

РЭП1.1.25 - Пневмораспределитель 3/2 (для упр-я цилиндрами одностор. действия) РЭП1.1.25 (Ду=25 мм, Рн=0,63 МПа)

Описание

Описание и назначение пневмораспределителя РЭП1.1.25 3/2

Пневмораспределитель РЭП1.1.25 3/2 представляет собой трехлинейный двухпозиционный клапан с золотниковым принципом действия, предназначенный для управления цилиндрами одностороннего действия в различных пневматических системах. Основная функция данного устройства – коммутация потока сжатого воздуха для обеспечения однонаправленного перемещения рабочего органа (поршня цилиндра). Распределитель РЭП1.1.25 устанавливается в составе пневмосистем промышленного оборудования, где требуется точное и надежное управление исполнительными механизмами.

Общие параметры и Код ТН ВЭД

Пневмораспределитель РЭП1.1.25 обладает компактными габаритами и стандартными присоединительными размерами, что упрощает его монтаж в существующие гидравлические и пневматические схемы. Условный проход устройства составляет 25 мм, номинальное рабочее давление – 0,63 МПа (6,3 бар). Модель относится к категории арматуры для распределения и регулирования рабочей среды, ее код ТН ВЭД – 8481 80 990 0. Ниже представлены сводные данные по массе и размерам.

Параметр	Значение
Условный проход (Ду), мм	25
Присоединение	Резьбовое (в соответствии с исполнением)
Приблизительная масса, кг	2.1 - 2.5
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм	~180x90x120
Код ТН ВЭД	8481 80 990 0

Технический юмор

Инженер спрашивает пневмораспределитель 3/2: «Почему ты всегда в двух позициях?» Тот отвечает: «Потому что моя задача – или подать воздух на цилиндр одностороннего действия, или сбросить его. Третьего не дано!»

Технические характеристики распределителя РЭП1.1.25

Ключевые параметры пневмораспределителя определяют его область применения, совместимость с другими компонентами системы и общий ресурс работы. Устройство рассчитано на эксплуатацию в умеренном климате в условиях промышленных цехов и мастерских. Эффективность управления цилиндрами одностороннего действия напрямую зависит от соответствия характеристик распределителя требованиям технологического процесса.

Характеристика

Значение / Описание

Тип распределителя	3/2, золотниковый
Принцип управления	Электромагнитный, пневматический, механический (в зависимости от модификации)
Рабочее давление, МПа (Pн)	0.63
Максимальное давление, МПа	1.0
Диапазон температур рабочей среды, °С	+5 до +60
Диапазон температур окружающей среды, °С	-10 до +50
Тип рабочей среды	Очищенный сжатый воздух, инертный газ (масло в тумане допускается)
Пропускная способность (Kv), м³/ч	~3.2
Присоединительные размеры	Резьба G1" или по паспорту
Масса, кг	~2.3

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование пневмораспределителя 3/2 серии РЭП1.1.25 в системах управления цилиндрами одностороннего действия дает пользователю ряд существенных эксплуатационных преимуществ.

Универсальность монтажа. Стандартный присоединительный размер Ду25 мм и компактный корпус позволяют интегрировать распределитель в большинство типовых пневмосистем без серьезной модернизации трубопроводов.

Стабильность коммутации. Золотниковая конструкция обеспечивает быстрое и четкое переключение потока воздуха, что критично для точного позиционирования цилиндров одностороннего действия и минимизации простоев оборудования.

Высокий ресурс работы. Использование качественных материалов для уплотнений и направляющих повышает износостойкость распределителя РЭП1.1.25 при условии эксплуатации на очищенном сжатом воздухе.

Ремонтопригодность. Конструкция предусматривает возможность разборки для замены износившихся компонентов, таких как манжеты, золотник или пружина, что удешевляет обслуживание в сравнении с заменой всего блока.

Совместимость. Распределитель совместим с широким спектром промышленных цилиндров одностороннего действия и другими элементами пневмоавтоматики, что упрощает проектирование и модернизацию систем.

Принцип работы в составе пневмосистемы

Пневмораспределитель РЭП1.1.25 функционирует по классической для аппаратов 3/2 схеме. В исходном положении (без управляющего сигнала) линия питания (P) перекрыта, а полость управляемого цилиндра одностороннего действия через рабочий выход (A) соединена с линией выхлопа (R). При подаче управляющего сигнала (электрического, пневматического или механического) золотник внутри корпуса смещается, открывая проход от линии питания (P) к рабочему выходу (A). Сжатый воздух поступает в цилиндр, заставляя поршень перемещаться. Одновременно линия выхлопа (R) блокируется. При снятии сигнала золотник возвращается пружиной в исходное положение, давление из цилиндра сбрасывается через выхлоп, и поршень под действием возвратной пружины или внешней нагрузки идет в обратную сторону. Таким образом, управление цилиндром

одностороннего действия с помощью распределителя РЭП1.1.25 является циклическим и надежным.

Температурный режим работы и срок службы

Номинальный срок службы пневмораспределителя РЭП1.1.25 составляет не менее 1 000 000 циклов переключения при соблюдении установленных производителем условий. Ключевым фактором, влияющим на ресурс, является качество рабочей среды. Использование неочищенного воздуха с влагой и твердыми частицами ускоряет износ золотника и уплотнений. Диапазон рабочих температур окружающей среды от -10°C до +50°C позволяет применять устройство в неотапливаемых помещениях, однако при отрицательных температурах необходимо исключить конденсацию влаги внутри каналов. Рекомендуемый режим работы – циклический с частотой до 60 циклов в минуту. Для увеличения межсервисного интервала обязательна установка фильтра-влагоотделителя перед распределителем.

Область применения и типовое оборудование

Пневмораспределитель 3/2 РЭП1.1.25 широко используется в отраслях, где применяются цилиндры одностороннего действия с возвратной пружиной или внешней нагрузкой.

Упаковочное и фасовочное оборудование: управление заслонками, толкателями, отсекателями.

Прессы и штамповочные автоматы: управление механизмами подачи заготовок или удаления отходов.

Деревообрабатывающие станки: фиксация заготовок, сброс обрезков.

Автоматические линии в машиностроении: позиционирование деталей на конвейере, работа откидных столов.

Роботизированные комплексы: в качестве исполнительного механизма в захватах или ограничителях хода.

Строительная и дорожная техника: управление вспомогательными механизмами (блокировка дифференциалов, включение гидронасосов).

Состав ремкомплекта и часто заменяемые детали

Для обеспечения длительной работы пневмораспределителя рекомендуется иметь на складе ремкомплект. Чаще всего изнашиваются уплотнительные элементы, контактирующие с движущимся золотником и рабочей средой.

№	Наименование детали	Типовые условия замены
1	Комплект манжет (кольца круглого сечения)	Утечка воздуха в выхлоп или наружу, увеличение времени срабатывания. Замена при плановом ТО или при падении давления в системе.
2	Золотник (распределительный элемент)	Задиры или износ рабочей поверхности, приводящие к заклиниванию или неполному перекрытию каналов.
3	Возвратная пружина	Потеря упругости, из-за которой золотник не

4

Уплотнения штока (для
механического управления)

возвращается в исходную
позицию.
Подсос воздуха из
атмосферы.