

## **П-РЭ 3/2.5 5211,... - Пневмораспределитель трехлинейный с ЭМУ П-РЭ 3/2.5-52хх (Ду=2,5мм, К1/8", нижн. стыковое, без кноп.руч.упр,разъем)**

### **Описание**

Пневмораспределитель трехлинейный с ЭМУ серии П-РЭ 3/2.5-52хх – это компактный и надежный элемент управления потоками сжатого воздуха в промышленных пневмосистемах. Основная функция – дистанционное переключение направления рабочей среды (воздуха) в трехлинейной схеме с помощью электромагнитного импульса. Изделие предназначено для интеграции в станочное оборудование, автоматические линии, прессовые установки и другую технику, где требуется точное и быстрое управление пневмоцилиндрами или исполнительными механизмами.

Типичный вес для данной модели составляет порядка 0,4-0,6 кг, что позволяет легко интегрировать его в существующие системы. Габаритные размеры варьируются в зависимости от конкретного исполнения, но в среднем составляют около 80-100 мм в длину, 50-60 мм в ширину и 60-70 мм в высоту. Для точного подбора воспользуйтесь таблицей ниже. Код ТН ВЭД для таких изделий обычно относится к группе 8481 (арматура для трубопроводов, краны, клапаны и аналогичные устройства).

### **Типовые габаритные размеры и масса**

Параметр	Значение
Условный проход (Ду)	2,5 мм
Присоединительная резьба	К1/8" (наружная или внутренняя, в зависимости от исполнения)
Присоединение	Нижнее стыковое (разъемное)
Масса, не более	0,55 кг
Длина (L)	85-95 мм
Ширина (B)	50-55 мм
Высота с ЭМУ (H)	65-75 мм

Один инженер-гидравлик говорит другому: «Вчера целый час искал, почему не работает система. Оказалось, не тот **пневмораспределитель трехлинейный с ЭМУ** поставил – спать лучше надо!»

### **Технические характеристики распределителя П-РЭ 3/2.5-52хх**

Ключевые параметры, определяющие область применения и совместимость с оборудованием:

Характеристика	Значение
Тип распределителя	Трехлинейный, 3/2 (три линии, два положения)
Вид управления	Электромагнитное (ЭМУ), соленоидное, без кнопки ручного дублера
Рабочая среда	Очищенный сжатый воздух, инертные газы (неагрессивные к материалам уплотнений)
Рабочее давление	от 0,15 до 0,8 МПа (1,5 до 8 бар)

Диапазон температур рабочей среды	от +5°C до +50°C
Температура окружающей среды	от +1°C до +40°C
Напряжение управления катушки ЭМУ	Стандартно: 24 В DC, 220 В AC 50 Гц (возможны другие варианты)
Класс защиты катушки (IP)	IP65 (пылевлагозащищенное исполнение)
Пропускная способность (Cv)	~0,4-0,6 м³/ч
Время срабатывания	не более 30 мс
Срок службы (средний)	от 10 млн. циклов (при соблюдении условий эксплуатации)
Материал корпуса	Алюминиевый сплав
Материал уплотнений	NBR (нитрильный каучук), стандарт

## Преимущества и особенности эксплуатации

Эксплуатация данного пневмораспределителя трехлинейного с ЭМУ приносит ряд выгод для производственных и сервисных компаний:

**Высокая надежность и ресурс.** Конструкция с минимальным количеством подвижных частей и качественными уплотнениями обеспечивает долгий срок службы даже при интенсивной циклической работе, сокращая общие расходы на обслуживание.

**Быстрое и точное срабатывание.** Электромагнитное управление гарантирует мгновенный отклик на управляющий сигнал, что критически важно для автоматизированных контуров и систем позиционирования оборудования.

**Простота монтажа и подключения.** Нижнее стыковое присоединение и компактные размеры (Ду 2,5 мм) позволяют легко интегрировать этот пневмораспределитель в новые или модернизируемые системы, минимизируя время на установку.

**Стабильность работы при стандартных давлениях.** Оптимизированная конструкция золотника и каналов обеспечивает стабильные характеристики потока в заявленном диапазоне давлений (0,15–0,8 МПа), предотвращая сбои в работе исполнительных механизмов.

**Универсальность и совместимость.** Стандартные присоединительные размеры (K1/8") и типовые схемы управления делают модель П-РЭ 3/2.5-52xx взаимозаменяемым элементом для широкого парка отечественного и импортного оборудования.

## Принцип работы

Пневмораспределитель трехлинейный с ЭМУ функционирует как ключевой коммутационный узел. В исходном состоянии (без напряжения на катушке) подпружиненный золотник перекрывает одну из линий. При подаче электрического импульса на соленоид возникает магнитное поле, которое преодолевает усилие возвратной пружины и перемещает золотник внутри корпуса. Это действие перераспределяет потоки: линия нагнетания (P – давление) соединяется с рабочей линией (A), а линия сброса (R – выпуск) перекрывается. При снятии напряжения золотник под действием пружины возвращается в исходное положение, направляя рабочую среду с линии A на выпуск R. Такая схема 3/2 идеально подходит для управления односторонними пневмоцилиндрами или как пилот для более мощных распределителей.

## Температурный режим и срок службы

Для обеспечения заявленного ресурса в 10 и более миллионов циклов необходимо соблюдать рабочий температурный диапазон окружающей среды от +1°C до +40°C и рабочей среды (воздуха) от +5°C до +50°C. Распределитель рассчитан на непрерывный режим работы при циклических нагрузках. Ключевыми факторами, влияющими на долговечность, являются: качество подготовки воздуха (обязательное наличие фильтра-влагоотделителя и маслораспылителя), отсутствие в системе конденсата и абразивных частиц, а также соблюдение пределов рабочего давления. Регулярное сервисное обслуживание, включающее проверку уплотнений и чистоту каналов, существенно продлевает межремонтный интервал.

## Область применения

Данный трехлинейный распределитель с электромагнитным управлением нашел широкое применение в различных отраслях промышленности и сервиса. Он устанавливается на:

**Металлообрабатывающее и деревообрабатывающее оборудование:** координатные столы, зажимные механизмы, устройства подачи заготовок.

**Упаковочные и фасовочные автоматы:** приводы клапанов, заслонок, толкателей.

**Прессовое оборудование:** управление вспомогательными цилиндрами, системами смазки или выброса готовой продукции.

**Сборочные автоматические линии и роботизированные комплексы:** в качестве исполнительных элементов позиционирования и захвата.

**Станции подготовки воздуха и вспомогательные пневмосистемы** в химической, пищевой и других отраслях, где требуется дистанционное управление неагрессивными газовыми потоками.

## Типичные ошибки при подборе

Неправильный выбор модели ведет к снижению производительности или преждевременному выходу из строя.

**1. Подбор только по типу резьбы (K1/8").** Игнорирование таких параметров, как давление (0,15–0,8 МПа) и пропускная способность, может привести к недостаточной скорости срабатывания цилиндра или чрезмерным потерям давления в линии.

**2. Пренебрежение температурным диапазоном.** Установка распределителя в неотапливаемом помещении при температуре ниже +1°C или вблизи источников тепла выше +40°C вызывает ускоренный износ уплотнений и отказы соленоида.

**3. Несоответствие типа рабочей среды.** Подача на устройство неочищенного воздуха с влагой, масляным туманом или твердыми примесями резко сокращает ресурс золотниковой группы и уплотнений.

**4. Игнорирование необходимости ручного дублера.** Для систем, где требуется аварийное ручное переключение, модель П-РЭ 3/2.5-52xx без кнопочного управления не

подходит – необходимо выбирать соответствующие исполнения.

## **Условное обозначение...**