Пневмораспределитель 3/2 П-РК 3.2 УХЛ4



Описание

Пневмораспределитель 3/2 П-РК 3.2 УХЛ4 с ручной кнопкой СТОП — это специализированное устройство управления сжатым воздухом, предназначенное для мгновенного и безопасного прекращения работы исполнительных механизмов в промышленных пневмосистемах. Основная функция — обеспечение аварийного или технологического останова пневмоприводов станков, прессов и другого оборудования. Данный элемент является критически важным для соблюдения требований промышленной безопасности на производстве.

Ключевым преимуществом пневмораспределителя П-РК 3.2 УХЛ4 является его отказобезопасность. Конструкция с нормально закрытым проходом гарантирует, что при отсутствии внешнего воздействия рабочая линия (выход А) надежно отсечена от давления, а подключенный к ней пневмоцилиндр или иной привод разгружен в атмосферу. Это исключает возможность самопроизвольного срабатывания оборудования.

Описание и технические параметры устройства

Пневмораспределитель 3/2 клапанного типа П-РК 3.2 УХЛ4 работает с сжатым воздухом. Его условный проход (Ду) составляет 4 миллиметра. Устройство оснащено конической трубной резьбой размером 1/8 дюйма, обеспечивающей надежное уплотнение по металлу. Климатическое исполнение УХЛ4 указывает на возможность длительной эксплуатации в закрытых помещениях с искусственным регулированием микроклимата в условиях умеренно-холодного пояса.

Габаритные размеры и вес устройства делают его удобным для монтажа в ограниченном пространстве пневмошкафов. Для целей таможенного декларирования изделия данной категории обычно используют код ТН ВЭД 8481 20 000 0.

Параметр	Значение	Единица измерения / Пояснение
Рабочее давление, номинальное/максимальное	1.0 (10)	МПа (бар)
Диапазон температур окружающей среды	-40 … +50	°C
Тип рабочей среды	Сжатый воздух	Требуется очистка и смазка
Присоединительные размеры,	K 1/8"	Коническая трубная по ГОСТ

резьба		6111
Масса изделия	0.12	кг
Пропускная способность, коэффициент Kv	0.25	м³/ч
Условный проход, Ду	4	мм

Преимущества и особенности эксплуатации пневмораспределителя П-РК

- **Повышение безопасности производства:** Установка устройства с кнопкой СТОП является эффективной мерой для оперативного останова оборудования в аварийных ситуациях, что напрямую снижает риски возникновения инцидентов.
- **Увеличение ресурса работы пневмосистемы:** Нормально закрытое исполнение предотвращает непреднамеренное движение цилиндров и разгружает систему, когда оборудование находится в режиме ожидания.
- **Удобство монтажа и подключения:** Компактные габариты (45х60х45 мм) и возможность установки в любом пространственном положении обеспечивают легкую интеграцию в существующие трубные обвязки и шкафы управления.
- **Стабильность работы в российских условиях:** Климатическое исполнение УХЛ4 гарантирует корректное функционирование в неотапливаемых цехах или на производствах в большинстве регионов страны.
- **Совместимость с типовым промышленным оборудованием:** Стандартная присоединительная резьба К1/8" и распространенная логика управления делают данный пневмораспределитель 3/2 универсальным решением для модернизации или ремонта.

Принцип работы в составе пневматической системы

Функционирование пневмораспределителя П-РК 3.2 УХЛ4 базируется на перемещении золотника или тарельчатого клапана под механическим воздействием. В исходном, дежурном состоянии кнопка СТОП не нажата. В этом положении линия давления (P, вход) полностью перекрыта. Рабочий выход (A), соединенный, например, с полостью пневмоцилиндра, сообщается с выхлопным портом (R), обеспечивая сброс остаточного давления в атмосферу. При аварийной ситуации оператор нажимает на кнопку СТОП. Усилие (около 30 Н) через толкатель воздействует на механизм, переключая его. Линия выхлопа R перекрывается, а канал между входом P и рабочим выходом A открывается, позволяя сжатому воздуху от магистрали или ресивера поступать к исполнительному механизму для его активации. После отпускания кнопки встроенная возвратная пружина немедленно возвращает золотник в исходное нормально закрытое положение, осуществляя остановку.

Температурный режим и факторы, влияющие на срок службы

Данный пневмораспределитель П-РК 3.2 УХЛ4 рассчитан на непрерывную работу в диапазоне температур окружающей среды от -40°C до +50°C. Рекомендуемый режим работы — циклический с частотой срабатываний до 1 раза в минуту для ручного управления. Главными факторами, определяющими ресурс устройства (заявленный производителем — более 1 миллиона циклов), являются качество подготавливаемого

сжатого воздуха и регулярность сервисного обслуживания. Критически важно использовать воздух, очищенный от механических примесей и влаги, с классом загрязненности не ниже 10 по ГОСТ 17433. Также обязательна подача смазки в виде масляного тумана (используйте минеральные масла типа И-40А в пропорции 2-4 капли на 1 кубический метр воздуха). Соблюдение этих условий и правил фильтрации масла и воздуха — залог долговечной работы распределителя.

Области применения и перечень оборудования

Нормально закрытый пневмораспределитель 3/2 с кнопкой СТОП является стандартным элементом систем безопасности и управления. Он широко применяется в следующих областях:

- **Металлообработка:** Станки с ЧПУ, прессовое оборудование, гибочные машины для аварийного отключения подачи зажимных и подающих цилиндров.
- **Промышленная автоматизация:** Упаковочные и фасовочные линии, роботизированные комплексы, конвейерные системы.
- **Деревообработка:** Пневмоприводы раскроечных и форматных станков, прессы для склейки.
- **Испытательные стенды и лаборатории:** Для управления режимами работы пневматических силовозбудителей.
- **Пневмотранспорт:** В качестве отсечного клапана на линиях подачи сыпучих материалов.

Установка такого устройства часто продиктована не только логикой управления, но и обязательными требованиями нормативных документов по охране труда.

Состав ремонтного комплекта и типовые изнашиваемые детали

Для выполнения планового сервисного обслуживания или текущего ремонта пневмораспределителя 3/2 П-РК 3.2 УХЛ4 используются ремкомплекты. Чаще всего замене подлежат уплотнительные элементы и детали, подверженные механическому износу.

Наименование запчасти	Типичная причина износа или выхода из строя
Уплотнительные манжеты (кольца) золотника	Потеря эластичности из-за перепадов температур, микровыкрашивание от абразивных частиц в воздухе при недостаточной фильтрации.
Возвратная пружина	Потеря жесткости и упругости при длительной циклической нагрузке.
Уплотнения штока кнопки	Истирание и старение резины, приводящее к утечкам воздуха.
Тарелка или седло клапана	Задиры и эрозия поверхности из-за ударов и вибраций, особенно при работе без смазки.

Типичные ошибки при подборе пневмораспределителя

- **Выбор только по типу резьбы:** Игнорирование таких ключевых параметров, как рабочее давление и пропускная способность (Kv=0.25 м³/ч), может привести к

нехватке производительности или перегрузке устройства.
- **Пренебрежение климатическим исполнением:** Использование устройства в условиях, выходящих за рамки УХЛ4 (например, в агрессивной среде или на открытом воздухе без защиты), сокращает его ресурс.
- **Несоответствие типа рабочей среды:** Попытка использовать распределитель с жидкостями (мас...

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