ГИДРАВЛИКА
ДАВИМ НА РЕЗУЛЬТАТ!

ПАСПОРТ

Пневмораспределитель 5/2 с односторонним ПУ 5Р1-211-11 УХЛ4 (Ду=6мм, К1/4", с плитой для трубного монтажа, трубы вбок)

г. Екатеринбург, 2026 г.

1. Назначение и описание

Пневмораспределитель 5Р1-211-1 – это электропневматический золотниковый аппарат, предназначенный для управления исполнительными механизмами (пневмоцилиндрами, 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 пневмоцилиндров среднего размера. Присоединительный размер резьбы для подводящих магистралей – К1/4 (коническая дюймовая резьба), что является отраслевым стандартом для оборудования данного класса.

Пневмораспределитель 5Р1-211-1, вид со стороны кабельного ввода и присоединительной плиты.

Технический чертеж с габаритными и присоединительными размерами для проверки совместимости.

Краткие характеристики

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

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).
Диапазон температур эксплуатации	От +5°С до +50°С для окружающей среды и рабочей среды.
Присоединительные размеры	Резьба подводящих и управляющих линий: К1/4. Монтаж на плиту ISO 5599/1.

Параметр	Значение / Описание
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 ремонтопригодности (возможности быстрой замены на аналогичную модель или ремкомплектом) 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 режим, ресурс и срок службы

Для обеспечения заявленного ресурса работы, составляющего несколько миллионов циклов переключения, необходимо соблюдение регламентированных условий эксплуатации. Ключевым фактором долговечности является качество рабочей среды. Сжатый воздух должен быть очищен от крупны…

2. Технические характеристики

Диаметр условный, Ду, мм	6
Давление, МПа	0,63
Расход	0,9 м³/ч

3. Комплектность

Изделие «Пневмораспределитель 5/2 с односторонним ПУ 5Р1-211-11 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.