Пневмораспределители 5P-4(6;10;16)-2...- 3 с ручным управлением



Описание

Пятилинейные двухпозиционные распределители серии **5P-4(6;10;16)-2...-3 с ручным управлением** представляют собой надежные устройства для дискретного управления потоками сжатого воздуха. Эти модели являются оптимальным решением для пневмоприводов станков, технологического оборудования и систем автоматизации, где требуется ручное переключение направлений подачи. Конструкция распределителя на основе цилиндрического золотника обеспечивает стабильную работу и долгий срок службы.

Назначение и область применения пневмораспределителей 5P-4(6;10;16)-2...-3 с ручным управлением

Пневмораспределители **5P-4(6;10;16)-2...-3 с ручным управлением** предназначены для коммутации потоков рабочей среды (очищенного сжатого воздуха) в гидропневмосистемах. Основное назначение – изменение направления подачи воздуха к исполнительным механизмам: пневмоцилиндрам, пневмомоторам или другим пневмоклапанам. Устройства данной серии применяются в различных отраслях промышленности, включая машиностроение, деревообработку, упаковочное и пищевое оборудование, а также в качестве учебных стендов. Установка возможна в любом пространственном положении, что значительно расширяет область их применения на производстве.

Краткие технические характеристики и условные обозначения

В серии представлены модели с четырьмя значениями условного прохода: Ду 4, 6, 10 и 16 мм. Устройства являются двухпозиционными (два рабочих положения золотника) и пятилинейными (имеют 5 каналов для подключения). По типу возврата в исходное состояние различают исполнения с пружинным возвратом (схемы 253, 263) и с ручной фиксацией в каждой из позиций (схемы 252, 262). **Пневмораспределители 5P-4(6;10;16)-2...-3 с ручным управлением** отличаются простотой подключения через резьбовые отверстия в корпусе.

Основные параметры серии распределителей **5P-4(6;10;16)-2...-3 с ручным управлением**

Параметр	Значение / Описание
Условный проход, Ду	4, 6, 10, 16 мм
Тип распределителя	5/2 (пятилинейный, двухпозиционный)
Управление	Ручное (кнопка, рычаг)
Рабочая среда	Сжатый воздух, очищенный не грубее класса по ГОСТ 17433, с распыленным маслом
Диапазон рабочих температур	От +5°C до +50°C
Температура окружающей среды	От -40°C до +40°C (для УХЛ)
Климатическое исполнение	УХЛ, О по ГОСТ 15150
Категория размещения	4
Код ТН ВЭД	8481 20 100 0 (Клапаны распределите для гидравлических или пневматическ систем)

Сравнение моделей в серии 5P с ручным управлением

Все модели **5P-4(6;10;16)-2...-3 с ручным управлением** объединены общим конструктивным принципом, но имеют ключевые отличия, влияющие на выбор. Основной параметр – условный проход, который определяет пропускную способность и производительность распределителя. Для систем с малым расходом воздуха подходят модели с Ду 4 и 6 мм, в то время как для питания мощных пневмоцилиндров и пневмомоторов рекомендованы версии с Ду 10 и 16 мм.

Принцип работы распределителя с золотниковым механизмом

Управление потоком в пневмораспределителях **5P-4(6;10;16)-2...-3 с ручным управлением** осуществляется за счет линейного перемещения цилиндрического золотника внутри корпуса. На корпусе расположены пять резьбовых отверстий, маркированных цифрами: канал питания (1), выходные каналы (2 и 4), а также атмосферные каналы (3 и 5). В исходном положении (возвращенном пружиной или установленном оператором) канал питания соединен с выходом 2, а выход 4 – с атмосферным каналом 5. При нажатии на кнопку или повороте рычага золотник перемещается, меняя коммутацию: теперь питание подается на выход 4, а выход 2 сбрасывается в атмосферу через канал 3.

Загадка: Что говорит один пневмораспределитель **5P-4(6;10;16)-2...-3 с ручным управлением** другому на долгой смене? «Я сегодня в ступоре – не могу переключиться с ручного на автоматический режим!»

Технические характеристики в табличном виде

Наименование параметра	Значение
Рабочее давление, номинальное	До 1,0 МПа (10 бар)
Диапазон температур рабочей среды	от +5°C до +50°C
Тип рабочей среды	Сжатый воздух, очищенный по ГОСТ 17433-80, с масляным туманом
Вязкость масла в воздухе	10–35 мм²/с (сСт) при 50°C
Присоединительные размеры (резьба)	Зависит от Ду: G1/8", G1/4", G3/8", G1/2"
Масса (ориентировочно)	от 0,3 кг (Ду4) до 1,2 кг (Ду16)
Пропускная способность (Kv), м³/ч	Увеличивается пропорционально росту Ду

Наименование параметра	Значение
Схемное исполнение	252, 253, 262, 263
Способ монтажа	На винтах через отверстия в корпусе или на лицевой панели через гайку М14х1

Габаритные размеры, вес и способ подключения

Габаритные размеры и вес **пневмораспределителей 5Р-4(6;10;16)-2...-3 с ручным управлением** варьируются в зависимости от модификации. Общим для всех моделей является способ подключения – через резьбовые отверстия в корпусе. Монтаж на панель управления возможен для исполнений 252 и 253 с помощью гайки. Таблица ниже дает диапазон значений для серии.

Сводные данные по габаритам и весу для серии 5Р

Модель (Ду)	Присоединительная резьба	Приблизительная длина, мм	Приблизительная ширина, мм	Приблизительный вес, кг
5Р-4-2...-3	G1/8"			~80
5Р-6-2...-3	G1/4"			~95
5Р-10-2...-3	G3/8"			~115
5Р-16-2...-3	G1/2"			~140

Расшифровка условного обозначения

В обозначении **пневмораспределителей 5Р-4(6;10;16)-2...-3 с ручным управлением** каждая цифра и буква имеют значение:

- **5Р** – пятилинейный распределитель.
- **4(6;10;16)** – условный проход, Ду, в миллиметрах.
- **2** – две позиции золотника.
- **...** – за этим скрывается трехзначный номер схемы управления и возврата.
- Первая цифра схемы (2) – ручное управление.
- Вторая цифра схемы (5 или 6) – тип органа управления: 5 – кнопка, 6 – рычаг.
- Третья цифра схемы (2 или 3) – способ возврата: 2 – с фиксацией, 3 – с пружинным возвратом.
- **3** – резьбовое присоединение в корпусе.

Пример: «Пневмораспределитель 5Р-6-253-3 (красн.) УХЛ 4» – это распределитель пятилинейный, Ду 6 мм, двухпозиционный, с ручным управлением кнопкой (5) и пружинным возвратом (3), присоединение резьбовое. Климатическое исполнение УХЛ, категория размещения 4, кнопка красного цвета.

Условия эксплуатации и температурный режим

Пневмораспределители **5Р-4(6;10;16)-2...-3 с ручным управлением** рассчитаны на продолжительную работу в условиях, соответствующих категории УХЛ или О по ГОСТ 15150. Температура окружающей среды для устройств в исполнении УХЛ может опускаться до -40°С, что позволяет использовать их в неотапливаемых цехах или в условиях российского климата. При этом температура самой рабочей среды (сжатого воздуха) должна находиться в диапазоне от +5°С до +50°С. Для обеспеч...