Пневмораспределитель БВ 76-21

Описание

Описание и назначение пневмораспределителя БВ 76-21

Пневмораспределитель БВ 76-21 – это двухлинейный клапан золотникового типа, предназначенный для управления потоком сжатого воздуха в пневматических приводах и системах общего промышленного назначения. Основная функция изделия заключается в изменении направления воздушного потока по командам оператора или автоматической системы управления. Устройство обеспечивает надёжную коммутацию каналов в условиях стандартизированных параметров давления и расхода рабочей среды.

Технические характеристики и параметры

Ключевые параметры распределителя БВ 76-21 регламентируются для типоразмеров серии хВ76-21М и являются основой для выбора и эксплуатации. Ниже представлена таблица с детализированными техническими характеристиками изделия.

Параметр	Значение / норма
Номинальное / минимальное давление, МПа	1,0 / 0,1
Условный проход, Ду, мм	4
Пропускная способность, Kv, м³/ч, не менее	0,3
Усилие на органе управления, Н, не более	80
Максимальная частота срабатываний, 1/мин	100
Тип рабочей среды	Сжатый воздух, очищенный не грубее 10 класса (ГОСТ 17433)
Температурный диапазон среды	В соответствии с климатическим исполнением УХЛ

Вес, габариты и Код ТН ВЭД

Вес и габаритные размеры пневмораспределителя БВ 76-21 являются компактными, что облегчает его монтаж и интеграцию в существующие пневмосистемы. Крепление осуществляется двумя винтами через отверстия в корпусе. Данная модель предназначена для размещения в любом пространственном положении.

Код ТН ВЭД для подобной продукции, как правило, относится к группе 8481 – «Краны, вентили и аналогичные устройства для трубопроводов, котлов, резервуаров, цистерн или баков…». Для точного определения кода при таможенном оформлении рекомендуется консультация со специалистами.

Параметр	Описание
Масса, ориентировочная	~0.5 кг (уточняется для конкретной модификации)
Тип присоединения	Резьбовые отверстия в корпусе распределителя
Способ монтажа	Панельный, на две крепёжные точки
Код ТН ВЭД (пример)	8481 30 000 9

– Какая разница между опытным и начинающим инженером при выборе **пневмораспределителя БВ 76-21**?

Цены и наличие уточняйте у менеджера. Изображение может отличаться от поставляемого товара.

– Опытный сразу смотрит на Kv, а новичок – на красивую надпись «Made in…».

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование пневмораспределителя БВ 76-21 в технологических линиях и на оборудовании предоставляет пользователю ряд конкретных эксплуатационных выгод.

- **Стабильность работы под нагрузкой:** Конструкция обеспечивает надёжное переключение при номинальном давлении до 1 МПа.
- **Высокая цикличность:** Частота срабатываний до 100 раз в минуту позволяет использовать клапан в системах с интенсивным рабочим циклом.
- **Совместимость с типовыми системами:** Условный проход 4 мм и стандартное резьбовое присоединение упрощают замену или установку в существующие пневмомагистрали.
- **Минимальное усилие управления:** Требуемое усилие не более 80 Н (около 8 кгс) снижает нагрузку на органы ручного или механического управления.
- **Надёжность при правильной подготовке воздуха:** Долгий ресурс работы гарантирован при подаче воздуха, очищенного от частиц и содержащего распылённое масло для смазки внутренних узлов.

Принцип работы в составе пневмосистемы

Пневмораспределитель БВ 76-21 функционирует как двухпозиционный золотниковый клапан. Сжатый воздух от компрессора или ресивера подаётся на входной порт (P). В нейтральном положении золотника, под действием возвратной пружины, каналы распределителя находятся в исходном состоянии (например, выходной порт A (или B) соединён со сливом (R)). При приложении управляющего усилия (вручную, соленоидом или пневматически) золотник перемещается, перекрывая путь к сливу и соединяя вход P с рабочим выходом A. Таким образом, поток воздуха перенаправляется для воздействия на пневмоцилиндр, привод или другую исполнительную единицу. Конструкция корпуса обеспечивает компактность и возможность установки в любом положении.

Температурный режим и ресурс службы

Изделие рассчитано на непрерывную или циклическую работу в климатических исполнениях УХЛ и О (категория размещения 4 по ГОСТ 15150). Диапазон рабочих температур окружающей среды и воздуха определяется данными исполнениями, обычно от -40°C до +40°C (для УХЛ). Основные факторы, влияющие на ресурс пневмораспределителя БВ 76-21:

- **Качество подготовки воздуха:** Обязательное соответствие рабочей среды требованиям – очистка не грубее 10 класса по ГОСТ 17433 и наличие распылённого масла вязкостью 10–35 сСт при 50°C.
- **Соблюдение давления:** Эксплуатация в диапазоне от 0,1 до 1,0 МПа, исключающая гидроудары и превышение номинала.
- **Регулярность сервиса:** Своевременная диагностика и замена расходных элементов (уплотнений) продлевает межремонтный период.
- **Внешние условия:** Вибрационные нагрузки не должны превышать II степени жесткости по ГОСТ 28988.

Область применения и совместимое оборудование

Двухлинейный пневмораспределитель БВ 76-21 находит широкое применение в различных отраслях промышленности для управления пневматическими приводами. Его используют на: металлорежущих и деревообрабатывающих станках; прессовом оборудовании; сборочных линиях и конвейерах; упаковочных машинах; стендах для испытаний; устройствах автоматики и промышленных роботах. Серия В76-21М также служит базой для построения более сложных схем управления.

Состав ремкомплекта и типовые запчасти

Для поддержания работоспособности пневмораспределителя БВ 76-21 рекомендуется иметь ремкомплект, включающий наиболее изнашиваемые элементы.

Наименование элемента	Причина износа
Комплект уплотнительных манжет (кольца)	Постоянное трение, воздействие некондиционной среды, старение резины
Возвратная пружина золотника	Усталость металла при циклических нагрузках
Золотник (при ремонтопригодной конструкции)	Абразивный износ при попадании твёрдых частиц
Уплотнительные прокладки корпуса	Механическое сжатие, температурные деформации

Типичные ошибки при подборе пневмораспределителя БВ 76-21

- **Неучёт реального расхода:** Выбор по присоединительному размеру без проверки пропускной способности Kv (минимум 0,3 м³/ч для данной модели).
- **Игнорирование класса очистки воздуха:** Установка без фильтров тонкой очистки приводит к быстрому износу золотника и уплотнений.
- **Превышение давления:** Подключение к линиям с дав…