

Гидронасос 313.3.112.001.4



Описание

Высокопроизводительный аксиально-поршневой гидронасос серии 313.3.112.001.4 представляет собой современный агрегат с наклонным блоком, специально разработанный для интеграции в стационарные и мобильные гидравлические системы. Модель является прямым функциональным и конструктивным аналогом серии A7V от Bosch Rexroth. Основная функция данного гидравлического насоса заключается в преобразовании механической энергии вращения вала в энергию потока гидравлической жидкости под высоким давлением, обеспечивая запитку сложных приводных механизмов.

Описание и основные технические данные

Гидронасос 313.3.112.001.4 выделяется усиленной конструкцией подшипникового узла и использованием биметаллического стального блока поршней, что обеспечивает повышенную устойчивость к ударным и пиковым нагрузкам. Гарантированная стабильность работы поддерживается при давлении до 450 бар, что делает данное изделие оптимальным решением для модернизации и обслуживания тяжелой промышленной, строительной и сельскохозяйственной техники.

Вес гидроагрегата составляет 37,5 кг, а габаритные размеры (ДхШхВ) — 320×280×210 мм. Классификация по ТН ВЭД ЕАЭС: 8413509000.

Характеристика	Обозначение	Единица измерения	Значение
Номинальный рабочий объем	$v_{g\max}$	см ³	112
Максимальная скорость вращения при давлении на входе 0,2 МПа	n_{\max}	об/мин	3000
Максимальная теоретическая подача при n_{\max}	$q_{v\max}$	л/мин	336
Потребляемая мощность при перепаде давления 450 бар	P_{\max}	кВт	235
Требуемый крутящий момент	T_{\max}	Нм	747

момент на валу при

$\Delta p=450$ бар

Масса изделия

т

кг

37,5

Обозначение модели **гидронасос 313.3.112.001.4** имеет следующую логику: «313» — серия аксиально-поршневых насосов с наклонным блоком; «3» — индекс исполнения и модификации; «112» — номинальный рабочий объем в см³; «001.4» — вариант исполнения с системой электро-гидравлического управления.

Проходит испытания новый образец мощного гидронасоса. Инженер спрашивает у механика:

— Как ведет себя гидронасос 313.3.112.001.4?

— Как швейцарские часы! А если серьезно, давление держит стабильно, даже бутылку гидравлической жидкости передал, решил проверить...

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор гидронасос 313.3.112.001.4 для замены изношенных узлов или создания новых гидросистем обеспечивает пользователю ряд ключевых эксплуатационных преимуществ:

- **Минимизация простоев техники.** Полная совместимость по присоединительным размерам и рабочим параметрам с импортными аналогами позволяет выполнить замену без переделки трубопроводов и каркаса.
- **Высокий эксплуатационный ресурс.** Усиленная конструкция и качественные материалы (биметаллический блок, термостойкие уплотнения) обеспечивают расчетный срок службы до 15 000 моточасов при соблюдении регламента обслуживания.
- **Устойчивость к пиковым нагрузкам.** Способность гидронасоса 313.3.112.001.4 работать при давлении до 450 бар гарантирует стабильность работы гидросистемы даже в условиях экстремальных нагрузок.
- **Широкая совместимость.** Агрегат может работать с широким спектром минеральных гидравлических масел и эмульсий, соответствующих классу чистоты по ISO 4406 не ниже 19/17/14.
- **Гибкость управления.** Наличие нескольких опций регулирования (постоянного давления, постоянной мощности, электро-гидравлического пропорционального) позволяет оптимально интегрировать **гидронасос 313.3.112.001.4** в системы с разной логикой управления.

Принцип работы в составе гидросистемы

Рабочий цикл аксиально-поршневого гидронасоса 313.3.112.001.4 основан на преобразовании вращательного движения приводного вала в возвратно-поступательное движение поршней, расположенных в блоке под заданным углом к оси вращения. Поршни, перемещаясь в своих цилиндрах, всасывают рабочую жидкость из гидробака через впускной патрубок и нагнетают ее в напорную магистраль системы. Ключевой особенностью модели является возможность плавного изменения рабочего объема от 0 до 112 см³/об путем регулировки угла наклона блока, что позволяет точно дозировать производительность в зависимости от потребностей гидропривода.

Условия работы, температурный режим и ресурс

Гидронасос 313.3.112.001.4 рассчитан на работу в широком температурном диапазоне от -25°C до +70°C. Благодаря использованию уплотнительных материалов типа Viton, модель сохраняет герметичность при резких термических перепадах, характерных для работы на открытом воздухе в зимний период. Обеспечение заявленного ресурса напрямую зависит от соблюдения условий эксплуатации: использование рекомендованных типов рабочей среды, поддержание требуемой степени ее чистоты через систему фильтрации, предотвращение кавитации и работы в режиме предельных давлений. При непрерывном режиме работы и своевременном сервисном обслуживании (замена уплотнений, контроль состояния подшипникового узла) насос способен отработать более 15 000 часов.

Области применения и типовое оборудование

Аксиально-поршневые насосы данного типа являются сердцем многих промышленных и мобильных гидравлических систем. Модель **гидронасос 313.3.112.001.4** успешно применяется в следующих областях:

- **Строительная и дорожная техника:** гидравлические системы экскаваторов, фронтальных погрузчиков, бульдозеров.
- **Промышленное прессовое оборудование:** кузнечно-прессовые машины, литьевые установки.
- **Сельскохозяйственная техника:** комбайны, тракторы с навесным гидрооборудованием.
- **Буровые и технологические установки:** системы подачи инструмента, механизмы перемещения.

Типичные ошибки при подборе

Во избежание некорректной работы или преждевременного выхода из строя важно учитывать следующие моменты при подборе насоса:

1. **Несоответствие типа регулирования.** Выбор **гидронасоса 313.3.112.001.4** без учета логики управления существующей гидросистемой (например, LS-регулирование вместо DR) может привести к нестабильности работы.
2. **Игнорирование требований к чистоте масла.** Отсутствие или неисправность фильтров тонкой очистки быстро приводит к абразивному износу прецизионных пар насоса.
3. **Неправильный подбор по расходу.** Выбор насоса, производительность которого не соответствует реальным потребностям системы, ведет либо к перегрузке, либо к недостатку давления.
4. **Работа на предельных оборотах при низком давлении.** Может привести к кавитации и повреждению всасывающей полости насоса.

Габаритные, присоединительные размеры и монтаж

Для правильного монтажа и оценки совместимости с существующим оборудованием необходимо учитывать следующие присоединительные параметры **гидронасоса 313.3.112.001.4**:

- Крепежный фланец соответствует стандарту ISO 3019-2.
- Присоединительные размеры всасывающего и напорного патрубков: резьба G1¼.
- Диаметр приводного вала: 32 мм (исполнение со шлицевым соединением).

Проверка совместимости сводится к сверке посадочных мест и посадочных диаметров вала, а также к обеспечению соосности привода.

Рекомендуемые ремкомплекты и основные изнашиваемые узлы

Для поддержания работоспособности **гидронасоса 313.3.112.001.4** рекомендуется иметь в запасе ремкомплект, включающий наиболее подверженные износу элементы:

Наименование узла/детали	Код/артикул
--------------------------	-------------