Пневмораспределитель двухлинейный с ЭМУ П-Р 2.25 (Ду=25 мм, К1", Рн=1МПа)

Описание

Описание и назначение пневмораспределителя ПР2,25

Пневмораспределитель двухлинейный ПР2,25 с электромагнитным управлением (ЭМУ) П-Р 2.25 – это базовый элемент управления для пневмоприводов и гидравлических систем, где требуется дистанционный контроль за движением рабочей среды. Его основная функция – направлять поток сжатого воздуха от источника к исполнительному механизму (пневмоцилиндру, гидравлическому клапану) и обратно в атмосферу по команде электрического сигнала.

Изделие предназначено для встраивания в гидростанции, насосные группы, системы управления промышленным оборудованием, прессами, станками и технологическими линиями. Исполнение с условным проходом 25 мм и резьбовым присоединением К1" (дюймовая коническая резьба) обеспечивает совместимость с большинством стандартных пневмомагистралей и коллекторов.

Внешний вид пневмораспределителя двухлинейного ПР2,25 с указанием присоединительных портов и электромагнита.

Габаритные размеры, масса и коды

Вес и габаритные размеры пневмораспределителя ПР2,25 стандартизированы для удобства монтажа в ограниченном пространстве гидрошкафов и блоков управления. Базовая модель характеризуется едиными параметрами, что упрощает проектирование систем.

Параметр	Значение
Присоединительный размер, Ду	25 мм
Вес, ориентировочно	14.5 кг
Присоединение	К1" (дюймовая коническая резьба)
Код ТН ВЭД	8481 80 190 0 - Устройства и аппаратура для управления гидравлическими и пневматическими системами

Инженер говорит коллеге: «Зачем тебе пневмораспределитель двухлинейный? В системе уже течет!» – «А я хочу, чтобы оно не просто текло, а текло именно туда, куда я нажал кнопку!» Вот для этого и нужен распределитель с ЭМУ ПР2,25.

Технические характеристики пневмораспределителя

Технические параметры определяют область безопасной и эффективной эксплуатации пневмораспределителя ПР2,25. Их соблюдение гарантирует заявленный ресурс работы и стабильность функционирования всей пневмогидравлической системы.

Характеристика	Значение
Рабочее давление (Рн), номинальное	1,0 МПа (10 бар)
Диапазон рабочих температур окружающей среды	От +5°С до +50°С

Тип рабочей среды	Сжатый воздух, очищенный от масел и конденсата
Управление	Электромагнитное (ЭМУ)
Напряжение питания катушки	24 В постоянного тока (DC) (стандарт), возможны другие напряжения по запросу
Класс защиты электромагнита	IP65 по ГОСТ 14254
Количество линий/позиций	2 линии, 2 позиции (2/2)

Схема обвязки, показывающая подключение источника давления, исполнительного механизма и управления к распределителю ПР2,25.

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор пневмораспределителя двухлинейного ПР2,25 для организации управления гидравликой и пневматикой обусловлен рядом эксплуатационных преимуществ, которые напрямую влияют на экономическую эффективность и надежность технологического процесса.

Стабильность и надежность управления. Электромагнитный привод обеспечивает быстрое, точное и дистанционное переключение, что критически важно для автоматизированных систем и цикличных производственных операций.

Повышение ресурса пневмосистемы. Корпус из алюминиевого сплава и качественные уплотнительные материалы рассчитаны на длительную работу в условиях постоянной нагрузки, что снижает частоту замен и общие затраты на обслуживание.

Универсальность подключения. Присоединительная резьба К1" является широко распространенным стандартом, что упрощает интеграцию распределителя в существующие схемы трубопроводов без необходимости поиска переходников.

Защита от внешних воздействий. Степень защиты IP65 корпуса электромагнита позволяет устанавливать распределитель в условиях повышенной влажности и запыленности без риска выхода из строя электрической части.

Минимизация простоев оборудования. Простая конструкция и доступность ремонтных комплектов позволяют оперативно проводить техническое обслуживание или замену изношенных компонентов на месте, сокращая время остановки производства.

Устройство и принцип работы

Пневмораспределитель двухлинейный ПР2,25 функционирует по классическому принципу золотникового распределения. В исходном (нормально закрытом) состоянии под действием возвратной пружины золотник перекрывает проход рабочей среды от входа (P) к выходу (A).

При подаче напряжения на катушку электромагнита создается электромагнитное поле, которое перемещает сердечник. Сердечник воздействует на толкатель, смещая золотник, преодолевая усилие пружины. В рабочем положении открывается проход для потока сжатого воздуха от напорного канала (P) к рабочему (A). В это же время канал выброса (R) перекрывается. При снятии управляющего сигнала пружина возвращает золотник в исходное положение, путь от P к A закрывается, а остатки среды из линии A сбрасываются

через канал R в атмосферу.

Простота внутренней механики и минимизация трения обеспечивают высокое быстродействие и долгий срок службы изделия.

Температурный режим и факторы, влияющие на ресурс

Рекомендованный температурный диапазон для работы пневмораспределителя ПР2,25 составляет от +5°C до +50°C. Работа при более низких температурах возможна при условии осушения воздуха и отсутствия конденсата, иначе возможно обмерзание подвижных частей. Установка вблизи источников интенсивного тепла (выше +60°C) может привести к ускоренной деградации уплотнительных материалов.

Устройство рассчитано на длительную непрерывную работу, а также на частые циклы включения/выключения, характерные для технологического оборудования. На ресурс работы напрямую влияют три ключевых фактора: качество и чистота рабочей среды (необходима установка фильтра-влагоотделителя на входе), соблюдение номинального давления (1 Мпа) и проведение регулярного сервисного обслуживания с заменой изношенных деталей ремкомплекта.

Области применения и типы оборудования

Этот пневмораспределитель двухлинейный широко применяется в промышленности и сервисе везде, где требуется управление движением пневмоцилиндров или переключение потоков в пневмогидравлических контурах.

Основные сферы применения:

Промышленное оборудование: Управление зажимными и подающими механизмами на станках с ЧПУ, металлообрабатывающих центрах, автоматических линиях.

Прессовое и кузнечно-штамповочное оборудование: Участие в схемах управления вспомогательными операциями (выталкивание, фиксация заготовок).

Гидростанции и насосные группы: Используется в системах управления золотниковыми блоками, сброса давления, переключения режимов работы гидронасосов.

Пример монтажа пневмораспределителя двухлинейного на коллектор гидравлического силового агрегата.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые детали

Для обеспечения минимального времени простоя при обслуживании рекомендуем иметь на складе типовые ремкомплекты для пневмораспределителя ПР2,25 или отдельные часто изнашиваемые детали.

Наименование детали	Типовой износ
Уплотнительные кольца (манжеты) золотника	Износ при высокочастотной циклической работе или при наличии абразивных частиц в среде.
Возвратная пружина золотника	Усталость металла при большом количестве

Цены и наличие уточняйте у менеджера. Изображение может отличаться от поставляемого товара.

Уплотнения штока/сердечника электромагнита Прокладки между корпусными деталями	рабочих циклов, может привести к замедленному возврату. Потеря эластичности из-за температурных перепадов или старения резины.