ГИДРАВЛИКА
ДАВИМ НА РЕЗУЛЬТАТ!

ПАСПОРТ

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

г. Екатеринбург, 2026 г.

1. Назначение и описание

Описание и назначение пневмораспределителя 5P4.211-04-0

Пневмораспределитель 5/2 с односторонним пневмоуправлением (одн.ПУ) модели 5P4.211-04-0 – 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 5P4.

Параметр	Значение
Рабочее давление	0,2 – 1,0 МПа (от 2 до 10 бар)
Диапазон температур эксплуатации	от -10°C до +60°C
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 5P4.211-04-0 обеспечивает цикличное управление пневмоцилиндрами или другими исполнительными механизмами.

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование пневмораспределителя с односторонним пневмоуправлением 5P4.211-04-0 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…

2. Технические характеристики

Диаметр условный, Ду, мм	20
Давление, МПа	0,63
Расход	5 м³/ч

3. Комплектность

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