Пневмораспределитель 3/2 с электропневматическим управлением 3РК16Э-2 (Ду=16мм, G1/2")

Описание

Трехлинейный пневмораспределитель **3РК16Э-2** представляет собой электропневматический аппарат золотникового типа 3/2, предназначенный для дистанционного управления потоками сжатого воздуха в исполнительных механизмах пневматических систем, станков и промышленных установок. Модель относится к серии **3РК...Э** с электропневматическим управлением и является одной из наиболее востребованных в линейке благодаря оптимальному соотношению пропускной способности и компактных габаритов. Условный проход (Ду) – 16 мм, тип присоединения – резьбовой G1/2" (трубная цилиндрическая).

Краткое описание, вес и Код ТН ВЭД

Изделие применяется в системах автоматики, где требуется управление цилиндрами одностороннего действия, подвод/отсечка воздуха к пневмоинструменту или для подачи управляющего сигнала на другие пневмоаппараты. **Пневмораспределитель 3РК16Э-2** позволяет осуществлять коммутацию магистрали питания (P), выходного потока (A) и атмосферного сброса (R). Средняя масса модели в базовом исполнении составляет приблизительно 2,3 кг. Код ТН ВЭД для данного класса товаров – **8481 20 000 0** (клапаны для пневматических систем).

Технические характеристики пневмораспределителя 3РК16Э-2

Параметр	Значение для 3РК16Э
Условный проход (Ду), мм	16
Номинальное рабочее давление (Рном), МПа (бар)	1,0 (10 бар)
Минимальное рабочее давление, МПа, не более	0,25
Тип рабочей среды	Сжатый воздух, очищенный от влаги и масел
Пропускная способность (Kv), м³/ч	3,0
Номинальное напряжение питания	Постоянный ток: 24, 48, 110 В Переменный ток 50 Гц: 24, 110, 220 В
Тип подключения (по позиции '2' в индексе)	Резьбовой, трубная цилиндрическая (G1/2")
Время срабатывания (включение/выключение), с, не более	0,08 / 0,08
Утечка воздуха, см³/мин, не более	100
Максимальная частота включений, Гц	5,8
Масса (приблизительно), кг	2,3

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование аппарата **3РК16Э-2** в пневмосистемах предоставляет ряд эксплуатационных преимуществ, которые ценятся сервисными и производственными предприятиями. Ключевые выгоды:

- **Высокая надежность и увеличенный ресурс.** Упрочненная конструкция золотника и электромагнитного привода обеспечивает долговечность и стабильность срабатывания даже при интенсивной циклической нагрузке.
- **Отличная ремонтопригодность.** Модульное исполнение позволяет проводить оперативную замену вышедших из строя компонентов, таких как катушка или уплотнительные манжеты, сокращая время простоя оборудования.
- **Универсальность подключения.** Распределитель совместим с большинством типовых схем управления благодаря широкому диапазону рабочих напряжений – от 24 В постоянного/переменного тока до 220 В.
- **Минимизация утечек.** Конструктивное исполнение обеспечивает низкий показатель утечки сжатого воздуха (не более 100 см³/мин), что способствует экономии энергии компрессора и повышению общей эффективности системы.

Одним из важнейших факторов надежности **пневмораспределителя 3/2 с электропневматическим управлением** является качество уплотнительных элементов, работающих в паре с подвижным золотником. Специалисты рекомендуют обращать внимание на чистоту подаваемой рабочей среды для продления срока службы.

Принцип работы и температурный режим

Принцип функционирования данного трехлинейного пневмораспределителя основан на перемещении золотника внутри корпуса. В исходном (нормально замкнутом) состоянии под действием возвратной пружины канал питания (P) перекрыт, а выходной канал (A) соединен с линией сброса (R). При подаче управляющего напряжения на электромагнитный клапан-усилитель возникает давление, которое через мембранный или поршневой узел смещает золотник, коммутируя давление с P на A и одновременно перекрывая R.

Пневмораспределитель 3РК16Э-2 рассчитан на работу в климатических условиях, соответствующих исполнению УХЛ4 или О4 по ГОСТ. Диапазон температур окружающего воздуха, при которых аппарат сохраняет работоспособность, составляет от -40 °C до +40 °C. При этом влажность не должна превышать 80% при 25 °C. Ресурс работы существенно зависит от соблюдения рекомендаций: использования чистого и осушенного воздуха, своевременной замены фильтров, корректного выбора рабочего давления в пределах 0,25–1,0 МПа.

Область применения и совместимое оборудование

Данный электропневматический распределитель серии 3РК находит применение в различных отраслях промышленности, где требуется автоматизация процессов. Типичные сферы использования и оборудование:

- Станкостроение: управление зажимными, подающими и отводящими механизмами на сверлильных, фрезерных и токарных автоматах.
- Паковочное и упаковочное оборудование: включение приводов отсекателей, толкателей, крышек.
- Производство строительных материалов: линии по резке, штамповке, формовке с пневмоприводом.
- Специализированная техника: пневмосхемы подъемников, испытательных стендов, манипуляторов.
- Автоматические линии на предприятиях пищевой, легкой и химической

промышленности.

Специалисты по подбору часто приобретают модель **3РК16Э-2** как для комплектации новых линий, так и для модернизации или ремонта существующих пневмосистем.

Типичный состав ремкомплекта и детали, подверженные износу

Для обеспечения длительной работы **пневмораспределителя с электропневматическим управлением** рекомендуется иметь ремонтный комплект, который обычно включает уплотнения, манжеты, возвратные пружины и иногда сам золотник. Наиболее часто изнашиваемые детали:

- **Уплотнительные манжеты (кольца) золотника.** Износ происходит из-за абразивных частиц в воздухе при недостаточной фильтрации.
- **Уплотнения электромагнитного клапана-пилота.** Выходят из строя при перепадах давления и ударных нагрузках.
- **Возвратная пружина.** Может потерять упругие свойства при длительной интенсивной эксплуатации.
- **Корпусная прокладка.** Требует замены при каждом капитальном ремонте для поддержания герметичности.

Своевременная замена этих расходных компонентов позволяет поддерживать стабильность работы всей пневмосистемы.

Габаритные и присоединительные размеры для 3РК16Э

Для проверки совместимости с существующим оборудованием или монтажной плитой важно знать точные габариты. **Пневмораспределитель 3РК16Э-2** стандартного исполнения имеет следующие ключевые размеры:

Параметр (обозначение)	Значение, мм
Длина корпуса (L)	120
Ширина (B)	64
Высота общая (H) с соленоидом	180
Расстояние между осями крепления (A)	40
Присоединительная резьба (D)	G1/2" (трубная цилиндрическая)
Диаметр отверстий под крепеж (интерфейс монтажа)	7