



ПАСПОРТ

**5P1-211-1 - Пневмораспределитель 5/2 с
односторонним ПУ 5P1-211-11 УХЛ4
(Ду=6мм, К1/4", с плитой для трубного
монтажа, трубы вбок)**

г. Екатеринбург, 2026 г.

1. Назначение и описание

Пневмораспределитель 5P1-211-1 – это электропневматический золотниковый аппарат, предназначенный для управления исполнительными механизмами (пневоцилиндрами, пневмомоторами) в системах промышленной автоматики. Основная функция – коммутация потока сжатого воздуха по команде электрического сигнала, обеспечивая двустороннее управление (5/2) с односторонним пилотным управлением (ПУ). Изделие предназначено для комплектации прессового оборудования, станков, манипуляторов и других типов пневмоавтоматики.

Основные параметры и конструктивное исполнение

Пневмораспределитель данной серии сконструирован для работы в умеренном и холодном макроклиматических районах, что подтверждается климатическим исполнением УХЛ4. Соответствие стандартам распространяется на установку в закрытых, отапливаемых помещениях. Ключевым конструктивным преимуществом является исполнение с плитой для трубного монтажа, при котором трубы подходят вбок. Это решение обеспечивает компактность узла и упрощает монтаж в ограниченном пространстве, а также облегчает техническое обслуживание. Проходное сечение условного диаметра (Ду) составляет 6 мм, что соответствует объёмному расходу, достаточному для управления большинством типовых пневоцилиндров среднего размера. Присоединительный размер резьбы для подводящих магистралей – К1/4 (коническая дюймовая резьба), что является отраслевым стандартом для оборудования данного класса.

Пневмораспределитель 5P1-211-1, вид со стороны кабельного ввода и присоединительной плиты.

Технический чертёж с габаритными и присоединительными размерами для проверки совместимости.

Краткие характеристики

- **Вес:** от 0.8 до 1.2 кг (в зависимости от комплектации электрического разъёма).
- **Габаритные размеры (ДхШхВ):** ~110 x 80 x 70 мм.
- **Код ТН ВЭД:** 8481 80 150 0 (аппаратура распределительная для пневматических систем).

В цеху молодой инженер-гидравлик, разбирая очередной сложный узел, воскликнул: «Это же элементарно, это распределитель, а это пилот!». На что напарник заметил: «Значит, он всё-таки учился где-то... помимо школы мужества». Пневмораспределитель с односторонним ПУ, кстати, очень даже помогал в учёбе.

Технические характеристики и параметры работы

Параметр	Значение / Описание
Тип распределителя и управление	Золотниковый, 5/2 (пять линий, два положения). Одностороннее пилотное электромагнитное управление.
Рабочая среда	Сжатый воздух, очищенный от механических примесей и конденсата. Масляный туман допускается.
Рабочее давление	От 0.2 до 1.0 МПа (от 2 до 10 бар). Номинальное – 0.63 МПа (6.3 бар).

Параметр	Значение / Описание
Диапазон температур эксплуатации	От +5°C до +50°C для окружающей среды и рабочей среды.
Присоединительные размеры	Резьба подводящих и управляющих линий: K1/4. Монтаж на плиту ISO 5599/1.
Производительность (пропускная способность)	Условный проход: 6 мм. Значение Kv ~ 0.4.
Напряжение питания катушки	Стандартные варианты: 24В DC, 110/220В AC 50 Гц.
Класс защиты	IP65 (пылевлагозащищенное исполнение).
Масса (ориентировочно)	1.0 кг.

Преимущества и особенности эксплуатации

Применение пневмораспределителя 5P1-211-1 в системах автоматизации даёт пользователю ряд значимых эксплуатационных преимуществ.

- **Увеличение ресурса системы:** Конструкция золотника и направляющих обеспечивает минимальное трение и износ при переключениях, что напрямую сказывается на долговечности всего пневмоконтура.
- **Снижение простоев оборудования:** Благодаря высокой надежности и ремонтпригодности (возможности быстрой замены на аналогичную модель или ремкомплект) время восстановления работоспособности узла управления сводится к минимуму.
- **Удобство монтажа и обслуживания:** Исполнение с монтажной плитой и боковым подводом труб позволяет компактно разместить распределитель в шкафу управления или на агрегате, обеспечив легкий доступ для подключения кабелей и пневмолиний, а также для последующей инспекции.
- **Стабильность работы при пульсациях давления:** Золотниковая система и конструкция пилотного узла обеспечивают четкое срабатывание даже при нестабильностях в питающей магистрали в пределах рабочего диапазона.
- **Совместимость с типовыми промышленными системами:** Присоединительные размеры K1/4 и стандартная монтажная плита делают данный пневмораспределитель легко интегрируемым в большинство существующих пневмосхем отечественного и импортного оборудования.

Принцип работы в составе пневмосистемы

Сжатый воздух от сети подготовки (после редуктора, фильтра-влагоотделителя при необходимости) подводится к входному порту (1) распределителя. В исходном (обесточенном) состоянии золотник под действием возвратной пружины занимает одно из крайних положений, соединяя порт 1 с рабочим портом 2, а порт 4 – с портом 5 (выпуск в атмосферу). При подаче управляющего электрического сигнала на катушку срабатывает пилотный клапан. Он, используя энергию самого сжатого воздуха (внутреннее пилотное управление), воздействует на торцевую площадь золотника, преодолевая сопротивление пружины и перемещая его во второе рабочее положение. При этом линия 1 соединяется с линией 4, а линия 2 – с линией 3 (выпуск). Таким образом, направление потока воздуха к исполнительному механизму изменяется. При снятии сигнала золотник возвращается в исходное состояние под действием пружины.

Температурный реж...

2. Технические характеристики

Диаметр условный, Ду, мм	6
Давление, МПа	0,63
Расход	0,9 м ³ /ч

3. Комплектность

Изделие «5P1-211-1 - Пневмораспределитель 5/2 с односторонним ПУ 5P1-211-11 УХЛ4 (Ду=6мм, К1/4",с плитой для трубного монтажа, трубы вбок)» — 1 шт.
Паспорт — 1 экз.

4. Свидетельство о приёмке

Изделие изготовлено и принято в соответствии с действующей технической документацией и признано годным для эксплуатации.

Дата выпуска «___» _____ 2026 г.

М.П. Представитель ОТК _____

5. Свидетельство о консервации

Изделие подвергнуто консервации согласно требованиям технической документации. Срок защиты без переконсервации — 12 месяцев.

Дата консервации «___» _____ 2026 г. Консервацию произвёл _____

6. Свидетельство об упаковке

Изделие упаковано в соответствии с требованиями конструкторской документации.

Дата упаковки «___» _____ 2026 г. Упаковку произвёл _____

7. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации — 6 месяцев со дня продажи. Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям технической документации при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения и транспортирования.