# Пневмораспределитель 316 трехлинейный с ЭМУ П-ЭПР.3.6хх УХЛ4 (Ду=1,6мм,боковое стыковое,с кнопкой руч.упр)

## Описание

## Описание и назначение пневмораспределителя 316

Пневмораспределитель 316 П-ЭПР.3.6хх УХЛ4 представляет собой трехлинейный (3/2) клапан с электромагнитным управлением, предназначенный для дискретного управления потоками сжатого воздуха в промышленных пневмосистемах. Основная функция устройства – переключение рабочей среды (сжатый воздух) между линиями питания, потребителя и сброса давления по сигналу от системы управления. Модель оснащена кнопкой ручного управления для тестирования и наладки контуров без подачи управляющего сигнала.

Это обеспечивает компактность сборки и удобство обслуживания при организации пневматических станций управления.

## Основные параметры

Условный проход (Ду) устройства составляет 1,6 мм. Климатическое исполнение УХЛ4 гарантирует надежную работу в условиях умеренного и холодного климата в закрытых помещениях с искусственным регулированием микроклимата. Код ТН ВЭД для данной продукции – 8481 80 100 0.

| Параметр | Значение |
|---|---|
| Условный проход, Ду | 1,6 мм |
| Тип подключения | Боковое стыковое (по ISO 5599-1) |
| Масса (приблизительная) | 0,25 кг |
| Габаритные размеры (ДхШхВ), мм | 90 x 45 x 65 |

## Технические характеристики пневмораспределителя П-ЭПР.3.6хх

| Характеристика | Описание |
|---|---|
| Рабочее давление | от 0,15 до 0,8 МПа (от 1,5 до 8 бар) |
| Диапазон температур окружающей среды | от -10°C до +40°C |
| Тип рабочей среды | Сжатый воздух, очищенный от масел и аэрозолей. Допускается применение инертных газов. |
| Напряжение питания катушки электромагнита | В зависимости от исполнения: 24В DC, 110В AC, 220В AC, 380В AC. Уточняйте в артикуле. |
| Класс защиты (IP) | IP65 (для базового исполнения корпуса распределителя) |
| Расходный параметр (Cv/Kv) | Kv ≈ 0,07 м³/ч |
| Время срабатывания (вкл/выкл) | ≤ 20 мс |

## Преимущества и особенности эксплуатации

- **Минимизация простоев:** Наличие кнопки ручного дублирования позволяет быстро проверить работоспособность пневмопривода или механизма без необходимости вмешательства в электрическую часть шкафа управления.
- **Универсальность монтажа:** Стандартизированное боковое стыковое присоединение по ISO 5599-1 обеспечивает быструю установку и замену устройства, а также совместимость с большинством современных многослойных пневмоплат.
- **Стабильность работы:** Конструкция золотникового узла обеспечивает надежное переключение и удержание позиции при колебаниях давления в сети в пределах рабочего диапазона.
- **Защита от внешних воздействий:** Класс защиты IP65 позволяет эксплуатировать трехлинейный пневмораспределитель в условиях повышенной запыленности и воздействия струй воды.

## Конструкция и принцип работы

Пневмораспределитель трехлинейный 316 относится к клапанным устройствам золотникового типа с электромагнитным приводом. В корпусе расположен подвижный золотник, который переключается между двумя позициями. В нейтральном (исходном) положении канал P (питание) перекрыт, а канал A (рабочий) соединен с каналом R (сброс). При подаче напряжения на электромагнитную катушку создается магнитное поле, которое через якорь воздействует на золотник, перемещая его. В рабочем положении канал P соединяется с каналом A, а канал R перекрывается. Возврат в исходное положение осуществляется пружиной при обесточивании катушки.

### Температурный режим и срок службы

Устройство рассчитано на работу в диапазоне температур от -10°C до +40°C. Режимы работы – циклический с высокой частотой переключений (до 5 Гц). Основными факторами, влияющими на ресурс, являются:

- **Качество рабочей среды:** Наличие в воздухе конденсата, абразивных частиц или масляного тумана ускоряет износ уплотнений и золотниковой пары.
- **Фильтрация:** Обязательна установка фильтра-влагоотделителя перед распределителем.
- **Соблюдение давления:** Работа при давлении ниже минимального может привести к неполному переключению, выше максимального – к разрушению уплотнений и корпуса.

## Области применения

Пневмораспределитель П-ЭПР.3.6xx УХЛ4 широко используется в качестве управляющего элемента в пневматических системах различного промышленного оборудования:

- Автоматические линии и станки (управление зажимными устройствами, цилиндрами позиционирования).
- Упаковочное и пищевое оборудование (приводы клапанов, заслонок).
- Роботизированные комплексы (система захвата манипуляторов).
- Прессовое оборудование малого тоннажа.
- Системы управления заслонками и клапанами в вентиляции.

## Типичный состав ремкомплекта

Чаще всего в трехлинейном пневмораспределителе требуют замены расходные элементы, контактирующие с подвижными частями и средой.

| Наименование компонента | Причина износа / замена |
|---|---|
| Уплотнительные кольца (O-ring) золотника | Постоянное трение и воздействие неочищенной среды. Признак – утечки воздуха в нейтральном положении. |
| Возвратная пружина | Усталость металла. Признак – медленный или неполный возврат золотника в исходное состояние. |
| Уплотнения штока электромагнита | Механический износ. Признак – заедание якоря, нестабильное срабатывание. |
| Электромагнитная катушка | Перегрев, перепады напряжения. Признак – отсутствие срабатывания, запах гари. |

## Типичные ошибки при подборе

- **Неучет давления:** Выбор распределителя, рассчитанного на более низкое давление, чем в системе, приводит к быстрому выходу из строя.
- **Игнорирование расхода:** Распределитель с малым значением Kv может ограничивать скорость срабатывания пневмоцилиндра.
- **Неправильный тип среды:** Попытки использовать устройство для неочищенного воздуха, газовых смесей или жидкостей.
- **Неверное напряжение катушки:** Подключение катушки на 24В DC в сеть 220В AC неизбежно ведет к ее сгоранию.

## Условное обозначение модели

**П-ЭПР.3.6xx УХЛ4:**

- **П** – пневматический.
- **ЭПР** – электропневмораспределитель.
- **3.6** – условный проход 1,6 мм и базовая серия.
- **xx** – индекс, определяющий тип катушки (напряжение, переменный/постоянный ток) и наличие/отсутствие ручного дублера (в данной модели он есть).
- **УХЛ4** – климатическое исполнение и категория размещения.

Габаритные и монтажные размеры трехлинейного пневмораспределителя 316

Принципиальная пневматическая схема распределителя 3/2 (три линии, две позиции)

### Совместимость с оборудованием

Для проверки совместимости необходимо сопоставить межосевые расстояния крепежных отверстий на распределителе (приведены на габаритном чертеже) с отверстиями на монтажной плите. Также критичен шаг резьбы подводящих портов (обычно метрическая или трубная).

## Примеры оформления заказа

1. **Базовая модель:** Пневмораспределитель 316 П-ЭПР.3.62 УХЛ4 (с катушкой на 24В DC, с кнопкой).
2. **Для сетей 220В:** Пневмораспределитель 316 П-ЭПР.3.65 УХЛ4 (с катушкой на 220В AC 50Гц, с кнопкой).
3. **Для сетей 380В:** Пневмораспределитель 316 П-ЭПР.3.67 УХЛ4 (с катушкой на 380В AC 50Гц, с кнопкой).

Трехлинейный пневмораспределитель с электромагнитным управлением серии 316 – это надежный компонент для автоматизации производственных процессов. Наши инженеры готовы провести бесплатную техническую консультацию и помочь с подбором аналога под вашу существующую сист…