Пневмораспределители ДВ78-21

Описание

Описание и назначение пневмораспределителя ДВ78-21

Пневмораспределители серии ДВ78-21 представляют собой трехлинейные устройства, предназначенные для управления потоком сжатого воздуха в промышленных пневматических системах. Основная функция заключается в изменении направления воздушного потока, что позволяет эффективно управлять такими исполнительными механизмами, как цилиндры, пневмоприводы и моторы. Оборудование этого типа востребовано в автоматизированных линиях, металлообрабатывающих станках и другом технологическом оборудовании, где требуется надежное и точное переключение пневматических цепей.

Присоединение к системе осуществляется через резьбовые отверстия в корпусе распределителя, что обеспечивает простоту монтажа и стабильность соединения.

Основные технические характеристики

Параметр	Значение для ДВ78-21
Номинальное давление, МПа	1,0
Минимальное давление, МПа	0,1
Условный проход (Ду), мм	4
Пропускная способность, Kv, м³/ч, не менее	0,3
Усилие на органе управления, Н, не более	35
Максимальное число срабатываний, 1/мин	Не регламентировано для ручного управления

Вес, габаритные размеры и Код ТН ВЭД

Для модели пневмораспределителя ДВ78-21 с условным проходом 4 мм примерный вес составляет 0,6 кг. Габаритные размеры (длина × ширина × высота) — ориентировочно 80 × 50 × 40 мм. Конкретные значения зависят от модификации и уточняются при заказе. Код ТН ВЭД для данных устройств — 8481 80 000 0 (арматура для трубопроводов, клапаны и аналогичные устройства для пневматических систем).

Инженер спрашивает у пневмораспределителя: «Почему ты всегда такой точный?» А он отвечает: «У меня давление в норме, и я не теряю направление!»

Преимущества и особенности эксплуатации пневмораспределителей ДВ78-21

Использование пневмораспределителей ДВ78-21 в производственных системах дает ряд существенных выгод:

• Высокая надежность и увеличенный ресурс работы благодаря применению износостойких материалов и точной механической обработке.
• Снижение простоев оборудования за счет простоты монтажа и минимальных требований к обслуживанию.
• Широкий диапазон рабочих давлений от 0,1 до 1,0 МПа обеспечивает универсальность и

возможность применения в разнообразных гидростанциях и пневмосистемах.
• Полная совместимость с типовыми пневматическими компонентами, что упрощает интеграцию и замену в существующих контурах.
• Стабильность параметров и четкость срабатывания даже при циклических нагрузках.

Принцип работы в составе пневматической системы

Пневмораспределитель ДВ78-21 функционирует как трехлинейный клапан. Он имеет три основных канала: входной (P для подачи сжатого воздуха), рабочий (A для соединения с исполнительным механизмом) и атмосферный (R для сброса). В исходном положении вход перекрыт, а рабочий канал связан со сбросом. При воздействии на орган управления (ручной рычаг или пневмосигнал) золотник перемещается, соединяя вход с рабочим каналом и перекрывая сброс. Таким образом, воздух под давлением поступает к приводу. Возврат в нейтральное положение осуществляется пружиной или внешним управлением. Рабочая среда — сжатый воздух, очищенный не грубее 10 класса загрязненности по ГОСТ 17433 и содержащий распыленное масло вязкостью 10…35 мм²/с при 50°C.

Температурный режим работы и срок службы

Пневмораспределители ДВ78-21 рассчитаны на работу в диапазоне температур окружающей среды от -10°C до +50°C, что соответствует климатическим исполнениям УХЛ и О, категория размещения 4 по ГОСТ 15150. Допускается как непрерывная работа, так и режим с частыми пусками и остановками. Ресурс устройства напрямую зависит от качества фильтрации масла и воздуха, соблюдения пределов давления и своевременного сервисного обслуживания. При соблюдении условий эксплуатации количество циклов срабатывания может превышать 1 миллион.

Область применения и типовое оборудование

Пневмораспределители ДВ78-21 широко используются в различных отраслях промышленности. Они устанавливаются на прессовое оборудование, металлорежущие и деревообрабатывающие станки, автоматические линии сборки и упаковки, строительную и дорожную технику, а также в составе гидростанций и насосных групп с пневматическим управлением. Эти устройства обеспечивают точное управление приводами в условиях цехов, мастерских и ремонтных зон.

Типичные ошибки при подборе пневмораспределителя

• Выбор устройства только по типу присоединения без учета требуемого расхода (пропускной способности Kv), что приводит к недостаточной производительности системы.
• Игнорирование диапазона рабочих давлений, что может вызвать поломку при пиковых нагрузках или нестабильную работу при низком давлении.
• Неучет типа рабочей среды и ее чистоты, что сокращает ресурс уплотнений и золотников.
• Пренебрежение температурным диапазоном, особенно при эксплуатации в неотапливаемых помещениях или на открытых площадках.

Условное обозначение модели

В обозначении **ДВ78-21** заложена следующая логика: символ «Д» указывает на тип управления (в данном случае ручное), «В» обозначает вид распределителя (трехлинейный), цифры «78» — номер серии, а «21» — вариант исполнения с конкретными параметрами по давлению и присоединению. Модификации с другими типами управления (электропневматическим, механическим) имеют соответствующие изменения в первых символах индекса.

Габаритные и присоединительные размеры

Для надежного монтажа и совместимости с существующим оборудованием важно учитывать присоединительные размеры пневмораспределителя ДВ78-21. Типовое присоединение для модели с Ду4 — резьбовые отверстия М5. Корпус устройства имеет отверстия для крепления двумя винтами, что позволяет устанавливать его в любом пространственном положении. Перед установкой рекомендуется сверить межосевые расстояния отверстий и тип резьбы с параметрами вашей системы.

Примеры заказа и модификации

1. Базовая модель: Пневмораспределитель ДВ78-21М с ручным управлением, условным проходом 4 мм и давлением до 1 МПа.
2. Модель для автоматизированных систем: Пневмораспределитель ЭВ78-21М с электропневматическим управлением и теми же гидравлическими параметрами.
3. Модель с увеличенной пропускной способностью: Пневмораспределитель ДВ78-21М с условным проходом 6 мм для систем с повышенным расходом воздуха. Для уточнения наличия и сроков поставки конкретной модификации рекомендуем обратиться к нашим специалистам.