Пневмораспределитель 5P-10-214-1 5/2 с двусторонним дифференциальным ПУ УХЛ4 (Ду=10мм, с плитой для трубного монтажа, К3/8")

Описание

Описание и область применения пневмораспределителя 5p-10-214-1-Пн.p

Пневмораспределитель **5p-10-214-1-Пн.p 5/2** с односторонним пневмоуправлением (ПУ) представляет собой ключевой элемент управления пневматическими системами. Основная функция — коммутация потоков сжатого воздуха, подаваемого от компрессора или пневмосети, к исполнительным механизмам: цилиндрам, пневмодвигателям или вращающимся приводам. Модель **5p-10-214-1 including Пн.p** предназначена для систем, где требуется дистанционное управление из одной точки.

Данный **распределитель 5/2** устанавливается на технологическом оборудовании различных отраслей. Он широко используется в станкостроении для управления зажимными патронами, подачей инструмента, в составе прессового оборудования, в упаковочных и фасовочных автоматах. Исполнение **УХЛ4** гарантирует надежную работу в умеренном и холодном климате, что делает его востребованным для наружного монтажа на строительной и дорожной технике.

Габаритные размеры, вес и назначение

Пневмораспределитель монтируется на присоединительную плиту, что обеспечивает быструю замену без демонтажа трубопроводов. Компактные размеры и продуманная конструкция облегчают интеграцию в существующие пневмосистемы. Ниже представлена таблица ключевых размеров и массы.

Параметр	Значение	Примечание
Условный проход, Ду	10 мм	Пропускная способность
Присоединение	К3/8" (резьба трубная коническая)	Тип подключения
Масса	~ 0.9 кг	Приблизительный вес
Код ТН ВЭД	8481 20 100 0	Арматура промышленная трубопроводная

Пневмораспределитель 5p-10-214-1-Пн.p 5/2, вид сбоку. Плита для трубного монтажа с резьбовыми отверстиями К3/8".

Принцип действия в пневмосистеме

Работа распределителя основана на управлении золотником. В исходном положении, когда сигнал на управляющий порт подан, золотник перемещается, соединяя подающий порт P с рабочим портом, например, B, а порт A соединяется с выхлопом R. При снятии управляющего сигнала возвратная пружина перемещает золотник в исходное положение, меняя конфигурацию каналов. Таким образом, **распределитель 5/2** обеспечивает два четко заданных положения исполнительного механизма. Одностороннее

пневмоуправление позволяет использовать для переключения управляющее давление, обычно более низкое, чем рабочее.

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор пневмораспределителя **5р-10-214-1-Пн.р** дает пользователю ряд существенных эксплуатационных преимуществ:

1. Повышенная надежность и ресурс. Конструкция и материалы, соответствующие исполнению УХЛ4, обеспечивают стабильность работы при перепадах температур и влажности, снижая риск коррозии и залипания золотника. Это напрямую влияет на уменьшение простоев оборудования.
2. Универсальность монтажа. Исполнение «с плитой» максимально упрощает установку и замену. Не требуется демонтаж труб — достаточно отсоединить распределитель от плиты. Это сокращает время сервисного обслуживания.
3. Совместимость с типовыми системами. Размеры и тип резьбы присоединения (К3/8") являются стандартными для многих видов промышленного оборудования, что упрощает подбор компонентов для модернизации или ремонта.
4. Эффективное управление. Пневматическое управление обеспечивает быстрое и точное срабатывание, что критически важно для автоматических линий с высокой цикличностью. Это повышает общую производительность линии.
5. Доступность запчастей. Конструкция распределителя модульная, что позволяет производить ремонт заменой отдельных элементов, таких как пружины или уплотнения, а не всего узла целиком.

Технические характеристики

Наименование параметра	Значение
Тип распределителя	5/2 (5 линий, 2 положения)
Рабочая среда	Сжатый воздух, инертный газ (очищенный, без смазки)
Рабочее давление	от 0.15 до 1.0 МПа (1.5 до 10 бар)
Диапазон температур окружающей среды	от -40 °C до +80 °C (УХЛ4)
Способ управления	Одностороннее пневматическое (ПУ)
Условный проход (Ду)	10 мм
Тип присоединения	Плита с резьбой трубной конической К3/8"
Класс защиты, исполнение	УХЛ4 (для умеренного и холодного климата)

Типичные ошибки при подборе

Некорректный выбор распределителя ведет к снижению эффективности или поломке системы. Избегайте следующих ошибок:

• **Игнорирование давления.** Подбор только по присоединительной резьбе без учета требуемого рабочего давления и расхода воздуха. Данная модель **5р-10-214-1-Пн.р** работает в диапазоне до 1 МПа.
• **Несоблюдение требований к среде.** Применение для неочищенного воздуха или среды с посторонними включениями. Обязательна установка фильтра-влагоотделителя.
• **Пренебрежение климатическим исполнением.** Установка устройства несоответствующего исполнения (например, У3 вместо УХЛ4) в неотапливаемых помещениях или на открытом воздухе.

• **Неправильная трактовка условного прохода (Ду).** Ду=10мм указывает на пропускную способность, но итоговый расход также зависит от давления и состояния системы.

Расшифровка условного обозначения

Маркировка **5р-10-214-1-Пн.р** содержит всю необходимую информацию о модели:

• **5р** — обозначение типа аппарата (пятилинейный распределитель).
• **10** — условный проход, 10 мм.
• **214** — конструктивное исполнение и тип управления.
• **1** — порядковый номер модификации.
• **Пн.р** — способ управления: пневматическое, с возвратной пружиной.
• **5/2** — количество основных линий и рабочих положений.
• **УХЛ4** — климатическое исполнение и категория размещения.

Состав и типовые ремкомплекты

Для поддержания работоспособности **распределителя 5/2** рекомендуется проводить периодическое обслуживание. Чаще всего требуют замены следующие элементы:

Наименование детали	Типичная причина износа
Уплотнительные кольца (манжеты) золотника	Абразивный износ от загрязнений в воздухе, потеря эластичности при низких температурах
Возвратная пружина	Усталость металла при циклических нагрузках
Уплотнения управляющего порта	Постоянное динамическое воздействие управляющего давления
Корпусные уплотнения (при установке на плиту)	Механические повреждения при монтаже/демонтаже

Комплект для ремонта обычно включает весь набор уплотнений, пружину и при необходимости крепежные элементы.

Температурный режим и ресурс работы

Пневмораспределитель **5р-10-214-1-Пн.р 5/2** рассчитан на непрерывную работу в широком диапазоне температур от -40°C до +80°C, что соответствует исполнению УХЛ4. Ресурс работы напрямую зависит от условий эксплуатации. Ключевые факторы, влияющие на долговечность:

• **Качество рабочей среды.** Обязательна эффективная фильтрация и осушение сжатого воздуха. Наличие влаги и твердых частиц ускоряет износ уплотнений и засорение каналов.
• **Соблюдение номинального давления.** Работа на предельных значениях (около 1 МПа) повышает механическую нагрузку на узлы.
• **Частота циклов.** При высокоцикловой работе (несколько сотен тысяч циклов в год) ре…