Пневмораспределители П-РЭ 3/2.5-4426 (220в)

Описание

Пневмораспределители П-РЭ 3/2.5-4426 (220В) представляют собой электромагнитные устройства, предназначенные для управления направлением потока сжатого воздуха в пневматических системах промышленного оборудования. Модель реализует схему работы «3/2» (три линии, два положения), исполнение – нормально-закрытое (НЗ). Основная функция – коммутация рабочей среды в приводах станков, технологических линий, прессового и прочего оборудования.

Описание и назначение пневмораспределителя

Пневмораспределители П-РЭ 3/2.5-4426 разработаны для эксплуатации в составе систем пневмоавтоматики, где требуется надежное и быстрое переключение потоков газа. Ключевая особенность данной серии – универсальное основание, допускающее установку катушек как «нового» (обновленная конструкция), так и «старого» образца без потери функциональности. Применение устройства позволяет организовать управление цилиндрами, пневмодвигателями или другими исполнительными механизмами в условиях непрерывной работы.

Габариты, вес и код ТН ВЭД

Общая масса пневмораспределителя в сборе не превышает 0,5 килограмма. Присоединительные размеры соответствуют условному проходу 2,5 мм и резьбе конической 1/8 дюйма (G1/8). Для точного определения совместимости с существующей системой рекомендуется сверить размеры с представленными ниже данными и изображением. Код ТН ВЭД для данных изделий: **8481 80 990 0** (аппаратура для распределения жидкости или газа).

Параметр	Значение / Описание
Масса, не более	0,5 кг
Присоединение (линейные порты)	Резьба коническая 1/8" (G 1/8)
Габаритные размеры (примерно)	См. изображение

Изображение: Пневмораспределитель П-РЭ 3/2.5-4426, габаритный чертеж с обозначением линейных портов и монтажных размеров.

Инженер, не раздумывая: «Вот тебе пневмораспределитель П-РЭ 3/2.5-4426, на 220 вольт. Надежен как швейцарские часы, только проще». И ведь прав был – с тех пор система работает, как по маслу, точнее, как по чистому сжатому воздуху.

Технические характеристики пневмораспределителей П-РЭ 3/2.5-4426

При выборе **пневмораспределителя П-РЭ 3/2.5-4426** критически важно оценить его параметры на соответствие условиям проектируемой или обслуживаемой системы. Основные эксплуатационные характеристики представлены в таблице.

Наименование параметра	Значение

Условный проход, мм	2,5
Рабочее давление (номинальное / минимальное), МПа	1,0 / 0,1
Пропускная способность (Kv) не менее, м³/ч	0,16
Тип рабочей среды	Сжатый воздух, очищенный не грубее 10-го класса по ГОСТ 17433-80, с распылённым маслом (10–35 мм²/с)
Время срабатывания не более, с:	0,025 / 0,012
— включение/выключение на постоянном токе	0,012
— включение и выключение на переменном токе	
Утечка сжатого воздуха не более, см³/мин	5
Максимальная частота переключений, мин⁻¹	500
Напряжение питания:	12, 24, 48, 110
— постоянный ток (DC), В	24, 36, 110, 220, 380
— переменный ток 50 Гц (AC), В	110, 220
— переменный ток 60 Гц (AC), В	
Потребляемая мощность не более:	12
— DC, Вт	22
— AC 50 Гц, ВА	28
— AC 60 Гц, ВА	
Превышение температуры обмотки над средой не более, °C	85
Масса, не более, кг	0,5

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор **пневмораспределителей П-РЭ 3/2.5-4426** для промышленных нужд обеспечивает ряд значимых эксплуатационных преимуществ:

1. **Высокая надежность и ресурс работы:** Конструкция рассчитана на интенсивную эксплуатацию с частотой до 500 переключений в минуту, что снижает риск незапланированных простоев.
2. **Универсальность монтажа и обслуживания:** Взаимозаменяемость катушек разных образцов упрощает модернизацию и ремонт существующих систем, а компактные габариты облегчают установку даже в стесненных условиях.
3. **Стабильность работы при переменных давлениях:** Устройство сохраняет работоспособность в широком диапазоне давлений от 0,1 до 1,0 МПа, гарантируя устойчивое управление пневмоприводом.
4. **Совместимость с типовыми промышленными установками:** Стандартизированное присоединение G1/8 и работа на сжатом воздухе делают распределитель совместимым с большинством отечественных и импортных систем.
5. **Энергоэффективность:** Низкое энергопотребление (до 12 Вт постоянного тока) сокращает общие эксплуатационные расходы, особенно в системах с большим количеством распределителей.

Принцип работы в составе пневмосистемы

Пневмораспределитель П-РЭ 3/2.5-4426 функционирует как управляемый клапан нормально-закрытого типа. В обесточенном состоянии его подвижный элемент (золотник или плунжер) под действием возвратной пружины перекрывает путь воздуху от входа

(линия P) к выходу (линия A). При подаче управляющего напряжения на катушку электромагнита создается магнитное поле, которое преодолевает усилие пружины и сдвигает золотник. Это открывает проход для сжатого воздуха от линии питания P к рабочему выходу A, в то время как выпускная линия R (в положении «выключено» соединенная с A) перекрывается. После снятия напряжения пружина возвращает золотник в исходное состояние, воздух из полости рабочего механизма через распределитель выходит в атмосферу через линию R.

Температурный режим и ресурс работы

Допустимый диапазон температур окружающей среды и рабочей среды определяется в первую очередь характеристиками уплотнительных материалов и стойкостью электроизоляции катушки. Критичным параметром является допустимый нагрев обмотки – не более +85°C относительно температуры окружающего воздуха. Режим работы может быть непрерывным или циклическим с высокой частотой переключений. На ресурс пневмораспределителя напрямую влияют три фактора: качество подготовки воздуха (степень очистки и содержание масла), соблюдение пределов рабочего давления и своевременное сервисное обслуживание. При использовании воздуха, соответствующего требованиям (очистка до 10 класса, масло 10–35 мм²/с), ресурс устройства существенно увеличивается.

Область применения и типовое оборудование

Пневмораспределители серии П-РЭ 3/2.5-4426 находят применение в различных отраслях промышленности для управления исполнительными механизмами. Типовыми областями использования являются:

- **Станкостроение:** Управление зажимными патронами, подачей инструмента, перемещением суппортов в металлообрабатывающих станках.
- **Упаковочное и фасовочное оборудование:** Приводы дозаторов, крышкозакаточных машин, механизмов подачи пленки.
- **Прессовое оборудование:** Управление клапанами и вспомогательными цилиндрами в пневмогидравлических прессах.
- **Строит…**