Пневмораспределитель 3/2 ДВ76-21М УХЛ4 (Ду=4мм)

Описание

Пневмораспределитель клапанного типа ДВ76-21М-УХЛ4 – это трехлинейный двухпозиционный аппарат с условным проходом 4 мм, созданный для управления потоками сжатого воздуха или других газов в системах промышленной автоматики. Оборудование применяется на пневмостанциях сельскохозяйственных и других производственных объектов. Основная функция – коммутация сигналов по управляющей схеме «3/2»: один вход, один выход и один выхлоп.

Описание и основные параметры

Устройство монтируется на трубопровод с помощью внутренней резьбы. Исполнение соответствует климатическому классу УХЛ4, что позволяет стабильно функционировать в широких температурных границах. Базовое назначение – дистанционное переключение потоков рабочей среды в системах, где необходима точная и быстрая реакция на управляющий сигнал.

Габариты и классификационный код

Конструкция отличается компактностью и удобством для интеграции в уже существующие схемы. Вес изделия составляет около 0.24 кг. Размеры устройства подобраны для оптимизации места на пневмощите. Товар классифицируется под **Код ТН ВЭД** 8481803100.

Параметр	Значение
Масса, кг	0.24
Код ТН ВЭД	8481803100

Технические характеристики пневмораспределителя ДВ76-21М-УХЛ4

Характеристика	Значение/Описание
Тип распределителя и схема работы	Клапанный, 3/2 (три линии, две позиции)
Условный проход, Ду	4 мм
Рабочее давление, МПа (для указанной среды)	0.2 – 1.0
Диапазон рабочих температур	-10°C до +50°C
Тип рабочей среды	Сжатый воздух, инертные газы (очищенные, осушенные)
Присоединительные размеры (резьба)	Внутренняя резьба, размер уточняется по схеме
Масса	~0.24 кг
Пропускная способность при номинальном давлении	Определяется для Ду=4 мм

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор данного пневмоклапана обеспечивает ряд эксплуатационных преимуществ для производственных систем:

- **Высокая надежность и ресурс** за счет клапанной конструкции, снижающей износ трущихся частей.
- **Удобство монтажа и обслуживания**. Компактный размер и стандартизированное присоединение упрощают интеграцию в существующую пневмомагистраль.
- **Стабильность работы в циклических режимах**. Устройство рассчитано на частые включения/выключения без потери рабочих характеристик.
- **Совместимость с распространенными типами промышленных систем управления**.
- **Снижение простоев оборудования** благодаря предсказуемой и четкой работе механизма переключения.

Принцип работы в системе

Пневмораспределитель ДВ76-21М работает по принципу управления положением клапана. В штатном положении (без управляющего сигнала) каналы находятся в определенном состоянии (например, вход закрыт, выход соединен с выхлопом). При подаче управляющего импульса (электрического или пневматического, в зависимости от исполнения катушки) сердечник перемещается, перекрывая одни каналы и открывая другие. Это позволяет направлять поток воздуха от источника (компрессора, ресивера) к исполнительному механизму (пневмоцилиндру, мембранному клапану) или стравливать давление в атмосферу.

Температурный режим и ресурс работы

Диапазон рабочих температур устройства составляет от -10°C до +50°C, что делает его пригодным для большинства отапливаемых производственных помещений. Изделие рассчитано на длительный ресурс работы в режиме циклической нагрузки. На срок службы напрямую влияют качество подаваемой среды и корректность технического обслуживания. Использование нефильтрованного или влажного воздуха, а также систематическая эксплуатация на предельных значениях давления (близких к 1.0 МПа) могут привести к преждевременному износу уплотнений и клапанных элементов.

Области применения и типовое оборудование

ДВ76-21М-Пневмораспределитель применяется в составе пневмосистем разнообразного промышленного и сельскохозяйственного оборудования:

- Автоматизированные линии и станки с пневмоприводом.
- Устройства для сельскохозяйственной техники (сеялки, разбрасыватели удобрений, системы управления).
- Контрольно-регулирующая арматура на производственных участках.
- Промышленные установки, где требуется распределение сигналов сжатого воздуха.
- Станции управления (пневмощиты) в цехах и на технологических линиях.

Сферы применения охватывают машиностроение, агропромышленный комплекс, общее производственное оборудование.

Состав ремонтного комплекта и часто заменяемые элементы

Ремонтопригодность – важное качество данного распределителя. В случае выхода из строя наиболее часто требуют замены следующие элементы:

Название запчасти	Типичная причина износа
Уплотнительные кольца (манжеты)	Потеря эластичности из-за высоких температур, давления или некачественной рабочей среды (масло, примеси).
Возвратная пружина	Усталость металла при интенсивных циклических нагрузках.
Клапан (золотник)	Механический износ или повреждение кромки от абразивных частиц в воздухе.
Катушка (соленоид)	Межвитковое замыкание или обрыв обмотки из-за скачков напряжения.

Типичные ошибки при подборе клапанного пневмораспределителя

- **Выбор только по типу резьбы или размеру Ду** без учёта требуемого рабочего давления и расхода воздуха.
- **Пренебрежение параметром «тип рабочей среды»**. Использование распределителя, предназначенного только для воздуха, в системах с другими газами.
- **Игнорирование температурного диапазона** окружающей среды и рабочего тела, что ведет к преждевременному отказу.
- **Несовместимость по управляющему сигналу**: попытка подключить электрическую катушку с неподходящим напряжением.

Расшифровка условного обозначения

Маркировка **ДВ76-21М-Пневмораспределитель** имеет следующую логику:
ДВ – тип изделия (здесь: клапан распределительный).
76 – номер базовой конструкции или серии.
21 – порядковый номер модификации в серии.
М – может указывать на присоединительный размер или вариант крепления.
3/2 – схема подключения: три порта (вход, выход, выхлоп), два положения (включено/выключено).
УХЛ4 – климатическое исполнение (умеренный и холодный климат, категория размещения 4 – для отапливаемых помещений).

Габаритные и присоединительные размеры (важно для подбора и монтажа)

Фото пневмораспределителя ДВ76-21М-УХЛ4 с видом на интерфейс подключения и схемой портов 3/2.

При планировании установки необходимо сверить межосевые расстояния и расположение крепежных отверстий с размерами на управляемом оборудовании. Основные габаритные

размеры указываются в предоставляемых технических схемах и чертежах. Для проверки совместимости с существующим контуром необходим точный замер посадочных мест.

Примеры заказа

Для оформления заказа необходимо указать полную маркировку изделия и требуемое количество. Ниже приведены условные примеры:

- **Базовый вариант**: ДВ76-21М-УХЛ4 3/2, Ду 4 мм.
- **Заказ с указанием требований к управляющей катушке** (если предусмотрено выбором): ДВ76-21М/24В DC.
- **Заказ комплекта**: Пневмораспределитель ДВ76-21М + комплект уплотнений.