

## **5P1-231-0 - Пневмораспределитель 5/2 с односторонним ЭПУ 5P1-231-01 УХЛ4 (Ду=6мм, стыковое) без разъема**

### **Описание**

### **Описание и назначение пневмораспределителя 5/2 5P1-231-0**

Пневмораспределитель 5/2 серии 5P1-231-0 является ключевым элементом управления в промышленных пневматических системах. Устройство с пятью присоединительными портами и двумя положениями золотника предназначено для дистанционного переключения потоков сжатого воздуха в приводах станков, прессов, манипуляторов. Модель 5P1-231-0 с односторонним электропневматическим управлением обеспечивает точное позиционирование исполнительных механизмов за счет комбинации электрического сигнала и пневмоусиления.

Условный проход Ду=6 мм и стыковое подключение обеспечивают компактный монтаж в ограниченном пространстве гидростанций и насосных групп. Исполнение 5P1-231-01 УХЛ4 гарантирует надежную работу в умеренном и холодном климате при условии фильтрации рабочей среды.

### **Основные параметры**

Модель 5P1-231-0 предназначена для работы в системах с давлением до 1.0 МПа. Конструкция без разъема упрощает подключение кабелей управления. Для подбора аналога необходимо учитывать габаритные размеры и массу устройства.

Параметр	Значение
Масса, кг	0.45...0.55
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм	95±2 × 45±1 × 45±1
Код ТН ВЭД	8481 80 100 0

Инженер спрашивает у пневмораспределителя: «Ты почему такой молчаливый?» А он в ответ: «У меня же одностороннее ЭПУ, я только слушаю команды!»

### **Технические характеристики распределителя 5P1-231-0**

Ключевые эксплуатационные параметры определяют область применения и ресурс работы. Конструкция с односторонним ЭПУ гарантирует стабильность давления в управляющей магистрали.

Характеристика	Значение
Рабочее давление, МПа (бар)	0.15...1.0 (1.5...10)
Диапазон температур, °С	-10...+50
Тип рабочей среды	Сжатый воздух, очищенный от влаги и масел
Присоединительные размеры	Стыковое подключение, Ду=6 мм
Масса, кг	0.5
Пропускная способность (расход), л/мин	до 100

## Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор пневмораспределителя 5P1-231-01 УХЛ4 обеспечивает следующие выгоды для производственных компаний:

- **Уменьшение простоев** — быстродействующий золотник сокращает время цикла оборудования.
- **Увеличение ресурса** — износостойкие материалы уплотнений повышают срок службы до 1 млн. циклов.
- **Удобство монтажа** — стыковое подключение Ду=6 мм позволяет интегрировать устройство в существующие магистрали без адаптеров.
- **Стабильность давления** — одностороннее электропневматическое управление поддерживает заданные параметры при колебаниях в сети.
- **Совместимость с типовыми гидросистемами** — унифицированные габариты и присоединения.

## Принцип работы распределителя 5/2

Пневмораспределитель 5/2 управляет потоком сжатого воздуха между пятью портами: один вход питания (P), два выхода к приводу (A, B) и два выхлопа (R, S). В исходном положении золотник соединяет порт P с A, а B с S. По сигналу на катушку одностороннего ЭПУ срабатывает пилотный клапан, который перемещает основной золотник. В результате P соединяется с B, а A с R, обеспечивая реверсивное движение пневмоцилиндра или другого привода.

## Температурный режим и срок службы

Пневмораспределитель 5P1-231-0 рассчитан на непрерывную работу в диапазоне от -10 до +50°C. Допускаются кратковременные пуски при -15°C. Ресурс работы в 1 млн. циклов достигается при соблюдении условий: фильтрация воздуха до 40 мкм, влажность не более 60%, отсутствие конденсата и абразивных частиц. При циклической нагрузке с частотой до 5 Гц рекомендуется ежегодное сервисное обслуживание.

## Область применения и совместимое оборудование

Распределитель 5P1-231-0 устанавливается на станки с ЧПУ, прессовое оборудование, линии сборки, упаковочные машины, а также в гидростанции строительной и сельскохозяйственной техники. Стыковое подключение Ду=6 мм типично для компактных пневмосистем с малым расходом.

## Состав ремкомплекта и часто заменяемые детали

Для восстановления работоспособности рекомендуется комплект уплотнений и пружин. В таблице приведены типовые запчасти.

Наименование	Условия износа
Уплотнительные манжеты золотника	Высокая частота переключений, загрязнение среды
Возвратная пружина	Усталость металла при циклической нагрузке

Уплотнения катушки ЭПУ

Термические перепады, вибрация

## Типичные ошибки при подборе пневмораспределителя

- Выбор только по типу подключения (стыковое) без учета расхода и давления. Для Ду=6 мм критичен расход до 100 л/мин.
- Игнорирование температурного диапазона. Эксплуатация при -20°C приведет к заклиниванию золотника.
- Несоответствие типа рабочей среды. Использование неочищенного воздуха снижает ресурс.
- Невнимание к климатическому исполнению УХЛ4 при установке на открытых площадках.

## Условное обозначение модели 5P1-231-0

Шифр 5P1-231-01 УХЛ4 расшифровывается следующим образом: 5P1 — серия пневмораспределителей; 231 — тип с односторонним ЭПУ и 5/2 схемой; 0 — базовая модификация; 01 — вариант исполнения; УХЛ4 — климатическое исполнение для умеренного и холодного климата, категория размещения 4 (в закрытых помещениях).

## Габаритные и присоединительные размеры

Для проверки совместимости с существующим оборудованием необходимо измерить посадочные места. Стыковое подключение Ду=6 мм требует фланца или адаптера с межосевым расстоянием 20±0.5 мм. Габариты 95×45×45 мм позволяют разместить распределитель в стандартных шкафах управления.

## Примеры заказа пневмораспределителей серии 5P1

На сайте 777-gidra.ru можно заказать следующие варианты:

- Базовая модель 5P1-231-0 — аналог с двухпроводным подключением катушки.
- Модификация 5P1-231-0 с другим диапазоном давления — 0.2...0.8 МПа.
- Версия с разъемом для быстрого монтажа — 5P1-231-02.

Для консультации по подбору аналога свяжитесь с инженерами компании ГИДРАВЛИКА.