

5P6-212-1 - Пневмораспределитель 5/2 с двусторонним ПУ УХЛ4 (Ду=6мм, К1/4", трубы вбок)

Описание

Пневмораспределитель 5P6-212-1 – управляемый элемент промышленной пневмосистемы, предназначенный для распределения потоков сжатого воздуха. Распределитель относится к аппаратуре управления и применяется в комплексе гидравлических и пневматических станций, а также в прессовом и металлообрабатывающем оборудовании. Основная функция пневмораспределителя – коммутация каналов подачи рабочей среды к исполнительным механизмам (пневмоцилиндрам, пневмомоторам) в соответствии с заданным управляющим сигналом.

Компактное конструктивное исполнение и общие данные

Модель 5P6-212-1 выполнена в прочном корпусе, адаптированном для работы в условиях цеха. Основные габаритные и присоединительные размеры позволяют интегрировать распределитель в существующие линии с минимальными переделками. Изделие имеет классификацию климатического исполнения УХЛ4, что определяет его устойчивость к умеренному и холодному климату при работе в закрытых помещениях.

Вес и габариты: Пневмораспределитель 5/2 конструкции 5P6-212-1 отличается компактными габаритами, облегчающими его монтаж в ограниченном пространстве. Усреднённые размеры и масса представлены в таблице.

Параметр	Значение
Приблизительная масса (без упаковки)	0.85 – 0.95 кг
Габариты (Д x Ш x В)	~150 x 70 x 100 мм
Код ТН ВЭД	8481 80 150 0

Приходит инженер на склад и просит: «Дайте мне пневмораспределитель 5/2 для души». Кладовщик в недоумении: «Для какой души?» – «Ну как же, для пневмосистемы Ду=6!»

Технические характеристики и параметры эксплуатации

Ключевые рабочие параметры обеспечивают надежную и долговременную работу пневмораспределителя 5P6-212-1 в составе различных систем. Технические характеристики соответствуют требованиям, предъявляемым к оборудованию для стационарных установок.

Характеристика	Значение / Описание
Тип распределителя / количество позиций	5/2 (пять линий, два положения)
Способ управления	Двусторонний пневматический (пневмоусилитель ПУ)
Номинальный диаметр условного прохода (Ду)	6 мм
Тип и размер присоединительной резьбы	Коническая трубная, К 1/4"
Расположение трубных подводов	Вбок (боковое)
Рабочая среда	Очищенный сжатый воздух, инертные газы

Рабочее давление	0.2 – 1.0 МПа (2 – 10 бар)
Диапазон температур окружающей среды	от +5°C до +50°C
Климатическое исполнение	УХЛ4 (для умеренного и холодного климата, внутри помещений)

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор пневмораспределителя 5P6-212-1 с двусторонним пневмоуправлением обеспечивает ряд эксплуатационных выгод для сервисных и производственных компаний.

Повышенная надёжность управления: Использование двустороннего пневмоусилителя (ПУ) позволяет осуществлять переключение позиций распределителя дистанционно, с помощью управляющего воздушного сигнала. Это минимизирует риск механического износа ручных или механических органов управления, повышая ресурс работы всего узла.

Снижение риска простоев: Конструкция распределителя 5/2 обеспечивает быстрое и четкое переключение потоков воздуха, что критически важно для циклических операций на автоматизированных линиях. Стабильность работы напрямую влияет на бесперебойность технологического процесса.

Универсальность и удобство монтажа: Боковое расположение подводов (трубы вбок) и стандартная резьба K1/4" на Дуб мм позволяют легко встраивать этот пневмораспределитель в типовые магистрали, сокращая время на установку и пусконаладку.

Совместимость с типовыми системами: Аппарат рассчитан на работу с очищенным сжатым воздухом, что соответствует требованиям большинства промышленных пневмосистем. Его параметры давления (до 10 бар) покрывают широкий спектр стандартных задач.

Возможность работы в циклическом режиме: Распределитель выдерживает многократные переключения, что делает его пригодным для использования в системах с высокой частотой срабатываний.

Принцип работы в составе пневмосистемы

Пневмораспределитель 5P6-212-1 функционирует как ключевой коммутационный узел. Сжатый воздух от компрессорной станции или ресивера подаётся на входное отверстие (линия питания, обычно обозначается Р). В нейтральном (исходном) положении распределителя, определяемом внутренними пружинами, выходные линии (например, А и В) связаны с линиями выхлопа (R, S). При подаче управляющего сигнала на один из портов пневмоусилителя происходит перемещение внутреннего золотника, перенаправляющего поток воздуха от линии питания Р к одной из рабочих линий (А или В), а другая рабочая линия при этом соединяется с выхлопом. Двустороннее управление позволяет сбросить сигнал и вернуть золотник в исходное положение подачей воздуха на второй порт ПУ, обеспечивая полный контроль над движением исполнительных механизмов.

Температурный режим, ресурс и факторы его определяющие

Рекомендуемый диапазон температур окружающей среды для стабильной работы

составляет от +5°C до +50°C. Эксплуатация при более низких температурах может привести к заеданию золотника из-за конденсации влаги и её замерзания. Пневмораспределитель 5/2 серии 5P6-212-1 рассчитан на длительную непрерывную работу в условиях циклических нагрузок. Основным фактор, влияющий на срок службы – качество подаваемой рабочей среды. Наличие влаги, масляного тумана, твердых частиц и агрессивных примесей в воздухе резко сокращает ресурс уплотнений и подвижных частей. Обязательным условием долговечности является установка фильтров-влагоотделителей и, при необходимости, лубрикаторов на входе в систему управления. Соблюдение номинального рабочего давления (не выше 1.0 МПа) также критически важно для предотвращения преждевременного износа и разрушения компонентов.

Область применения и типовое оборудование

Данный тип пневмораспределителя с двусторонним пневмоуправлением находит применение в различных отраслях промышленности, где требуется автоматизация процессов. Он устанавливается на гидравлических и пневматических станциях (гидростанциях) для управления вспомогательными функциями. Активно используется в составе прессового оборудования (гидравлические и пневматические прессы), металлорежущих станках (для управления зажимными устройствами, подачей СОЖ), подъёмно-транспортных механизмах, оборудовании для упаковки и на линиях розлива. Также может применяться в строительной и дорожной спецтехнике, где пневмосистемы отвечают за работу тормозов, управление ковшами или навесным оборудованием.

Состав ремонтного комплекта и часто заменяемые компоненты

Для поддержания работоспособности пневмораспределителя 5P6-212-1 в случае износа необходима замена определенных комплектующих.

Наименование запчасти / детали	Причина и условия износа
Комплект уплотнительных манжет (уплотнений) золотника	Естественный износ от трения, ускоренный при наличии абразива в воздухе или недостаточной смазке.
Уплотнительные кольца (O-rings) статического присоединения	Потеря эластичности из-за температурных перепадов, старения резины, воздействия несовместимых масел.
Возвратные пружины	Усталость металла при длительной циклической работе, возможная коррозия.
Золотник (плунжер)	Износ рабочих поверхностей при работе в загрязненной среде или при отсутствии фильтрации.
Корпусные детали (при аварийных ситуациях)	Механические повреждения из-за превышения давления, ударов.

По вопросам приобретения ремкомплектов и запасных част...