

Гидромотор 303.4.107



Описание

Описание и назначение гидромотора 303.4.107

Гидромотор 303.4.107 представляет собой высокопроизводительное аксиально-поршневое устройство реверсивного типа, предназначенное для использования в промышленных гидравлических системах. Он способен работать при давлениях до 450 бар, что делает его подходящим для тяжелых условий эксплуатации. Основная функция гидромотора 303.4.107 — преобразование гидравлической энергии в механическое вращение, обеспечивая высокий крутящий момент и точное управление скоростью. Данная модель совместима с различными типами гидростанций и насосных групп, что расширяет область ее применения.

Габаритные параметры и вес

Масса гидромотора составляет 40 кг, что соответствует стандартам для устройств подобного класса. Код ТН ВЭД для данной продукции: 8412290000. Габаритные размеры обеспечивают удобство монтажа и замены в существующих гидравлических системах.

Параметр	Значение
Масса	40 кг
Код ТН ВЭД	8412290000
Присоединительные размеры	Фланец SAE A 2-bolt, вал DIN 5480
Габаритные размеры	Соответствуют ISO 4401

— Какой гидромотор самый пунктуальный? Конечно, гидромотор 303.4.107 — его привод всегда работает точно, а 400 бар давления обеспечивают уверенность в каждом движении!

Технические характеристики гидромотора 303.4.107

Параметр	Обозначение	Единица измерения	Значение
Рабочий объем (номинальный / минимальный)	v_{gmax} / v_0	$см^3$	107 / 0
Максимальная частота вращения	n_{max}	$мин^{-1}$	3000 / 4000

Параметр	Обозначение	Единица измерения	Значение
Потребляемый расход жидкости при макс. производительности	q_{max}	л/мин	428
Максимальная мощность при $\Delta p=450$ бар	P_{max}	кВт	286
Максимальный крутящий момент при $\Delta p=450$ бар	T_{max}	Н·м	684
Масса	m_{max}	кг	40

Преимущества и особенности эксплуатации

Гидромотор 303.4.107 предлагает ряд ключевых выгод для пользователя:

- **Увеличение ресурса работы:** усиленный подшипниковый узел и биметаллический блок повышают износостойкость, снижая частоту замен.
- **Сокращение простоев:** стабильная работа под давлением до 450 бар обеспечивает непрерывность технологических процессов.
- **Удобство монтажа:** стандартные присоединительные размеры (фланец SAE A, вал DIN 5480) упрощают интеграцию в типовые гидросистемы.
- **Высокая производительность:** мощность до 286 кВт и крутящий момент 684 Н·м позволяют использовать мотор в высоконагруженных установках.
- **Адаптивность управления:** совместимость с электрическими, гидравлическими и механическими системами управления для точного контроля скорости и направления.

Принцип работы гидромотора 303.4.107

Гидромотор 303.4.107 функционирует по аксиально-поршневой схеме. Рабочая жидкость под давлением поступает от насосной группы через распределительный узел в камеры, где воздействует на поршни, расположенные в наклонном блоке. Возвратно-поступательное движение поршней преобразуется во вращение выходного вала через шатунный механизм. Регулировка производительности осуществляется изменением потока жидкости или угла наклона блока, что позволяет плавно менять скорость и момент. Герметичность камер обеспечивается уплотнительными группами, что минимизирует внутренние утечки и поддерживает высокий КПД.

Температурный режим работы и срок службы

Допустимый диапазон температур эксплуатации гидромотора 303.4.107 составляет от -25°C до $+80^{\circ}\text{C}$. Устройство рассчитано на непрерывный режим работы при условии соблюдения номинальных параметров давления и расхода. Ресурс работы превышает 10 000 часов и напрямую зависит от нескольких факторов: качества гидравлического масла (рекомендуется ISO VG 46 или аналог), эффективности фильтрации (тонкость фильтрации не менее 10 микрон), своевременности сервисного обслуживания и отсутствия перегрузок. При работе в циклическом режиме с частыми пусками/остановами ресурс может сокращаться, поэтому важно учитывать реальные условия эксплуатации.

Область применения и типовое оборудование

Гидромотор 303.4.107 широко используется в промышленных и мобильных гидравлических системах, где требуются высокая мощность и надежность. Типичные сферы применения включают:

- **Строительная и дорожная техника:** экскаваторы (Volvo EC480), бульдозеры, автогрейдеры.
- **Буровое и горнодобывающее оборудование:** установки для бурения (Uralmash), шахтные подъемники.
- **Металлообработка:** гидравлические прессы (Schuler), ножницы, гибочные станки.
- **Сельскохозяйственная техника:** комбайны (John Deere), тракторы, опрыскиватели.
- **Специальные установки:** гидростанции, насосные группы, лебедки, поворотные механизмы.

Благодаря универсальности, данный гидромотор 303.4.107 может быть адаптирован под различные задачи путем выбора системы управления и дополнительных аксессуаров.

Условное обозначение и код модели

Шифр модели 303.4.107 построен по следующей логике: **303** — индекс серии аксиально-поршневых гидромоторов; **4** — код исполнения, указывающий на максимальное рабочее давление 400 бар (фактический предел — 450 бар); **107** — номинальный рабочий объем в кубических сантиметрах. Такая система обозначений позволяет специалистам быстро определить основные параметры устройства и подобрать совместимые компоненты или прямые аналоги.

Габаритные и присоединительные размеры

Гидромотор 303.4.107 соответствует международному стандарту ISO 4401 по габаритным размерам, что гарантирует взаимозаменяемость с аналогичными моделями других производителей. Ключевые присоединительные параметры: фланец крепления — SAE A с двумя болтами (размеры по SAE J518), выходной вал — со шлицами по DIN 5480 (стандартные параметры: число зубьев, модуль). Для проверки совместимости с существующим оборудованием необходимо сравнить эти размеры с паспортными данными вашей гидросистемы. Подробные чертежи с допусками и посадочными местами доступны для скачивания на нашем сайте по запросу.

Примеры комплектации и заказа

Для удобства подбора и заказа рассмотрим несколько типовых вариантов:

Вариант 1: Базовая модель

Гидромотор 303.4.107 в стандартном исполнении для прямой замены в гидравлическом контуре. Артикул: ГМ-303.4.107-СТ.

Вариант 2: Комплект с системой управления

Гидромотор 303.4.107 в сборе с электрогидравлическим пропорциональным клапаном управления EZ для точного позиционирования. Артикул: ГМ-303.4.107-EZ.

Вариант 3: Комплект для высоконагруженных применений

Гидромотор 303.4.107 с присоединенным регулятором давления по гиперболе HD и

датчиком температуры. Артикул: ГМ-303.4.107-HD-T.

Типичные ошибки при выборе гидромотора

Чтобы избежать проблем при эксплуатации, обратите внимание на следующие распространенные ошибки:

- **Подбор только по резьбе или фланцу** без учета требуемого рабочего давления (до 450 бар) и расхода (до 428 л/мин), что приводит к перегрузкам и преждевременному выходу из строя.
- **Игнорирование температурного диапазона**, особенно при работе в условиях российского климата, где возможны экстремальные отрицательные температуры.
- **Несоответствие типа рабочей среды**: использование гидромотора 303.4.107 с жидкостями, на которые о...