Пневмораспределитель двухлинейный с ЭМУ П-Р 2.40 (Ду=40 мм,Рн=1МПа)

Описание

Описание и назначение пневмораспределителя ПР2,40

Пневмораспределитель двухлинейный ПР2,40 с электромагнитным управлением ЭМУ П-Р 2.40 – это ключевой элемент управления в промышленных пневматических системах. Устройство предназначено для распределения потоков сжатого воздуха по двум линейным магистралям, обеспечивая точное позиционирование и движение пневмоцилиндров, приводов и другого исполнительного оборудования. Модель ПР2,40 характеризуется условным проходом 40 мм и рассчитана на номинальное давление 1 МПа, что определяет её применение в системах со средним и высоким расходом рабочей среды. Конструкция с электромагнитным приводом позволяет интегрировать распределитель в автоматизированные технологические линии, существенно повышая их эффективность и надёжность.

Габаритные размеры и вес

Точные габариты и масса пневмораспределителя ПР2,40 зависят от типа присоединения (резьбовое или фланцевое) и конкретного исполнения. Ниже приведены ориентировочные параметры для базовой конфигурации с резьбовым подключением. Для получения детальных чертежей и подтверждения размеров рекомендуется обратиться к техническим специалистам.

Параметр	Значение
Условный проход (Ду)	40 мм
Присоединительная резьба (базовый вариант)	G1 1/2"
Длина (корпус, без фитингов)	≈ 200 мм
Ширина	≈ 150 мм
Высота (с электромагнитом)	≈ 180 мм
Масса (примерно)	4,5 – 5,5 кг
Код ТН ВЭД (ориентировочно)	8481 80 990 0

Технические характеристики распределителя ПР2,40

Характеристика	Значение / Описание
Тип изделия	Двухлинейный пневмораспределитель с электромагнитным управлением (ЭМУ)
Модель, обозначение	ПР2,40 (ЭМУ П-Р 2.40)
Условный проход (Ду)	40 мм
Номинальное давление (Рн)	1 МПа (10 бар)
Максимальное рабочее давление	до 1,2 МПа (12 бар)
Диапазон рабочих температур среды	от -10°C до +60°C
Тип рабочей среды	Сжатый воздух, очищенный от масла и влаги (рекомендуемый класс чистоты по ISO 8573-1: 4.4.4)
Напряжение питания катушки ЭМУ	24 В постоянного тока (DC) или 220 В

	переменного тока (AC) – в зависимости от исполнения
Время полного переключения	≤ 0,1 с
Степень защиты электромагнитной части (IP)	IP65
Присоединительные размеры (основные варианты)	Резьба G1 1/2" внутренняя/наружная; фланцевое соединение по ГОСТ 12815-80 (PN10)
Пропускная способность (при Рн=1 МПа)	до 2000 л/мин

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор пневмораспределителя двухлинейного ПР2,40 с ЭМУ П-Р 2.40 для модернизации или ремонта вашего оборудования приносит следующие выгоды:

- **Повышенный ресурс работы:** Конструкция с минимальным количеством трущихся пар и износостойкими уплотнениями из полиуретана или NBR гарантирует долговечность даже при интенсивной циклической работе.
- **Высокая производительность системы:** Благодаря большому условному проходу Ду 40 мм и номинальному давлению 1 МПа, распределитель обеспечивает необходимый расход воздуха без значительных потерь давления.
- **Простота монтажа и обслуживания:** Стандартные присоединительные размеры и модульная конструкция электромагнита ЭМУ П-Р 2.40 позволяют быстро установить или заменить устройство, минимизируя простой техники.
- **Стабильность работы в различных условиях:** Устройство сохраняет заданные характеристики при колебаниях давления в сети и в заявленном температурном диапазоне.
- **Широкая совместимость:** Пневмораспределитель ПР2,40 может работать в составе гидростанций и насосных групп, где требуется управление вспомогательными пневмоприводами, и совместим с большинством промышленных контроллеров.

Принцип работы распределителя с ЭМУ

Принцип функционирования пневмораспределителя ПР2,40 основан на управлении положением золотника с помощью электромагнита. При подаче управляющего электрического сигнала на катушку ЭМУ П-Р 2.40 создаётся электромагнитное поле, которое воздействует на подвижный якорь. Якорь, связанный с золотником, преодолевает усилие возвратной пружины и перемещается, открывая проход для сжатого воздуха от входного порта (P) к одному из рабочих портов (A или B). Второй рабочий порт в этот момент соединяется с портом выхлопа (R). При снятии напряжения пружина возвращает золотник в исходное нейтральное положение, перераспределяя потоки. Такая схема обеспечивает точное и быстрое управление двусторонними пневмоцилиндрами. Важно, что для корректной работы модели с Ду 40 мм и Рн 1 МПа требуется качественная фильтрация масла и воздуха на входе.

Температурный режим и ресурс

Пневмораспределитель ЭМУ П-Р 2.40 рассчитан на непрерывную эксплуатацию в помещениях с температурой окружающего воздуха от -10°C до +60°C. Допускается работа в циклическом режиме с частыми включениями. На ресурс напрямую влияют: качество подготовки рабочей среды (обязательна установка фильтра-влагоотделителя),

соблюдение предельного давления в 1,2 МПа, отсутствие механических примесей в воздухе и регулярность сервисного обслуживания (рекомендуется проверять состояние уплотнений каждые 12-18 месяцев).

Область применения и типовое оборудование

Пневмораспределитель двухлинейный ПР2,40 находит применение во многих отраслях промышленности, где используется пневмопривод:

- **Металлообработка:** Станки с ЧПУ, координатные столы, зажимные патроны, манипуляторы.
- **Прессовое и штамповочное оборудование:** Управление главными и вспомогательными цилиндрами.
- **Пакетировочные и упаковочные автоматы:** Приводы ножей, толкателей, дозаторов.
- **Строительная и дорожная техника:** Системы управления отбойными молотками, подъёмниками, ковшами.
- **Технологические линии на производствах:** Транспортёры, поворотные механизмы, сортировщики.
- **Гидравлические и пневматические станции (гидростанции):** В качестве пилотного или вспомогательного распределителя в блоках подготовки воздуха.

Типичные ошибки при подборе

Чтобы избежать проблем с работоспособностью и долговечностью, при выборе пневмораспределителя ПР2,40 учтите следующие распространённые ошибки:

- **Ориентация только на присоединительную резьбу:** Помимо соответствия G1 1/2", критично проверить соответствие по номинальному давлению (Рн=1 МПа) и требуемой пропускной способности.
- **Игнорирование типа и чистоты рабочей среды:** Подача неочищенного или влажного воздуха приведёт к заклиниванию золотника и быстрому износу уплотнений ЭМУ П-Р 2.40.
- **Неучёт климатических условий:** Установка при температурах за пределами диапазона -10°С...+60°С без специального исполнения недопустима.
- **Подключение к несоответствующему напряжению:** Электромагнитная катушка должна питаться строго тем напряжением (24В DC или 220В AC), на которое рассчитана конкретная модификация.

Условное обозначение модели

Маркировка **ПР2,40** построена по следующему принципу: **ПР** – пневмораспределитель; **2** – количество управляемых линий (двухлинейный); **40** – значение условного прохода в миллиметрах (Ду=40 мм). Обозначение **ЭМУ П-Р 2.40** указывает на тип привода (электромагнитное управление) и серийный номер конструкции, где «2.40» часто означает совместимость с данным типоразмером корпуса и параметрами.

Габаритные и прис...