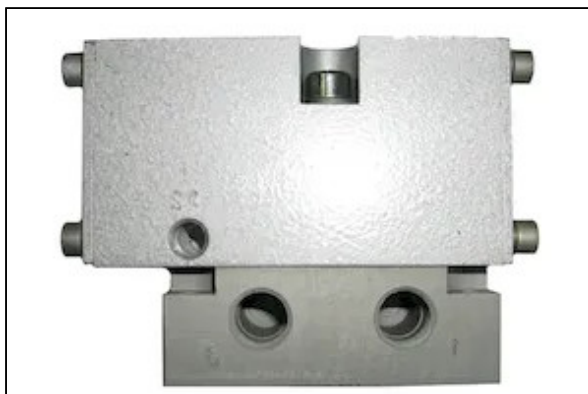


ЗРК10П-2 - Пневмораспределитель 3/2 с пневматическим упр. ЗРК10П-2 (Ду=10мм, G3/8")



Описание

Пневмораспределитель ЗРК10П-2 представляет собой трехлинейный двухпозиционный аппарат серии ЗРК, предназначенный для изменения направления потоков сжатого воздуха в системах пневмоавтоматики. Данное устройство с пневматическим управлением рассчитано на номинальное давление 1 МПа и присоединительный размер G3/8". Оно эффективно используется для управления пневмоцилиндрами, поворотными механизмами, заслонками и другими исполнительными элементами в составе промышленных установок.

Описание и назначение пневмораспределителя ЗРК10П-2

Пневмораспределитель ЗРК10П-2 является ключевым элементом управления системой, обеспечивающим подачу либо отсечку сжатого воздуха к потребителю. Основная его функция – переключение потока рабочей среды в зависимости от сигнала управления, подаваемого на соответствующий пилотный порт. Устройство с условным проходом (Ду) 10 мм обеспечивает пропускную способность до 1,6 м³/час. Данный пневмораспределитель применяется в станках, системах пакетирования, ленточных транспортерах, прессах и другом оборудовании, где необходима надежная и быстродействующая автоматизация пневматических процессов.

Вес изделия составляет примерно 0,5 кг. Габаритные размеры варьируются в зависимости от исполнения (с резьбой или фланцем). Ориентировочные габариты представлены в таблице ниже. Код ТН ВЭД для данной группы товаров обычно относится к 8481 80 000 0 (арматура для трубопроводов, краны, клапаны и аналогичная аппаратура).

Параметр	Значение
Приблизительная длина, мм	105
Приблизительная ширина, мм	55
Приблизительная высота, мм	45
Вес, кг	~0,5

Технические характеристики серии ЗРК...П

Основные эксплуатационные параметры пневмораспределителей ЗРК с пневматическим управлением, включая модель ЗРК10П-2, сведены в таблицу. Эти данные необходимы для

точного расчета и интеграции аппарата в существующую систему.

Параметр	ВРК10П	ВРК16П	ВРК20П	ВРК25П	ВРК32П	ВРК40П
Условный проход, мм (Du)	10	16	20	25	32	40
Номинальное рабочее давление, МПа	1,0					
Минимальное давление, МПа, не более	0,25					
Минимальное давление, МПа, не более	0,08 + 0,6 × P рабочее					
Пропускная способность (Kv), м³/час	1,6	3,0	5,0	6,3	10,0	10,0
Время срабатывания, с, не более: - включение, - выключение.	0,08 0,08		0,1 0,125			
Утечка воздуха, см³/мин., не более	100		150			
Максимальная частота включений, Гц	7,5		3,3			
Тип рабочей среды	Осушенный сжатый воздух (масляный туман допустим при соблюдении требований)					
Температурный диапазон эксплуатации, °С	От -30 до +80					
Присоединительная резьба (исполнение 2)	G3/8" (Номинальный размер 10 мм)					

Наладчик спрашивает у инженера: «Почему ваш **пневмораспределитель ЗРК10П-2** так ловко переключается?» – «Он же **с пневматическим управлением**, – отвечает инженер, – ему можно и намекнуть, и потребовать. А вы всё с кнопками...»

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор пневмораспределителя **ЗРК10П-2** для управления технологическим процессом дает пользователю ряд существенных преимуществ:

- **Надежность и долгий ресурс:** Конструкция аппарата рассчитана на продолжительную работу в условиях промышленного предприятия. При использовании чистого и осушенного воздуха срок службы существенно увеличивается.
- **Высокая скорость срабатывания:** Быстродействие (время переключения менее 0,1 секунды) позволяет использовать данный **пневмораспределитель** в системах, требующих высокой частоты циклов, таких как позиционирование, штамповка или сортировка.
- **Пневматическое управление:** Отсутствие электрических компонентов в самом устройстве управления повышает взрывобезопасность и позволяет применять его в запыленных или влажных цехах, где использование электрооборудования ограничено.
- **Простота монтажа и обслуживания:** Стандартное присоединение G3/8" и модульная концепция серии ЗРК позволяют легко интегрировать этот **распределитель 3/2** в существующие магистрали. Ремкомплекты включают стандартные уплотнительные элементы, что упрощает ремонт.
- **Стабильность давления в линии:** Устройство обеспечивает надежное перекрытие и подачу потока, минимизируя падение давления в управляемой системе, что критически важно для точности работы исполнительных механизмов.

Принцип работы пневмораспределителя ЗРК10П-2

Пневмораспределитель **ЗРК10П-2** функционирует как **распределитель 3/2** с нормально закрытым (НЗ) положением. В исходном, невозбужденном состоянии золотниковая группа под действием возвратной пружины перекрывает подачу воздуха от линии питания (P) к рабочему выходу (A). Линия A при этом соединена с атмосферным выходом (R) для сброса давления. При подаче управляющего сигнала давления на пилотный порт (X или Y) происходит перемещение золотника против силы пружины. Это действие открывает проход от линии питания (P) к рабочему выходу (A) и одновременно перекрывает сбросной канал (R). Таким образом, сжатый воздух поступает к исполнительному механизму. Снятие управляющего давления приводит к возврату золотника в исходное положение под действием пружины, рабочая линия стравливается в атмосферу.

Температурный режим работы и факторы, влияющие на ресурс

Диапазон температур окружающей среды и рабочей среды для **пневмораспределителя ЗРК10П-2 с пневматическим управлением** составляет от -30°C до +80°C. Конструкция допускает как непрерывную работу, так и циклическую нагрузку с частотой до 7,5 Гц. На срок службы напрямую влияют:

- **Качество рабочей среды:** Наличие масляного тумана в умеренных количествах

может продлить жизнь уплотнений, однако избыточная влага, абразивные частицы и агрессивные примеси резко сокращают ресурс основных компонентов.

- **Система фильтрации:** Установка фильтров-влагоотделителей и магистральных фильтров тонкой очистки перед устройством является обязательным условием для его долговечной работы.
- **Соблюдение номинального давления:** Работа в диапазоне от 0,25 МПа до 1,0 МПа обеспечивает оптимальные условия для функционирования золотника и уплотнений. Превышение давления может привести к механическому повреждению.
- **Регулярное сервисное обслуживание:** Периодическая проверка уплотнений, очистка от загрязнений и своевременная замена изношенных деталей предотвращают внезапные отказы...