

Гидромотор 303.4.112.501.0005



Описание

Гидромотор 303.4.112.501.0005 представляет собой аксиально-поршневой реверсивный гидравлический мотор, разработанный для промышленных гидравлических систем. Эта модель, являясь полным аналогом серии A6V от Bosch Rexroth, обеспечивает высокую мощность и надежность в условиях интенсивных нагрузок. Гидромотор 303.4.112.501.0005 предназначен для преобразования гидравлической энергии в механическое вращение с рабочим давлением до 450 бар.

Основные параметры и габариты

Вес устройства составляет 38 кг, а габаритные размеры — 320×280×210 мм. Присоединительные размеры соответствуют международному стандарту ISO 3019-2, что облегчает интеграцию в существующие гидравлические системы. Код ТН ВЭД для данной модели — 8412 29 900 0.

Параметр	Значение	Единица измерения
Масса	38	кг
Длина	320	мм
Ширина	280	мм
Высота	210	мм
Рабочий объем, максимальный	112	см ³
Рабочий объем, минимальный	31	см ³

Техническая шутка

Инженер-гидравлик спрашивает нового сотрудника: "Знаешь, почему Гидромотор 303.4.112.501.0005 такой популярный? Потому что он всегда держит давление в коллективе и не допускает утечек производительности!"

Технические параметры гидромотора

Характеристика	Обозначение	Единица измерения	Значение
Типоразмер модели	—	—	112
Максимальный рабочий объем	vg max	см ³	112

Минимальный рабочий объем	см ³	31
Предельная частота вращения (при max/min объеме)	мин ⁻¹	3000 / 4000
Максимальный расход жидкости при n max	л/мин	448
Мощность на валу при P max Δp=450 бар	кВт	300
Крутящий момент при T max Δp=450 бар	Нм	715
Масса гидромотора	кг	38

Преимущества и особенности эксплуатации

Гидромотор 303.4.112.501.0005 предлагает ряд выгод для пользователей:

- **Увеличение ресурса работы:** Благодаря усиленному подшипниковому узлу и биметаллическому блоку цилиндров, мотор демонстрирует повышенную износостойкость и длительный срок службы даже при непрерывной эксплуатации.
- **Стабильность давления и производительности:** Конструкция обеспечивает минимальные пульсации давления и расхода, что положительно сказывается на точности управления гидравлической системой.
- **Удобство монтажа и обслуживания:** Стандартизированные соединительные размеры и наличие различных вариантов регулирования упрощают интеграцию и последующее сервисное обслуживание.
- **Совместимость с типовыми гидросистемами:** Мотор может работать с широким спектром гидравлических масел, включая HLP и HLPD, что делает его универсальным решением для большинства промышленных установок.
- **Снижение простоев оборудования:** Высокая надежность и доступность запасных частей минимизируют время простоя техники в случае проведения ремонтных работ.

Принцип действия в гидравлической системе

Гидромотор 303.4.112.501.0005 функционирует по аксиально-поршневой схеме с наклонным блоком цилиндров. При подаче рабочей жидкости под давлением на поршни, они совершают возвратно-поступательное движение, которое через наклонную шайбу преобразуется во вращательное движение вала. Регулировка рабочего объема, а значит, скорости вращения и крутящего момента, осуществляется путем изменения угла наклона блока. Данная модель поддерживает несколько типов управления: гидравлическое прямое и пропорциональное, механическое, а также электрическое пропорциональное, что обеспечивает гибкость в различных условиях работы.

Температурные условия и ресурс работы

Эксплуатация гидромотора 303.4.112.501.0005 допускается в диапазоне температур окружающей среды и рабочей жидкости от -25°C до +80°C. Для обеспечения заявленного ресурса, который составляет не менее 10 000 часов, необходимо соблюдать рекомендации по обслуживанию. Ключевыми факторами, влияющими на срок службы, являются качество гидравлического масла, регулярность его замены и эффективность фильтрации —

рекомендуется использование фильтров тонкостью 10 мкм. При работе в циклическом режиме с частыми пусками и остановами важно контролировать отсутствие кавитационных явлений.

Область применения и типовое оборудование

Гидромотор 303.4.112.501.0005 нашел широкое применение в различных отраслях промышленности. Его устанавливают на:

- Мобильную технику: экскаваторы, фронтальные погрузчики, асфальтоукладчики, дорожные катки, телескопические погрузчики.
- Сельскохозяйственные машины: комбайны, тракторы со сложными гидравлическими системами.
- Промышленное оборудование: гидравлические прессы, станки, металлургические агрегаты.
- Специализированные установки: лесозаготовительная техника, буровые установки, краны.

Высокая плотность мощности и компактные габариты делают этот гидромотор идеальным выбором для приводов ходовых систем, рабочих органов и других силовых узлов, где требуется надежное преобразование гидравлической энергии.

Типичные ошибки при выборе гидромотора

При подборе аналога или замене гидромотора 303.4.112.501.0005 следует избегать следующих распространенных ошибок:

- **Выбор исключительно по присоединительным размерам:** Необходимо учитывать не только резьбу и фланцы, но и рабочие параметры — давление, расход, частоту вращения.
- **Игнорирование температурного диапазона:** Работа за пределами допустимых температур (-25°C...+80°C) может привести к преждевременному износу уплотнений и снижению ресурса.
- **Несоответствие типа рабочей среды:** Важно убедиться в совместимости мотора с используемым гидравлическим маслом (вязкость, класс чистоты).
- **Пренебрежение режимом работы:** Для циклических нагрузок с частыми реверсами требуется мотор с соответствующим запасом прочности и оптимальной системой регулирования.
- **Отсутствие учета возможности регулирования:** Если в системе требуется изменение скорости или момента, необходимо выбрать соответствующую модификацию с нужным типом управления (гидравлическим, электрическим и т.д.).

Расшифровка условного обозначения модели

Маркировка 303.4.112.501.0005 имеет следующую структуру:

- **303** — серия аксиально-поршневых гидромоторов.
- **4** — показатель номинального давления, соответствует 400 бар для непрерывной работы.
- **112** — номинальный рабочий объем в кубических сантиметрах.
- **501** — код типа регулятора, в данном случае обозначает электрогидравлическое

пропорциональное управление.

- **0005** — заводской код модификации или исполнения.

Данная система обозначений соответствует внутренним стандартам производителя и облегчает идентификацию необходимой модели для замены или проектирования новой системы.

Габариты и совместимость с оборудованием

Для проверки совместимости гидромотора 303.4.112.501.0005 с уже установленным оборудованием необходимо сверить следующие ключевые размеры: общую длину (320 мм), ширину (280 мм), высоту (210 мм), а также присоединительные размеры вала и фланцев. Последние соответствуют стандарту ISO 3019-2. При монтаже важно обеспечить соосность вала и отсутствие перекосов, которые могут привести к повышенной вибрации и износу. Рекомендуется использовать предоставленные чертежи для точного проектирования...