

Гидронасос 313.3.112.557.403



Описание

Аксиально-поршневой **гидронасос 313.3.112.557.403** представляет собой высокоэффективный агрегат, предназначенный для работы в составе мощных гидравлических систем. Модель ориентирована на применение в условиях циклических и экстремальных нагрузок, обеспечивая стабильную подачу рабочей среды при давлении до 450 бар. Конструкция **гидронасоса 313.3.112.557.403** базируется на усиленном биметаллическом блоке цилиндров, что гарантирует увеличенный ресурс и устойчивость к скачкам давления даже при использовании низкосортных гидравлических масел.

Описание и функциональное назначение

Гидронасос 313.3.112.557.403 разработан для интеграции в гидравлические приводы стационарного промышленного и мобильного оборудования. Основная задача устройства – обеспечение высокого и стабильного потока рабочей жидкости для силовых агрегатов. Изделие обладает полной совместимостью с популярной серией A7V от Bosch Rexroth, что упрощает процедуру модернизации или ремонта существующих гидросистем без необходимости серьезных конструктивных изменений. Модель поддерживает несколько типов регулирования, предоставляя широкие возможности по управлению производительностью гидростанции.

Основные геометрические и весовые параметры

Массогабаритные показатели **гидронасоса 313.3.112.557.403** позволяют осуществлять его установку в стандартные отсеки мобильной и стационарной техники. При подборе аналога или планировании монтажа необходимо учитывать присоединительные размеры, соответствующие международному стандарту SAE. Для удобства сопоставления технические данные сведены в таблицу.

Параметр	Значение	Единица измерения
Масса (нетто)	37.5	кг
Габаритная длина	320	мм
Габаритная ширина	280	мм
Габаритная высота	240	мм
Код ТН ВЭД	8413502900	

Инженер по гидравлике спрашивает коллегу: «Почему **гидронасос 313.3.112.557.403**

такой дорогой? Разве в нем золото?». Коллега отвечает: «Нет, еще дороже – в нем стабильность!»

Детальные технические характеристики гидронасоса

Ключевые эксплуатационные параметры **гидронасоса 313.3.112.557.403** определяют его область применения и предельные режимы работы. Конструкция агрегата оптимизирована для обеспечения максимальной производительности при сохранении высокого механического КПД. В таблице приведены основные характеристики, необходимые для корректного расчета гидросистемы.

Параметр	Значение
Рабочий объем	v_{gmax}
Максимальная производительность Максимальная скорость вращения вала	n_{max}
Номинальная подача при максимальных оборотах	q_{vmax}
Предельное рабочее давление	Δp_{max}
Пиковая мощность при $\Delta p=450$ бар	P_{max}
Крутящий момент при $\Delta p=450$ бар	T_{max}

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор **гидронасоса 313.3.112.557.403** для ответственных производственных задач обеспечивает ряд существенных преимуществ для сервисных и эксплуатационных служб.

1. Снижение операционных простоев. Высокая надежность и увеличенный межсервисный интервал минимизируют количество незапланированных остановок оборудования для ремонта гидропривода.

2. Продление общего ресурса гидросистемы. Стабильность давления и расхода, обеспечиваемая насосом, снижает ударные нагрузки на другие компоненты – клапаны, цилиндры, трубопроводы.

3. Упрощенный монтаж и совместимость. Благодаря полной совместимости по

посадочным и присоединительным размерам с серией A7V, замена или установка не требуют переделки рамы или трубной обвязки.

4. Гибкость в регулировании. Поддержка различных типов управления (LR, DR, HD, EP) позволяет точно настроить работу **гидронасоса 313.3.112.557.403** под конкретный технологический цикл.

5. Адаптивность к условиям эксплуатации. Конструкция допускает работу в широком диапазоне температур и с различными типами рабочих сред, включая стандартные и биоразлагаемые масла.

Принцип действия в составе гидравлической системы

Работа **гидронасоса 313.3.112.557.403** основана на классическом аксиально-поршневом принципе с регулируемым наклонным блоком. Вращение приводного вала передается на блок цилиндров, заставляя поршни совершать возвратно-поступательные движения. В фазе всасывания поршень, двигаясь назад, создает разрежение, затягивая рабочую жидкость из бака через всасывающий фильтр. В фазе нагнетания поршень движется вперед, вытесняя жидкость под давлением в напорную магистраль гидросистемы. Угол наклона блока регулируется внешним сигналом (гидравлическим или электрическим), что позволяет плавно изменять рабочий объем и, соответственно, производительность насоса от нуля до максимального значения без снижения общего КПД агрегата.

Температурный режим и расчетный срок службы

Эксплуатация **гидронасоса 313.3.112.557.403** допускается в диапазоне температур рабочей среды от -25°C до +80°C. Для сохранения ресурса при запусках в условиях низких температур рекомендуется использовать масла с соответствующей вязкостно-температурной характеристикой или применять системы предварительного подогрева. Модель рассчитана на работу в режиме непрерывной нагрузки. Расчетный ресурс до первого капитального ремонта при соблюдении требований по фильтрации масла (не ниже класса чистоты по ISO 4406 19/17/14) и своевременном техническом обслуживании превышает 10 000 моточасов. Ключевыми факторами, влияющими на долговечность, являются качество применяемого масла, эффективность системы фильтрации, соблюдение предельного рабочего давления и отсутствие кавитации на линии всасывания.

Области применения и типовое оборудование

Благодаря высокой удельной мощности и надежности, **гидронасос 313.3.112.557.403** нашел широкое применение в различных отраслях промышленности и спецтехники. Основные сферы использования: тяжелое мобильное оборудование (гидравлические экскаваторы, бульдозеры, лесозаготовительные комбайны); прессовое и кузнечно-штамповочное оборудование; металлургические агрегаты (прокатные станы, ножницы); стационарные гидростанции энергетических и испытательных комплексов. Насос оптимален для систем, где критически важны стабильность параметров потока, устойчивость к гидроударам и точность позиционирования исполнительных механизмов.

Расшифровка условного обозначения модели

Маркировка 313.3.112.557.403 содержит полную информацию о техническом исполнении

изделия. Первая группа цифр «313» указывает на принадлежность к серии аксиально-поршневых насосов регулируемого типа. Цифра «3» обозначает модификацию, рассчитанную на длительную работу при номинальном давлении 280 бар. Число «112» соответствует максимальному рабочему объему в кубических сантиметрах. Индекс «557» определяет тип и серию установленного регулятора производительности. Окончание «403» указывает на присоединительное исполнение – фланец по стандарту SAE A с конкретными посадочными размерами.

Габаритные и присоединительные размеры для интеграции

Главные монтажные размеры **гидронасоса 313.3.112.557.403** стандартизированы, что упрощает его установку. Вал насоса имеет диаметр 32 мм с исполнением шлицевого соединения 14×2×2.5 мм. Крепежный фланец SAE A содержит 4 отверстия под болты M12. При проверке совместимости с существующим оборудованием необходимо сверять диаметр вала и шаг его шлицов, межосевое рас...