Пневмораспределитель 5/2 с ручным управлением 5P-6-262-3 УХЛ4 (Ду=6мм, К1/4", ручка с фиксацией)



Описание

Пневмораспределитель 5/2 с ручным управлением и фиксацией положения серии 5P-262-3 представляет собой пятилинейный двухпозиционный золотниковый аппарат, предназначенный для коммутации потоков сжатого воздуха в системах пневмоавтоматики станочного, кузнечно-прессового и другого технологического оборудования.

Назначение и область применения

Основная функция данного ручного пневмораспределителя – изменение направления потоков рабочей среды (сжатого воздуха) в пневмоприводах. Устройство применяется в качестве органа управления в контурах с двухпозиционными пневмоцилиндрами, заслонками, поворотными механизмами. Ключевое преимущество модели – наличие механической фиксации рукоятки в двух крайних положениях, что позволяет сохранять заданное положение цилиндра или исполнительного механизма без постоянного удержания рычага. Возможна установка на гидростанции, насосные группы и линии фильтрации воздуха в составе пневмосистем.

Основные технические характеристики пневмораспределителя 5P-6-262-3

Параметр	Наименование модели 5P-6-253-3
5P-6-252-3	
Условный проход (Ду), мм	6
Тип присоединения	Резьба трубная коническая К 1/4"
Рабочее давление, МПа (мин./ном.)	0,1 / 1,0
Тип рабочей среды	Сжатый воздух, очищенный не грубее 10 класса по ГОСТ 17433 с обязательным содержанием распылённого масла
Максимальное усилие переключения, Н	20
Пропускная способность (Kv), м³/ч, не менее	0,75

Масса, кг (не более)	0,40
Климатическое исполнение / категория размещения	УХЛ4 (допускается О)
Управление	Ручное, с фиксацией в крайних положениях

Код ТН ВЭД: 8481 80 195 0 – аппаратура для управления потоком жидкостей или газов ручная.

Габаритные и присоединительные размеры

Модель 5P-6-262-3 отличается компактными габаритами и стандартным присоединением. Для корректного монтажа и подбора аналога необходимо учитывать межосевые расстояния между присоединительными отверстиями и габаритную длину. Ниже приведены ориентировочные размеры для моделей серии.

Чертёж пневмораспределителя 5P-6-262-3, вид спереди. Присоединительные размеры K 1/4".

Схема подключения и обвязки пятилинейного распределителя 5/2.

Принцип работы и конструктивные особенности

Пневмораспределитель 5/2 функционирует по следующему принципу: при воздействии на рукоятку управления происходит смещение золотника внутри корпуса, что приводит к перераспределению каналов. В пятилинейной схеме имеются порты подачи давления (1), двух потребителей (2 и 4), а также два выпускных (3 и 5). В положении «фиксация» золотник остаётся в одном из крайних положений, обеспечивая постоянную подачу воздуха к соответствующему выводу, что актуально для поддержания позиции исполнительного механизма. Тип рабочей среды – сжатый воздух с определённой степенью очистки и масляной аэрозолью. Для увеличения ресурса работы рекомендуется устанавливать фильтр-влагоотделитель на входной магистрали.

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование данного пневмораспределителя в промышленных системах обеспечивает ряд эксплуатационных преимуществ:

1. Стабильность работы. Фиксация рукоятки исключает самопроизвольное переключение под действием вибрации, что критически важно для прессового и станкового оборудования.

2. Увеличение ресурса. Прочная конструкция и базовая фильтрация масла в воздухе обеспечивают длительный срок службы золотниковой пары.

3. Универсальность подключения. Стандартная резьба K 1/4" обеспечивает

совместимость с большинством типовых пневмолиний, используемых в машиностроении.

4. Снижение простоев. Простота конструкции и доступность ремкомплектов позволяют проводить сервисное обслуживание на месте без длительных остановок производства.

5. Широкий температурный диапазон. Исполнение УХЛ4 допускает работу в условиях умеренного и холодного климата.

Температурный режим и ресурс

Пневмораспределитель 5Р-6-262-3 разработан для работы в климатических условиях УХЛ4, что подразумевает эксплуатацию при температуре окружающей среды от +1°С до +40°С. Допускается работа в кратковременных режимах при температуре до -20°С при условии использования соответствующего масла в пневмосистеме. Для обеспечения заявленного ресурса работы необходимо соблюдать требования к качеству воздуха: очистка не грубее 10 класса и содержание распылённого масла вязкостью 10–35 мм²/с при 50°С. При регулярном техническом обслуживании срок службы изделия значительно увеличивается.

Применение на оборудовании

Данный ручной пневмораспределитель находит применение в различных отраслях промышленности для управления пневмоцилиндрами, зажимными устройствами, поворотными столами и заслонками. Типичные области использования:

– Штамповочные и гибочные прессы;
– Упаковочные и фасовочные автоматы;
– Станки с пневмоприводами подачи и зажима;
– Строительная и спецтехника с пневмосистемами управления;
– Технологические линии с пневматическими зажимами и толкателями;
– Гидростанции и пневмостанции в качестве ручных дублёров.

Типичные ошибки при подборе

Некорректный выбор пневмораспределителя может привести к снижению производительности или отказу системы. Распространённые ошибки:

1. **Выбор только по присоединительной резьбе** без учёта требуемой пропускной способности (Kv) и рабочего давления.

2. **Игнорирование типа управления.** Замена модели с фиксацией (5Р-6-262-3) на модель с пружинным возвратом (5Р-6-263-3) может сделать систему неработоспособной.

3. **Невнимание к требованиям рабочей среды:** установка распределителя в систему без надлежащей фильтрации и масляного тумана резко сокращает его ресурс.

4. **Несоответствие климатического исполнения** условиям эксплуатации (например, установка УХЛ4 в помещение с высокой влажностью без дополнительной защиты).

Состав ремкомплекта и часто заменяемые детали

Для обеспечения непрерывной работы рекомендуется иметь в запасе ремкомплект. Наиболее уязвимые элементы, подверженные износу:

Наименование элемента	Вероятная причина износа
Уплотнительные манжеты золотника	Абразивный износ при плохой фильтрации воздуха, старение резины
Возвратная пружина (в моделях с возвратом)	Усталость металла при циклических нагрузках
Фиксирующий механизм рукоятки	Механический износ шарика и пружинки фиксации
Корпусная втулка	Задиры при работе без смазки

Расшифровка условного обозначения

Маркировка пневмораспределителя **5Р-6-262-3 УХЛ4** расшифровывается следующим образом:

5 – количество основных линий (портов).
Р – тип аппарата («распределитель»).
6 – условный проход (Ду) в мм.
2 – порядковый номер разработки.
6 – вид управления (6 – ручное с фиксацией).
2 – конструктивное исполнение.
3 – модификация.
УХЛ4 – климатическое исполнение и категория разм…