Пневмораспределитель 5/2 с механическим управлением П-Р4Ф 2.200. М2 УХЛ4 (Ду=4мм, К1/8")(ломающ. ролик)

Описание

Пневмораспределитель ПР4Ф2.200.М2 – это пятилинейный двухпозиционный клапан с механическим приводом, предназначенный для управления потоками сжатого воздуха в промышленных пневматических системах. Данная модель с присоединительным размером **Ду=4 мм** и резьбой **К1/8"** является ключевым элементом для управления цилиндрами двустороннего действия, пневмоповоротниками и другими исполнительными механизмами. Его основная функция – дистанционное переключение направления подачи рабочей среды по сигналу от механического воздействия на управляющий элемент.

Описание и назначение

Пневмораспределитель ПР4Ф2.200.М2 служит для коммутации потоков сжатого воздуха в системах пневмоавтоматики. Применяется в станках, прессах, промышленных роботах, транспортёрах и другом оборудовании, где требуется надежное и точное управление пневмоцилиндрами. Конструкция с ломающимся роликом механического управления обеспечивает безопасное и удобное переключение режимов работы, в том числе в стесненных условиях монтажа.

Габаритные размеры и вес

Основные параметры по габаритам и массе для типовой модели распределителя серии ПР4Ф. Точные размеры для конкретной модели уточняйте по каталогу или у технических специалистов.

Параметр	Значение
Приблизительная масса	0.25 – 0.35 кг
Габаритные размеры (Д x Ш x В)	~70 x 45 x 60 мм (без учёта элементов управления)
Код ТН ВЭД	8481 80 150 0

Технические характеристики

Основные эксплуатационные параметры, которые определяют область применения и надежность работы пневмораспределителя.

Характеристика	Значение / Описание
Тип распределителя	Пятилинейный, двухпозиционный (5/2)
Принцип управления	Механический, с ломающимся роликом (М2)
Условный проход (Ду)	4 мм
Тип присоединения	Резьбовое, К1/8"
Рабочее давление	0.15 – 1.0 МПа
Диапазон температур окружающей среды	+5°С до +60°С
Диапазон температур рабочей среды	+5°С до +60°С
Тип рабочей среды	Осушенный сжатый воздух, инертные газы
Материал корпуса	Лёгкий сплав, сталь

Уплотнения	НИТРИЛ (Buna-N)
Производительность (пропускная способность)	До 200 л/мин (при нормальных условиях)
Степень защиты	УХЛ4 (умеренно-холодный климат, для закрытых помещений)
Стандартная комплектация	Основная тайваньская (или соответствующая спецификации)

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование данного пневмораспределителя в вашей системе дает ряд значимых преимуществ:

1. Повышение надежности системы. Конструкция с ломающимся роликом исключает заедание и поломку привода при непреднамеренном или чрезмерном усилии, что увеличивает общий ресурс узла управления.

2. Универсальность подключения. Компактный размер и стандартная резьба K1/8" позволяют легко интегрировать этот распределитель в существующие гидравлические и пневматические контуры, а также в насосные группы.

3. Стабильность работы под нагрузкой. Уплотнения из нитрила обеспечивают герметичность в заявленном диапазоне давлений и температур, минимизируя утечки и потерю производительности системы.

4. Удобство технического обслуживания. Модульная конструкция большинства компонентов позволяет проводить быструю диагностику и замену изношенных деталей, сокращая время простоя оборудования.

5. Совместимость с типовыми средами. Распределитель рассчитан на работу с осушенным сжатым воздухом, что соответствует требованиям большинства промышленных пневмосистем.

Принцип работы в гидросистеме

Пневмораспределитель ПР4Ф2.200.М2 монтируется в разрыв линии управления между источником давления (компрессором, ресивером) и исполнительным механизмом (пневмоцилиндром). В исходном (нормально закрытом или открытом, в зависимости от настройки) положении золотника внутри корпуса распределителя каналы для подачи и сброса среды перекрыты определенным образом. При механическом воздействии на ломающийся ролик шток управления перемещает золотник, перенаправляя поток сжатого воздуха из входного порта (P) к рабочему порту (A или B), в то время как противоположный рабочий порт соединяется с портом выхлопа (R или S). После снятия усилия возвратная пружина, не показанная в обозначении, но присутствующая в конструкции, возвращает золотник в исходную позицию.

Температурный режим и ресурс работы

Эксплуатационный ресурс пневмораспределителя напрямую зависит от соблюдения регламентных условий. Ключевым фактором является **качество рабочей среды**. Использование неосушенного воздуха с высокой влажностью или содержание твердых

частиц приводит к ускоренной коррозии каналов и износу уплотнений золотника. Обязательна установка фильтров-влагоотделителей на линии подачи. Допустимый температурный диапазон от +5°C до +60°C предполагает работу в отапливаемых производственных помещениях. При работе в режиме частых циклов (пуски/остановы) ресурс в первую очередь определяется износом возвратной пружины и уплотнительных манжет. При соблюдении условий эксплуатации и регулярном сервисном обслуживании (чистка, замена уплотнений) **средний срок службы** составляет несколько миллионов циклов.

Область применения и типы оборудования

Данный тип **пневмораспределителя** широко применяется в различных отраслях промышленности для автоматизации технологических процессов:

– **Металлообработка:** Управление зажимными патронами, суппортами, защитными кожухами на станках с ЧПУ, координатных столах.

– **Упаковочная и пищевая промышленность:** Приводы отсекающих и дозирующих клапанов, механизмы транспортировки тары.

– **Деревообработка:** Пневмоприжимы, цилиндры продольной и поперечной подачи в станках.

– **Сборка и тестирование:** В составе пневмоиспытательных стендов, стендов для контроля герметичности.

– **Строительное и спецоборудование:** Управление вспомогательными механизмами на прессах, гильотинных ножницах, манипуляторах.

– **Гидростанции и насосные группы:** Для управления клапанами и заслонками в системах, где используется пневмопривод в качестве управляющего сигнала.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые детали

Для данного распределителя чаще всего требуются замене следующие компоненты, которые можно приобрести отдельно.

Наименование детали	Причина износа / замена
Комплект уплотнений золотника (манометрические кольца)	Потеря герметичности, увеличение утечек при износе от истирания или некачественной среды.
Возвратная пружина	Потеря упругости при высокочастотной циклической нагрузке, приводящая к медленному или неполному возврату.
Уплотнительные манжеты штока управления	Износ сальникового уплотнения, приводящий к внешней утечке воздуха в зоне механического привода.
Ломающийся ролик и ось	Механическое повреждение при многократных ударах или чрезмерном усилии.
Корпусная прокладка (при наличии)	Нарушение плоскостности или повреждение

при разборке/сборке.

Для заказа ремкомплекта рекомендуем обратиться с артикулом изделия к нашим специалистам через форму заявки.

Типичные ошибки при подборе