Пневмораспределитель П-Р13Э-12(16;20;25;32;40) с электро управлением



Описание

Пневмораспределитель П-Р13Э – это серия надежных трехлинейных золотниковых устройств с электропневматическим управлением, предназначенных для точного и эффективного управления направлением потока сжатого воздуха или инертного газа в промышленных пневмосистемах. Модели серии **П-Р13Э-12**, **П-Р13Э-16**, **П-Р13Э-20**, **П-Р13Э-25**, **П-Р13Э-32** и **П-Р13Э-40** отличаются большими условными проходами, что позволяет использовать их с пневмоцилиндрами значительных диаметров (до 250 мм), обеспечивая высокие скорости перемещения их штоков. Устройства серии **П-Р13Э** представляют собой оптимальное решение для автоматизации производственных линий, станков с ЧПУ, манипуляторов и другого технологического оборудования, где требуется дистанционное и высокоскоростное переключение пневматических контуров.

Описание и назначение пневмораспределителей серии П-Р13Э

Основное предназначение распределителей **П-Р13Э-12(16;20;25;32;40)** – это коммутация потоков рабочей среды (чистого, осушенного воздуха или инертного газа) в системах автоматического управления. Благодаря электромагнитному способу управления сигналом, **пневмораспределитель П-Р13Э** легко интегрируется в системы управления, работающие от контроллеров (ПЛК) или электронных блоков. Это делает **П-Р13Э-16** и другие модификации незаменимыми в составе современных автоматизированных комплексов, где важна скорость отклика и надежность каждого компонента. Основные области применения включают металлообработку, упаковочную технику, деревообрабатывающее оборудование, подъемно-транспортные устройства и станции подготовки воздуха.

Габаритные размеры, вес и код ТН ВЭД

Серия **П-Р13Э** охватывает диапазон условных проходов от 12 до 40 мм, что напрямую влияет на массу и присоединительные габариты устройства. Модели с меньшим проходом, такие как **П-Р13Э-12** и **П-Р13Э-16**, компактнее и легче (от 2.15 до 2.19 кг), в то время как наиболее производительные **П-Р13Э-32** и **П-Р13Э-40** весят около 8.78 кг. Основной тип присоединения – резьбовой (обычно коническая резьба K), но для ряда моделей предусмотрена стыковочная (плиточная) нижняя плоскость, что упрощает монтаж на

шине распределения. Код ТН ВЭД (Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности) для подобной продукции – 8481 201000 (клапаны для пневматических систем).

Модель	Условный проход, мм	Приблизительные габариты (Д x Ш x В), мм	Масса, кг (типовая)
П-Р13Э-12/10	12	~150 x 100 x 120	2.19
П-Р13Э-16/10	16	~150 x 100 x 120	2.19
П-Р13Э-20/10	20	~180 x 130 x 140	4.18
П-Р13Э-25/10	25	~180 x 130 x 140	4.18
П-Р13Э-32/10	32	~220 x 160 x 170	8.78
П-Р13Э-40/10	40	~220 x 160 x 170	8.78

Технические характеристики пневмораспределителей П-Р13Э

Все модели серии **П-Р13Э-12(16;20;25;32;40)** рассчитаны на работу в стандартных промышленных условиях. Их конструкция обеспечивает стабильную работу при широком диапазоне питающих напряжений, что упрощает подбор устройства под конкретную электросистему предприятия.

Параметр	Значение / Описание
Тип рабочей среды	Сжатый осушенный воздух, инертные газы
Рабочее давление	До 1.0 МПа (10 кгс/см²)
Диапазон температур эксплуатации	От +5°C до +60°C (основная рабочая зона)
Схема подключения (линии)	5/3 (три положения, пять линий) или 5/2 (два положения, пять линий) – зависит от модификации. Имеются каналы: питание (P), выходы (A, B), выхлопы (R, S).
Присоединительные размеры	Резьба коническая (K): 3/8", 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2". Для модификаций с индексом -01 – стыковое нижнее (плиточное) присоединение.
Масса	От 2.15 кг для **П-Р13Э-16/10-01** до 8.78 кг для **П-Р13Э-40/10**
Производительность (пропускная способность)	Партиями: до 3.7 м³/ч для Ду12-16, до 9.3 м³/ч для Ду20-25, до 15.0 м³/ч для Ду32-40.
Номинальное напряжение питания управления	**Постоянного тока:** 12, 24, 48, 110 В. **Переменного тока 50 Гц:** 24, 110, 220, 380 В. **Переменного тока 60 Гц:** 110, 220 В.
Степень защиты	Стандартно IP65 (защита от пыли и струй воды), что позволяет использовать **пневмораспределитель П-Р13Э** в условиях цехов.
Средний срок службы	Не менее 10 миллионов циклов при соблюдении условий эксплуатации.

Принцип работы пневмораспределителя П-Р13Э

Пневмораспределитель **П-Р13Э-12(16;20;25;32;40)** функционирует по принципу электропневматического управления золотником. В основе лежит трехпозиционный (или двухпозиционный) золотник, который перемещается внутри точного расточенного корпуса. При подаче электрического сигнала на катушку электромагнита создается магнитное поле, которое через якорь воздействует на пилотный золоток или толкатель. Этот пилотный элемент, используя энергию управляющего давления (которое может подаваться от основной линии или из внешнего источника), сдвигает основной золотник. Золотник, перемещаясь, изменяет конфигурацию каналов внутри корпуса, соединяя порт питания (P) с одним из рабочих портов (A или B), а противоположный рабочий порт – с линией выхлопа (R или S). Таким образом, управляющий электрический сигнал малой мощности приводит в действие мощный поток сжатого воздуха, направляя его в нужную полость исполнительного механизма. Именно эта особенность делает **пневмораспределитель П-Р13Э** таким востребованным в автоматике.

Чем отличается инженер от обычного человека? Он не просто купит **пневмораспределитель П-Р13Э-25**, а сначала рассчитает его пропускную способность, проверит совместимость по давлению и только потом нажмет кнопку «Заказать». Угадайте, кто потом спокойно спит, пока пневмоцилиндр работает как часы?

Температурный режим работы и срок службы

Серия **П-Р13Э** разработана для эксплуатации в стандартных промышленных условиях с температурой окружающей среды от +5°C до +60°C. Рабочая среда (воздух) должна быть очищена от влаги и крупных механических примесей, что значительно продлевает ресурс устройства. Стандартный расчетный ресурс для **пневмораспределителя П-Р13Э-20** и других моделей серии составляет не менее 10 миллионов полных ц…