крановый распределитель, схема 4/3 (четыре линии, три позиции)
Способ управления	Ручной крановый
Номинальное рабочее давление, МПа (бар)	1,0 (10)

Пропускная способность (Kv), м³/ч, не менее	3,6
Присоединительные размеры (резьба)	G1/2" по ГОСТ 6111-52
Тип рабочей среды	Сжатый воздух, очищенный по ГОСТ 17433-80, класс чистоты 10
Требования к смазке воздуха	Масло вязкостью 10–35 мм²/с, концентрация 1-2 капли/м³
Максимальное усилие переключения, Н	39,2
Допустимая утечка из-под золотника, см³/мин	500
Допустимая утечка из внутренней полости, см³/мин	50

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор **пневмораспределителя В71-24М-02** для комплектации пневмосистем обеспечивает ряд значимых выгод для производственных предприятий и сервисных компаний.

1. Повышенная надёжность и ресурс работы. Конструкция устройства базируется на проверенных временем решениях, использование качественных материалов уплотнений и корпусных деталей гарантирует длительный срок службы даже при интенсивной эксплуатации.

2. Удобство монтажа и подключения. Стандартная резьба G1/2" и компактные габариты позволяют быстро интегрировать распределитель в существующие магистрали без необходимости серьёзной переделки обвязки.

3. Безопасность и стабильность работы системы. Наличие центральной позиции, в которой питание отсекается, а рабочие линии сообщаются с атмосферой, обеспечивает безопасный сброс давления и остановку исполнительных механизмов, предотвращая аварийные ситуации.

4. Широкий температурный диапазон применения. Устройство сохраняет работоспособность в условиях от -40°С до +50°С, что позволяет использовать его в неотапливаемых цехах или регионах с суровым климатом при соблюдении условий размещения.

5. Совместимость с типовыми промышленными системами. Пневмораспределитель В71-24М-02 соответствует отечественным стандартам и легко стыкуется с распространёнными компонентами пневмоавтоматики.

Принцип работы в составе пневмосистемы

Работа **пневмораспределителя В71-24М-02** основана на золотниковом принципе. При повороте рукоятки управления внутренний золотник смещается, перераспределяя потоки сжатого воздуха между портами. Порт P (питание) соединяется с источником давления. Порты A и B предназначены для подключения к потребителю (например, к полостям пневмоцилиндра). Порты R обеспечивают слив в атмосферу. В нейтральной позиции золотник перекрывает линию питания P и соединяет линии A и B с атмосферными сливами R, обеспечивая разгрузку системы и фиксацию исполнительного органа.

Температурный режим работы и срок службы

Данная модель распределителя рассчитана на работу в диапазоне температур окружающей среды от **-40°C до +50°C**. Устройство может эксплуатироваться в режиме непрерывной работы, а также при циклических нагрузках с частыми пусками и остановами. Ресурс **пневмораспределителя В71-24М-02** напрямую зависит от качества подготовки рабочей среды. Использование неочищенного воздуха, отсутствие фильтрации масла, превышение номинального давления и несвоевременное техническое обслуживание — основные факторы, сокращающие срок его безотказной работы. При соблюдении условий эксплуатации устройство способно выдержать сотни тысяч циклов переключения.

Область применения и типы оборудования

Пневмораспределитель В71-24М-02 широко используется в различных отраслях промышленности для управления пневматическим приводом.

Металлообработка: управление зажимными устройствами на станках, механизмами подачи заготовок, прессовым оборудованием.
Упаковочные линии: управление захватами, толкателями, заслонками, дозаторами.
Автоматизированные линии и робототехника: позиционирование манипуляторов, переключение рабочих инструментов.
Конвейерные системы: управление направляющими, сортировочными механизмами, стопорами.
Деревообрабатывающее и текстильное оборудование: управление прижимами, ножами, механизмами подачи материала.

Рис. 1: Пневмораспределитель В71-24М-02 производства ГИДРАВЛИК — лицевая панель с рукояткой.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые детали

В процессе эксплуатации наиболее подвержены износу уплотнительные элементы и подвижные части золотникового узла. Для проведения сервисного обслуживания или ремонта может потребоваться ремкомплект, включающий следующие позиции:

Наименование детали	Типичная причина износа
Манжеты и уплотнительные кольца	Потеря эластичности из-за старения материала, абразивный износ от загрязнённого воздуха.
Золотник	Износ рабочей поверхности при попадании твёрдых частиц, задиры.
Возвратные пружины	Усталость металла при большом количестве циклов, коррозия.
Уплотнения штока рукоятки	Нарушение герметичности из-за механического повреждения или температурных деформаций.

Типичные ошибки при подборе

Во избежание проблем с эксплуатацией и совместимостью, при выборе распределителя

рекомендуется избегать следующих ошибок:

Сопоставление только по типу резьбы. Недостаточно выбирать устройство лишь по присоединительным размерам, необходимо учитывать номинальное давление и пропускную способность, которые должны соответствовать параметрам системы. **Игнорирование климатических условий.** Выбор модели без учёта температурного диапазона может привести к отказу уплотнений на холоде или перегреву летом. **Несоответствие типа рабочей среды.** Использование распределителя с неочищенным или несмазываемым воздухом приведёт к ускоренному износу и заклиниванию золотника.

Условное обозначение модели

Индекс **В71-24М-02 УХЛ4** имеет следующую логиче…