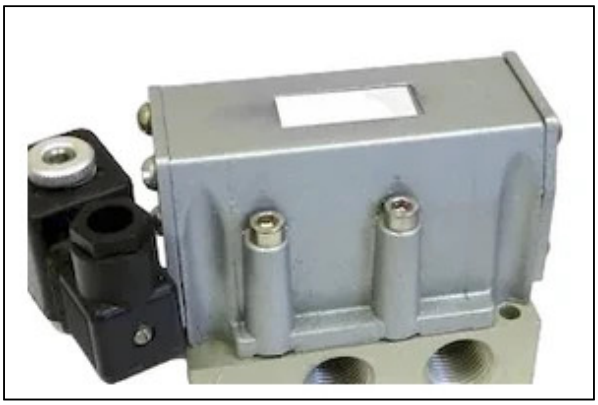
# Пневмораспределители 5PM 2xx



**Описание**

## Описание и назначение пневмораспределителей 5PM 233

Четырехлинейные пневмораспределители **5PM 2xx** серии 233 представляют собой устройства электромагнитного управления с золотниковым принципом действия. Основное назначение этих **пневмораспределителей 5PM** — дистанционное, высокоскоростное управление потоками сжатого воздуха в трехлинейных пневмоприводах (например, в пневмоцилиндрах двустороннего действия). Серия включает две основные модификации по присоединительным размерам: **5PM 233-72-...** с условным проходом 10 мм и **5PM 233-73-...** с условным проходом 16 мм. Эти надежные **пневмораспределители 5PM 2xx** нашли широкое применение в станкостроении, промышленной автоматизации, упаковочном и обрабатывающем оборудовании благодаря своей компактности, надежности и совместимости со стандартами ISO 5599-1.

## Основные параметры и код ТН ВЭД

Вес всех модификаций **пневмораспределителей 5PM 2xx** не превышает 1,7 кг, что делает их удобными для монтажа. Габаритные размеры варьируются в зависимости от серии присоединения. Серия **5PM 233-72** (проход 10 мм) имеет меньшие габариты, чем **5PM 233-73** (проход 16 мм), что следует учитывать при проектировании пневмосхем. Устройства относятся к **Код ТН ВЭД 8481 20 000 0** — «Краны, вентили и аналогичные устройства для трубопроводов, котлов, резервуаров, баков или котлов, включая редукционные и терморегулирующие вентили, пневматические».

| Параметр | Серия 5PM 233-72 (DN10) | Серия 5PM 233-73 (DN16) |
|---|---|---|
| Диапазон габаритных размеров, мм (ДхШхВ) | ~125x55x95 | ~135x60x105 |
| Масса, кг, не более | 1,7 | 1,7 |
| Код ТН ВЭД | 8481 20 000 0 | |

## Технические характеристики пневмораспределителей 5PM 2xx (серия 233)

| Параметр | Тип и модель пневмораспределителя |
|---|---|
| Рабочая среда | Сжатый очищенный воздух, инертный газ |
| Тип рабочей среды | Сжатый воздух без смазки или со смазкой, |

| | |
|---|---|
| | совместимый с материалами уплотнений |
| Номинальное рабочее давление, МПа | 0,63 |
| Минимальное рабочее давление, МПа | 0,25 |
| Диапазон температур эксплуатации | От +5°C до +50°C (воздух в линии) |
| Условный проход (DN), мм | 10 (для 5PM 233-72)<br>16 (для 5PM 233-73) |
| Пропускная способность (Kv), м³/ч | Не менее 1,9 (для 5PM 233-72)<br>Не менее 2,8 (для 5PM 233-73) |
| Время срабатывания, с | Не более 0,1 (при 0,4 МПа) |
| Тип присоединения | Трубное, отверстия в стороны |
| Присоединительная резьба (по ГОСТ 6111) | K3/8" (5PM 233-72)<br>K1/2" (5PM 233-73) |
| Номинальное напряжение питания | Пост. ток: 12, 24, 48, 110 В<br>Перем. ток 50 Гц: 24, 110, 220, 380 В<br>Перем. ток 60 Гц: 110, 220 В |
| Потребляемая мощность | Пост. ток: до 7 Вт<br>/50 Гц: до 9 ВА<br>/60 Гц: до 12 ВА |
| Масса, кг | Не более 1,7 |

## Принцип работы и устройство

**Пневмораспределители 5PM 2xx** работают по принципу электромагнитно-золотникового управления. При подаче электрического сигнала на катушку электромагнита создается магнитное поле, которое перемещает якорь, напрямую связанный с золотником. Золотник, перемещаясь внутри прецизионно обработанной гильзы, перекрывает или открывает каналы, соединяя входную линию питания (P) с рабочими линиями (A, B) и направляя выхлоп (R, S) в атмосферу. Схема 233 означает, что в исходном состоянии (без напряжения) все каналы заблокированы (золотник в нейтральном положении удерживается пружинами), что обеспечивает фиксацию исполнительного механизма. Это ключевая особенность данного типа **пневмораспределителей 5PM**.

## Температурный режим работы и срок службы

Рекомендуемый температурный диапазон для эксплуатации **пневмораспределителей 5PM 2xx** составляет от +5°C до +50°C для рабочей среды (воздуха). При этом температура окружающей среды и компонентов привода не должна выходить за эти пределы. Работа при температурах ниже 0°C требует осушения воздуха для предотвращения обледенения. Для кратковременной работы в условиях до –40°C необходим специальный морозостойкий комплект уплотнений, который может поставляться дополнительно. Срок службы пневмораспределителя напрямую зависит от чистоты рабочей среды: при использовании фильтров тонкой очистки и поддержании рекомендуемых параметров ресурс до первого ремонта может составлять несколько миллионов циклов.

## Область применения и совместимое оборудование

**Пневмораспределители 5PM 233** предназначены для встраивания в системы промышленной пневмоавтоматики. Они применяются для управления пневмоцилиндрами, пневмодвигателями, захватами и другими линейными и вращательными приводами.

Типичное оборудование, где используются эти **пневмораспределители 5PM 2xx**: автоматизированные сборочные и сварочные линии, станки с ЧПУ, прессы, упаковочные автоматы, машины для литья пластмасс под давлением, оборудование для пищевой и фармацевтической промышленности (с использованием сжатого воздуха соответствующего класса). Благодаря стыковой поверхности по ISO 5599-1, данные распределители легко монтируются на стандартные пневматические магистрали и многораспределительные блоки (силовые модули).

## Состав ремкомплекта и часто заменяемые запчасти

Большинство **пневмораспределителей 5PM 2xx** допускают ремонт в полевых условиях силами обученного персонала. Типичный ремкомплект включает детали, подверженные износу:

| Наименование запчасти | Описание и назначение |
|---|---|
| Уплотнительные кольца (O-rings) золотника | Герметизация каналов в гильзе, наиболее часто заменяемый элемент. |
| Уплотнительные кольца (O-rings) монтажного интерфейса | Герметизация стыка распределителя с плитой или блоком. |
| Возвратные пружины золотника | Обеспечивают возврат золотника в нейтральное положение. |
| Катушка электромагнита (соленоид) | Может быть заменена при выходе из строя из-за перегрева или скачка напряжения. |
| Якорь электромагнита | Подвижная часть соленоида, передающая усилие на золотник. |

Примечание: Комплектность и наличие конкретных ремкомплектов уточняйте у поставщика ГИДРАВЛИКА.

## Структура условного обозначения (шифр) моделей 5PM 233

**5PM 233-72-0-1-A220** – классический пример обозначения. Расшифровка:

| | |
|---|---|
| **5PM** | Пневмораспределитель четырехлинейный, стыковая поверхность ISO 5599-1. |
| **233** | Пневмосхема: 4/3, золотник с закрытыми в нейтрали центрами. |
| **72 / 73** | Монтажные размеры и присоединительная резьба:<br>- 72: Трубный монтаж, отверстия в стороны, резьба K3/8" (DN10).<br>- 73: Трубный монтаж, отверстия в стороны, резьба K1/2" (DN16). |
| **0** | Без индикации управляющего сигнала. |
| **1** | Присоединение к электросети через разъём (штекер). |
| **A220 / A110 / Д24** | Тип питания электромагнита:<br>- A220: Переменный ток 220 В, 50 Гц.<br>- A110: Переменный ток 110 В, 50 Гц.<br>- Д24: Постоянный ток 24 В. |

## Примеры заказа и поставки

Чтобы заказать нужную модель **пневмораспределителя 5PM 2xx**, необходимо определить основные параметры: условный проход (давление и расход), тип управляющего напряжения и схему подключения. Например:

- Для у…