

Гидронасос 313.4.55.557.483



Описание

Описание и назначение

Гидронасос 313.4.55.557.483 представляет собой аксиально-поршневой регулируемый агрегат с наклонной шайбой, созданный для эксплуатации в высоконагруженных гидравлических системах. Данная модель является функциональным аналогом насосов серии A7V от Bosch Rexroth и предназначена для интеграции в стационарное и мобильное оборудование, требующее точного и надежного силового привода. Основная функция этого гидронасоса — преобразование механической энергии вращения вала в энергию потока рабочей жидкости с регулируемым давлением и производительностью.

Вес, габариты и классификация

Масса изделия составляет 24 кг. Его габаритные размеры — 280 мм в длину, 220 мм в ширину и 210 мм в высоту, что обеспечивает компактность монтажа в гидростанции или на шасси техники. Для таможенного оформления используется **Код ТН ВЭД 8412299000**, что подтверждает соответствие изделия общепринятой международной классификации и упрощает процесс логистики при поставках.

Параметр	Значение
Масса (макс.), кг	24
Длина, мм	280
Ширина, мм	220
Высота, мм	210

Что сказал гидравлический насос регулятору после успешного запуска системы? «Мы с тобой неплохо отрегулировали ситуацию, особенно если учесть, что **гидронасос 313.4.55.557.483** держал все под контролем!»

Технические характеристики

Подробные технические параметры **гидронасоса 313.4.55.557.483** представлены в таблице. Эти данные являются ключевыми для правильного подбора агрегата в существующую или проектируемую гидросистему.

Наименование параметра	Обозначение	Единица измерения	Значение
------------------------	-------------	-------------------	----------

Максимальный рабочий объем	v_{gmax}	см ³	55
Предельная частота вращения (при входном давлении 0.2 МПа)	n_{max}	об/мин	3750
Подача при максимальной частоте вращения	q_{vmax}	л/мин	206
Мощность при перепаде давления 450 бар	P_{max}	кВт	144
Крутящий момент при перепаде давления 450 бар	T_{max}	Н·м	367
Максимальное рабочее давление	p_{max}	бар	450

Преимущества и особенности эксплуатации

- **Высокий ресурс работы.** Биметаллический блок цилиндров и усиленная конструкция подшипникового узла существенно увеличивают срок службы даже при постоянных нагрузках до 450 бар.
- **Снижение эксплуатационных затрат.** Стабильная производительность и точное регулирование минимизируют энергопотери и уменьшают простои оборудования.
- **Универсальность подключения.** Стандартные присоединительные размеры (шлицевой вал DIN 5480, фланец SAE) обеспечивают простую и быструю интеграцию в большинство типовых гидросистем.
- **Адаптивность к различным режимам.** Наличие нескольких типов регулирования (LR, DR, HD, EP) позволяет оптимально настроить гидронасос 313.4.55.557.483 под конкретные технологические задачи, будь то поддержание постоянного давления или пропорциональное управление.

Принцип действия в гидросистеме

Работа гидронасоса 313.4.55.557.483 основана на аксиально-поршневой схеме. Вращательное движение приводного вала через карданный вал передается на блок цилиндров, который установлен под переменным углом к оси вращения. Поршни, движущиеся в цилиндрах, совершают возвратно-поступательные движения относительно расточек в блоке. Изменение угла наклона блока, управляемое посредством гидравлического или электрогидравлического сервопривода, приводит к изменению хода поршней, а следовательно — к бесступенчатому регулированию рабочего объема и выходной производительности. Масло под давлением подается в напорную линию через систему распределительных клапанов.

Условия работы и ресурс

Модель рассчитана на непрерывную эксплуатацию в температурном диапазоне от -25°C до +80°C. Рабочей средой должны служить чистые гидравлические масла класса вязкости ISO VG 32-46. Соблюдение требований по фильтрации масла (рекомендуемая тонкость фильтрации не грубее 10 мкм) является ключевым фактором для достижения заявленного

ресурса, превышающего 8000 моточасов. Пиковые нагрузки, включая пуски и остановки, не должны превышать максимального давления в 450 бар, чтобы избежать преждевременного износа уплотнений и подшипников.

Области применения

Агрегат востребован в различных отраслях благодаря своей мощности и надежности. Типичные сферы применения включают: прессовое и штамповочное оборудование, станки с ЧПУ, буровые и горнодобывающие установки, строительную технику (экскаваторы, автогрейдеры, асфальтоукладчики), а также судовые гидравлические системы. Данный **гидронасос 313.4.55.557.483** часто становится основным источником давления в насосных группах для испытательных стендов и гидростанций промышленного назначения.

Расшифровка маркировки

Индекс 313.4.55.557.483 содержит полную информацию о спецификации изделия. **313** — серия аксиально-поршневых насосов. **4** — номинальное рабочее давление 400 бар в непрерывном режиме. **55** — максимальный рабочий объем в кубических сантиметрах. **557** — код типа регулятора, в данном случае указывает на электрогидравлическое пропорциональное управление. **483** — исполнение с особо надежным подшипниковым узлом и биметаллическим блоком цилиндров, что напрямую влияет на общий ресурс работы.

Комплект ремонта и часто заменяемые детали

Для обслуживания и ремонта агрегата доступны ремкомплекты, основной состав которых приведен в таблице. Наиболее подвержены износу уплотнительные элементы и детали, работающие в условиях высокого давления.

Позиция	Наименование детали	Причина износа
1	Комплект уплотнений вала (манжеты)	Постоянное вращение, загрязнение масла, перегрев.
2	Уплотнительные кольца поршней	Циклическое давление и трение в цилиндрах.
3	Пружины регулятора	Усталость металла от многократных циклов настройки.
4	Уплотнения золотника управления	Абразивный износ из-за загрязнений в управляющей гидролинии.

Типичные ошибки при подборе

- Ориентация только на совпадение присоединительных размеров без учета требуемых параметров давления и расхода.
- Игнорирование температурного диапазона, особенно при эксплуатации техники в условиях низких температур.
- Использование рабочей жидкости, не соответствующей рекомендованному классу вязкости (ISO VG 32-46).
- Пренебрежение установкой фильтров тонкой очистки, что приводит к ускоренному

износу прецизионных пар и выходу **гидронасоса 313.4.55.557.483** из строя.

Габаритные и присоединительные размеры

Для проверки совместимости с оборудованием необходимо соотнести габариты монтажного места с размерами насоса (280x220x210 мм), а также уточнить тип присоединения. Вал исполнен под стандартный шлицевой профиль DIN 5480. Для подключения к приводу используется фланец с двумя отверстиями по стандарту SAE. Выходные гидравлические порты оборудованы метрической резьбой M22x1.5.

Примеры заказа

При оформлении заказа важно корректно указать артикул в зависимости от требуемых опций. Основные варианты:

- **Базовая модель:** Гидронасос 313.4.55.557.483 (с электрогидравлическим регулятором EP).
- **Модификация под другое управление:** Гидронасос 313.4.55.547.483 (с механическим регулятором HD).
- **Комплект поставки:** Гидронасос 313.4...