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

Описание

Трехлинейный пневмораспределитель серии 3РК с электропневматическим управлением – это ключевой элемент в системах управления пневмооборудованием, предназначенный для коммутации потоков сжатого воздуха. Модель **3РК16Э-3** с условным проходом 16 мм и стыковым исполнением подсоединения обеспечивает надежное и точное переключение рабочих линий.

Описание и назначение

Пневмораспределитель серии 3РК16Э-3 типоразмера 3/2 является базовым компонентом для построения систем автоматизации, где требуется дистанционное управление пневмоцилиндрами, заслонками или другими исполнительными механизмами. Он устанавливается на пневмосистемы промышленного оборудования, станков и технологических линий.

Основные габаритные параметры и вес

Для удобства проверки совместимости при модернизации действующего оборудования или проектировании новых установок приводятся точные габаритные и присоединительные размеры пневмораспределителя 3РК16Э-3. Наиболее распространенные модели серии имеют следующие параметры:

Модель распределителя	L (мм)	B (мм)	H (мм)	Присоединение основное (D)	Присоединение управляющее (d)	Масса, кг
3РК 16Э 1…	120	64	180	K?"	–	2,3
3РК 16Э 2…	120	64	180	G?-B	–	2,3
3РК 16Э 3… (стыковое)	120	64	180	–	–	2,2

Масса изделия варьируется в пределах от 2,2 до 2,3 кг в зависимости от исполнения. Высота **H** моделей с электромагнитным управлением составляет 180 мм.

Технические характеристики модели 3РК16Э-3

Ключевые эксплуатационные параметры устройства с номером 3РК16Э-3 определяют его применимость в различных технологических процессах. При подборе необходимо учитывать следующие данные:

Параметр	Значение
Условный проход (Ду), мм	16
Номинальное давление сжатого воздуха, МПа	1,0
Минимальное давление срабатывания, МПа	0,25
Тип рабочей среды	Сжатый воздух (неагрессивный)

Параметр	Значение
Пропускная способность (Kv), м³/час	3,0
Варианты напряжения питания	Постоянный ток: 24, 48, 110 В | Переменный ток (50 Гц): 24, 110, 220 В
Время срабатывания (вкл./выкл.), с, не более	0,08 / 0,08
Максимально допустимая утечка воздуха, см³/мин.	100
Максимальная частота включений, Гц	5,8
Климатическое исполнение (стандартное)	УХЛ4

Условия эксплуатации предполагают работу в диапазоне температур от -10°C до +40°C при относительной влажности до 80% (при температуре +25°C). Соблюдение этих параметров обеспечивает заявленный ресурс работы устройства.

Принцип работы и конструкция

Пневмораспределитель 3РК16Э-3 построен по схеме 3/2, что означает наличие трёх рабочих линий (подача питания P, рабочий выход A и выхлоп R) и двух фиксированных позиций золотника. При **электропневматическом** управлении сигнал на катушку электромагнита приводит в действие пилотный клапан, который под действием давления воздуха переключает основной золотник. Когда питание катушки снимается, золотник под действием возвратной пружины занимает исходное положение. Такая конструкция обеспечивает надежность и высокое быстродействие всей системы управления.

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбирая распределитель серии 3РК, вы получаете ряд технических и эксплуатационных преимуществ:

- **Снижение простоев оборудования** за счет высокой надежности и ремонтопригодности конструкции. Стандартизированные уплотнения и ремкомплекты позволяют быстро восстановить работоспособность.
- **Универсальность монтажа**. Модель 3РК16Э-3 со стыковым присоединением легко интегрируется в стандартные пневмомагистрали без необходимости дополнительных переходных элементов.
- **Стабильность работы при номинальном давлении** в 1 МПа. Конструкция обеспечивает стабильное переключение даже при колебаниях давления в системе в заданном диапазоне.
- **Совместимость с типовым промышленным оборудованием** благодаря стандартизированным электрическим и пневматическим интерфейсам.
- **Длительный ресурс работы** при использовании очищенного и осушенного воздуха. Регулярное обслуживание и своевременная замена фильтров существенно продлевают срок службы уплотнений и золотниковой группы.

Типичные ошибки при подборе

Избегайте распространенных ошибок при выборе пневмораспределителя для вашей системы:

1. Выбор исключительно по присоединительной резьбе (стыковому исполнению) без учета требуемой **пропускной способности**. Несоответствие Kv фактическому

расходу приведет к потерям давления и медленному срабатыванию исполнительных механизмов.
2. Неучет типа **электропневматического** управления по напряжению и роду тока. Подключение катушки на 24 В постоянного тока в сеть 220 В переменного тока выведет устройство из строя.
3. Игнорирование требования к качеству рабочей среды. Попадание абразивных частиц, влаги или масла в агрессивном состоянии ускоряет износ и приводит к утечкам.
4. Несоответствие выбранного температурного диапазона условиям эксплуатации (например, для неотапливаемых помещений в зимний период).

Область применения и совместимое оборудование

Трехлинейный **пневмораспределитель 3РК16Э-3** находит применение в самых разных отраслях промышленности. Он используется как в составе серийных станков (токарных, фрезерных, шлифовальных), так и в составе нестандартных автоматизированных комплексов. Типичные примеры использования:

- Системы управления пневмоприводами в станкостроении и машиностроении.
- Прессовое оборудование для подачи и выгрузки заготовок.
- Линии упаковки, сортировки и транспортировки.
- Оборудование для обработки материалов (резка, штамповка).
- Технологические установки в химической, пищевой и деревообрабатывающей промышленности.

Запасные части и ремонт

Наиболее подверженными износу в процессе эксплуатации являются подвижные узлы и уплотнения. В стандартный ремонтный комплект для серии 3РК16Э часто входят:

Наименование детали	Примечание
Комплект уплотнительных манжет и колец	Для золотника и штока. Износ происходит из-за присутствия в воздухе мелких абразивных частиц.
Возвратная пружина	Обеспечивает возврат золотника в исходное положение при обесточивании катушки.
Электромагнитная катушка	Выходит из строя при перегреве или скачках напряжения.
Пилотный клапан	Критичный узел **электропневматического** управления.

Регулярное профилактическое обслуживание, включая проверку утечек и чистоту подаваемого воздуха, позволяет значительно увеличить межремонтные интервалы.

Условное обозначение модели

Маркировка **3РК16Э-3** расшифровывается следующим образом:

- **3РК** – тип изделия: трёхлинейный пневмораспределитель.

- **16** – условный проход (Ду) в миллиметрах.
- **Э** – электропневматический тип управления.
- **3** – стыковой способ монтажа.
- Последующие цифры и буквы в полном индексе указывают на род тока (А – перемен…

Цены и наличие уточняйте у менеджера. Изображение может отличаться от поставляемого товара.