Пневмораспределитель 3-х линейный ПЭК3-2,5-20

Описание

Пневмораспределитель 3-х линейный ПЭК3-2,5-20 представляет собой компактный и надежный элемент пневматической системы, предназначенный для управления потоком сжатого воздуха к исполнительным механизмам. Его основная функция заключается в дистанционном переключении рабочей среды, что позволяет управлять движением пневмоцилиндров и пневмомоторов в промышленном оборудовании. Ключевыми параметрами, определяющими выбор пневмораспределителя 3-х линейного ПЭК3-2,5-20, являются производительность, рабочее давление и тип управляющего сигнала.

Описание и назначение пневмораспределителя ПЭК3-2,5-20

Данный трехлинейный пневмораспределитель применяется в качестве ключевого управляющего элемента в пневматических системах промышленных станков, прессового оборудования и автоматизированных линий. Он обеспечивает подачу, запирание и сброс сжатого воздуха в нужную полость исполнительного устройства. Надежная конструкция пневмораспределителя 3-х линейного ПЭК3-2,5-20 обеспечивает длительный ресурс работы даже при интенсивной эксплуатации.

Основные параметры и вес

Код ТН ВЭД: 8481 80 900 0 (приборы и аппаратура для жидкостей или газов, прочие)

Вес и габаритные размеры пневмораспределителя обеспечивают удобство монтажа и интеграции в существующую систему трубопроводов. Конструкция устройства адаптирована для работы в российских условиях эксплуатации.

Параметр	Значение / Описание
Номинальное рабочее давление, МПа (бар)	до 1,0 (10)
Диапазон рабочих температур	от -10°C до +80°C
Тип рабочей среды	Сжатый воздух, подготовленный (очищенный и осушенный)
Присоединительные размеры (резьба)	G1/4"
Масса, кг	~0.5
Пропускная способность (номинальный расход)	~500 л/мин

Техник наладчик спрашивает нового стажера: «Как думаешь, по какому принципу работает трехлинейный пневмораспределитель?» Тот, недолго думая, отвечает: «Он как дирижер в пневмооркестре – одним движением решает, кому из цилиндров сейчас дышать, а кому – выдыхать». Директор, проходя мимо, добавляет: «Только если этот дирижер – пневмораспределитель ПЭК3-2,5-20, то концерт проходит без фальши до самого конца смены!»

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование пневмораспределителя 3-х линейного ПЭК3-2,5-20 в вашей системе дает ряд технических и эксплуатационных преимуществ:

• **Уменьшение простоев оборудования** за счет высокой надежности золотниковой пары и износостойких уплотнений, что напрямую влияет на производительность линии.
• **Увеличение ресурса гидропривода** благодаря стабильному и точному управлению потоком воздуха, исключающему рывки и гидроудары в системе.
• **Удобство монтажа и обслуживания** – компактные размеры и стандартные присоединительные размеры G1/4" позволяют быстро интегрировать или заменить устройство.
• **Совместимость с типовыми гидросистемами и пневматическими станциями**, распространенными на российских предприятиях.

Принцип работы трехлинейного пневмораспределителя

Пневмораспределитель 3-х линейный ПЭК3-2,5-20 функционирует по принципу золотникового распределения. Рабочий элемент (золотник) под воздействием управляющего сигнала (электрического, пневматического или ручного) смещается внутри корпуса, соединяя определенные каналы. В зависимости от положения золотника сжатый воздух от источника питания (линия P) направляется либо к поршневой полости (линия A), либо к штоковой полости (линия B) пневмоцилиндра. Обратная линия (R) предназначена для выпуска отработанного воздуха в атмосферу. Такая схема управления обеспечивает точное позиционирование и быстрый отклик исполнительного механизма.

Температурный режим и ресурс работы

Пневмораспределитель ПЭК3-2,5-20 рассчитан на работу в диапазоне температур окружающей среды от -10°C до +80°C. Для обеспечения заявленного срока службы рекомендуется использовать подготовленную рабочую среду – очищенный от влаги и крупных механических частиц сжатый воздух. Качество фильтрации масла и воздуха напрямую влияет на сохранность уплотнений и подвижных пар устройства, продлевая его ресурс. Регулярное сервисное обслуживание и визуальный контроль состояния уплотнительных элементов – ключевые факторы надежной работы распределителя.

Область применения

Пневмораспределители 3-х линейные серии ПЭК3 используются в широком спектре промышленного оборудования:

• Станки с ЧПУ (для управления зажимными механизмами и податчиками).
• Прессовое оборудование (управление движением плит).
• Строительная и дорожная техника (системы управления ковшами, отвалами).
• Автоматизированные сборочные и упаковочные линии.
• Гидростанции и насосные группы, используемые в качестве пневматических управляющих элементов.

Состав ремкомплекта и типовые запчасти

Для поддержания работоспособности пневмораспределителя ПЭК3-2,5-20 рекомендуем иметь в наличии ремкомплект. Чаще всего изнашиваются следующие элементы:

Наименование элемента	Причина износа / условия замены
Уплотнительные манжеты (кольца)	Потеря эластичности из-за температурных перепадов или агрессивных примесей в

	воздухе.
Возвратная пружина золотника	Усталость металла при частых циклических нагрузках.
Золотник (запорно-регулирующий элемент)	Механический износ рабочих поверхностей при нарушении фильтрации воздуха.
Уплотнения штока управления	Постоянное трение, попадание абразивной пыли.

Типичные ошибки при подборе пневмораспределителя

При выборе пневмораспределителя 3-х линейного для замены или модернизации оборудования инженеры часто допускают следующие ошибки:

1. **Подбор только по типу резьбы и габаритам** без учета требуемого рабочего давления и расхода воздуха. Это приводит к недостаточной производительности или преждевременному выходу из строя.
2. **Игнорирование температурного диапазона работы.** Установка устройства в помещениях с экстремально низкими или высокими температурами без учета его рабочих характеристик.
3. **Несоответствие типа рабочей среды.** Использование распределителя для неочищенного воздуха, содержащего влагу и масляные пары, резко сокращает его ресурс.
4. **Пренебрежение способом управления.** Неправильный выбор между электрическим, пневматическим или ручным управлением усложняет интеграцию в систему.

Условное обозначение модели ПЭК3-2,5-20

Маркировка данного пневмораспределителя расшифровывается следующим образом:

ПЭК – Пневмораспределитель Золотниковый.
3 – количество основных линий (Р – питание, А и В – рабочие).
2,5 – условный проход в миллиметрах.
20 – исполнение (в данном случае может указывать на тип управления и тип подключения). Для точной трактовки индекса рекомендуем обратиться за технической консультацией на сайт поставщика.

Габаритные и присоединительные размеры

Для корректного монтажа пневмораспределителя 3-х линейного ПЭК3-2,5-20 необходимо учитывать габариты изделия и расположение присоединительных портов. Устройство имеет компактный корпус и стандартную резьбу подключения G1/4". При замене аналога проверьте межосевые расстояния между крепежными отверстиями и расположение управляющих клемм или пневмолиний, чтобы обеспечить беспроблемную установку.

Примеры заказа

1. **Базовая модель**: Пневмораспределитель ПЭК3-2,5-20 (с электромагнитным управлением 220В).
2. **Модификация под иное давление**: Артикул ПЭК3-2,5-20/1,6 (на максимальное давление 1,6...