Пневмораспределители П-Р13П-12(16;20;25;32;40) с пневматическим управлением



Описание

Пневмораспределители серии П-Р13П с пневматическим управлением представляют собой надежные устройства для автоматизации и управления пневмосистем. Широкий диапазон типоразмеров позволяет подобрать оптимальное решение для задач любой сложности и масштаба. В производственных цехах, на испытательных стендах и в составе мобильной техники **пневмораспределители П-Р13П** обеспечивают четкое и быстрое переключение потоков сжатого воздуха под управлением подаваемого пневмосгнала.

Описание и назначение серии П-Р13П

Пневмораспределители П-Р13П – это устройства золотникового типа с пневматическим управлением и пружинным возвратом. Они предназначены для коммутации потоков сжатого воздуха в трехлинейных гидравлических и пневматических системах. Основная область применения – управление пневмоцилиндрами двустороннего действия с большими диаметрами, где требуется высокое быстродействие и надежное переключение. **Пневмораспределители П-Р13П** нашли свое применение в станкостроении, на линиях промышленной автоматизации, в прессовом оборудовании и в системах технологической подготовки воздуха.

Краткие технические данные и параметры

Серия пневмораспределителей П-Р13П представлена моделями с номинальным условным проходом: **П-Р13П-12, П-Р13П-16, П-Р13П-20, П-Р13П-25, П-Р13П-32 и П-Р13П-40**. Номинальное рабочее давление для всей серии составляет 1,0 МПа (10 бар). Устройства работают со сжатым воздухом, очищенным не грубее 10 класса по ГОСТ 17433, с содержанием распыленного масла.

Параметр	Значение / Диапазон
Типоразмеры (условный проход, мм)	12, 16, 20, 25, 32, 40
Диапазон рабочих температур	От -40 °C до +80 °C
Тип рабочей среды	Сжатый воздух (с распыленным маслом)
Код ТН ВЭД	8481 80 990 0
Диапазон масс (кг)	от ~2.15 до ~8.28
Диапазон габаритных размеров (длина x ширина x высота), мм	Зависит от типоразмера, ориентировочно от 120x80x80 до 250x150x150

Принцип работы пневмораспределителей П-Р13П

Принцип действия **пневмораспределителей П-Р13П** основан на перемещении золотника внутри корпуса под действием управляющего давления воздуха. В исходном состоянии золотник удерживается возвратной пружиной в нейтральном положении, линия нагнетания (Р) заблокирована, а полости силового цилиндра (А и В) соединены со сливом (Т). При подаче управляющего давления на управляющий поршень золотник сдвигается, преодолевая усилие пружины. Это приводит к перераспределению потоков: линия Р соединяется с линией А (или В), обеспечивая движение штока цилиндра в одном направлении, а противоположная полость цилиндра соединяется со сливом Т. Таким образом, **пневмораспределители П-Р13П** обеспечивают прямое управление исполнительными механизмами.

Технические характеристики распределителей серии П-Р13

Параметры	Типоразмеры								
Модель	П-Р13Э-12/10	П-Р16Э-12/10	П-Р13Э-16/10-01	П-Р13Э-20/10	П-Р13Э-25/10	П-Р13Э-25/10-01	П-Р13Э-32/10	П-Р13Э-40/10	П-Р13Э-40/10-01
1. Условный проход, мм	12	12	16	20	25	25	32	40	40
2. Номинальное давление, МПа	1.0								
3. Минимальное рабочее давление, МПа, не более	0.25								
4. Минимальное давление управления, МПа, не более	0.2								
5. Пропускная способность, Kv*, м³/ч, не менее	3.7	3.7	3.7	9.3	9.3	9.3	15.0	15.0	15.0
6. Время включения, с, не более	0.04	0.04	0.004	0.05	0.05	0.05	0.09	0.09	0.09
7. Время	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.13	0.13	0.13

выключения, с, не более									
8. Максимальное число срабатываний в минуту, не менее	350	350	350	350	350	350	150	150	150
11. Масса, кг, не более	2.19	2.19	2.15	4.18	4.18	4.08	8.78	8.78	8.28

*Коэффициент Kv определяется по методике ГОСТ 14691-69.

Температурный режим работы и срок службы

Пневмораспределители П-Р13П рассчитаны на длительную эксплуатацию в широком диапазоне температур окружающей среды: от -40°C до +80°C. Такой диапазон обеспечивается применением морозостойких уплотнений и специальных смазок. Средний ресурс изделий до капитального ремонта при соблюдении условий эксплуатации (чистота воздуха, правильное давление) составляет не менее 2 миллионов циклов переключения. Значительный срок службы является ключевым преимуществом, особенно при интенсивной работе на автоматических линиях.

Условное обозначение с расшифровкой

Структура условного обозначения распределителей серии П-Р13 унифицирована:

П-Р13 Х - УУ / НН - ВВ ГГ

- **П-Р13** – тип изделия (пневмораспределитель трехлинейный).
- **Х** – тип управления (П – пневматическое, Э – электропневматическое).
- **УУ** – условный проход в мм (12, 16, 20, 25, 32, 40).
- **НН** – номинальное давление, МПа (например, 10 означает 1.0 МПа).
- **-01** – обозначение для моделей со стыковым присоединением (если применимо).
- **ВВ** – климатическое исполнение (УХЛ, О).
- **ГГ** – категория размещения (обычно «4» по ГОСТ 15150).

Например: **П-Р13П-20/10 УХЛ4** – Пневмораспределитель с пневматическим управлением, условным проходом 20 мм, на давление 1.0 МПа, климатического исполнения УХЛ, категории размещения 4.

Что сказал пневмораспределитель своему напарнику, когда тот сломался? – "Не давление виной, а золотник заело!"

Область применения и совместимое оборудование

Пневмораспределители П-Р13П широко востребованы в отраслях, где требуется

надежное и быстрое управление пневмоприводами: металлообработка, упаковка, производство строительных материалов, деревообработка, пищевая промышленность. Они устанавливаются на пневматических прессах, станках с ЧПУ, манипуляторах, автоматических линиях сборки и транспортировки. **Пневмораспределители П-Р13П** совместимы с цилиндрами диаметром до 250 мм, обеспечивая высокие скорости перемещения их штоков. Они легко интегрируются в системы с отечественными и импортными источниками сжатого воздуха и устройствами подготовки воздуха (фильтрами, редукторами, лубрикаторами).

Ремонт и запчасти

Конструкция **пневмораспределителей П-Р13П** допускает ремонт и обслуживание в условиях эксплуатации. Наиболее частыми изнашиваемыми элементами являются уплотнительные манжеты золотника, возвратные пружины и уплотнения управляющего поршня. Для серии доступны ремкомплекты, включающие основные уплотнительные элементы. Подобрать необходимый ремкомплект можно по типоразмеру основного изделия.