Пневмораспределитель ПР 03 Ф УХЛ4



Описание

Пневмораспределитель серии ПР03Ф является базовым прибором для управления потоками сжатого воздуха в составе пневматических систем стационарного промышленного оборудования.

Описание и назначение ПР03Ф

Пневмораспределитель ПР03Ф – это универсальный механический узел, предназначенный для переключения каналов подачи рабочей среды. Он устанавливается в пневмолиниях станков, манипуляторов и другого оборудования, где требуется точное управление пневмоцилиндрами, пневмомоторами или иными исполнительными устройствами.

Спрашивают два технолога на производстве: «У нас на линии ПР03Ф сломался, как пневмосхему перекроем?». Второй отвечает: «Не паникуй, найдём временный пневмораспределитель и воздух направим через него».

Габаритные размеры и общие данные

Масса изделия не превышает 0.17 кг, что обеспечивает простоту монтажа. Пневмораспределитель ПР03Ф имеет компактное исполнение, оптимальное для установки в ограниченном пространстве. Код ТН ВЭД для данного оборудования – 8481 80 100 0. Основные размеры приведены в таблице.

Параметр	Значение
Масса, кг, не более	0.17
Габаритные размеры (приблизительно), мм	Длина x Ширина x Высота: ~70 x 40 x 40
Код ТН ВЭД	8481 80 100 0

Внешний вид ПР03Ф спереди, тип Ф, механическое управление.

Вид сбоку пневмораспределителя, показаны присоединительные отверстия и органы управления.

Технические характеристики пневмораспределителя

Ключевые эксплуатационные параметры пневмораспределителя ПР 03 Ф определяют

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

область его применения и условия интеграции в пневмосистему.

Параметр	Характеристика
1. Условный проход, мм	2,5
2. Номинальное (рабочее) давление, МПа (бар)	1,0 (10)
3. Пропускная способность (Kv), м³/ч, не менее	0,1
4. Масса, кг, не более	0.17
5. Диапазон срабатывания, МПа	0.14 – 1.0
6. Климатическое исполнение	УХЛ4
7. Тип рабочей среды	Сжатый воздух

Преимущества и особенности эксплуатации

Применение данного распределителя в пневмосистемах приносит несколько ощутимых преимуществ.

Надёжность монтажа. Компактные размеры и стандартные присоединительные размеры **пневмораспределителя** упрощают его установку на типовые пневмоплиты или непосредственно в линию.

Стабильность работы. Конструкция обеспечивает устойчивое переключение в широком диапазоне рабочих давлений, от 0.14 до 1.0 МПа, что соответствует большинству стандартных промышленных пневмосетей.

Универсальность. Исполнение УХЛ4 позволяет использовать прибор в помещениях с контролируемыми климатическими условиями большинства регионов России, что снижает риски, связанные с климатическим фактором.

Увеличение ресурса системы. Соблюдение требований к качеству воздуха (загрязненность не грубее 10 по ГОСТ 17433) обеспечивает долгий срок службы внутренних уплотнений самого **пневмораспределителя** и защищает другие компоненты системы.

Принцип работы в составе пневмосистемы

Работа устройства основана на механическом воздействии на орган управления. При приложении усилия происходит переключение золотника или клапанного механизма внутри корпуса **пневмораспределителя ПР 03 Ф**. Это изменяет коммутацию входного, выходных и выхлопных каналов, перенаправляя поток сжатого воздуха от источника питания к нужному потребителю (например, поршневой полости цилиндра) и обеспечивая сброс воздуха из противоположной полости в атмосферу.

Температурный режим работы и ресурс

Пневмораспределитель **ПР03Ф** предназначен для работы в помещениях с искусственно регулируемым микроклиматом в соответствии с исполнением УХЛ (умеренный и холодный климат). Ужесточённые требования к температуре окружающей среды не предъявляются, так как температурный режим определяется в основном рабочим воздухом внутри системы. Ключевым фактором, влияющим на срок службы, является качество подаваемой

среды. Масло, присутствующее в воздухе, должно иметь кинематическую вязкость в диапазоне 10–35 мм²/с при +50°C. Это обеспечивает смазку трущихся пар и повышает ресурс работы уплотнений до полного межсервисного интервала.

Область применения и совместимое оборудование

Данный **пневмораспределитель** применяется на различных типах промышленного оборудования, где используется пневматический привод.

Прессовое и штамповочное оборудование: для управления зажимными или подающими механизмами.
Станки: токарные, фрезерные, сверлильные – для управления переключением инструмента, зажимами заготовок, системами удаления стружки.
Сборочные линии и автоматизированные комплексы: в составе пневмоманипуляторов.
Упаковочное оборудование: управление механизмами захвата, толкателями, клапанами.
Он хорошо интегрируется с пневмосистемами, построенными на компонентах отечественного и импортного производства, благодаря стандартным присоединительным параметрам.

Состав ремонтного комплекта и типовые изнашиваемые детали

При длительной эксплуатации **пневмораспределителя** в первую очередь подвержены износу уплотнительные элементы. Износ ускоряется при попадании в систему загрязнений или конденсата.

Наименование детали	Причина потенциального износа
Уплотнительные кольца (манжеты)	Абразивный износ от трения и загрязнений в воздухе, «старение» резины.
Возвратная пружина	Усталость металла при высокочастотных циклах переключения.
Золотник/клапан	Механический износ или задиры при работе без смазки или с грязным воздухом.
Уплотнения штока управления	Потеря эластичности, попадание пыли.

Типичные ошибки при подборе

Некорректный выбор модели может привести к преждевременному отказу системы или снижению её эффективности.

1. Игнорирование качества рабочей среды. Подключение прибора к линии с неотфильтрованным воздухом резко сокращает ресурс.
2. Неучёт номинального расхода. Пропускной способности **пневмораспределителя ПР03Ф** (Kv=0.1 м³/ч) должно быть достаточно для питания конкретного пневмоприёмника.
3. Нарушение климатических условий. Установка вне помещений или в местах с конденсацией влаги для исполнения УХЛ4 недопустима.
4. Превышение рабочего давления. Работа вблизи или выше верхнего предела диапазона срабатывания (1.0 МПа) ведёт к ускоренному износу и риску разрушения.

Условное обозначение модели

Маркировка **ПР03Ф** расшифровывается следующим образом: **ПР** – Пневмораспределитель; **03** – номер типоразмера или конструктивной серии; **Ф** – тип управляющего воздействия или конструктивное исполнение (например, механическое ручное); **УХЛ4** – климатическое исполнение и категория размещения (для работы в закрытых помещениях с регулируемым климатом).

Габаритные и присоединительные размеры

На изображениях представлен внешний вид и основные монтажные размеры **пневмораспределителя ПР 03 Ф**. При подборе аналога или проверке совместимости с существующей системой необходимо сверять межосевые расстояния крепёжных отверстий, диаметры и шаг резьбы присоединительных портов (P, A, B, R). Это исключит проблемы с механическим монтажом на пневмоплиту или коллектор.

Примеры оформления заказа

Для корректного заказа необходимо указать полное обозначение модели и требуемое …