

**Обзор центробежных
насосов для нефтяной,
нефтехимической
и энергетической
промышленности**



KEPL предлагает решения в сфере насосного оборудования для опасных применений в различных отраслях промышленности, в том числе для переработке углеводородов. Сложные технологические насосы требуются в нефтяной промышленности для различных применений, связанных с переработкой горючих и токсичных жидкостей, в диапазоне от криогенных до чрезвычайно высоких температур. Такие насосы применяются в нефтепереработке, нефтехимической промышленности, производстве удобрений, а также на атомных электростанциях. Многоступенчатые насосы применяются в электроэнергетике, обессоливании и очистке воды, горнодобывающей и металлообрабатывающей промышленности.



Производственное предприятие мирового уровня расположено в Кирлоскарвади около 350 км к югу от Мумбаи. KEPL имеет сертификат системы менеджмента качества ISO 9001. Обладая богатым опытом, хорошим оборудованием, производственными мощностями, развитой инфраструктурой, предприятие обладает возможностью производить более 1200 насосов в год.



multus • plus • plurimum



Multus Plus Plurimum в переводе с латыни означает «много и еще больше». Наша компания придерживается такой же философии. Мы стремимся превзойти ожидания клиентов и наши собственные стандарты. Знак «плюс» является визуальной коннотацией и напоминанием о философии Multus Plus Plurimum в нашей повседневной жизни и культуре труда.



Kirloskar Ebara Pumps Limited (KEPL) была создана в 1988 как совместное предприятие индийской компании Kirloskar Brothers Limited (KBL) и японской Ebara Corporation. Наша цель — это производство и поставка надежного оборудования лучшего качества для применения в нефтяной, нефтехимической, газовой промышленности и производстве электроэнергии.

Мы стремимся к улучшению отношений с клиентами, удовлетворению промышленных потребностей и созданию безопасного будущего для последующих поколений. Залог успеха — это наша команда, которая является движущей силой каждой истории наших побед. Мы обладаем особым подходом и обязательствами, с помощью которых стремимся превзойти ожидания наших клиентов и предоставить лучшие решения путем использования самых новаторских процессов и инновационных технологий.



Области применения насосов

Технологические насосы для нефтеперерабатывающих заводов, нефтехимической промышленности, для заводов по производству удобрений

Питательные насосы для энергетической промышленности

Таблица подбора

		Нефтедобыча				Переработка, хранение и транспортировка нефти						
модель насоса	классификация по API	Нагнетание воды в пласт	Транспортные насосы	Подпиточные насосы	другие применения	погрузка	перекачивание	пропан, бутан, сжиженный природный газ	дизельное топливо, бензин, нефть, масло для смазки	сода, каустика, кислая вода	МЭА/ДЭА/ТЭА	рекуперация энергии
KESS	OH2			●	●		●	●	●	●	●	
KBSD	BB2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
KBTS, KBTD	BB2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
KB3S, KB3D	BB3	●	●			●	●					●
KBSH, KBDH	BB4*											
KBDS, KBDD	BB5	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
KVSL, KVSH	VS1, VS6						●	●	●	●	●	
KBSL, KBSM	не по стандарту API											

* с отклонениями от стандарта API 610

KESS



KBSD



KBTS, KBTD



KB3S, KB3D



я	Производство удобрений				Вода под высоким давлением				Энергетические установки					
	другие	карбамид полубедный раствор	аммиак	рекуперация энергии	другое	опреснение	водочистка	удаление на- кипи в стале- литейной про- мышленности	горнодобы- вающая промыш- ленность	питание котлов	циркуляция горячей воды	конденсат	нефтяное топливо	другое
	●	●	●		●						●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●				●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●
		●		●		●	●	●	●	●	●			
		●		●		●	●	●	●	●	●			
		●	●	●		●	●	●	●	●	●		●	
			●								●			
							●			●	●			



Модель
насоса

KESS



API 610 Консольный OH2

Производительность (м ³ /ч)	до 1870
Напор (м)	до 380
Предельная температура эксплуатации (°C)	от -104 до 425
Давление на выходе	до класса 600# по ASME
Давление всасывания кг/см ³ (изб)	до 80
Ориентация патрубков (всасывание-нагнетание)	End-Тор (под углом 90°) Тор-Тор (оба патрубка направлены вверх)
Стандартная частота вращения двигателя (об/мин)	1000 / 1200 / 1500 / 1800 / 3000 / 3600
Максимальная частота вращения вала (об/мин)	3600
Направление вращения	По часовой стрелке, если смотреть с приводного конца
Класс давления по ASME	150 / 300 / 600

Особенности

- Проектирование и производство в соответствии со стандартом API 610.
- Конструкция с опорой по оси предназначена для обеспечения высокой надежности при тяжелых режимах эксплуатации.
- Возможность разборки насоса без демонтажа трубопроводов
- Модельный ряд насосов спроектирован с учетом максимальной взаимозаменяемости деталей.
- Опционально может быть установлена паровая рубашка, а также предвключенный шнек для улучшения кавитационного запаса на входе NPSHR.
- Разнообразие материалов, конструкций и планов промывки уплотнений обеспечивает широкий диапазон применения.

Применение

- Переработка нефтепродуктов на предприятиях нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности.
- Высокотемпературные применения и перекачивание жидкостей в условиях высокого давления в химической и смежных отраслях промышленности.



API-610 Двухпорный насос BB 2

Данные

Производительность (м ³ /ч)	до 6000	
Напор (м)	до 550	
Предельная температура эксплуатации (°C)	от -104 до 425	
Давление на выходе	до класса 600# по ASME	
Давление всасывания кг/см ² (изб)	до 80	
Ориентация патрубков (всасывание-нагнетание)	Top-Top (оба патрубка направлены вверх) Side-Top (патрубки под углом в 90 о) Side-Side (патрубки в линию)	
Стандартная частота вращения двигателя (об/мин)	1000 / 1200 / 1500 / 1800 / 3000 / 3600	
Максимальная частота вращения вала (об/мин)	3600	
Направление вращения	По часовой стрелке, если смотреть с приводного конца	* По отдельному требованию возможно исполнение вращения против часовой стрелки.
Класс давления по ASME	300 / 600	

Особенности

Проектирование и производство в соответствии со стандартом API 610

Конструкция с опорой по оси предназначена для обеспечения высокой надежности при тяжелых режимах эксплуатации.

Удобство контроля, технического обслуживания и ремонта подшипников и торцовых уплотнений благодаря съему только проставка муфты. Вращающиеся элементы насоса могут быть сняты без отсоединения от трубопроводов нагнетания и всасывания и электродвигателя.

Модельный ряд насосов спроектирован с учетом максимальной взаимозаменяемости деталей.

Разнообразие материалов, конструкций и планов промывки уплотнений обеспечивает широкий диапазон применения.

Применение

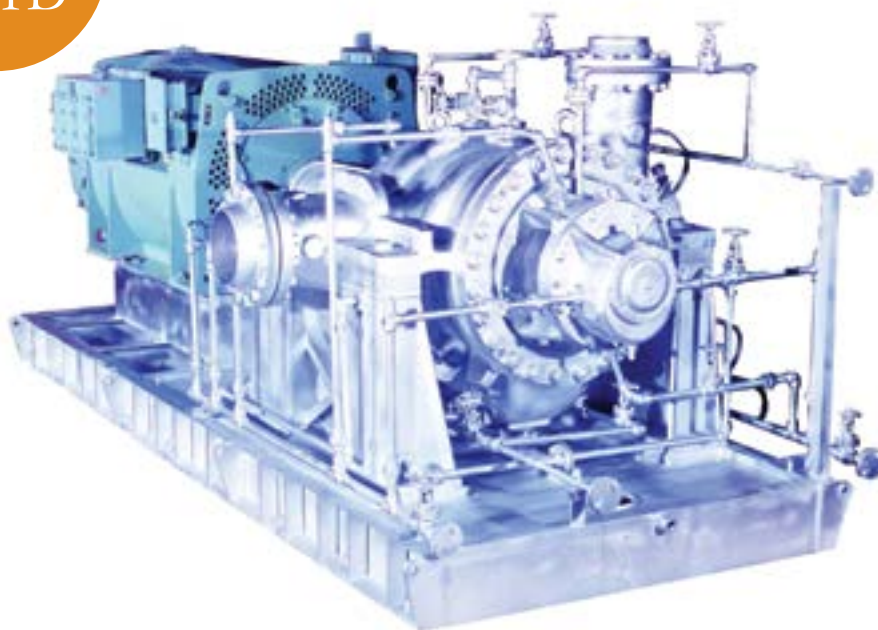
Переработка нефтепродуктов на предприятиях нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности.

Высокотемпературные применения и перекачивание жидкостей в условиях высокого давления в химической и смежных отраслях промышленности.

Насос может использоваться в качестве гидравлической рекуперационной турбины на предприятиях нефтеперерабатывающей и химической промышленности

Модель
насоса

KBTS
KBTD



API-610 Двухпорный насос ВВ 2

Данные

Производительность (м ³ /ч)	до 1500
Напор (м)	до 520
Предельная температура эксплуатации (°C)	от -104 до 425
Давление на выходе	до класса 600# по ASME
Давление всасывания кг/см ³ (изб)	до 80
Ориентация патрубков (всасывание-нагнетание)	Тор-Тор (оба патрубка направлены вверх) Side-Top (патрубки под углом в 90°) Side-Side (патрубки в линию)
Стандартная частота вращения двигателя (об/мин)	1000 / 1200 / 1500 / 1800 / 3000 / 3600
Максимальная частота вращения вала (об/мин)	3600
Направление вращения	по часовой стрелке, если смотреть с приводного конца
Класс давления по ASME	300 / 600

Особенности

Проектирование и производство в соответствии со стандартом API 610.

Модельный ряд насосов спроектирован с учетом максимальной взаимозаменяемости деталей.

Удобство контроля, технического обслуживания и ремонта подшипников и торцовых уплотнений благодаря съему только проставка муфты.

Модельный ряд насосов спроектирован с учетом максимальной взаимозаменяемости деталей.

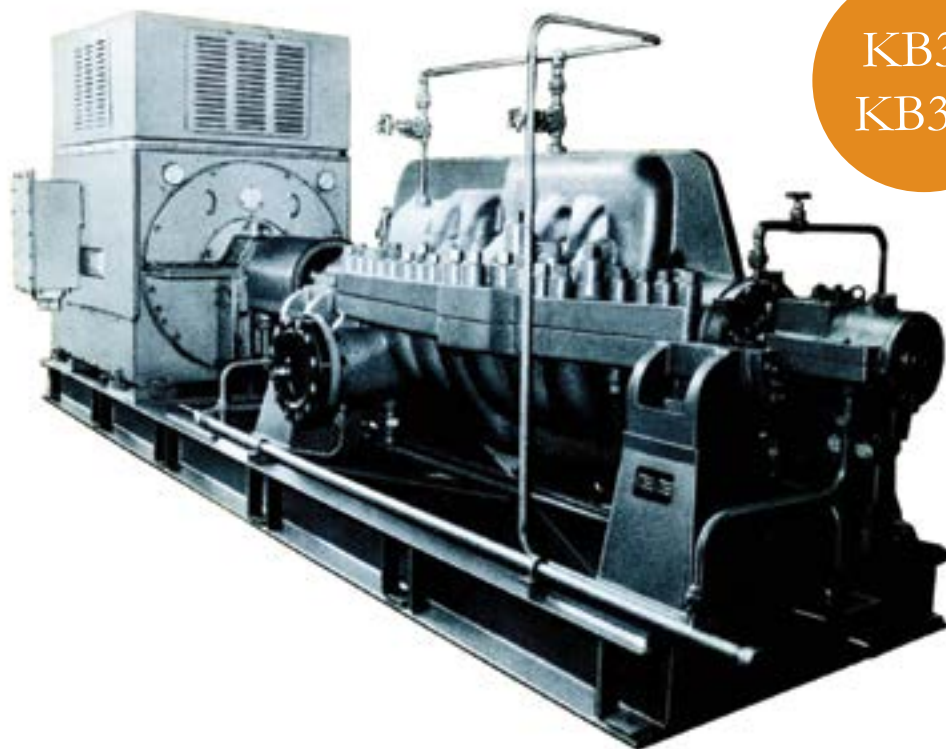
Применение

Переработка нефтепродуктов на предприятиях нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности.

Высокотемпературные применения и перекачивание жидкостей в условиях высокого давления

Разнообразие материалов, конструкций и планов буферной системы промывки уплотнений обеспечивает соответствие требованиям в широком диапазоне применения.

Насос может использоваться в качестве гидравлической рекуперационной турбины на предприятиях нефтеперерабатывающей и химической промышленности.



KB3S
KB3D

Модель
насоса

API-610 Двухпорный насос BB 3

Данные

Производительность (м ³ /ч)	до 1500	* Большие производительности и напоры возможны при повышении частоты вращения вала выше стандартных значений
Напор (м)	до 1650	* Большие производительности и напоры возможны при повышении частоты вращения вала выше стандартных значений
Предельная температура эксплуатации (°C)	от -5 до 200	
Давление на выходе	до класса 2500# по ASME	
Давление всасывания кг/см ³ (изб)	до 80	
Ориентация патрубков (всасывание-нагнетание)	Side-Side (патрубки в линию)	
Стандартная частота вращения двигателя (об/мин)	1000 / 1200 / 1500 / 1800 / 3000 / 3600	
Максимальная частота вращения вала (об/мин)	7000	
Направление вращения	по часовой стрелке, если смотреть с приводного конца	
Класс давления по ASME	300 / 600 / 900 / 1500 / 2500	

Особенности

Проектирование и производство – в соответствии со стандартом API 610.

Конструкция с опорой по оси высокой надежности при эксплуатации в условиях высокого давления.

Удобство контроля, технического обслуживания и ремонта подшипников и торцовых уплотнений благодаря съему только проставка муфты.

Низкие значения NPSHR достигаются за счет установки рабочего колеса с двусторонним всасыванием в насосах модели KB3D

Применение

Переработка нефтепродуктов под высоким давлением на предприятиях нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности

Питательные насосы среднего и высокого давления

Применение в сталелитейной промышленности для удаления окалина и оксидов с поверхности металла.

Применение для нагнетания морской воды в нефтяные скважины.

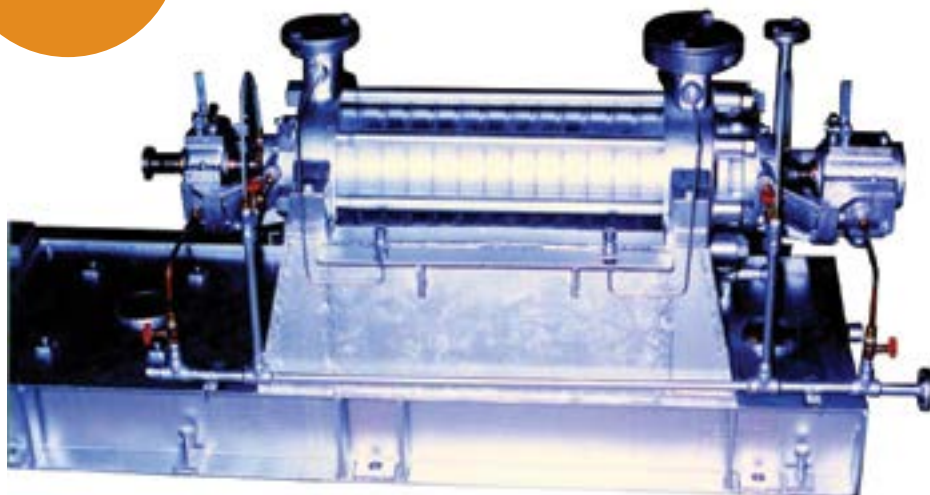
Шахтный дренаж.

Применение в нефтепродуктопроводах качестве подпорных насосов.

Насос может использоваться в качестве гидравлической рекуперационной турбины на предприятиях нефтеперерабатывающей и химической промышленности.

Модель
насоса

KBSH
KBDH



API-610 Двухопорный насос BB 4

Данные

Производительность (м ³ /ч)	до 650	* Большие производительности и напоры возможны при повышении частоты вращения вала выше стандартных значений
Напор (м)	до 2500	* Большие производительности и напоры возможны при повышении частоты вращения вала выше стандартных значений
Предельная температура эксплуатации (°C)	от -5 до 200	
Давление на выходе	до класса 2500# по ASME	
Давление всасывания кг/см ³ (изб)	до 17	
Ориентация патрубков (всасывание-нагнетание)	Top-Top (оба патрубка направлены вверх) Side-Top (патрубки под углом в 90°)	
Стандартная частота вращения двигателя (об/мин)	3000 / 3600	
Максимальная частота вращения вала (об/мин)	7000	
Направление вращения	по часовой стрелке, если смотреть с приводного конца	
Класс давления по ASME	300 / 600 / 900 / 1500 / 2500	

Особенности

Проектирование и производство в соответствии со стандартами компании, так и в соответствии с требованиями стандарта API 610.

Многоступенчатый секционный насос с опорой по оси с опорной частью, расположенной по осевой линии, предназначен для применения в условиях высокой температуры и высокого давления, в особенности для нагнетания подпиточной воды для котлов.

Удобство контроля, технического обслуживания и ремонта подшипников и торцовых уплотнений благодаря съему только проставка муфты.

Рабочее колесо насоса с двусторонним всасыванием первой ступени предусмотрено в насосах модели SSD для создания кавитационного запаса на входе (NPSHR).

Специально спроектированы для достижения высокой производительности при малых затратах на обслуживание.

Модельный ряд насосов спроектирован с учетом максимальной взаимозаменяемости деталей.

Применение

Применение для шахтного дренажа под высоким давлением.

Применение в качестве питательных насосов котлоагрегатов высокого давления.

Применяются на водоочистных сооружениях высокого давления.

Насос может использоваться в качестве гидравлической рекуперационной турбины на предприятиях по подготовке воды.

KBDS
KBDD

Модель
насоса



API-610 Двухпорный насос BB 5

Данные

Производительность (м ³ /ч)	до 650	* Большие производительности и напоры возможны при повышении частоты вращения вала выше стандартных значений
Напор (м)	до 2500	* Большие производительности и напоры возможны при повышении частоты вращения вала выше стандартных значений
Предельная температура эксплуатации (°C)	от -104 до 425	
Давление на выходе	до класса 2500# по ASME	
Давление всасывания кг/см ² (изб)	до 80	
Ориентация патрубков (всасывание-нагнетание)	Top-Top (оба патрубка направлены вверх) Side-Top (патрубки под углом в 90°)	
Стандартная частота вращения двигателя (об/мин)	3000 / 3600	
Максимальная частота вращения вала (об/мин)	7000	
Направление вращения	по часовой стрелке, если смотреть с приводного конца	
Класс давления	Cl. 300 / 600 / 900 / 1500 / 2500	

Особенности

Проектирование и производство в соответствии со стандартом API 610.

Многоступенчатый секционный насос с опорой по оси с опорной частью, расположенной по осевой линии, предназначен для применения в условиях высокой температуры и высокого давления, в особенности для нагнетания подпиточной воды для котлов.

Удобство контроля, технического обслуживания и ремонта подшипников и торцовых уплотнений благодаря съему только проставка муфты. Картридж (насос в сборе, за исключением внешнего корпуса) может быть удален без отсоединения всасывающего и напорного трубопровода и электродвигателя.

Баланс осевого усилия достигается с помощью дополнительных средств, таких как поршень и балансирующий диск, двойной поршень или прямой поршень, в соответствии с требованиями различных применений.

Низкие значения NPSHR достигаются за счет установки рабочего колеса с двусторонним всасыванием в насосах модели KBDD

Применение

Переработка нефтепродуктов под высоким давлением на предприятиях нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности.

Питательные насосы среднего и высокого давления

Применение насосов для перекачки легких углеводородов и сжиженных газов.

Применение для нагнетания морской воды в нефтяные скважины

Шахтный дренаж.

Применение в качестве бустерного насоса в трубопроводах для нефтепродуктов

Насос может использоваться в качестве гидравлической рекуперационной турбины на химической и смежных отраслях промышленности.

Модель
насоса

KVSL
KVSH



Вертикальные полупогружные насосы

Данные

Производительность (м ³ /ч)	до 1750
Напор (м)	до 1600
Предельная температура эксплуатации (°C)	от -104 до 350
Давление на выходе	до класса 600# по ASME
Давление всасывания кг/см ³ (изб)	до 40
Ориентация патрубков (всасывание-нагнетание)	Side-Side (патрубки в линию)
Стандартная частота вращения вала (об/мин)	1000 / 1200 / 1500 / 1800 / 3000 / 3600
Максимальная рабочая скорость (об/мин)	3600
Направление вращения	по часовой стрелке, если смотреть с приводного конца
Класс давления	300 / 600

Особенности

Проектирование и производство – в соответствии со стандартом API 610.

Погружная часть насоса может быть установлена в стакан. Рабочее колесо первой ступени может быть установлено на желаемом уровне, для обеспечения «предусмотренного надкавитационного напора на входе (NPSH)». Эта особенность конструкции гарантирует надежность работы в критических условиях всасывания.

Удобство производственного контроля, технического обслуживания и ремонта уплотнений подшипников и механических уплотнений при удалении только проставки муфты.

Промежуточные корпуса и колонны имеют фланцевые соединения и скрепляются болтами для удобства монтажа и обслуживания.

Насосы могут поставляться без стакана для установки непосредственно в емкость заказчика.

Конструкция с предвключенным шнеком – дополнительная опция, позволяющая обеспечить надежное всасывания с максимальной глубины погружения.

Применение

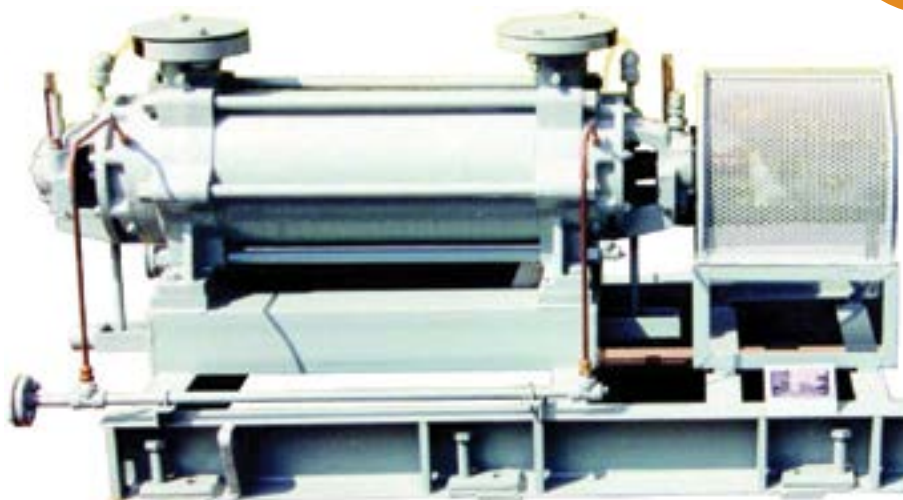
Применение насосов для перекачки легких углеводородов и конденсата на предприятиях нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности.

Применим для разгрузки/погрузки жидких углеводородов из ёмкостей

Перекачивание водного конденсата.

KBSL
KBSM

Модель
насоса



не соответствует
API-610

Данные

Производительность (м ³ /ч)	до 270 (для KBSL), до 180 (для KBSM)
Напор (м)	до 550 (для KBSM), до 850 (для KBSM)
Предельная температура эксплуатации (°C)	от -5 до 165
Давление на выходе	докласса 600# по ASME
Давление всасывания кг/см ³ (изб)	до 11
Ориентация патрубков (всасывание-нагнетание)	Top-Top (оба патрубка направлены вверх) Side-Top (патрубки под углом в 90°)
Стандартная частота вращения двигателя (об/мин)	3000 / 3600
Максимальная частота вращения вала (об/мин)	3600
Направление вращения	по часовой стрелке, если смотреть с приводного конца
Класс давления по ASME	150 / 600

Особенности

Проектирование и производство в соответствии со стандартами компании

Многоступенчатый секционный насос с опорой на лапах ниже оси вала

Удобство контроля, технического обслуживания и ремонта подшипников и торцовых уплотнений благодаря съему только проставка муфты.

Специально спроектированы для достижения высокой производительности при малых затратах на обслуживание.

Модельный ряд насосов спроектирован с учетом максимальной взаимозаменяемости деталей.

Применение

KBSL

Применение в качестве питательных насосов низкого давления.

Применение на водоочистных сооружениях, использующих низкое давление.

Применение на химических предприятиях, использующих низкое давление.

KBSM

Применение в качестве питательных насосов среднего давления.

Применение на водоочистных сооружениях, использующих среднее давление.

Применение на химических предприятиях, использующих среднее давление.



**Дистрибьютор в России и СНГ
Компания ООО «Флюид Бизнес»
Kirloskar Ebara Pumps Limited**

Главный офис:

115114, Москва, ул. Летниковская д.16

Тел./факс: (495) 22-33-4-77

E-mail: sales@fluidbusiness.ru

Центральный ФО Тульская область

Подбор оборудования, работа с заказчиками
300024, г. Тула, ул. Тургеневская д. 47а, офис 405

Тел.: (4872) 25-99-60

E-Mail: ekuzin@fluidbusiness.ru

Центральный ФО Воронежская область

Подбор оборудования, работа с заказчиками, сервис
394007, г. Воронеж, ул. Спортивная набережная, д. 4, офис 26

Тел.: +7 (473) 293-91-17

E-mail: abychkov@fluidbusiness.ru

Республика Башкортостан

Подбор оборудования, работа с заказчиками
г. Уфа

Тел.: +7 (962) 531 93 99

E-mail: ogorshkov@fluidbusiness.ru

Приволжский ФО

Подбор оборудования, работа с заказчиками, сервис
443022 г. Самара, ул. 22 Партсъезда, дом 7А, офис 415

Тел.: +7 (846) 373 31 31, +7 (846) 278 07 92

E-Mail: mmuhametshin@fluidbusiness.ru



Enriching Lives