

ЗРК40Э-1 - Пневмораспределитель 3/2 с электропневматическим упр. ЗРК40Э-1 (Ду=40мм, К1 1/2", аналог ПР-13Э-40/10)

Описание

Трехлинейный пневмораспределитель ЗРК40Э-1 предназначен для управления потоками сжатого воздуха, включая питание и выхлоп, в автоматических системах промышленного оборудования. Данный распределитель с электропневматическим управлением выполняет функцию клапана 3/2 (три позиции, два направления). Основное назначение – надежное переключение пневмолиний под управлением электрического сигнала в станках, прессах и технологических линиях.

Технические параметры и габариты

Серия ЗРК представлена шестью номинальными диаметрами условного прохода: 10, 16, 20, 25, 32 и 40 мм. Пневмораспределитель ЗРК40Э-1 относится к моделям наибольшего прохода из серии, обеспечивающим высокую пропускную способность. Код ТН ВЭД для подобных изделий, как правило, 8481 20 000 0.

Спросили у инженера, почему пневматика надежнее электрики. Ответил: «Потому что у воздуха замыканий не бывает». Так и работает наш **пневмораспределитель ЗРК40Э-1** – безотказно и без сюрпризов.

Ключевые технические характеристики

Основные рабочие параметры определяют область применения и надежность устройства. Ниже приведены характеристики для серии распределителей с электропневматическим управлением.

Технические характеристики электропневматических распределителей ЗРК...Э						
Параметр	ЗРК 10Э	ЗРК 16Э	ЗРК 20Э	ЗРК 25Э	ЗРК 32Э	ЗРК 40Э
Условный проход, мм	10	16	20	25	32	40
Рабочее давление, МПа	1,0 (номинальное)					
Минимальное рабочее давление, МПа	0,25					
Пропускная способность К _v , м ³ /час	1,6	3,0	5,0	6,3	10,0	10,0
Диапазон температур рабочей среды	+5°C ... +50°C (стандартный для сжатого воздуха)					
Тип рабочей	Сжатый воздух, очищенный от масел и влаги					

среды						
Присоединительные размеры	K3/8"	K?"	K?"	K1"	K1 ?"	K1 ?"
Номинальное напряжение питания	Постоянный ток: 24, 48, 110 В Переменный ток 50 Гц: 24, 110, 220 В					
Время срабатывания, с (вкл/выкл)	0,08 / 0,08			0,10 / 0,125		
Масса (для ЗРК40Э-1), кг	~8.2					

Преимущества и особенности эксплуатации

- **Высокая надежность и увеличенный ресурс.** Конструкция клапана ЗРК40Э-1 с электропневматическим управлением рассчитана на длительную работу в режиме частых переключений (до 2,5 циклов/с для моделей с большим проходом).
- **Снижение времени простоя.** Прямая совместимость с широко распространенным аналогом ПР-13Э-40/10 позволяет быстро произвести замену без внесения изменений в систему.
- **Удобство монтажа и подключения.** Стандартизированные присоединительные размеры (резьба коническая типа К или цилиндрическая G) упрощают интеграцию в существующие пневмомагистрали.
- **Стабильность работы при переменных нагрузках.** Устройство сохраняет работоспособность в широком диапазоне входных давлений (от 0.25 до 1.0 МПа).
- **Универсальность электрического управления.** Возможность выбора катушки на постоянный или переменный ток с различными номинальными напряжениями (24, 48, 110, 220 В) позволяет адаптировать **пневмораспределитель ЗРК40Э-1** под любую систему управления.

Принцип действия в составе системы

Пневмораспределитель ЗРК40Э-1 функционирует по схеме 3/2. В исходном состоянии (при обесточенной катушке) клапан находится в нормальном положении, при этом питающий порт Р (давление) перекрыт, а рабочий порт А соединен с выхлопным портом R (атмосфера). При подаче управляющего электрического сигнала на катушку соленоида в пилотной камере создается давление, которое воздействует на главный золотник. Золотник перемещается, переключая каналы: теперь порт Р соединяется с рабочим портом А, подавая сжатый воздух на исполнительный механизм (пнеумоцилиндр, пнеумомотор), а выхлопной порт R перекрывается. Возврат в исходное состояние осуществляется пружиной после снятия напряжения с катушки.

Температурный режим и ресурс работы

Рекомендуемый диапазон температур окружающей среды и рабочего воздуха для корректной работы распределителя – от +5°C до +50°C. Несмотря на то что устройство рассчитано на продолжительную непрерывную работу, его ресурс напрямую зависит от качества подготовки сжатого воздуха. Наличие в системе фильтров-влагоотделителей,

маслораспылителей и соблюдение требований по чистоте рабочей среды – ключевые факторы для предотвращения износа уплотнений и заклинивания золотника. При соблюдении условий и проведении регулярного сервисного обслуживания **пневмораспределитель ЗРК40Э-1** обеспечивает длительный срок службы.

Области применения и типовое оборудование

Устройство находит применение в различных отраслях промышленности, где требуется автоматическое управление пневмоприводами.

- **Металлообработка:** Станки с ЧПУ, координатно-пробивные прессы, зажимные устройства.
- **Деревообработка:** Обработывающие центры, станки для раскроя, подъемно-транспортные механизмы.
- **Упаковочное и фасовочное оборудование:** Автоматы для формирования и герметизации упаковки.
- **Строительная и дорожная техника:** Системы управления отсеками и захватами.
- **Специальные установки:** Пневматические стенды и испытательные комплексы.

Благодаря своим характеристикам, **пневмораспределитель ЗРК40Э-1** часто используется в составе централизованных пневмостанций и блоков подготовки воздуха.

Состав ремонтного комплекта и типовые запасные части

Для поддержания работоспособности распределителя наиболее часто требуются элементы, подверженные естественному износу. В зависимости от исполнения (1, 2 или 3) комплектующие могут незначительно отличаться.

Наименование детали