Пневмораспределители 5Р-4(6;10;16)-211(3)-3 двухпозиционные



Описание

Описание и назначение пневмораспределителей 5Р-4(6;10;16)-211(3)-3 двухпозиционных

Пневмораспределители 5Р-4(6;10;16)-211(3)-3 двухпозиционные представляют собой серию надежных устройств для управления потоками сжатого воздуха в пневматических системах. Эти распределители выпускаются в нескольких модификациях с условным проходом (Ду) 4, 6, 10 и 16 мм, что позволяет подобрать оптимальный вариант для различных задач. Ключевой особенностью серии является двухпозиционное действие с односторонним пневматическим управлением, обеспечивающее точное и быстрое переключение.

Пневмораспределители 5Р-4(6;10;16)-211(3)-3 двухпозиционные предназначены для изменения направления потоков сжатого воздуха в пневмоприводах промышленного оборудования, станках, автоматических линиях и других системах, где требуется эффективное управление пневмоцилиндрами или пневмомоторами. Благодаря своей конструкции, они обеспечивают высокую производительность и долговечность даже в интенсивных режимах работы.

Технические характеристики пневмораспределителей серии 5Р

В таблице ниже приведены основные технические параметры для пневмораспределителей 5Р-4, 5Р-6, 5Р-10, 5Р-16 двухпозиционных серии 211(3)-3.

Параметр	Значение
Условный проход (Ду), мм	4, 6, 10, 16
Рабочее давление, МПа	от 0,2 до 1,0
Диапазон температур рабочей среды, °С	от +5 до +50
Тип рабочей среды	Сжатый воздух, очищенный не грубее 10 класса загрязненности по ГОСТ 17433, с распыленным маслом вязкостью 10…35 сСт при 50°С
Присоединительные размеры	Резьбовые отверстия в корпусе (например,

Параметр	Значение
	для Ду4 – G1/8, Ду6 – G1/4, Ду10 – G3/8, Ду16 – G1/2, но уточняйте для конкретной модели)
Тип управления	Одностороннее пневматическое
Возврат в исходное положение	Пневматический (схема 211) или пружинный (схема 213)
Климатическое исполнение	УХЛ, О, категория размещения 4 по ГОСТ 15150
Масса (примерно), кг	0,2 – 0,8 (в зависимости от модели)
Производительность (пропускная способность)	Зависит от условного прохода: для Ду4 – до X л/мин, Ду6 – до Y л/мин и т.д. (уточняйте)

Вес, габаритные размеры и код ТН ВЭД

Пневмораспределители 5Р-4(6;10;16)-211(3)-3 двухпозиционные имеют компактные габариты, что облегчает их монтаж в ограниченном пространстве. Ниже приведена таблица с ориентировочными размерами и весом для серии.

Модель	Длина, мм	Ширина, мм	Высота, мм	Масса, кг	Код ТН ВЭД
5Р-4-211-3	~60	~30	~40	~0,2	8481 80 000 0
5Р-6-211-3	~70	~35	~45	~0,3	
5Р-10-211-3	~85	~40	~50	~0,5	
5Р-16-211-3	~100	~50	~60	~0,8	

Код ТН ВЭД 8481 80 000 0 соответствует клапанам для пневматических систем. Указанные габариты и вес могут незначительно отличаться в зависимости от производителя и конкретной партии.

Принцип работы пневмораспределителей 5Р-4(6;10;16)-211(3)-3 двухпозиционных

Пневмораспределители 5Р-4(6;10;16)-211(3)-3 двухпозиционные работают на основе цилиндрического золотника с эластичными уплотнениями. Золотник перемещается внутри корпуса, имеющего каналы для подключения пневмолиний. В исходном положении канал питания (1) соединен с выходным каналом (2), а выходной канал (4) связан с атмосферным каналом (5). Канал (3) при этом закрыт. При подаче управляющего давления в канал (14) золотник сдвигается, и канал питания (1) соединяется с каналом (4), а канал (2) – с атмосферным каналом (3). Канал (5) блокируется.

Возврат золотника в исходное положение осуществляется либо пневматически (в схеме 211, где давление в полости управления поддерживается от канала питания), либо с помощью пружины (в схеме 213). Это обеспечивает надежное и точное управление потоками воздуха.

Температурный режим работы и срок службы

Пневмораспределители 5Р-4(6;10;16)-211(3)-3 двухпозиционные рассчитаны на работу в диапазоне температур окружающей среды от -40°C до +50°C, что позволяет использовать их в различных климатических условиях. При соблюдении рекомендаций по эксплуатации, включая использование очищенного воздуха с масляным туманом, срок службы распределителей составляет не менее 1 000 000 циклов переключения или 5 лет

непрерывной работы, в зависимости от того, что наступит раньше.

Загадка: Что говорит один пневмораспределитель 5Р-4(6;10;16)-211(3)-3 двухпозиционный другому? — Я всегда знаю, куда дуть, чтобы всё работало как часы!

Область применения и оборудование

Пневмораспределители 5Р-4(6;10;16)-211(3)-3 двухпозиционные широко используются в промышленной пневмоавтоматике. Они устанавливаются на оборудовании для управления пневмоцилиндрами, зажимными устройствами, поворотными механизмами, а также в системах подачи воздуха к инструментам. Типичные области применения: станкостроение, автомобильная промышленность, пищевая промышленность, упаковочные машины, робототехника и другие отрасли, где требуется надежное пневматическое управление.

Состав ремкомплекта и запасные части

Для обслуживания и ремонта пневмораспределителей 5Р-4(6;10;16)-211(3)-3 двухпозиционных рекомендуется иметь следующие запасные части и ремкомплекты:

Наименование	Код детали	Назначение
Уплотнительные кольца золотника	РК-5Р-УПЛ	Для замены изношенных уплотнений
Пружина возвратная (для схемы 213)	РК-5Р-ПР	Замена пружины возвратного механизма
Комплект прокладок корпуса	РК-5Р-ПРК	Герметизация соединений
Золотник в сборе	РК-5Р-ЗОЛ	Полная замена золотника

Наиболее часто изнашиваемыми элементами являются уплотнительные кольца золотника, которые следует периодически проверять и менять при необходимости.

Принцип работы ключевых элементов

Ключевым элементом пневмораспределителей 5Р-4(6;10;16)-211(3)-3 двухпозиционных является золотник, который перемещается под действием управляющего давления. В схеме с пневматическим возвратом (211) давление в полости управления постоянно поддерживается, что обеспечивает удержание золотника в исходном положении. В схеме с пружинным возвратом (213) возврат осуществляется механически. Управление – исключительно пневматическое, что исключает необходимость в электрических компонентах и повышает надежность в условиях риска искрообразования.

Условное обозначение

Условное обозначение пневмораспределителей серии 5Р расшифровывается следующим образом: 5Р – тип распределителя (пятилинейный), цифра после дефиса – условный проход в мм (4,6,10,16), далее трехзначный код схемы управления (211 или 213), где первая цифра – количество позиций (2), вторая – тип управления (1 – пневматическое), третья – способ возврата (1 – пневматический, 3 – пружинный). Цифра 3 в конце указывает на климатическое исполнение и категорию размещения.

Пример: 5Р-10-213-3 – пневмораспределитель с условным проходом 10 мм,

двухпозиционный, с пневматическим управлением и пружинным возвратом, климатическое исполнение УХЛ4.

Габаритные и присоединительные размеры

Для монтажа пневмораспределителей 5Р-4(6;10;16)-211(3)-3 двухпозиционных необходимо знать их габаритные и присоединительные размеры. Как правило, корпус распределителя имеет резьбовые отверстия для подключения трубопроводов и монтажные отверстия для крепления винтами. Точные размеры зависят от конкретной модели и указаны в технической документации. Ниже приведены типовые значения…