ПР13Э25/10, (-01) - Пневмораспределитель ПР-13Э-25/10-...В, ПР-13Э-25/10-01...В УХЛ4 (Ду=25мм)



Описание

Пневмораспределитель ПР13Э25/10 и его модификация ПР13Э25/10-01 — это трехлинейные клапаны мощного назначения, предназначенные для высокоскоростного управления пневмоцилиндрами больших диаметров (до 250 мм). Эти устройства с электропневматическим управлением решают комплексные задачи перенаправления потоков сжатого воздуха в пневмосистемах промышленного оборудования. Основная функция изделий — надежная коммутация сигналов, обеспечивающая быстрое выполнение технологических циклов.

Назначение и область применения

Пневмораспределитель ПР13Э25/10 находит применение в автоматизированных пневмоприводах, где требуется высокая скорость подачи и сброса рабочей среды. Он эффективно работает с крупными исполнительными механизмами, обеспечивая минимальное время нарастания давления и, как следствие, быстрый ход штока цилиндра. Устройство совместимо со сжатым воздухом, очищенным не грубее 10-го класса по ГОСТ 17433 и содержащим распыленное масло для смазки. Климатическое исполнение УХЛ4 (умеренный и холодный климат, категория размещения 4) позволяет его эксплуатацию в закрытых отапливаемых помещениях.

Параметр	Пневмораспределитель ПР13Э25/10	Пневмораспределитель ПР13Э25/10-01
Условный проход (Ду), мм	25	
Вес изделия, кг, не более	4.18	4.08
Тип присоединения	Резьбовое	Стыковое (шт. 01)
Код ТН ВЭД (примерный)	8481 10 000 0 (арматура для трубопроводов, клапаны)	

Технические характеристики серии П-Р13Э

Параметры	П-Р13Э-12/10	П-Р13Э-16/10-01	П-Р13Э-20/10	П-Р13Э-25/10	П-Р13Э-25/10-01	П-Р13Э-32/10	П-Р13Э-40/10
1. Условный	12	16	20	25	25	32	40

проход, мм							
2. Номинальное давление, МПа (макс.)	1.0 (10 бар)						
3. Минимальное рабочее давление, МПа	0.25						
4. Диапазон температур рабочей среды	+5°C до +50°C (для нормальной работы клапана-пилота указана температура окружающей среды)						
5. Тип рабочей среды	Сжатый воздух, очищенный по ГОСТ 17433-80, класс 10, с распыленным маслом						
6. Пропускная способность, Kv, м³/ч, не менее	3.7	3.7	9.3	9.3	9.3	15.0	15.0
7. Присоединительные размеры (порт питания 1, порт выхода 2, порт сброса 3)	Резьба G 1/2, G 3/4, G1 в зависимости от Ду (для моделей без индекса 01). Для ПР13Э25/10-01 — стыковое присоединение под штуцер.						
8. Масса, кг, не более	2.19	2.15	4.18	4.18	4.08	8.78	8.78

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор пневмораспределителя ПР13Э25/10 обеспечивает ряд ключевых выгод для производственного цикла:

- **Высокая производительность для крупных цилиндров.** Пропускная способность 9.3 м³/ч и скоростные характеристики (время включения/выключения около 0.05с/0.07с) минимизируют простои пневмосистемы, ускоряя технологические операции.
- **Надежная конструкция и увеличенный ресурс.** Использование клапанного узла с эластичными уплотнениями повышает износостойкость и снижает вероятность утечек даже при высокочастотной работе (до 350 циклов в минуту для Ду25).
- **Универсальность и удобство монтажа.** Возможность установки в любом пространственном положении и два типа присоединения (резьбовое у ПР13Э25/10 и стыковое у ПР13Э25/10-01) упрощают интеграцию в существующие системы.

- **Надежное электропневматическое управление.** Встроенный пилотный клапан ПЭК3-2,5-21 с ручным дублирователем обеспечивает стабильное переключение при любом качестве электроснабжения (номинальные напряжения от 12 до 380 В).
- **Совместимость с типовыми гидравлическими и пневматическими системами.** Номинальное давление 10 бар и широкая линейка Ду позволяют планово заменить устаревшие или импортные аналоги, не меняя всю обвязку.

Принцип работы пневмораспределителя ПР13Э

Распределитель ПР13Э25/10 относится к трехлинейным, нормально закрытым (НЗ) устройствам с пружинным возвратом. В основе конструкции — клапанный узел с эластичными уплотнениями, расположенный в корпусе и удерживаемый в исходном положении пружиной. Монтажная плита содержит три канала: (1) — питания (подача сжатого воздуха), (2) — выходной (к потребителю), (3) — атмосферный (сброс в атмосферу).

При подаче электрического сигнала на соленоид срабатывает пилотный клапан, который открывает доступ управляющего давления к распределительному узлу. Узел смещается, соединяя выходной канал (2) с каналом питания (1), одновременно перекрывая атмосферный канал (3). Рабочая среда начинает поступать в исполнительный механизм. После снятия электрического сигнала пружина возвращает клапанный узел в исходное положение: канал (2) соединяется с атмосферным (3), а питание (1) блокируется — происходит сброс давления.

Рис. 1. Внутренняя схема каналов пневмораспределителя ПР13Э.

Температурный режим работы и срок службы

Пневмораспределитель ПР13Э25/10 рассчитан на непрерывную работу в температурном диапазоне окружающей среды от +5°C до +50°C. Устойчивость к циклическим нагрузкам высока: для моделей Ду25 допустимо до 350 срабатываний в минуту. Ресурс изделия напрямую зависит от качества рабочей среды: требуется очистка воздуха не грубее 10-го класса по ГОСТ 17433 и постоянная подача распыленного масла для смазки внутренних уплотнений. Профилактическое обслуживание, включая контроль фильтрации и состояния уплотнительных элементов, позволяет значительно увеличить межремонтный интервал.

Применение и типовое оборудование

Модель ПР13Э25/10 и ее версия со стыковым подключением ПР13Э25/10-01 активно используются в отраслях, гд…