

Пневмораспределитель АВ71-24А (аналог В71-24М-01, КРу16.1)



Описание

Пневмораспределитель АВ71-24А представляет собой функциональный узел управления потоками сжатого воздуха в гидравлических и пневматических системах промышленного назначения. Устройство является механическим трехпозиционным четырехлинейным распределителем, предназначенным для точного управления направлением движения воздушных потоков в приводах станков, роботов и другого технологического оборудования.

Технические характеристики и основные параметры

Техническая спецификация пневмораспределителя АВ71-24А определяет его эксплуатационные возможности и область применения. Данная модель рассчитана на работу с очищенным сжатым воздухом в качестве рабочей среды.

Параметр	Значение
Наименование изделия	Пневмораспределитель АВ71-24А
Условный проход, Ду, мм	16
Тип присоединительной резьбы	K1/2"
Рабочее давление, номинальное/максимальное, МПа (кгс/см ²)	1,0 (10)
Пропускная способность, Kv, м ³ /ч, не менее	3,6
Усилие для переключения при давлении 1 МПа, Н (кгс)	39,2 (4)
Масса изделия, кг, не более	0,95

Вес, габаритные размеры и код ТН ВЭД являются ключевыми параметрами для логистики и монтажа. Пневмораспределитель АВ71-24А отличается компактными размерами: ширина основания составляет 86 мм, высота без рукоятки – 83 мм, а с рукояткой – 120 мм. Для классификации при таможенном оформлении используется код ТН ВЭД 8481 80 900 9. Диапазон типоразмеров в серии позволяет подобрать оптимальный вариант для конкретной системы.

Модель	Ширина основания, мм	Высота без ручки, мм	Высота с ручкой, мм	Вес, кг, не более	Код ТН ВЭД
АВ71-24А	86	83	120	0.95	8481 80 900 9

(ключевая) В71-24А (торцевое подключение)	~90*	~83*	~120*	~1.0*	8481 80 900 9
--	------	------	-------	-------	---------------

* — параметры аналогичны, конструктивные особенности касаются типа подключения.

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор пневмораспределителя АВ71-24А для оснащения промышленных систем обусловлен рядом выгод для производственных компаний и сервисных организаций.

- **Высокая ремонтпригодность и доступность запчастей.** Конструкция кранового распределителя с плоским поворотным золотником и стандартными уплотнительными элементами позволяет проводить быструю замену изношенных компонентов, сокращая время простоя оборудования.
- **Совместимость с типовыми промышленными пневмосистемами.** Условный проход 16 мм и стандартная трубная резьба K1/2" обеспечивают легкую интеграцию устройства в уже существующие гидравлические и пневматические контуры, что критично для модернизации станочного парка.
- **Стабильность работы в заданном диапазоне давлений.** Надежность коммутации потоков при номинальном давлении до 1 МПа гарантирует точность позиционирования исполнительных механизмов и предсказуемость работы всей системы в целом.
- **Повышенный ресурс работы.** Использование качественных материалов для изготовления корпуса и рабочих пар, а также требования по фильтрации рабочей среды напрямую влияют на увеличение межремонтных интервалов.
- **Удобство монтажа и обслуживания.** Боковое расположение присоединительных портов пневмораспределителя АВ71-24А упрощает подводку трубопроводов в условиях ограниченного монтажного пространства.

На собеседовании инженера-гидравлика спрашивают: «Какое ваше главное качество?» Он отвечает: «Надежность. Я работаю, как пневмораспределитель АВ71-24А – всегда на своей позиции и без лишних утечек!»

Принцип работы в составе пневмосистемы

Функционирование пневмораспределителя АВ71-24А основано на повороте плоского золотника внутри рабочей полости корпуса. Сжатый воздух от компрессорной станции или ресивера подводится к входному порту (обычно обозначаемому цифрой 1 или литерой Р). Оператор, воздействуя на рукоятку управления, поворачивает золотник, изменяя конфигурацию внутренних каналов.

В зависимости от выбранной позиции рукоятки (левая, нейтральная, правая), поток воздуха перенаправляется к одному из рабочих портов (2 или 4), соединенных, например, с полостями пневмоцилиндра. Отработанный воздух из противоположной полости цилиндра направляется через другой рабочий порт к сливному порту (3 или литеры А, В, R), откуда сбрасывается в атмосферу. Нейтральная позиция обеспечивает блокировку потоков или их определенную коммутацию согласно гидравлической схеме распределителя.

Гидравлическая схема, иллюстрирующая подключение и работу пневмораспределителя

AB71-24A в системе управления пневмоцилиндром.

Температурный режим и срок службы

Пневмораспределитель AB71-24A рассчитан на эксплуатацию в стандартном климатическом исполнении УХЛ. Допустимый температурный диапазон окружающей среды и рабочей среды (очищенного сжатого воздуха) составляет от +5°C до +50°C. Модель предназначена для работы в условиях умеренного и холодного климата. Факторами, напрямую влияющими на ресурс устройства, являются:

- **Качество и фильтрация рабочей среды.** Требуется использование воздуха, очищенного не грубее 10 класса по ГОСТ 17433-80.
- **Наличие смазки в системе.** Для снижения износа уплотнений и рабочих поверхностей золотника воздух должен содержать распыленное масло вязкостью 10-35 сСт при +50°C.
- **Соблюдение пределов рабочего давления** и исключение гидроударов.
- **Регулярность сервисного обслуживания**, включая проверку состояния уплотнений и очистку.

При соблюдении всех условий эксплуатации ресурс работы пневмораспределителя AB71-24A исчисляется десятками тысяч циклов переключения.

Область применения и оборудование

Пневмораспределитель AB71-24A находит широкое применение в различных отраслях промышленности, где требуется надежное ручное управление пневмоприводами. Типичные сферы использования включают:

- **Металлообрабатывающие и деревообрабатывающие станки** (управление фиксаторами, зажимами, толкателями).
- **Кузнечно-прессовое оборудование** (системы управления вспомогательными механизмами).
- **Промышленные роботы и манипуляторы** (управление захватами, поворотными механизмами).
- **Автоматизированные технологические линии** и системы транспортировки изделий.
- **Строительная и дорожная техника** (вспомогательные пневмосистемы).
- **Стенды для испытаний и лабораторное оборудование**, требующее ручного управления пневмоконтурными.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые детали

Техническое обслуживание пневмораспределителя AB71-24A предполагает возможность замены изнашивающихся элементов. Чаще всего требуется замена уплотнений и рабочих пар золотника. Список деталей, входящих в типовой ремкомплект:

№	Наименование детали	Кол-во в комплекте, шт.	Причина возможного износа
1.	Уплотнительное кольцо золотника (манжета)	1-2	...