# ПР13П25/10 ,(-01) - Пневмораспределитель ПР-13П-25/10 ,ПР-13П-25/10-01 УХЛ4 (Ду=25мм)



## Описание

**Пневмораспределитель ПР-13П-25/10 (исполнение -01)** – это трехлинейный двухпозиционный распределительный блок клапанного типа.

Оборудование предназначено для коммутации пневмосигналов в пневмоприводах промышленных станков, прессов, строительной и иной техники. Блок обеспечивает управление цилиндрами с условным проходом до 25 мм (фактически рассчитан на подключение цилиндров диаметром до 250 мм), обеспечивая высокую скорость перемещения штока.

## Назначение и область применения

Распределитель применяется в составе гидростанций и насосных групп, в системах с пневматическим односторонним управлением и пружинным возвратом золотникового узла в исходное состояние. Категория размещения УХЛ4 позволяет его эксплуатацию в умеренном и холодном климате (но не ниже -40°С). Основными областями применения являются:

- прессовое оборудование и штамповочные автоматы
- дорожно-строительная и сельскохозяйственная спецтехника
- подъемно-транспортные механизмы
- технологические линии в машиностроении
- ремонтные участки заводов, оснащенные централизованными пневмомагистралями

## Основные технические параметры

| Параметр | Типоразмеры серии П-Р13П-.../10 | | |
|---|---|---|---|
| | П-Р13 П-25/10 (резьбатыК1") | П-Р13 П-25/10-01 (срен ковое соединение) | Единицы измерения |
| 1. Условный проход (Ду) | 25 | 25 | мм |
| 2. Номинальное давление | 10.0 | 10.0 | МПа |
| 3. РСжатый воздух, очищенный до класса не грубее 10 по ГОСТ 17433. Допустимо содержание распыле | | | |


Цены и наличие уточняйте у менеджера. Изображение может отличаться от поставляемого товара.

| Параметр | Типоразмеры серии П-Р13П-.../10 | | |
|---|---|---|---|
| | П-Р13 П-25/10 (резьбатый К1") | П-Р13 П-25/10-01 (сренковое соединение) | Единицы измерения |
| | нного масла, используемого для смазки пневмосистемы. Не допускается наличие конденсата, абразивных частиц, агрессивных газов. | | |
| 4. Климатические | УХЛ4 по ГОСТ 15150-2014. Климатическое исполнение: У – умеренный климат, ХЛ – | | |

| Параметр | Типоразмеры серии П-Р13П-.../10 | | Ед ин иц ы и зме рен ия |
|---|---|---|---|
| | П-Р13 П-25/10 (резьбаты К1") | П-Р13 П-25/10-01 (сварное соединение) | |
| ия разме щения | холодный климат (температура до минус 40°С). Категория 4 – для работы на открытом воздухе под навесом или в неотапливаемых помещениях. | | |
| 5. Расход воздуха при давлении 0 | 9,3 | 9,3 | м³/ч |

| Параметр | Типоразмеры серии П-Р13П-.../10 | | |
|---|---|---|---|
| | П-Р13 П-25/10 (резьбатое K1") | П-Р13 П-25/10-01 (срентыковое соединение) | Единицы измерения |
| ,63 МПа (номинальный) | | | |
| 6. Максимальная частота срабатываний * | 450 | 450 | цикл/мин |
| 7. Масса, не более | 3.27 | 3.17 | кг |
| **8. Тип** | Резьбовое | Стыковое | |
| **Типоразмеры** | K1" | ( | |

| Параметр | Типоразмеры серии П-Р13П-.../10 | | |
|---|---|---|---|
| | П-Р13 П-25/10 (резьбатыК1") | П-Р13 П-25/10-01 (сренькова я соединение) | Единицы измерения (сренькова я соединение) |
| **соединения пневмолиний** | | | фланцевое) |

* Максимальное число срабатываний в минуту гарантируется при исправном состоянии уплотнений, давлении управления в пределах рабочего диапазона и отсутствии загрязнений в рабочей среде.

## Конструктивные особенности и преимущества эксплуатации

Конструкция распределителя обеспечивает его высокую надежность и предсказуемость ресурса.

- Канал управления (на схемах условно обозначаемый как 12) выполнен отдельно от силовых каналов питания (1) и выхода (2), что минимизирует взаимное влияние потоков.
- В качестве запирающего элемента используется клапанный узел с эластичными уплотнениями (резина по ГОСТ), фиксируемый в исходном положении возвратной пружиной.
- В монтажной плите выполнены каналы: выходной (2), атмосферный (3), питания (1) и управления (12). Такая компоновка снижает гидравлические потери.
- Все резьбовые соединения (кроме присоединительной резьбы) выполнены в цековках основания и уплотнены поставляемыми в комплекте резиновыми кольцами.

## Принцип работы в составе гидросистемы

При подаче сжатого воздуха в канал управления (12) создается давление на торец золотника или клапана. Последний, преодолевая усилие возвратной пружины, перемещается, соединяя канал питания (1) с выходным каналом (2). Атмосферный канал (3) в это время перекрыт. Поток воздуха или пневмосмеси в зависимости от типа исполнительного механизма устремляется к цилиндру, вызывая перемещение поршня.

При снятии управляющего давления пружина возвращает клапанный узел в исходное положение. Выходной канал (2) соединяется с атмосферным (3) для сброса давления и плавного возврата штока цилиндра. Для снижения уровня шума при сбросе рекомендуется в канал (3) устанавливать пневмоглушитель.

## Температурный режим и ресурс работы

Эксплуатация возможна при температуре окружающей среды от -40°C до +50°C для исполнения УХЛ. Для холодного климата (ХЛ) диапазон сужается до -40°C...+40°C. Непрерывный ресурс до капитального ремонта (замены уплотнений) составляет не менее 100 000 циклов при соблюдении условий по качеству рабочей среды. На ресурс влияют:

- **Фильтрация.** Отсутствие фильтра грубой очистки (10 класс) сокращает срок службы уплотнений и клапана.
- **Влажность воздуха.** Конденсат в каналах приводит к коррозии и вымыванию смазки.
- **Рабочее давление.** Длительная работа на максимальном давлении 10 МПа ускоряет старение эластомерных элементов.

## Типичные ошибки при подборе

- Выбор по типоразмеру присоединения без учета потребного расхода. Для цилиндров диаметром более 200 мм при требуемой высокой скорости штока может не хватить пропускной способности распределителя 25 мм.
- Игнорирование климатического исполнения. Установка устройства категории У3 (для отапливаемых помещений) на открытой строительной площадке зимой приведет к отказам.
- Несоблюдение типа рабочей среды. Попытка подачи через распределитель водомасляной эмульсии или загрязненного конденсатом воздуха выведет его из строя за сезон.
- Подключение без учета необходимости установки пневмоглушителя. Шум при сбросе, особенно в цехе, может превышать санитарные нормы.

## Расшифровка условного обозначения

**П-Р13П-25/10-01 УХЛ4** расшифровывается следующим образом:

- **П-Р13П** – серия трехлинейного двухпозиционного пневмораспределителя с пружинным возвратом.
- **25** – условный проход (Ду), 25 мм. Определяет размер присоединительной резьбы и пропускную способность.
- **/10** – номинальное давление 10 МПа (100 бар).
- **-01** – вариант присоединения пневмолиний: при наличии этой цифры – стыковое

(фланцевое), при её отсутствии – резьбовое.
- **УХЛ4** – климатическое исполнение (умеренный и холодный климат) и категория размещения (4 – на открытом воздухе под навесом).

## Габаритные и присоединительные размеры

Перед заменой вышедшего из строя узла или интеграцией нового оборудования необходимо сверять габаритные размеры монтажной пластины, межосевые расстояния крепежных отверстий и тип присоединения (резьба или стык) с параметрами на вашей плите или коллекторе. Изображение выше содержит все необходимые для этого данные.

## Состав ремкомплекта и часто заменяемые элементы

| Наименование элемента | Материал по ГОСТ/ТУ | Признаки износа и условия замены |
|---|---|---|
| **Уплотнительное кольцо золотника (поршня)** | Резина МБС-2 (маслобензостойкая) | Потеря эластичности, трещины, постоянная "подсушка" каналов, увеличение времени срабатывания. Замена при каждом ТО ( |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 10-15 тыс. циклов). |
| **Возвратная пружина** | Сталь 65Г | Ослабление (уменьшение усилия возврата), поломка витка. Приводит к неполному возврату в исходное положение и подсосу воздуха. Меняется при потере усилия более 20%. | |
| **Уплотнение ш** | Резина 311 | Появление течи | |

| | |
|---|---|
| **тока (если предусмотрено конструкцией)** | по штоку, задание при перемещении. Меняется при обнаружении утечек. |
| **Седло клапана (контактная поверхность)** | Сталь 40Х13 |