Пневмораспределители ПР 03



Описание

Описание и назначение распределителей серии ПР 03

Пневмораспределители серии **ПР 03** (полное обозначение **П-РО3**) представляют собой компактные и надежные устройства, предназначенные для изменения направления потока сжатого воздуха в пневматических системах промышленного оборудования и станков. Основная задача, которую решают **пневмораспределители ПР 03** — это управление исполнительными механизмами (пневмоцилиндрами, пневмомоторами) путем подачи на них управляющего сигнала. Благодаря своей универсальности и надежности, **распределители воздуха П-РО3** нашли широкое применение в автоматизации производственных процессов.

Краткие общие данные серии П-РО3

Серия включает в себя восемь основных модификаций: **П-РО3 М11**, **П-РО3 М12**, **П-РО3 М13**, **П-РО3 Р14**, **П-РО3 Р15**, **П-РО3 Ф**, **П-РО3 П1** и **П-РО3 П2**. Независимо от типа управления, все модели серии **ПР 03** имеют единый условный проход 2,5 мм и рассчитаны на номинальное рабочее давление до 1,0 МПа (10 бар). Область применения пневмораспределителей этой серии охватывает станкостроение, упаковочное оборудование, линии сборки, а также любые системы, использующие пневматический привод.

Параметр	Значение / Диапазон для серии П-РО3
Диапазон масс моделей	от 0,09 кг до 0,17 кг
Габаритные размеры (ориентировочно)	Компактный корпус, габариты варьируются в зависимости от типа управления
Код ТН ВЭД	8481 20 000 0 (Клапаны распределительные для гидравлических или пневматических систем)

Технические характеристики пневмораспределителей ПР 03 (П-РО3)

В таблице ниже представлены исчерпывающие технические данные для всех восьми модификаций, входящих в линейку **пневмораспределителей ПР 03**. Обратите внимание

на различия в силе управления и массе, которые определяются типом применяемого органа управления.

Параметр / Модель	П-РО3 М11	П-РО3 М12	П-РО3 М13	П-РО3 Р14	П-РО3 Р15	П-РО3 Ф	П-РО3 П1	П-РО3 П2
Условный проход, мм	2,5							
Номинальное рабочее давление, МПа	1,0							
Пропускная способность, Kv (м³/ч), не менее	0,1							
Тип рабочей среды	Сжатый воздух, очищенный от влаги и примесей (допускаются инертные газы)							
Диапазон рабочих температур	от -40 °С до +80 °С							
Сила на органах управления, Н, не более	20	15	15	8	12	25	-	-
Масса, кг, не более	0,09	0,13	0,14	0,12	0,13	0,17	0,12	0,12
Время срабатывания (включение), с, не более	-	-	-	-	-	-	0,01	0,01
Время срабатывания (выключение), с, не более	-	-	-	-	-	-	0,01	-
Максимальная частота срабатываний	-	-	-	-	-	-	20	20

($с^{-1}$)			
Минимальное давление управления, МПа	—	0,14	—

Принцип работы и конструктивные особенности

Пневмораспределители ПР 03 являются устройствами золотникового типа. Основным рабочим органом является золотник (цилиндрический или плоский), который перемещается внутри корпуса под воздействием внешнего управляющего сигнала. В зависимости от конструкции, управление **распределителями воздуха П-РО3** может осуществляться вручную (кнопка, рычаг), механически (толкателем, роликом), пневматически (пилотным давлением) или электропневматически (соленоидом). Перемещение золотника переключает каналы, соединяя либо разъединяя входной порт (источник давления), рабочие порты (привод) и выпускной порт (атмосфера), тем самым обеспечивая движение пневмоцилиндров.

Температурный режим работы, срок службы и ремонтопригодность

Пневмораспределители серии ПР 03 рассчитаны на продолжительную работу в широком температурном диапазоне от -40°C до +80°C. Это позволяет использовать их в неотапливаемых цехах или в условиях умеренного климата России. Срок службы изделий существенно зависит от чистоты рабочей среды — при использовании фильтров-влагоотделителей и регулярном техобслуживании ресурс исчисляется миллионами циклов. Конструкция большинства моделей **П-РО3** разборная, что позволяет производить замену уплотнительных колец и пружин в полевых условиях при наличии ремкомплекта, минимизируя простой оборудования.

Что всегда в работе у пневматика, но никогда не устает? **Пневмораспределитель ПР 03** — он просто переключается с одной задачи на другую!

Область применения и совместимое оборудование

Распределители П-РО3 устанавливаются на широкий спектр промышленного оборудования. Чаще всего их можно встретить в системах управления станочными приспособлениями, зажимными патронами, дверями и щитками автоматических линий, подъемно-транспортными устройствами. Электропневматические модели **П-РО3 П1** и **П2** интегрируются в контуры управления с контроллерами (ПЛК) и релейной автоматикой. Благодаря компактным размерам и резьбовому присоединению, монтаж **пневмораспределителей ПР 03** не вызывает сложностей как на новом, так и на модернизируемом оборудовании.

Состав ремонтного комплекта и часто заменяемые детали

Основными расходными элементами в **пневмораспределителях ПР 03** являются уплотнения. В процессе эксплуатации могут потребовать замены следующие компоненты:

Наименование детали (для типовой модели)	Назначение
Уплотнительные кольца (манжеты) золотника	Герметизация рабочих камер
Уплотнительные кольца штока	Герметизация зоны выхода штока управления
Возвратная пружина	Возврат золотника в исходное положение
Прокладки корпусные	Герметизация разъемных соединений корпуса

Комплекты уплотнений и другие запасные части для **распределителей воздуха серии П-РО3** доступны для заказа.

Условное обозначение и примеры заказа

Расшифровка обозначения: **П-РО3** — Пневмораспределитель Рычажный Одностороннего действия, 3-я группа разработки. Следующая за этим буквенно-цифровая комбинация указывает на тип управления: **М11/12/13** — механическое, **Р14/15** — ручное, **Ф** — ножное, **П1/П2** — пневматическое (пилотное). Пример обозначения для заказа: **П-РО3 М12** — пневмораспределитель с механическим управлением роликовым толкателем с возвратной пружиной.

Габаритные и присоединительные размеры

Внешний вид и присоединительные размеры для различных модификаций **пневмораспределителей ПР 03** представлены на изображениях. На фото можно видеть тип органа управления и расположение резьбовых портов для подключения пневмолиний.

Изображение общего вида пневмораспределителя П-РО3, модель М11 или М12.

Габаритный чертеж пневмораспределителя П-РО3 Р14 с ручным управлением кнопкой.

Вид со стороны подключения пневмораспределителя П-РО3 П1 с пилотным …