

Гидромотор 303.3.112.440



Описание

Гидромотор 303.3.112.440 представляет собой регулируемый и реверсивный аксиально-поршневой гидродвигатель, предназначенный для работы в силовых контурах мобильной и промышленной техники. Он выступает в качестве функционального аналога серии A6V от Bosch Rexroth и обеспечивает точное управление скоростью и крутящим моментом в тяжело нагруженных гидросистемах. Основная задача данного оборудования – преобразование энергии потока рабочей жидкости во вращательное движение вала с высоким КПД.

Описание и техническое назначение

Гидромотор 303.3.112.440 служит для привода рабочих органов оборудования, где требуется значительное усилие и широкий диапазон регулировок. Его конструкция с наклонным блоком цилиндров обеспечивает высокую производительность при давлении до 280 бар в непрерывном режиме и до 350 бар в пиковом. Данный гидромотор 303.3.112.440 проектировался для эксплуатации в сложных условиях, что делает его востребованным в строительной, сельскохозяйственной и промышленной сферах.

Ключевыми узлами, определяющими ресурс и надежность, являются усиленный подшипниковый узел и биметаллический блок цилиндров, что обеспечивает повышенную износостойкость. Применение гидромотора 303.3.112.440 позволяет создавать компактные и мощные гидроприводы с возможностью реверса и плавного изменения параметров.

Вес, габариты и код ТН ВЭД

Масса изделия составляет 38 кг, что является оптимальным показателем для его мощности. Габаритные размеры облегчают монтаж и интеграцию в существующие системы: длина 320 мм, диаметр корпуса 210 мм, высота вместе с фланцем – 250 мм. Присоединение выполняется по стандарту ISO 3019-2, что гарантирует совместимость с большинством типовых гидроагрегатов. Для таможенного оформления используется код ТН ВЭД 8412298000.

Параметр	Значение	Ед. изм.
Масса (m)	38	кг
Длина (L)	320	мм

Диаметр корпуса (D)	210	мм
Высота с фланцем (H)	250	мм
Код ТН ВЭД	8412298000	

Инженер на испытательном стенде спрашивает коллегу: «Как думаешь, выдержит наш новый **гидромотор 303.3.112.440?**». Тот, не отрываясь от графиков, отвечает: «Если этот не выдержит, то и стенд за ним последует». Качество конструкции действительно впечатляет.

Технические характеристики и параметры работы

Технические характеристики гидромотора 303.3.112.440 детально описаны в таблице ниже. Они позволяют оценить производительность, крутящий момент и совместимость с вашей гидросистемой.

Параметр	Обозначение	Значение	Ед. изм.
Рабочий объем максимальный / минимальный	$v_g \max / v_0$	112 / 31	см ³
Максимальная частота вращения при $v_g \max /$ v_0	$n \max$	3000 / 4000	мин ⁻¹
Максимальный потребляемый расход при $n \max$	$q_v \max$	448	л/мин
Максимальная мощность при $\Delta p=450$ бар	$P \max$	300	кВт
Крутящий момент при $T \max$ $\Delta p=450$ бар		715	Нм
Рабочее давление: непрерывное / пиковое	$p \text{ ном} / p \max$	280 / 350	бар
Тип рабочей среды	—	Масла гидравлические— ISO VG 22-68	—
Диапазон рабочих температур	—	от -25 до +80	°С

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование гидромотора 303.3.112.440 дает пользователю ряд существенных выгод:

- 1. Высокая надежность и увеличенный ресурс.** Конструкция с биметаллическим блоком и усиленными подшипниками рассчитана на длительную работу под высокой нагрузкой, что сокращает простои на ремонт.
- 2. Точное регулирование скорости и момента.** Возможность плавного изменения рабочего объема позволяет точно позиционировать рабочие органы и оптимально адаптировать привод к изменяющимся условиям.
- 3. Реверсивность и универсальность.** Гидромотор **303.3.112.440** способен работать в обоих направлениях вращения, что расширяет область его применения и упрощает кинематику привода.

4. Совместимость с типовыми системами. Стандартные присоединительные размеры и широкий выбор типов управления (HZ, EZ, HD, EP) упрощают интеграцию в существующие гидравлические схемы.

5. Стабильность параметров под нагрузкой. Конструктивные решения обеспечивают минимальные потери давления и высокий КПД (до 92%) даже при пиковых нагрузках, что напрямую влияет на общую энергоэффективность оборудования.

Как работает гидромотор 303.3.112.440

Принцип действия основан на преобразовании энергии потока рабочей жидкости, подаваемой под давлением от насосной станции. Поршни, расположенные в наклонном блоке цилиндров, под действием давления масла совершают возвратно-поступательные движения. Через шарнирный механизм это движение преобразуется во вращение выходного вала. Изменение угла наклона блока регулирует рабочий объем, а следовательно, скорость вращения и выходной крутящий момент. Реверсивность обеспечивается переключением направления подачи жидкости в линии. Эта конструкция делает гидромотор 303.3.112.440 ключевым элементом в высокопроизводительных гидроприводах.

Режимы работы, ресурс и влияние факторов

Оборудование рассчитано на продолжительную работу в широком температурном диапазоне: от -25°C до +80°C. Рекомендуется использование гидравлических масел класса вязкости ISO VG 46. Срок службы гидромотора 303.3.112.440 при соблюдении всех требований по качеству масла и его фильтрации составляет не менее 10 000 моточасов. На ресурс напрямую влияют:

- Качество и чистота рабочей среды. Обязательна установка фильтров тонкой очистки.
- Соблюдение допустимого давления и температурного режима.
- Своевременное проведение планового сервисного обслуживания.
- Правильность монтажа и соосности вала.

Области применения и совместимое оборудование

Гидромотор 303.3.112.440 находит применение в различных отраслях благодаря своей мощности и надежности:

- **Строительная и дорожная техника:** привод хода и рабочих органов экскаваторов-погрузчиков, бульдозеров, асфальтоукладчиков.
- **Сельскохозяйственные машины:** привод молотильного барабана и других механизмов зерноуборочных комбайнов, шнеков кормораздатчиков.
- **Промышленное оборудование:** привод конвейеров, смесителей, прессов, станков с ЧПУ.
- **Специальная и карьерная техника:** лебедки, шнековые буры, манипуляторы, приводы самосвалов.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые детали

Для поддержания работоспособности **гидромотора 303.3.112.440** рекомендуется иметь в запасе типовые ремонтные комплекты. Чаще всего изнашиваются уплотнительные

элементы и детали, подверженные трению.

Наименование запчасти / комплекта	Типичная причина износа / замены
Комплект уплотнений вала (манжеты, кольца)	Постепенная утечка масла, старение резины, абразивный износ
Поршневая группа (поршни, уплотнения поршней)	Работа при высоком давлении и в условиях загрязненного масла
Распределительный узел (распределительный диск, пружины)	Износ рабочих поверхностей, потеря упругости пружин
Подшипниковый узел	Экстремальные радиальные и осевые нагрузки

Типичные ошибки при подборе гидромотора

- 1. Выбор только по присоединительным размерам без учета расхода и давления.** Это приводит к недогрузке или перегрузке агрегата, быстрому выходу из строя.
- 2. Игнорирование температурного диапазона.**