# Пневмораспределители 5Р4 с электропневматическим управлением



## Описание

Модели 5Р4 с пневматическим управлением (ПУ) — в серии Пневмораспределители 5Р4 с пневматическим управлением.

**Пневмораспределители 5Р4** от ГИДРАВЛИКА — это серия надежных пятилинейных золотниковых устройств, предназначенных для точного управления потоками сжатого воздуха в промышленных пневмосистемах. Эти **пневмораспределители 5Р4** нашли широкое применение благодаря своей универсальности, высокой пропускной способности и нескольким вариантам управления: пневматическому, электропневматическому с возможностью ручного дублирования. Они соответствуют требованиям российских стандартов и предназначены для длительной эксплуатации в условиях отечественного производства.

## Описание и назначение серии 5Р4

Серия **пневмораспределителей 5Р4** объединяет двух- и трехпозиционные модели, способные изменять направление и полностью перекрывать потоки рабочей среды. Основная **область применения** — это станкостроение, автоматизированные технологические линии, прессовое и транспортно-погрузочное оборудование, где требуется надежное и быстрое управление пневмоцилиндрами и другими исполнительными механизмами. Базовая монтажная поверхность распределителей соответствует стандарту ISO 5599/1 (размер 2), что упрощает их установку и замену.

## Основные габаритные и массовые параметры

В зависимости от модификации и подключения, масса и габариты изделий могут незначительно варьироваться. Условный проход для серии **пневмораспределителей 5Р4** составляет 20 и 25 мм. Код ТН ВЭД для данной продукции: 8481 20 100 0 (арматура для трубопроводов и котлов, клапаны распределительные).

| Параметр | Значение |
|---|---|
| Условный проход (Ду), мм | 20; 25 |
| Диапазон масс (ориентировочно), кг | 3.0 — 4.5 |
| Тип присоединения | Резьбовое, под монтажную плиту ISO 5599/1 размер 2 |

| | |
|---|---|
| Код ТН ВЭД | 8481 20 100 0 |

## Технические характеристики пневмораспределителей 5Р4

Параметры серии обеспечивают стабильную работу в большинстве промышленных пневмоконтуров. **Рабочее давление** номинальное составляет 1.0 МПа (10 бар). **Тип рабочей среды** — очищенный сжатый воздух с впрыском масла.

| Наименование параметра | Техническое значение |
|---|---|
| Номинальное давление, МПа (макс.) | 1,0 |
| Диапазон температур рабочей среды, °C | +5 … +50 (среды), -40 … +50 (окружающей среды) |
| Тип рабочей среды | Сжатый воздух, очищенный не грубее 10 класса по ГОСТ 17433 с распыленным минеральным маслом |
| Пропускная способность (Kv), м³/час, не менее | 5,6 (для Ду20); 8,0 (для Ду25) |
| Присоединительные размеры (монтаж) | ISO 5599/1, размер 2 |
| Масса (ориентировочно), кг | 3.0 — 4.5 |
| Напряжение питания электромагнита | Постоянный ток (=12,24,48,110 В); Переменный ток (~24,36,42,110,220 В) |
| Максимальная частота переключений, Гц | 3,3 |
| Время срабатывания, с, не более | Включение — 0,1; Выключение — 0,15 |
| Степень защиты (IP) электромагнита | IP54 по ГОСТ 14254 |

## Принцип работы и конструктивные особенности

**Пневмораспределители 5Р4** являются золотниковыми. Управление положением золотника, который и соединяет различные каналы (линии), осуществляется внешним воздействием. В зависимости от исполнения, это может быть:

- **Пневмоуправление:** подача сигнала сжатого воздуха на управляющий поршень катушки.
- **Электропневмоуправление:** электрический сигнал активирует соленоид (электромагнит), который создает усилие на золотник через пилотный канал или непосредственно.
- **Ручное дублирование:** на некоторых моделях предусмотрена кнопка для механического переключения в аварийной ситуации или при наладке.

Конструктивно **пневмораспределитель 5Р4** имеет 5 рабочих линий: питание (P), два выхода для управления цилиндром (A, B) и две линии выхлопа (R, S).

## Варианты исполнения и условные обозначения

Серия **пневмораспределителей 5Р4** включает несколько моделей с различными схемами управления и позиционирования. Каждая модель имеет шифр, где закодированы ее основные свойства.

| Полное обозначение | Код схемы | Исполнение и тип управления |
|---|---|---|
| 5Р4.211.000 | 211 | Двухпозиционный с односторонним |

| | | |
|---|---|---|
| | | пневмоуправлением и пневмовозвратом |
| 5P4.212.000 | 212 | Двухпозиционный с двусторонним пневмоуправлением |
| 5P4.231.000 | 231 | Двухпозиционный с односторонним электропневмоуправлением, ручным дублированием и пневмовозвратом |
| 5P4.232.000 | 232 | Двухпозиционный с двусторонним электропневмоуправлением и ручным дублированием |
| 5P4.311.000 | 311 | Трехпозиционный с двусторонним пневмоуправлением, возврат в среднюю позицию пружинный, все линии перекрыты |
| 5P4.331.000 | 331 | Трехпозиционный с двусторонним электропневмоуправлением, ручным дублированием, возврат в среднюю позицию пружинный, все линии перекрыты |

**Расшифровка условного обозначения:** 5P4 — тип изделия (пятилинейный распределитель 4-й модели); далее трехзначный код: первая цифра (2 или 3) — число позиций, вторая цифра (1, 3) — тип управления (1-пневматическое, 3-электропневматическое), третья цифра (1, 2) — особенности возвратного механизма.

## Температурный режим и срок службы

**Пневмораспределители 5P4** рассчитаны на работу в широком диапазоне температур окружающей среды — от -40°C до +50°C. Рабочая среда (воздух) должна иметь температуру от +5°C до +50°C. Срок службы изделий напрямую зависит от чистоты воздуха, соблюдения условий по смазке и интенсивности циклов переключения. При использовании фильтров тонкой очистки и регулярном техническом обслуживании ресурс составляет несколько миллионов циклов.

## Сфера применения и совместимое оборудование

**Пневмораспределители 5P4** устанавливаются на следующих видах промышленного оборудования:

- Станки с ЧПУ (для управления зажимными патронами, сменой инструмента, защитными ограждениями).
- Прессы и гибочные машины (управление прижимом, выталкивателями).
- Автоматизированные сборочные и упаковочные линии.

- Устройства пневмотранспорта и пневмозагрузки.
- Узлы управления тормозными системами технологических теле...