Пневмораспределитель двухлинейный с ЭМУ П-Р 2.16 (Ду=16 мм, К1/2", Рн=1МПа)

Описание

Описание и назначение пневмораспределителя ПР2,16 с электромагнитным управлением (ЭМУ)

Пневмораспределитель двухлинейный **ПР2,16 с ЭМУ П-Р 2.16** представляет собой ключевой элемент управления в **пневматических системах** промышленного оборудования. Основная функция изделия – коммутация потоков сжатого воздуха посредством электромагнитного управления в системах с параметрами: условный проход **Ду=16 мм**, присоединение резьбовое **К1/2"** и номинальное давление **Рн=1 МПа**. Данная модель предназначена для организации управления пневмоцилиндрами, пневмодвигателями, пневмозахватами и другими исполнительными механизмами в составе станков, обрабатывающих центров, автоматических линий и технологического оборудования.

Внешний вид пневмораспределителя ПР2,16 с ЭМУ, вид спереди. Классическое квадратное исполнение корпуса, маркировка портов.

Вид пневмораспределителя ПР2,16 со стороны присоединительных портов. Хорошо видны резьбовые отверстия под подключение К1/2".

Основные габариты и вес

Пневмораспределитель ПР2,16 выполнен в металлическом корпусе компактных размеров с четырьмя основными присоединительными портами. Ориентировочная масса составляет от 1,5 до 2 кг, в зависимости от конкретного исполнения и комплектации электромагнитом.

Код ТН ВЭД

Для таможенного оформления и корректного подбора аналогов используется Код ТН ВЭД 8481 80 900 0 – аппаратура для распределения жидкостей или газов.

Параметр	Значение
Приблизительная длина, мм	80–100
Приблизительная ширина, мм	65–85
Приблизительная высота (с ЭМУ), мм	100–120
Масса, кг	1,5–2,0

Технические характеристики пневмораспределителя ПР2,16

Технические параметры данного устройства определяют зону его эффективного и безопасного применения. Ниже приведены основные эксплуатационные характеристики **пневмораспределителя двухлинейного ПР2,16 с ЭМУ**.

Характеристика	Значение

Номинальное давление (Рн)	1 МПа (10 бар)
Максимальное рабочее давление	1,6 МПа (16 бар)
Диапазон рабочих температур	от -20 °C до +80 °C
Тип рабочей среды	Сжатый воздух, очищенный от масла и механических примесей
Условный проход (Ду)	16 мм
Присоединительный размер и тип	K 1/2" (резьба трубная коническая)
Принцип действия золотника	5/2 (5 портов, 2 позиции) или 5/3
Тип управления	Электромагнитное (соленоидное), с возможностью ручного дублёра
Напряжение питания катушки ЭМУ	24В DC, 220В AC (в зависимости от модификации)
Класс защиты электромагнита IP	IP65
Расход воздуха (пропускная способность)	До 1500 л/мин (при ΔP = 0,5 МПа)
Степень фильтрации воздуха (рекомендуемая)	40 мкм

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор пневмораспределителя **ПР2,16 с ЭМУ П-Р 2.16** обеспечивает пользователю ряд эксплуатационных преимуществ:

- **Высокая надёжность и увеличенный ресурс работы:** Использование качественных материалов для изготовления корпуса, золотника и уплотнений гарантирует стабильную работу даже при циклических нагрузках, характерных для промышленных систем.
- **Снижение риска простоев оборудования:** Простая и проверенная конструкция, а также распространённость модели облегчают оперативную замену и сокращают время на ремонт. Наличие модели на нашем складе позволяет оперативно решать аварийные ситуации.
- **Удобство монтажа и обслуживания:** Стандартное присоединение **K1/2"** и компактные габариты упрощают установку в существующие пневмосистемы. Возможность быстрой замены катушки ЭМУ или уплотнений без демонтажа всего изделия.
- **Стабильность и точность управления:** Электромагнитное управление обеспечивает чёткое и быстрое переключение позиций золотника, что критически важно для автоматизированных технологических процессов.
- **Широкая совместимость: Пневмораспределитель двухлинейный** данной серии совместим с большинством типовых пневмоцилиндров, клапанов и другого оборудования, используемого в российских промышленных условиях.

Принцип работы в составе пневмосистемы

Пневмораспределитель ПР2,16 монтируется в линию управления между источником сжатого воздуха (компрессором, ресивером) и исполнительным устройством (пневмоцилиндром). Основной рабочий элемент – золотник, перемещаемый внутри корпуса под действием электромагнитной катушки. Подача напряжения на катушку создаёт электромагнитное поле, которое перемещает якорь, связанный с золотником. Это движение перераспределяет каналы внутри корпуса **пневмораспределителя**, направляя поток сжатого воздуха от входа (P) либо к рабочей полости цилиндра (A), либо к другой (B), а также обеспечивая выпуск воздуха в атмосферу через выхлопные порты (R, S). В обесточенном состоянии золотник возвращается в исходное положение под действием

возвратной пружины, обеспечивая безопасное состояние системы.

Температурный режим работы и срок службы

Данная модель рассчитана на работу в диапазоне температур от -20°C до +80°C, что позволяет использовать её как в отапливаемых цехах, так и в неотапливаемых помещениях. Режим работы – непрерывный или циклический. Основными факторами, влияющими на ресурс работы пневмораспределителя двухлинейного, являются:

- **Качество и чистота рабочей среды:** Наличие влаги, масляного тумана и механических частиц в сжатом воздухе значительно ускоряет износ уплотнений и заклинивание золотника. Обязательна установка фильтров-влагоотделителей и поддержание системы подготовки воздуха в исправном состоянии.
- **Соблюдение параметров давления и напряжения питания:** Работа при давлениях, превышающих максимально допустимое (1,6 МПа), а также скачки напряжения в цепи управления ЭМУ приводят к преждевременному выходу из строя.
- **Регулярность профилактического обслуживания:** Визуальный контроль, своевременная замена уплотнительных элементов и очистка фильтров продлевают срок службы устройства до нескольких лет активной эксплуатации.

Области применения и типы оборудования

Пневмораспределитель двухлинейный ПР2,16 с ЭМУ П-Р 2.16 находит применение в широком спектре отраслей и видов оборудования:

- **Металлообработка и станкостроение:** Управление зажимными патронами, фиксаторами, системами выброса стружки, механизмами подачи инструмента на станках с ЧПУ.
- **Пакетировочные и упаковочные линии:** Управление пресс-плитами, толкателями, захватами пакетов.
- **Прессовое оборудование:** Вспомогательные операции на гидравлических и механических прессах.
- **Автоматизированные сборочные линии и роботизированные комплексы:** Управление пневмозахватами манипуляторов и позиционирующими устройствами.
- **Строительная и дорожная техника:** Системы управления вспомогательными механизмами.
- **Лабораторные и испытательные стенды:** Создание управляемых пневмоимпульсов.

Типичные ошибки при подборе пневмораспределителя

Чтобы избежать проблем при интеграции, обратите внимание на следующие распространённые ошибки:

- **Подбор только по присоединительной резьбе (K1/2") без учёта требуемого расхода (пропускной способности).** Недостаточный расход приведёт к медленному срабатыванию пневмоцилиндра.…