Электромагнит для BE6



Описание

Описание и назначение

Электромагнит для BE6 — это исполнительное устройство, устанавливаемое на стандартизированные гидрораспределители для осуществления точного и быстрого переключения рабочих позиций золотника под воздействием электрического сигнала. Компонент служит для дистанционного управления направлением, остановкой и пуском потоков рабочей жидкости в гидросистемах стационарного и мобильного оборудования.

Функциональность изделия позволяет интегрировать его в схемы автоматического управления, обеспечивая высокую скорость отклика и надёжность работы в рамках непрерывных производственных циклов.

Вес, габаритные размеры и Код ТН ВЭД

Конструкция электромагнита для BE6 предполагает единый посадочный размер, однако масса компонента может варьироваться в зависимости от исполнения. Основные параметры и присоединения соответствуют международному стандарту ISO 4401 (DIN 24340), что обеспечивает взаимозаменяемость с аналогами. Классификационный Код ТН ВЭД для данного вида продукции — 8481 80 5000.

Пример реального изделия, вид снизу, с присоединительной резьбой G3/8 и крепёжными отверстиями. Изображение предоставлено производителем.

Параметр	Значение
Масса, кг	0.8 – 1.2
Диаметр корпуса, мм	40
Общая длина (без штока), мм	80
Тип присоединения	Резьбовое, размер G3/8

Принцип функционирования в гидросистеме

Рабочий цикл электромагнита для BE6 начинается с подачи управляющего напряжения на его катушку. Создаваемое магнитное поле приводит в движение сердечник с толкателем, который воздействует на торец золотника внутри гидрораспределителя. Это усилие преодолевает сопротивление центрирующих пружин и сдвигает золотник, перенаправляя

потоки масла от источника давления (P) к гидроцилиндрам или гидромоторам (линии A, B) и далее на слив (T). При снятии напряжения пружины возвращают золотник в исходное нейтральное положение.

Ключевая особенность эксплуатации — работа погружённой части в масляной среде гидросистемы, что обеспечивает дополнительное охлаждение и является естественной защитой от коррозии. Такой электромагнит для BE6 демонстрирует стабильные характеристики усилия и времени срабатывания.

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование компонента предоставляет пользователю ряд существенных эксплуатационных выгод:

Минимизация простоев. Стандартизированное присоединение и продуманная конструкция позволяют произвести замену без демонтажа всего распределительного узла, сократив время ремонта до нескольких минут.

Высокий ресурс работы. Срок службы превышает 10 миллионов циклов при соблюдении заданных режимов, включая циклическую нагрузку и допустимый процент продолжительности включения. Это напрямую влияет на общую надёжность гидростанции.

Стабильность и предсказуемость. Компоненты сохраняют номинальные характеристики усилия и скорости срабатывания в заявленном диапазоне температур и рабочих давлений, обеспечивая точность управления исполнительными механизмами.

Универсальность монтажа. Совместимость со всеми модификациями распределителей серии BE6 упрощает подбор и позволяет стандартизировать складской запас запчастей для разнородного парка оборудования.

Защита от внешних воздействий. Степень защиты корпуса IP65 гарантирует работоспособность в условиях повышенной запылённости, брызг и влажности, характерных для промышленных цехов и открытых площадок.

Технические характеристики электромагнита для BE6

В таблице приведены основные параметры, определяющие возможности применения и граничные условия работы компонента. Обратите внимание на взаимозависимость напряжения, сопротивления катушки и допустимой продолжительности включения.

Характеристика	Значение / Диапазон
Номинальное напряжение питания	24 В DC (допустимы модификации: 12В DC, 110В AC, 220В AC)
Максимальная продолжительность включения, ПВ	10% для максимальной нагрузки
Частота срабатываний в час (для 24В DC)	До 15 000
Сопротивление обмотки катушки	От 22 до 100 Ом (зависит от модификации по напряжению)
Рабочее давление в системе	До 35 МПа (350 бар)
Температурный класс изоляции	F (допустимый нагрев обмотки до 155°C)

Степень защиты оболочки (IP)	IP65
Диапазон рабочих температур окружающей среды	От -40°C до +55°C (исп. УХЛ4)
Тип рабочей среды в гидросистеме	Масла минеральные, полусинтетические на нефтяной основе (вязкость 10-400 мм²/с)

Температурный режим работы и факторы ресурса

Электромагнит для BE6 рассчитан на эксплуатацию в широком диапазоне климатических условий. Базовое исполнение для умеренного климата (УХЛ4) гарантирует работоспособность от -40°C до +55°C. Для работы в районах Крайнего Севера предлагается исполнение ХЛ1 с расширенным нижним пределом до -60°C.

Срок службы измеряется в циклах и напрямую зависит от совокупности факторов: качества и чистоты рабочей жидкости, соблюдения ПВ, стабильности питающего напряжения в сети. Корректная фильтрация масла в системе (рекомендуемая тонкость фильтрации не ниже 25 мкм) предотвращает абразивный износ уплотнений и заедание золотника, увеличивая межсервисный интервал.

Наиболее критичным для ресурса является тепловой режим катушки. Превышение допустимой продолжительности включения свыше 10% ведёт к перегреву обмотки, деградации изоляции и последующему межвитковому замыканию. Поэтому при проектировании или модернизации гидросистемы данный параметр требует обязательного контроля.

Области применения и типовое оборудование

Данный компонент находит применение во всех отраслях, где используются гидроприводы с распределительным управлением. Чаще всего электромагнит для BE6 можно встретить в составе следующих агрегатов:
– Металлорежущие станки с ЧПУ и обрабатывающие центры для управления позиционерами, зажимными патронами и перемещением суппортов.
– Гидравлические прессы для литья, штамповки и запрессовки в машиностроении и металлообработке.
– Строительная, дорожно-строительная и коммунальная техника: экскаваторы, бульдозеры, автогрейдеры, катки, манипуляторы.
– Узлы автоматизации технологических линий (ГАП): рольганги, кантователи, подъёмные столы.
– Прессовое оборудование для резинотехнических и пластмассовых изделий.
– Мобильные гидростанции и насосные группы для аварийных и ремонтных служб.

Универсальность и надёжность изделия делает его востребованным как на крупных промышленных предприятиях, так и в сервисных центрах, занимающихся ремонтом гидравлики.

Ремкомплект и часто заменяемые детали

В процессе многолетней эксплуатации некоторые элементы электромагнита могут потребовать замены. Наличие ремкомплекта позволяет быстро восстановить работоспособность узла без заказа нового изделия. Чаще всего из строя выходят следующие детали, доступные для заказа отдельно:

Наименование детали	Типовая причина износа / выхода из строя
Комплект уплотнительных колец (манжеты)	Естественное старение резины, потеря эластичности при перепадах температур, механический износ от абразивных частиц в масле.
Возвратная пружина	Усталость металла при многократных циклах сжатия-растяжения.
Толкатель (шкив)	Износ торцевой поверхности от контакта с золотником.
Катушка соленоида	Перегрев из-за превышения ПВ, скачки напряжения в сети, пробой изоляции.
Уплотнительная прокладка (между корпусом магнита и распределителем)	