Пневмораспределитель 3Р6-273-3 3/2 с ножным упр.(пневмопедаль) УХЛ4 (Ду=6мм)

Описание

Пневмораспределитель 3Р6-273-3 – это трехлинейный двухпозиционный распределительный клапан с ножным механическим управлением (пневмопедаль). Изделие предназначено для установки в пневматических системах производственного оборудования с целью дистанционного переключения направления потока сжатого воздуха, например, для управления работой пневмоцилиндров одностороннего действия. Основная функция – надежное и удобное управление исполнительными механизмами в условиях, когда необходимо освободить руки оператора.

Описание и назначение изделия

Устройство представляет собой пневматический распределитель с нормально закрытым исходным положением (3/2 НЗ). Управление осуществляется путем нажатия на педаль, которая механически воздействует на золотник, открывая проход воздуха от линии питания (Р) к рабочему выходу (А). При отпускании педали пружина возвращает золотник в исходное положение, соединяя рабочий выход (А) с линией выхлопа (R), и линия Р снова перекрыта. Исполнение УХЛ4 рассчитано на умеренный и холодный климат для размещения в закрытых помещениях без искусственного регулирования климатических условий.

Основные параметры и код ТН ВЭД

Код ТН ВЭД для данной категории товаров, как правило, **8481 20 000 0** (клапаны для промышленных трубопроводов). Уточнение кода производится на момент таможенного оформления.

Параметр	Модель 3Р6-273-3
Присоединительный размер, Ду	6 мм (резьба G 1/8")
Наибольший вес, кг	~1.8
Габариты (ДхШхВ), мм	Примерно 230x120x180 (зависит от конфигурации трубопроводов)

Технические характеристики пневмораспределителя 3Р6-273-3

Характеристика	Значение
Тип и схема	Распределитель золотниковый, 3/2 (три линии, две позиции), нормально закрытый (НЗ)
Рабочее давление	от 0,15 до 1,0 МПа (1,5 – 10 бар)
Диапазон температур окружающей среды / рабочей среды	от +5°C до +50°C / от +5°C до +60°C
Тип рабочей среды	Очищенный сжатый воздух (масляный туман допустим), инертный газ
Присоединительные размеры	Резьба G 1/8" (BSPP) на всех портах (P – питание, A – выход, R – выхлоп)

Характеристика	Значение
Масса (примерно)	1,8 кг
Пропускная способность (Kv / Cv)	Обеспечивает номинальный расход, соответствующий условному проходу Ду6
Способ управления	Ножной, механический (педаль с возвратной пружиной)
Степень защиты корпуса	IP40 (защита от твердых тел >1 мм, без защиты от воды)
Климатическое исполнение	УХЛ4 по ГОСТ 15150-69

Преимущества и особенности эксплуатации

Применение пневмораспределителя 3Р6-273-3 с ножным управлением дает пользователю ряд существенных выгод в производственном процессе:

1. Повышение эргономики и безопасности труда. Ножное управление позволяет оператору держать обе руки свободными для манипуляций с заготовкой или инструментом, что особенно важно на сборочных, упаковочных операциях или при работе с прессами.

2. Увеличение ресурса работы пневмосистемы. Надежная конструкция золотника и корпуса, рассчитанная на циклические нагрузки, обеспечивает долгий срок службы без потери герметичности.

3. Универсальность и совместимость. Пневмораспределитель с резьбой G 1/8" легко встраивается в большинство типовых промышленных пневмосистем. Исполнение УХЛ4 гарантирует стабильную работу в стандартных цеховых условиях.

4. Простота монтажа и обслуживания. Конструкция позволяет легко подключить пневмолинии и, при необходимости, быстро провести замену ремкомплекта для восстановления полной герметичности.

5. Стабильность срабатывания. Механическое управление обеспечивает четкую и прямую связь между воздействием оператора и переключением потока, без задержек, характерных для некоторых видов дистанционного управления.

Принцип работы устройства в пневмосистеме

Сжатый воздух от компрессора или магистрали через фильтр-регулятор подается на входной порт (P) пневмораспределителя 3Р6-273-3. В исходном, нормально закрытом положении этот порт перекрыт золотником. Рабочий порт (A) в этом состоянии соединен с выхлопным портом (R) и через него – с атмосферой. При нажатии ногой на педаль происходит механическое смещение золотника внутри распределителя. Это смещение открывает проход для воздуха от порта P к порту A, после чего сжатый воздух поступает к исполнительному устройству (например, в полость пневмоцилиндра). Одновременно выхлопной канал R перекрывается. Когда оператор убирает ногу с педали, возвратная пружина перемещает золотник в исходное положение. Порт A снова соединяется с портом R, обеспечивая сброс давления из исполнительного механизма в атмосферу, а порт P вновь надежно перекрывается.

Температурный режим и факторы, влияющие на срок

службы

Допустимый диапазон температур окружающей среды для пневмораспределителя составляет от +5°C до +50°C, что покрывает большинство условий в отапливаемых производственных цехах. Рабочая среда (сжатый воздух) может иметь температуру до +60°C. Оборудование рассчитано на режим непрерывной циклической работы. Основными факторами, определяющими ресурс работы устройства, являются:

Качество и подготовка сжатого воздуха. Наличие влаги, конденсата, абразивных частиц или агрессивных примесей ускоряет износ уплотнений и рабочей поверхности золотника. Обязательна установка фильтра-влагоотделителя на линии питания.

Соблюдение рабочего давления. Эксплуатация на давлениях, превышающих максимально допустимое (1,0 МПа), может привести к разрушению уплотнений или корпуса.

Частота и своевременность обслуживания. Регулярная проверка на герметичность и замена ремкомплекта при первых признаках утечки воздуха значительно продлевают общий срок службы пневмораспределителя.

Области применения и типы оборудования

Пневмораспределитель с ножным управлением 3Р6-273-3 находит применение в различных отраслях промышленности, где требуется управление цилиндром без использования рук. Типичное оборудование и сферы:

Металлообработка: малогабаритные прессы, клепальные, гибочные и отрезные станки, зажимные механизмы на фрезерных или сверлильных станках.

Упаковочная и пищевая промышленность: приводы клапанов дозирования, механизмы для закрывания коробок, толкатели на конвейерных линиях.

Деревообработка: пневматические зажимы и прижимы на станках, приводы торцовочных механизмов.

Сборочные производства: станки для запрессовки подшипников или втулок, фиксирующие приспособления на конвейерных линиях.

Спецтехника и ремонтные мастерские: стенды для испытаний узлов, вспомогательное оборудование на ремонтных постах.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые детали

Для восстановления герметичности пневмораспределителя 3Р6-273-3 используются ремкомплекты, включающие наиболее подверженные износу элементы. Их замена требуется при обнаружении утечек воздуха в атмосферу или между линиями.

Наименование детали (типовое)	Функция и причины выхода из строя
Основное поршневое уплотнение	Уплотняет золотник в корпусе. Износ от трения и действия загрязненного воздуха.
Вихлопное уплотнение	Предотвращает утечку в выхлопной полости.

Изнашивается из-за циклического воздействия давления/вакуума.