Распределители ПЭК 3-2,5 с электромагнитным управлением



Описание

Описание и назначение серии распределителей ПЭК 3-2,5

Устройства управления типа **распределители ПЭК 3-2,5** с электромагнитным управлением представляют собой надежные и компактные электромагнитные катушки, предназначенные для установки на гильзы пневмораспределителей. Основное назначение данной серии – преобразование электрического сигнала в механическое перемещение рабочего органа золотникового или кранового распределителя, что позволяет дистанционно управлять потоками сжатого воздуха или другой рабочей среды в пневматических системах. Конструкция **распределителей ПЭК 3-2,5** обеспечивает высокую надежность и длительный срок службы в условиях промышленной эксплуатации.

Технические характеристики распределителей ПЭК 3-2,5

Серия **распределителей ПЭК 3-2,5** включает в себя несколько модификаций, различающихся по напряжению питания, конструкции и потребляемой мощности. Все модели характеризуются высокой степенью защиты от внешних воздействий.

Параметры	Нормы для типоразмеров			
	ПЭК 3-2,5-610	ПЭК 3-2,5А-310	ПЭК 3-2,5М-310	ПЭК 3-2,5-310
Номинальное напряжение питания, В:	24	12; 24; 48; 110		
- постоянного тока	-	12; 24; 36; 48; 110; 220; 380	24; 110	12; 24; 36; 48; 110; 220; 380
- переменного тока 50 Гц				
Допустимое колебание напряжения питания	+/- 10% от номинального			
Номинальная потребляемая мощность, не более:	12	20		12

- постоянный ток (Вт)	-	28	20
- переменный ток 50 Гц (ВА)			
Продолжительность включения (ПВ)	100% (длительный режим)		
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP65 (полная защита от пыли и струй воды)		
Масса, кг, не более	0,250	0,338...0,381 (зависит от конфигурации)	

Основные габаритные и массовые параметры

Несмотря на вариации в конфигурациях, все модели **распределителей ПЭК 3-2,5** отличаются компактными размерами, что облегчает их монтаж на оборудовании с ограниченным свободным пространством. Корпус катушки выполнен из полимерного композита на основе полибутилентерефталата (POCAN), который обеспечивает механическую прочность, устойчивость к вибрациям и агрессивным средам.

Параметр	Значение / Диапазон
Диапазон масс	0,250 кг – 0,381 кг
Код ТН ВЭД	8536 50 000 9 (Электрические аппараты для управления...)
Типоразмеры серии	ПЭК 3-2,5-610, ПЭК 3-2,5А-310, ПЭК 3-2,5М-310, ПЭК 3-2,5-310

Принцип работы и конструктивные особенности

Распределители ПЭК 3-2,5 функционируют по классическому электромагнитному принципу. При подаче напряжения на обмотку катушки внутри нее создается магнитное поле. Это поле воздействует на подвижный якорь или сердечник, связанный с золотником пневмораспределителя, вызывая его линейное перемещение. Перемещение золотника открывает или закрывает соответствующие каналы, направляя поток рабочей среды (сжатого воздуха) к исполнительным механизмам – цилиндрам, пневмомоторам и т.д. Отличительная черта серии – возможность поворота катушки на гильзе распределителя для удобного подвода кабеля и оптимального размещения. Все модели **распределителей ПЭК 3-2,5** рассчитаны на длительный режим работы (ПВ=100%).

Температурный режим работы и срок службы

Электромагнитные катушки серии ПЭК 3-2,5 рассчитаны на эксплуатацию в широком диапазоне температур окружающей среды, характерном для большинства регионов России и промышленных предприятий. Благодаря специальной изоляции провода и заливке компаундом, катушка может работать при повышении своей температуры над температурой окружающей среды на 85°C. Это обеспечивает стабильную работу в условиях внутреннего нагрева при длительной эксплуатации. Срок службы изделий напрямую зависит от соблюдения условий эксплуатации, в частности, напряжения питания и температурного режима. При использовании в номинальных условиях ресурс катушек составляет десятки тысяч циклов включения-выключения.

Загадка: Что общего у электрика и **распределителя ПЭК 3-2,5**? Оба не любят, когда у

них скачет напряжение, но при этом всегда готовы к работе!

Область применения и совместимое оборудование

Устройства типа **распределителей ПЭК 3-2,5** с электромагнитным управлением нашли широкое применение в системах промышленной пневмоавтоматики. Они используются для управления:

- Промышленными роботами и манипуляторами.
- Линиями сборки и упаковки.
- Станками с ЧПУ, где требуется точное позиционирование за счет пневмоприводов.
- Устройствами фиксации и зажима заготовок.
- Автоматическими дозаторами и питателями.
- Системами управления клапанами и заслонками.
- Стандартным присоединительным размером данных катушек является распространенный типоразмер, что позволяет использовать их для замены вышедших из строя катушек на распределителях серии 3/2, 5/2 и других с соответствующим посадочным местом.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые детали

Конструкция **распределителей ПЭК 3-2,5** является неразборной и не подлежащей ремонту в классическом понимании. Вся катушка залита компаундом для обеспечения защиты IP65. Поэтому основным ремонтопригодным узлом является не сама катушка, а распределитель, на который она устанавливается. Тем не менее, для обслуживания самой системы управления могут потребоваться:

Наименование запчасти / элемента	Примечание
Гильза распределителя с золотником	При износе или повреждении посадочного места.
Электрические разъемы или контактные колодки	Для подключения кабеля питания к катушке.
Манжеты и уплотнители распределителя	Для поддержания герметичности пневматической части.
Пружина возврата золотника	При потере упругости.

При полном выходе из строя самой электромагнитной катушки рекомендуется ее полная замена на новую. Именно поэтому надежность **распределителей ПЭК 3-2,5** имеет первостепенное значение.

Условное обозначение моделей распределителей ПЭК 3-2,5

Маркировка изделий серии содержит ключевую информацию о их характеристиках:
ПЭК – Пневматический Электромагнитный Клапан (Катушка).
3-2,5 – основные габаритные и присоединительные параметры серии.
Последующая цифра (610, 310) указывает на конструктивное исполнение и вариант монтажа.
Буквенные индексы:
- **А** – обозначает исполнение для переменного тока с увеличенной потребляемой мощностью.
- **М** – специальное исполнение (часто модифицированное под конкретные напряжения).

Пример записи для заказа: «ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ КАТУШКА ПЭК 3-2,5-610 (24В, пост.)» означает катушку модели 610, рассчитанную на постоянное напряжение 24В.

Краткое сравнение моделей серии ПЭК 3-2,5

ПЭК 3-2,5-610: базовая модель на постоянное напряжение 24В, минимальная потребляемая мощность (12Вт), самая легкая в серии (0,25 кг).
ПЭК 3-2,5А-310: универсальная модель с самым широким диапазоном напряжений как постоянного, так и переменного тока, повышенная мощность (до 28ВА для ~ тока).
ПЭК 3-2,5М-310: специализированная модификация, предлагается на два распространенных напряжения постоянного тока (24В и 110В).
ПЭК 3-2,5-310: аналог модели «А», но с классичес...