ГИДРАВЛИКА
ДАВИМ НА РЕЗУЛЬТАТ!

ПАСПОРТ

Пневмораспределитель 5/2 с односторонним ЭПУ 5Р1-231-61 УХЛ4 (Ду=6мм, М12х1,5, батарейный монтаж) без разъема

г. Екатеринбург, 2026 г.

1. Назначение и описание

Распределитель пневматический 5Р1-231-6 — это пятилинейный двухпозиционный клапан с односторонним электропневматическим управлением (ЭПУ). Изделие предназначено для дистанционного включения, выключения и переключения направления потока сжатого воздуха или инертного газа в промышленных пневмосистемах. Данная модель устанавливается в гидростанции, прессовое оборудование, станки с ЧПУ и другую автоматизированную технику, где требуется надежное и точное управление пневмоприводами.

Основная функция данного пневмораспределителя — перераспределение потоков рабочей среды. В исходном состоянии (при обесточенной катушке) он обеспечивает проход по определенному каналу. При подаче управляющего электрического сигнала на катушку золотник перемещается, переключая каналы и направляя поток сжатого воздуха к другому выходному порту. Это позволяет управлять движением пневмоцилиндров (выдвижение/втягивание) или запускать/останавливать другие пневматические исполнительные механизмы.

Габариты и код ТН ВЭД

Распределитель 5Р1-231-6 имеет компактные размеры, адаптированные для плотной компоновки оборудования. Его масса составляет примерно 0,8 кг. Присоединительные размеры — резьба М12х1,5, что соответствует условному проходу Ду 6 мм.

Параметр	Значение
Условный проход, Ду	6 мм
Присоединительная резьба	М12х1,5
Тип монтажа	Батарейный (моноблочный)
Масса, ориентировочно	0,8 кг
Код ТН ВЭД (для справки)	8481 20 000 0

Технические параметры пневмораспределителя

Ключевые параметры модели определяют ее область применения и совместимость с системами.

Характеристика	Параметр
Рабочее давление (сжатый воздух)	0,15…1,0 МПа
Диапазон температур окружающей среды	+5°С … +50°С
Температура рабочей среды	+5°С … +50°С
Тип рабочей среды	Сжатый воздух (очищенный), инертные газы (азот)
Схема управления / число позиций	5/2 (пятилинейный, двухпозиционный)
Тип управления	Электромагнитное, одностороннее (постоянный ток)
Напряжение катушки (пример)	24 В DC, 220 В AC (возможны варианты, модель 5Р1-231-51)
Степень защиты оболочки ЭПУ	IP65 (стандартно для УХЛ4)
Класс взрывозащиты (исполнение)	УХЛ4 (умеренный и холодный климат, категория размещения 4)

Особенности и выгоды для эксплуатации

Использование распределителя 5Р1-231-6 в составе промышленных систем несет ряд

эксплуатационных преимуществ:

• **Высокая надежность и ресурс работы.** Портовая конструкция золотникового узла и применение качественных уплотнений обеспечивают длительную работу даже при интенсивных циклических нагрузках.

• **Компактность и удобство монтажа.** Батарейный (моноблочный) принцип установки позволяет создавать компактные распределительные группы, экономя пространство в шкафах управления.

• **Стабильность переключения.** Электромагнитное управление гарантирует четкое и быстрое срабатывание, что критично для синхронизации работы автоматических линий.

• **Совместимость с типовым оборудованием.** Присоединительный размер М12х1,5 (Ду 6) является одним из стандартных в промышленной пневматике, что упрощает интеграцию в существующие системы.

Принцип функционирования в гидросистеме

Распределитель **5Р1-231-6** работает по классической золотниковой схеме. Основной управляющий элемент — плунжерный золотник, перемещающийся в точно обработанном корпусе. К рабочим портам (1 — питание, 2 и 4 — выходы к потребителю, 3 и 5 — выхлоп) подключаются пневмолинии.

В исходном (нормальном) положении, когда катушка электромагнита обесточена, золотник под действием возвратной пружины находится в одном крайнем положении. В этом состоянии сжатый воздух от источника через порт 1 поступает на порт 2, а порт 4 соединен с выхлопным портом 5.

При подаче напряжения на катушку электромагнита создается магнитное поле. Сердечник втягивается, преодолевая усилие пружины, и через механическую связь смещает золотник. Это приводит к коммутации каналов: теперь питание (порт 1) соединено с выходом 4, а выход 2 — с выхлопом 3. Таким образом, направление потока воздуха на исполнительном механизме меняется на противоположное.

Условия работы и ресурс

Срок службы распределителя напрямую зависит от соблюдения регламентных условий эксплуатации. Модель рассчитана на работу в диапазоне температур от +5°С до +50°С. Допускается как непрерывный режим работы, так и циклический с частыми пусками и остановами.

Ключевым фактором, влияющим на ресурс, является качество рабочей среды. Необходима подача очищенного от масла, влаги и твердых частиц сжатого воздуха. Обязательна установка фильтров-влагоотделителей (ФВЛ) и при необходимости — лубрикаторов на входе в систему. Загрязненная среда приводит к повышенному износу уплотнений и заклиниванию золотника. Периодическое сервисное обслуживание, включающее визуальный контроль и проверку на герметичность, позволяет существенно продлить межремонтный период.

Области применения

Данный тип распределителей широко применяется в различных отраслях промышленности, где используется пневмоавтоматика:

• **Металлообработка:** Станки с ЧПУ (смена инструмента, зажим заготовок), гильотинные ножницы, листогибочные прессы.

• **Пакетировочное и упаковочное оборудование:** Прессы для макулатуры, ТБО, стрейч-пленки; автоматы для формирования и запайки пакетов.

• **Деревообработка:** Пневмоприводы станков, зажимные механизмы в фрезерных и сверлильных центрах.

• **Строительство и спецтехника:** …

2. Технические характеристики

Диаметр условный, Ду, мм	6
Давление, МПа	0,63
Расход	0,9 м³/ч

3. Комплектность

Изделие «Пневмораспределитель 5/2 с односторонним ЭПУ 5Р1-231-61 УХЛ4 (Ду=6мм, М12х1,5, батарейный монтаж) без разъема» — 1 шт.
Паспорт — 1 экз.

4. Свидетельство о приёмке

Изделие изготовлено и принято в соответствии с действующей технической документацией и признано годным для эксплуатации.

Дата выпуска «____» _____ 2026 г.

М.П. Представитель ОТК _____

5. Свидетельство о консервации

Изделие подвергнуто консервации согласно требованиям технической документации. Срок защиты без переконсервации — 12 месяцев.

Дата консервации «____» _____ 2026 г. Консервацию произвёл _____

6. Свидетельство об упаковке

Изделие упаковано в соответствии с требованиями конструкторской документации.

Дата упаковки «____» _____ 2026 г. Упаковку произвёл _____

7. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации — 6 месяцев со дня продажи. Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям технической документации при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения и транспортирования.