

Пневмораспределители 5P4



Описание

Пневмораспределители 5P4 от ГИДРАВЛИКА — это серия надежных пятилинейных золотниковых устройств, предназначенных для точного управления потоками сжатого воздуха в промышленных пневмосистемах. Эти **пневмораспределители 5P4** 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 5P4

Серия **пневмораспределителей 5P4** 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 5P4** 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 5P4

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, °С	+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 5P4 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 5P4** 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 5P4** 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
5P4.211.000	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.

Загадка: Стою на станке, управляю воздухом ловко. Моё сердце — золотник, а прозвище — **пневмораспределитель 5P4**. Что я делаю в системе, когда получаю сигнал? (Ответ: Меняю "направление ветра", открывая путь для синего или красного цилиндра!).

Техническая шутка: Если в пневмосхеме тишина, а цилиндр не движется, не спешите менять весь **пневмораспределитель 5P4** — возможно, он просто «задумался» в нейтральной позиции, или ему не хватает «зарядки» в виде пары бар на управляющем входе.

Сфера применения и совместимое оборудование

Пневмораспределители ...