

Гидронасос 310.4.80.03.06



Описание

Назначение и описание изделия

Модель гидронасоса 310.4.80.03.06 представляет собой мощную нерегулируемую аксиально-поршневую гидромашину с наклонным блоком. Это оборудование предназначено для питания стационарных и мобильных гидроприводов, где требуется высокая стабильность давления и значительная производительность. Гидронасос 310.4.80.03.06 выступает в качестве силового узла в составе гидростанций и насосных групп, обеспечивая работу промышленных прессов, строительной и сельхозтехники.

Основные параметры веса и габаритов

Конструкция данного гидравлического насоса характеризуется компактностью при высокой мощности. Масса агрегата составляет 19,2 кг. Его габариты и тип подключения унифицированы по международным стандартам, что упрощает интеграцию в различные системы. Код ТН ВЭД для этого изделия – 8412290000. Более точные присоединительные и габаритные размеры гидронасоса 310.4.80.03.06 представлены в таблице ниже.

Параметр	Значение	Единица измерения
Масса	19.2	кг
Длина	280	мм
Диаметр корпуса	140	мм

Чертеж гидравлического насоса модели 310.4.80.03.06 со стандартным монтажным фланцем ISO 3019/2.

— Почему гидронасос 310.4.80.03.06 так уверен в своей работе?— Потому что он может с лёгкостью держать давление в 450 бар, оставаясь в абсолютно холодном монтажном состоянии.

Технические характеристики

Ключевые эксплуатационные параметры определяют широкую область применения гидронасоса 310.4.80.03.06. Его конструкция оптимизирована для работы в интенсивных режимах с гарантией длительного ресурса.

Параметр	Обозначение	Ед. изм.	Значение
Рабочий объем	vg_max	см ³	80
Максимальная скорость вращения	n_max	мин ⁻¹	3350
Подача при максимальных оборотах	qv_max	л/мин	268
Мощность при давлении 450 бар	P_max	кВт	187
Крутящий момент при Др=450 бар	T_max	Нм	534
Допустимое рабочее давление	p_max	бар	450

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор данной модели гидронасоса приносит пользователю ряд неоспоримых выгод, которые напрямую влияют на эффективность и экономичность работы гидросистемы.

1. Высокая надежность и увеличенный ресурс. Использование биметаллического блока цилиндров и усиленных подшипниковых узлов позволяет гидронасосу 310.4.80.03.06 отрабатывать до 10 000 часов даже при работе на максимальном давлении, что сокращает частоту замен и простоев.

2. Универсальность подключения. Конструкция с торцевыми фланцами (исполнение «06» в маркировке) и стандартными шлицами вала обеспечивает легкую интеграцию в существующие гидравлические системы, а также совместимость с дополнительной гидроаппаратурой.

3. Стабильность параметров. Аксиально-поршневая схема с углом наклона блока в 25° гарантирует постоянство производительности и давления в широком диапазоне скоростей вращения вала, что критично для точного оборудования.

4. Широкий диапазон рабочих сред. Гидронасос 310.4.80.03.06 способен работать на минеральных маслах и ряде синтетических жидкостей при вязкости от 15 до 100 мм²/с, что расширяет сферу его применения.

5. Простота обслуживания. Конструкция спроектирована с учетом необходимости сервисного обслуживания: доступ к основным узлам облегчен, а ремкомплекты стандартизированы.

Принцип функционирования в гидравлическом контуре

Гидронасос 310.4.80.03.06 функционирует по классической аксиально-поршневой схеме. Вращение от приводного двигателя передается на вал насоса, который соединен с блоком цилиндров. Поршни, установленные в блоке под углом, совершают возвратно-поступательное движение относительно наклонной шайбы (диска). В фазе всасывания объем цилиндра увеличивается, создавая разрежение, и рабочая жидкость через распределительный узел заполняет полость. В фазе нагнетания объем уменьшается, и жидкость под давлением вытесняется в напорную линию гидросистемы. Реверсивность вращения вала (обозначение «3» в модели) позволяет менять направление потока, что делает гидронасос 310.4.80.03.06 пригодным для реверсивных приводов.

Рекомендуемый температурный режим и факторы долговечности

Для обеспечения заявленного ресурса в 10 000 часов гидронасос 310.4.80.03.06 должен эксплуатироваться в температурном диапазоне от -25°C до +80°C. Кратковременные пусковые нагрузки при более низких температурах допустимы после прогрева гидросистемы на холостом ходу. Продление срока службы напрямую зависит от качества обслуживания: обязательна фильтрация масла с тонкостью очистки не ниже 25 мкм, регулярный контроль уровня и состояния рабочей жидкости, соблюдение предельного давления в 450 бар. Режим работы может быть как непрерывным, так и циклическим.

Области применения и типичное оборудование

Мощный и надежный гидронасос 310.4.80.03.06 находит применение в различных отраслях промышленности и специального машиностроения. Его часто можно встретить в составе гидростанций для: прессового и штамповочного оборудования; металлообрабатывающих станков с ЧПУ; экскаваторов, погрузчиков и другой дорожно-строительной техники; лесозаготовительных комбайнов и манипуляторов; буровых установок; судовых гидравлических систем. Высокая производительность и давление делают его оптимальным выбором для систем, требующих значительной мощности привода.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые детали

Для проведения сервисных работ рекомендуется использовать оригинальные ремкомплекты. Наиболее подвержены износу в процессе эксплуатации гидронасоса 310.4.80.03.06 следующие компоненты:

Наименование детали	Причина износа
Уплотнительные манжеты и кольца поршневой группы	Естественный износ от трения, повышенные температуры, загрязнение масла.
Опорный подшипник блока цилиндров	Циклические радиальные нагрузки при высоком давлении.
Распределительный диск (золотниковая пара)	Абразивный износ из-за попадания частиц в масло, кавитация.
Возвратные пружины поршней	Усталость металла от повторяющихся циклов сжатия.

Типичные ошибки при подборе модели

Неправильный выбор гидронасоса может привести к низкой эффективности или преждевременному выходу из строя всей системы.

Ошибка 1: Подбор исключительно по присоединительным размерам и резьбе без учета требуемого рабочего давления и расхода. Давление в системе должно быть на 15-20% ниже максимального для гидронасоса 310.4.80.03.06.

Ошибка 2: Игнорирование температурного диапазона эксплуатации. Использование в условиях, выходящих за рамки -25°C...+80°C, резко снижает ресурс.

Ошибка 3: Несоответствие типа рабочей среды. Применение жидкостей с вязкостью за пределами 15–100 мм²/с или с агрессивными присадками может повредить внутренние уплотнения.

Ошибка 4: Пренебрежение требованием к фильтрации масла. Отсутствие фильтра тонкой очистки (25 мкм) значительно ускоряет износ золотниковой пары и поршней.

Расшифровка условного обозначения модели

Маркировка гидронасоса 310.4.80.03.06 содержит полную информацию о его конструктивном исполнении:

310 – базовый тип изделия: аксиально-поршневая нерегулируемая гидромашина с наклонным блоком.

4 – обозначение серии или поколения конструкции.

80 – номинальный рабочий объем, выраженный в кубических сантиметрах (см³).

0 – тип основного монтажного фланца ...