Пневмораспределитель 5/2 с односторонним ПУ 5Р4.211-04-0 (Ду=20 мм, без плиты)

Описание

Описание и назначение пневмораспределителя 5Р4.211-04-0

Пневмораспределитель 5/2 с односторонним пневмоуправлением (одн.ПУ) модели 5Р4.211-04-0 – это пятилинейный двухпозиционный клапан, предназначенный для дистанционного управления потоками сжатого воздуха в промышленных пневмосистемах. Устройство с условным проходом Ду=20 мм поставляется без монтажной плиты, что обеспечивает гибкость установки непосредственно в линию или с использованием переходных элементов. Основная функция данного пневмораспределителя – направление потока рабочей среды от источника к потребителю и сброс давления в атмосферу в зависимости от управляющего сигнала.

Технические параметры и габариты

Типичный вес изделия составляет около 2,5 кг, а габаритные размеры могут варьироваться в зависимости от конкретного исполнения присоединительных патрубков. Код ТН ВЭД для подобных устройств – 8481 20 000 0. Ниже представлены основные технические характеристики пневмораспределителя серии 5Р4.

Параметр	Значение
Рабочее давление	0,2 – 1,0 МПа (от 2 до 10 бар)
Диапазон температур эксплуатации	от -10°С до +60°С
Тип рабочей среды	Сжатый воздух, очищенный от влаги и масла (класс чистоты по ISO 8573-1:2010)
Присоединительные размеры	Ду=20 мм, резьба G3/4" внутренняя на рабочих линиях
Масса (приблизительная)	2,5 кг
Пропускная способность (Cv-фактор)	~ 3,5 м³/час

Принцип работы в составе пневмосистемы

Пневмораспределитель 5/2 с односторонним пневмоуправлением функционирует по следующему принципу. Сжатый воздух от компрессора или ресивера подается на входное отверстие (P). В исходном состоянии, когда управляющий сигнал отсутствует, золотник под действием возвратной пружины занимает позицию, при которой с линией потребителя (A) соединен выход на сброс (R), а линия (B) связана со сбросом (S). При подаче управляющего пневмосигнала на поршень одностороннего пневмоуправления золотник смещается, переключая потоки: теперь линия (A) соединяется с питанием (P), а линия (B) – с сбросом (R). Таким образом, пневмораспределитель 5Р4.211-04-0 обеспечивает цикличное управление пневмоцилиндрами или другими исполнительными механизмами.

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование пневмораспределителя с односторонним пневмоуправлением 5Р4.211-04-0

в производственных условиях дает ряд существенных выгод:

- **Увеличение ресурса работы системы** за счет надежной конструкции золотника и минимального количества трущихся пар, что снижает износ.
- **Стабильность давления и расхода** в широком диапазоне входных параметров, обеспечивающая точность работы автоматизированных линий.
- **Удобство монтажа и обслуживания** благодаря модульному исполнению без плиты, позволяющему интегрировать распределитель в существующие трубопроводы с Ду=20 мм.
- **Снижение простоев оборудования** за счет высокой ремонтопригодности и доступности запчастей, таких как уплотнительные кольца и пружины.
- **Совместимость с типовыми промышленными пневмосистемами** российского и зарубежного производства, что упрощает модернизацию.

Температурный режим и срок службы

Пневмораспределитель 5/2 предназначен для непрерывной работы в диапазоне температур от -10°C до +60°C. При эксплуатации в условиях низких температур рекомендуется использовать воздух, осушенный до точки росы не ниже -25°C, во избежание образования конденсата внутри каналов. Ресурс работы устройства напрямую зависит от качества подготовки рабочей среды: наличия фильтрации от твердых частиц (рекомендуется фильтр тонкой очистки 5 мкм), влагоотделителя и лубрикатора. При соблюдении требований и своевременном сервисном обслуживании (замена уплотнений каждые 1-2 млн циклов) срок службы пневмораспределителя 5P4.211-04-0 достигает 10 лет.

Области применения и типовое оборудование

Пневмораспределитель с условным проходом Ду=20 мм и управлением 5/2 широко используется в различных отраслях промышленности для автоматизации процессов. Основные сферы применения:

- **Станочное оборудование**: координатные столы, зажимные механизмы, системы подачи инструмента на фрезерных и токарных станках с ЧПУ.
- **Прессовое и формовочное оборудование**: управление цилиндрами прессов, выталкивателями, заслонками.
- **Упаковочные и фасовочные линии**: приводы захватов, дозаторов, транспортеров.
- **Строительная и спецтехника**: системы управления отсечными заслонками, стопорными механизмами, подъемными устройствами.
- **Промышленные манипуляторы и роботы**: управление пневмозахватами и позиционирующими устройствами.

Условное обозначение модели 5P4.211-04-0

Расшифровка индекса пневмораспределителя помогает точно определить его характеристики при подборе:

- **5P4** – серия пятилинейных распределителей с золотниковым принципом действия.
- **211** – тип управления: одностороннее пневматическое (одн.ПУ).
- **04** – модификация, указывающая на вариант исполнения корпуса и присоединения

(в данном случае Ду=20 мм, резьбовое).
- **0** – код климатического исполнения для умеренного климата.

Типичные ошибки при подборе пневмораспределителя

Чтобы избежать некорректной работы системы, следует обращать внимание на следующие моменты:

1. **Выбор только по присоединительной резьбе** без учета требуемого расхода (Cv-фактора) и рабочего давления, что приводит к недостаточной производительности или перегрузке.
2. **Игнорирование температурного диапазона** эксплуатации, особенно для цехов без отопления или для наружной установки.
3. **Несоответствие типа рабочей среды** – использование неочищенного или влажного воздуха ускоряет износ золотника и уплотнений.
4. **Пренебрежение необходимостью монтажной плиты** – если в системе предусмотрена базовая плита, а выбран распределитель без нее, потребуются дополнительные адаптеры.

Примеры заказа и модификации

При оформлении заказа на пневмораспределитель 5/2 укажите следующие варианты артикулов:

- **Базовая модель**: 5P4.211-04-0 – пневмораспределитель с односторонним пневмоуправлением, Ду=20 мм, без плиты.
- **Модель для повышенного давления**: 5P4.211-05-0 – аналогичное исполнение, но с диапазоном рабочего давления до 1,6 МПа.
- **Модель с другим типом подключения**: 5P4.211-04-1 – распределитель с фланцевым присоединением вместо резьбового для систем с высокими вибрационными нагрузками.

Доставка и сервис

Наши инженеры готовы предоставить техническую консультацию, помочь подобрать аналог пневмораспределителя 5P4.211-04-0 под существующую систему и оформить заявку на поставку. Для связи используйте раздел Контакты или форму заказа на сайте.

Частые вопросы

Пневмораспределитель 5/2 с односторонним ПУ 5P4.211-04-0 (Ду=20 мм, без плиты) — какое рабочее давление?

По данным карточки, рабочее давление — 0,63 МПа.

Пневмораспределитель 5/2 с односторонним ПУ 5P4.211-04-0 (Ду=20 мм, без плиты) — какой расход (подача)?

По данным карточки, расход (подача) — 5 м³/ч.

Пневмораспределитель 5/2 с односторонним ПУ 5Р4.211-04-0 (Ду=20 мм, без плиты) — как заказать?

Пришлите маркировку или фото шильдика и параметры вашей системы — проверим исполнение, назовём цену и наличие. Телефон +7 (343) 414-00-99, почта 4140099@mail.ru.