Пневмораспределитель C5P6-212-4 5/2 с двусторонним ПУ УХЛ4 (Ду=6мм, с плитой для трубного мон.)

Описание

Пневмораспределитель C5P6-212-4 модели 5/2 с односторонним пневмоуправлением (ПУ) предназначен для установки в пневматические системы управления промышленного оборудования. Это устройство служит для дистанционного переключения потоков сжатого воздуха с целью управления пневмоцилиндрами. Схема 5/2 обозначает, что распределитель имеет пять каналов подключения и две позиции золотника.

Описание и назначение

Данный пневмораспределитель представляет собой золотниковый клапан с электрическим управлением и пневматическим возвратом. Основная функция заключается в направлении сжатого воздуха от источника к силовым приводам, обеспечивая их выдвижение и втягивание. Исполнение УХЛ4 гарантирует работоспособность в условиях умеренного и холодного макроклимата, что особенно важно для российских регионов с низкой температурой окружающей среды.

Принцип работы устройства основан на смещении золотника внутри корпуса. Электрический сигнал на катушку создает магнитное поле, перемещающее пилотный золоток, который, в свою очередь, управляет движением основного золотника за счет энергии сжатого воздуха. При снятии сигнала золотник возвращается в исходное положение под действием возвратной пружины. Это обеспечивает высокую надежность и безопасность привода.

Габаритные размеры и код ТН ВЭД

Устройство обладает компактными габаритами, облегчающими монтаж в стесненных условиях. Для подключения к системе используется плита типа D (DIN 24340 Form D) под трубное присоединение с условным проходом Dy=6 мм. Диапазон размеров и веса для типового исполнения представлен в таблице.

Параметр	Значение	Ед. изм.
Условный проход (Dy)	6	мм
Масса (приблизительная)	0.8 — 1.2	кг
Код ТН ВЭД	8481 80 100 9	

Чертеж пневмораспределителя, вид на монтажную плиту и порты подключения 5/2 под трубы Dy 6 мм.

Технические характеристики распределителя C5P6-212-4

Характеристика	Значение
Рабочее давление	0.15 — 1.0 МПа
Диапазон температур окружающей среды	От -25°C до +50°C
Тип рабочей среды	Воздух, очищенный от масел и конденсата
Присоединительные размеры	Резьба портов под трубное присоединение

Характеристика	Значение
	Dy=6 мм
Схема распределения	5/2, с одним выхлопом
Напряжение управления (электромагнитная катушка)	AC 24V, 110V, 220V; DC 24V (конкретное уточняется при заказе)
Время срабатывания	< 0.06 с
Максимально допустимая частота переключений	До 5 Гц
Класс защиты (IP)	IP65 (стандартно)

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор пневмораспределителя этой серии обусловлен рядом эксплуатационных выгод для производственных и сервисных компаний:

- **Стабильность работы под давлением:** Корпус и золотниковая группа рассчитаны на работу в широком диапазоне давлений (от 0.15 до 1.0 МПа), что гарантирует надежное управление цилиндрами даже при колебаниях в магистрали.
- **Увеличение ресурса оборудования:** Конструкция золотника и уплотнений подобрана для минимального трения и износа, что снижает частоту сервисного обслуживания и замены элементов.
- **Удобство монтажа и подключения:** Применение стандартной монтажной плиты (плита для трубного монтажа) формата DIN значительно упрощает интеграцию в существующие или новые пневмосистемы.
- **Совместимость с типовыми системами:** Пневмораспределитель 5/2, такой как модель C5P6-212-4, является базовым элементом для управления двухкамерными цилиндрами и совместим с большинством промышленных блоков подготовки воздуха.
- **Адаптация к российским условиям:** Исполнение УХЛ4 позволяет уверенно эксплуатировать распределитель в неотапливаемых помещениях, что критически важно для многих промышленных предприятий в зимний период.

Температурный режим и срок службы

Пневмораспределитель C5P6-212-4 рассчитан на непрерывный режим работы в указанном диапазоне температур окружающей среды. Факторами, напрямую влияющими на его ресурс, являются:

- **Качество рабочей среды:** Обязательна установка фильтра-влагоотделителя перед распределителем для очистки воздуха от пыли, конденсата и мелких частиц масла. Это предотвращает засорение золотниковых каналов и износ уплотнений.
- **Соблюдение регламента обслуживания:** Ресурс уплотнительных манжет зависит от чистоты воздуха и своевременной промывки фильтрующих элементов.
- **Частота переключений:** При соблюдении максимальной частоты (до 5 Гц) ресурс устройства составляет несколько миллионов циклов.

Области применения

Данный пневмораспределитель с односторонним ПУ находит применение в управлении приводами самого разного промышленного и технологического оборудования, включая:

- Металлообрабатывающие и деревообрабатывающие станки (подача заготовок, зажимные устройства).
- Прессовое оборудование (управление гидравлическими или пневматическими прессами).
- Манипуляторы и роботизированные линии.
- Упаковочные и фасовочные машины.
- Станции подготовки и распределения воздуха.
- Спецтехника и стенды для испытаний.

Состав ремкомплекта и уязвимые элементы

Для поддержания работоспособности пневмораспределителя C5P6-212-4 рекомендуется иметь комплект сменных уплотнений. В первую очередь изнашиваются прокладки и манжеты, контактирующие с движущимся золотником и воздушной средой. Ниже приведен типовой перечень запасных частей.

Наименование элемента	Код/Артикул (усл.)	Причина износа
Уплотнительный комплект золотника	RK-C5R6-GOLD	Постоянное трение, наличие абразивных частиц в воздухе
Манжеты поршня пилотного клапана	RK-C5R6-PILOT	Циклические нагрузки, перепады давления
Возвратная пружина	RK-C5R6-SPR	Усталость металла при многократном сжатии

Схематическое изображение подключения пневмораспределителя C5P6-212-4 к цилиндру с обозначением всех каналов: питание (P), управление (A, B), выхлоп (R/S).

Как читать условное обозначение модели

Шифр C5P6-212-4 имеет свою логику:
C5 — серия золотникового распределителя.
P6 — условный проход Dy=6 мм.
2 — количество позиций золотника (в данном случае 2).
1 — количество катушек управления (одностороннее ПУ).
2 — тип возврата в исходное положение (пружинный).
4 — климатическое исполнение УХЛ4.

Типичные ошибки при подборе

- **Пренебрежение рабочим давлением:** Выбор модели по присоединительному размеру без учета требуемого рабочего давления в системе может привести к некорректной работе или быстрому выходу из строя.
- **Неверное напряжение катушки:** Несоответствие напряжения управления катушки распределителя напряжению в линии управления выведет из строя электромагнит.
- **Игнорирование температуры:** Применение обычного исполнения (не УХЛ4) на открытом воздухе зимой неминуемо приведет к заклиниванию или обмерзанию.
- **Использование без фильтрации:** Подключение пневмораспределителя к магистрали без фильтра-осушителя резко сократит ресурс уплотнений.

Примеры заказа и доработки

При оформлении заказа на пневмораспределитель C5P6-212-4 уточняются конкретные параметры:

1. **Базовая комплектация:** ...