

Шламовые насосы для тяжелых условий эксплуатации

Горизонтальные шламовые насосы K-HS™

Надежность, производительность и гибкость





“**Передовые товары и услуги для решения технических и коммерческих задач наших заказчиков**”

Компания KETO Pumps проектирует, производит и поставляет специализированные шламовые насосы, комплексные решения и сопутствующие продукты. Наряду с поставкой шламовых насосных агрегатов на мировой рынок горнодобывающей промышленности мы обеспечиваем поддержку существующего рынка, предоставляя запчасти для насосов других компаний. Наша группа послепродажной поддержки, ориентированная на заказчиков, предлагает полный спектр услуг и поддержки применительно к вашим нуждам: от выбора насосов и обучения до ввода оборудования в эксплуатацию, технической поддержки и обслуживания.

В 2012 г. международная техническая группа Clyde Blowers Capital приобрела австралийское отделение KETO Pumps, First Africa Pumps и Tri-Invest. В результате слияния трех компаний была образована группа KETO Pumps and Systems. В 2013 г. KETO Pumps приобрела компанию Pump Technologies Services в Австралии. Кроме того, мы расширили нашу сеть продаж и услуг в ЮАР за счет приобретения Venex Mining Services, AGM Pumping и Pump Services Botswana.

На фотографии слева: заключительная проверка шламового насоса KETO K-HS™ 4x3D заказчиком перед отправкой на участок добычи



Clyde Blowers Capital является компанией прямого инвестирования, специализирующейся в области технических разработок. В настоящее время в линейку продуктов компании входят такие марки, как David Brown Gear, Hydreco, Parsons Peebles, Moventas и Santasalo.

Шламовые насосы KETO для тяжелых условий эксплуатации предназначены для перекачки высокоабразивных коррозионно-активных материалов

Комплексные решения для перекачки

Горнодобывающей отрасли требуется надежное и производительное оборудование, способное работать в жестких условиях без постоянного надзора. Насосы для горной промышленности не являются исключением. Насосы и комплектующие KETO рассчитаны на работу в самых жестких условиях, обеспечивая высочайшую надежность и эффективность. Мы предлагаем как отдельные усовершенствованные детали, так и комплексные решения для перекачки: от рабочих колес с длительным сроком эксплуатации до уникальных решений для герметизации.

- Повышенная износостойкость.
- Повышенная производительность.
- Сокращение эксплуатационных затрат.
- Совместимость с моделями прежних поколений.
- Короткие сроки изготовления.
- Сокращение времени простоев и предсказуемые интервалы технического обслуживания.
- Постоянная предпродажная и послепродажная поддержка.
- Быстрая и гарантированная поставка запчастей.

Инновационная конструкция, сниженные затраты и высокая эффективность

Тесно сотрудничая с проектировщиками и конечными пользователями, наша группа специалистов по насосному оборудованию сочетает многолетний практический опыт с последними достижениями в сферах конструирования и испытаний, предлагая высокопроизводительные насосные установки и компоненты, отвечающие постоянно изменяющимся потребностям рынка.

Компания KETO Pumps разработала ряд шламовых насосов с запатентованной инновационной конструкцией, позволяющих значительно сократить эксплуатационные затраты в ходе откачивания шлама. Насосы KETO Pumps, ориентированные на повышение производительности, обеспечивают надежность, увеличенный срок эксплуатации и более высокую эффективность.

Всемирная сеть производственных и сервисных центров KETO Pumps всегда готова предоставить высококачественную продукцию и полную техническую поддержку. Мы считаем своим долгом предоставлять каждому клиенту услуги и продукты высочайшего качества. Более подробную информацию о наших продуктах и услугах см. на веб-сайте www.ketopumps.com.

Семейство горизонтальных шламовых насосов K-HS™

Универсальные решения KETO Pumps

Семейство горизонтальных шламовых насосов KETO K-HS™ воплощает в себе достижения самых современных технологий в области гидравлики и контроля износа. Благодаря этому насосы могут эксплуатироваться в самых жестких условиях, где требуется перекачка высокоабразивного коррозионно-активного шлама. Универсальность шламовых насосов K-HS™ обеспечивается сочетанием оригинальных деталей KETO и различных комбинаций материалов, за счет чего можно разработать решение, пригодное для любой области применения.

- **Варианты размеров:** от 25 мм (1 дюйм) до 500 мм (18 дюймов).
- **Макс. производительность:** 7300 м³/ч (32 144 амер. галлона/мин).
- **Макс. полный напор:** 110 м (361 футов).
- **Макс. давление:** 2100 кПа (305 фунтов на кв. дюйм).
- **Материал (варианты):** хромистая сталь, резина, уретан.
- По запросу поставляются насосы из других материалов, обеспечивающих стойкость к воздействию кислот или щелочей.

Улучшенные характеристики

Насосы и запасные части KETO Pumps апробированной конструкции обеспечивают увеличение эффективности на 10 % и увеличивают срок службы изнашиваемых компонентов на 700 % по сравнению с показателями насосов других производителей, что ведет к значительному сокращению расходов на эксплуатацию и росту производства.

Типовые применения

- Обогащение полезных ископаемых.
- Химическое обогащение.
- Обогащение угля.
- Очистка промышленных стоков.
- Обработка гравия и песка.



Особенности и преимущества горизонтальных шламовых насосов KETO K-HS™

1 Прочная станина

- Прочная монолитная станина с такелажными точками, облегчающими обслуживание.

2 Подшипниковый узел K-IBA™ для тяжелых условий эксплуатации

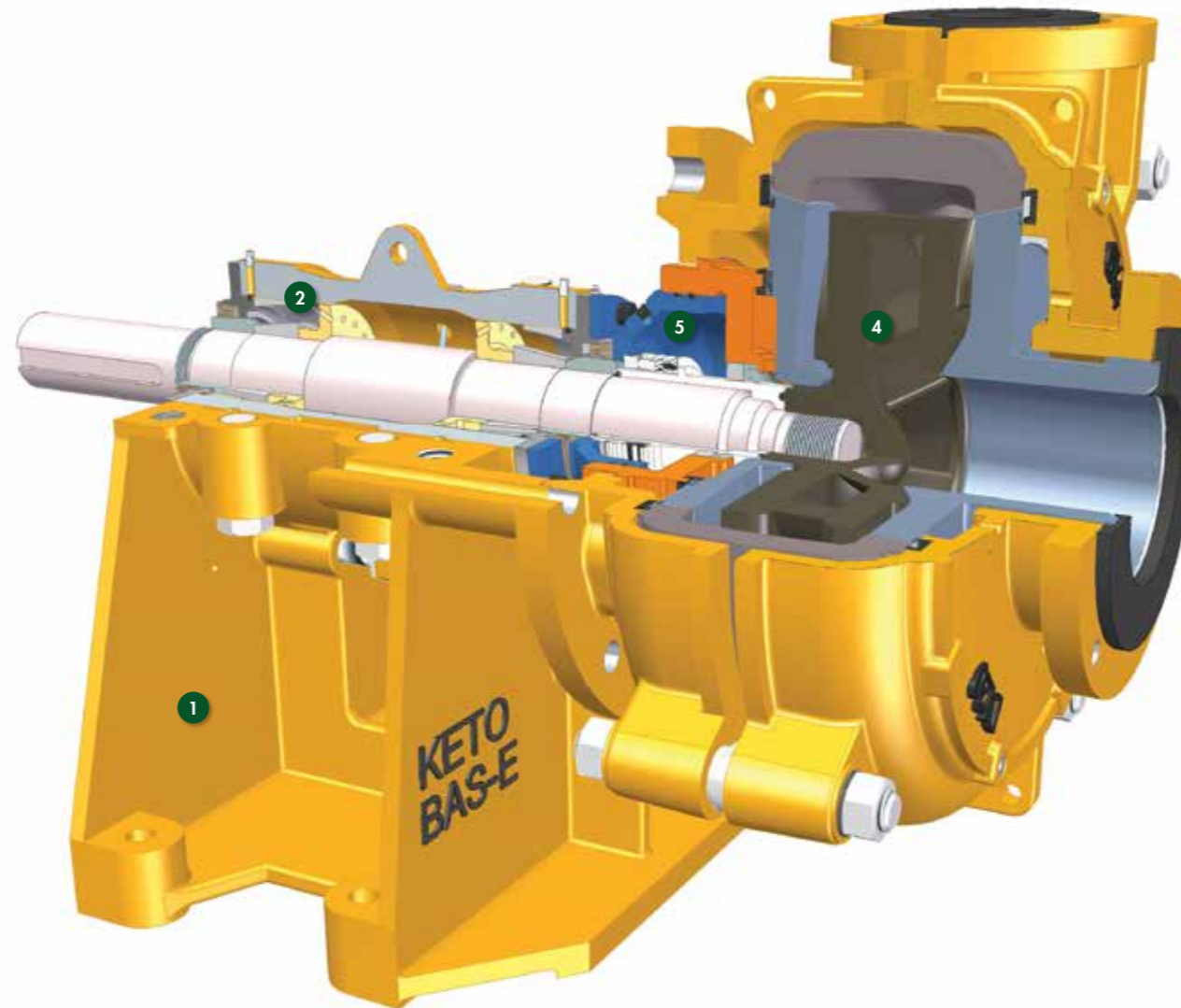
- Простота обслуживания.
- Вал из высокопрочной стали с малым вылетом позволяет уменьшить отклонение от оси и увеличить срок службы подшипника.
- Современные уплотнения подшипника повышают надежность.
- Подшипниковый узел можно заменить на месте.

3 Цельные гильзы

- Цельное исполнение облегчает обслуживание и демонтаж.
- Гильзы из металлокерамики или металла.
- Кольцевые уплотнения защищают вал от абразивных/коррозионно-активных частиц.

4 Высокопроизводительное рабочее колесо для тяжелых условий эксплуатации K-HEE™

- KETO K-HEE™ уменьшает износ переднего бронедиска.
- Улучшенные гидравлические характеристики, обеспечивающие более высокую производительность.
- Малая высота всасывания и повышенная износостойкость.
- Возможность применения в различных условиях позволяет сократить складские запасы.



5 Торцевое уплотнение K-ISS™ (внешнее омывание)

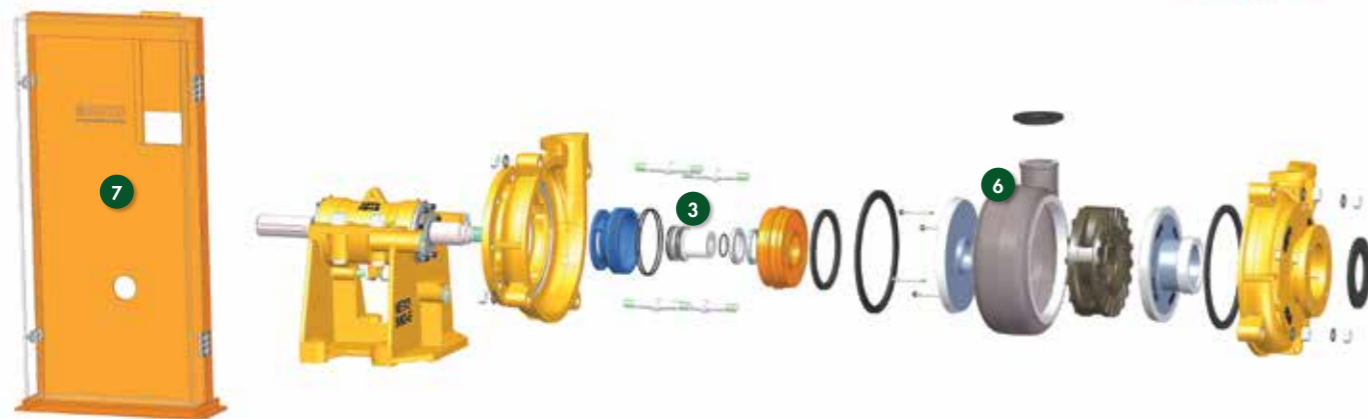
- Уплотнение K-ISS™ автоматически регулирует давление омывающей жидкости, за счет чего обеспечивается высокое давление всасывания при отсутствии утечек.
- Доступны оребренные переходники торцевых уплотнений размера D и выше.
- Универсальность применения, означающая отсутствие необходимости в значительных изменениях конструкции при установке.

6 Футеровки

- Футеровки крепятся болтами, что облегчает техобслуживание.
- Уплотнительные кольца из эластомера установлены на всех стыках футеровки.
- Усиленные футеровки улиты и задние бронедиски, обеспечивающие высокую производительность.
- Оребренная крышка корпуса из ковкого чугуна, позволяющая работать при более высоких давлениях, и литые такелажные точки.

7 Кожух муфты из поликарбоната

- Длительный срок службы — в отличие от обычных стальных кожухов не подвергается коррозии.
- Удобный корпус облегчает обслуживание.



Материалы на проточной части	Рабочее колесо	Подшипники	Варианты уплотнений
<p><i>Варианты выбора</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Натуральный каучук. – Чугун W105 с 27-процентным содержанием хрома. – Уретан, PU01. – Специализированные футеровки по запросу. 	<p><i>Варианты выбора</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Высокопроизводительное рабочее колесо для тяжелых условий эксплуатации K-HEE™. – Повышенная эффективность. – Эксплуатация в тяжелых условиях. 	<p><i>Варианты выбора</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – K-IBA™ для тяжелых условий эксплуатации. – Для облегченных условий эксплуатации. 	<p><i>Варианты выбора</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Торцевое уплотнение K-ISS™. – Сальник с набивкой. – Экспеллерное уплотнение.

*Выше представлены стандартные варианты, специализированные изделия поставляются по запросу.

Опциональная компоновка и функциональные возможности

Компоновка привода

Монтаж сбоку

- Для случаев, когда высота помещения ограничена.



Монтаж сверху

- Для случаев, когда площадь помещения ограничена.



Обратный монтаж сверху

- Используется для установок, в которых выбранный двигатель слишком велик для монтажа сверху.



Во всех вариантах компоновки привода и насоса K-HS™ возможны 8 положений поворота нагнетательного фланца с шагом 45°.

Дополнительные варианты рабочего колеса

Высокопроизводительное рабочее колесо KETO K-HEE™ для тяжелых условий эксплуатации

- Повышенная износостойкость — уменьшенный износ переднего бронедиска, увеличение срока службы до 160 %.
- Сокращает требования к наличию складских запасов на площадке — может использоваться как в установках для перекачивания мелкодисперсного шлама, так и для установок, работающих с грубым шламом.
- Сокращение эксплуатационных затрат — высокая производительность насоса сохраняется в течение более длительного срока эксплуатации.
- Пониженные выбросы углекислого газа — более низкое энергопотребление насоса.
- Обширный набор материалов, включая хромистую сталь, резину, уретан, Kerimethane™ (керамические гранулы в уретановой матрице) или специализированные материалы.
- По запросу предлагаются специализированные материалы для высококислотных или щелочных сред.



Высокопроизводительное рабочее колесо

- Подходит для облегченных условий эксплуатации и перекачивания мелкодисперсного шлама.
- Максимальная производительность при сниженном энергопотреблении.

Стандартное высокоэффективное рабочее колесо



Стандартное рабочее колесо для тяжелых условий эксплуатации



Рабочее колесо для тяжелых условий эксплуатации

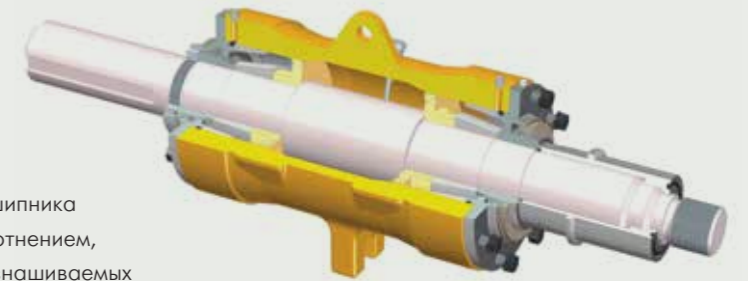
- Хорошо подходит для перекачки грубого шлама.

KETO Pumps предлагает ряд вариантов, позволяющих адаптировать насос к конкретной области применения

Варианты подшипникового узла

Подшипниковый узел KETO K-IBA™ для тяжелых условий эксплуатации

- Высококачественный материал вала.
- Простота обслуживания.
- Отсутствие устанавливаемых прокладок.
- Передовые подвижные изолирующие уплотнения подшипника K-III™ из двух частей с композитным лабиринтным уплотнением, не контактирующим с рабочей средой, и отсутствие изнашиваемых деталей обеспечивают надежную защиту от проникновения посторонних веществ.
- Подшипниковый узел можно заменить на месте.



Подшипниковый узел для облегченных условий эксплуатации

- Подходит для облегченных условий эксплуатации.

Варианты уплотнений

Торцевое уплотнение KETO K-ISS™ (внешнее омывание)

- Сохраняет работоспособность при малой высоте всасывания.
- Позволяет перекачивать шлам с высоким содержанием твердых частиц.
- Выдерживает высокое давление всасывания.
- Требуется всего 10 % омывающей жидкости по сравнению с сальниковым уплотнением.
- Автоматически компенсирует перепады давления всасывания и износ деталей проточной части.
- Поток воды, постоянно омывающий уплотнение, поддерживает чистоту системы в периоды отключений.
- Со шламом соприкасается только переходник уплотнения.



Сальник с набивкой (внешнее омывание)

- Варианты уплотнений при сверхмалом, малом или полном омывании.
- Простота обслуживания.

Сальник с набивкой (внешнее омывание)



Экспеллерное уплотнение

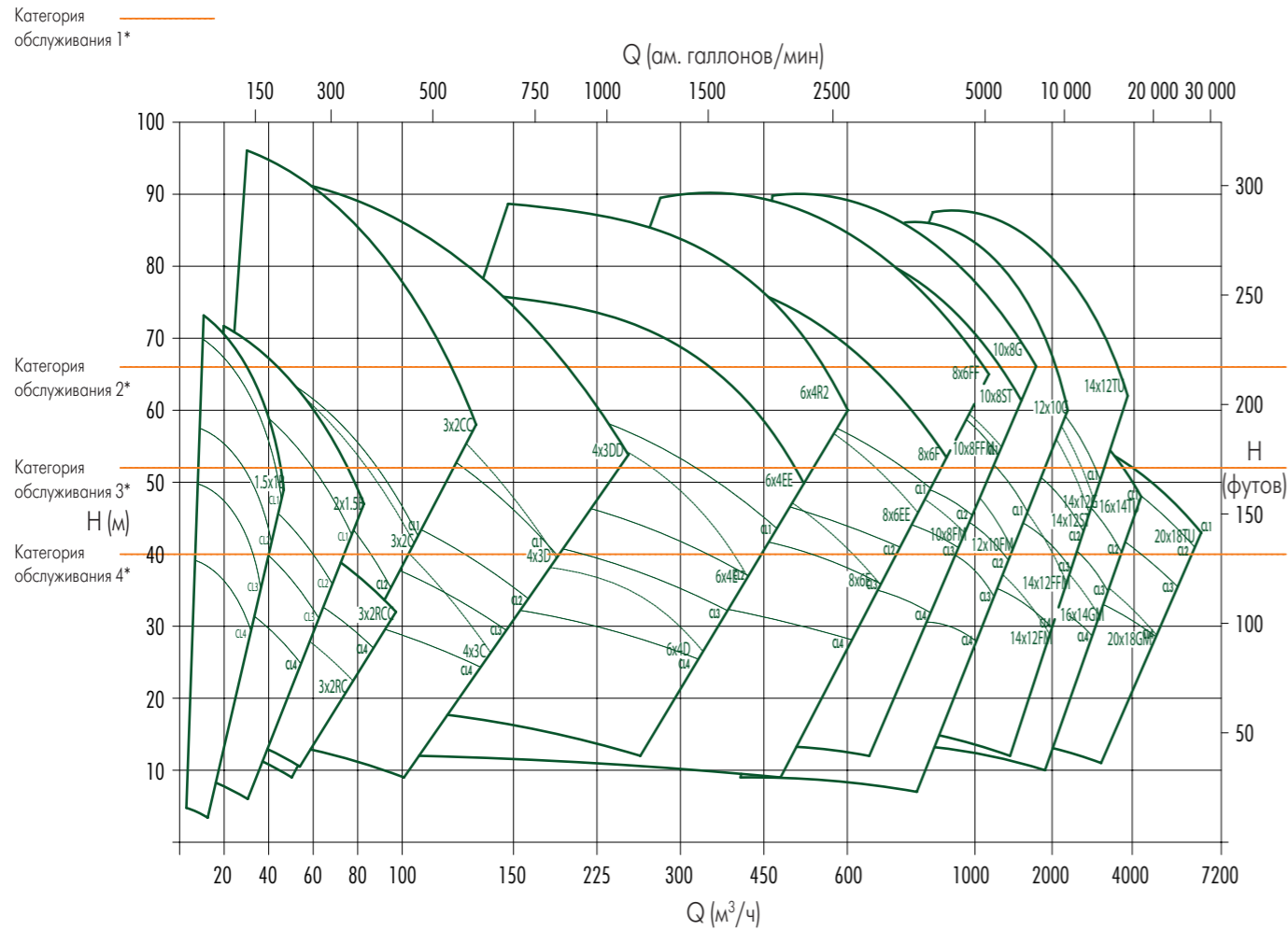


Экспеллерное уплотнение

- Идеально подходит для установок с низким давлением всасывания.
- Может использоваться в большинстве установок для перекачки шлама, не предусматривающих подачи уплотнительной воды.

Стандартные гидравлические диапазоны — таблица применимости

Таблица применимости шламовых насосов K-HS™



* Категория обслуживания X — это максимальный напор для каждой ступени насоса согласно рекомендациям Института гидравлики для приемлемого износа.
 * CLX — рассчитывается по макс. рабочей скорости для насосов с резиновой футеровкой в соответствии с рекомендациями Hydraulics Institute в отношении приемлемого износа.
 Категория 1 — окружная скорость не более 31 м/с.
 Категория 2 — окружная скорость не более 28 м/с.
 Категория 3 — окружная скорость не более 26 м/с.
 Категория 4 — окружная скорость не более 23 м/с.

Глобальное послепродажное обслуживание

Сервисное обслуживание

Компания KETO Pumps хорошо знакома с процессами и требованиями, действующими в горной промышленности, и предлагает услуги, всесторонним образом соответствующие запросам своих клиентов. Наша всемирная сеть сервисных предприятий полностью обеспечена самыми последними технологиями и оборудованием, позволяющим выпускаемым нами насосам, независимо от места изготовления или модели, бесперебойно работать и обеспечивать оптимальные производственные характеристики при минимальных простоях.

Компания KETO Pumps предлагает широкие программы по сервисной замене шламовых насосов и соответствующих подшипниковых узлов. Программа сервисной замены насосов KETO Pumps была развернута для обеспечения возможности быстрой замены наиболее важных компонентов для производства капитального ремонта и других видов необходимого ремонта насосов. Все изделия, подвергаемые полной модернизации, доводятся до состояния нового оборудования, и на все изделия, поставляемые по программе сервисной замены, предоставляется гарантия как для новой продукции.

Сочетание обширного технического опыта и первоклассного оборудования позволяет нам предоставлять услуги неизменно высокого уровня. Наши предложения по обслуживанию:

- Установка и ввод в эксплуатацию.
- Проверка и техническое обслуживание.
- Текущий и капитальный ремонт.
- Программа обмена.
- Технические услуги.
- Оценка ресурса насосов.
- Модернизация и пересмотр номинальных характеристик.
- Поддержка с выездом на место или дистанционная поддержка.
- Обучение.
- Запасные части.



Контактная информация

KETO Pumps

47 Malcolm Moodie Crescent
Jet Park, Boksburg
Gauteng 1459
Южная Африка
Тел: +27 82 398 5111

Эл. почта: arshak.saribashian@ketopumps.com

www.ketopumps.com

Чтобы получить дополнительную информацию, посетите веб-сайт www.ketopumps.com или отправьте письмо на адрес info@ketopumps.com

Компания KETO Pumps оставляет за собой право изменять конструкцию и материалы наших продуктов без предварительного уведомления.
© KETO Pumps, 2014

KETO_K-HS_Rev 003