



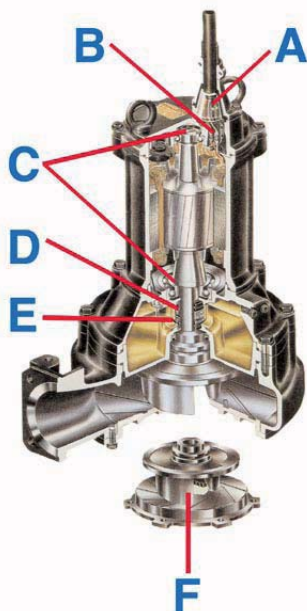
**Погружное насосное и аэрационное
оборудование от ведущего
японского производителя**

Содержание

Уникальные преимущества насосов Tsurumi	3
Краткий перечень канализационных и промышленных насосов Tsurumi	4
Краткий перечень строительных насосов Tsurumi	13
Погружные канализационные насосы Tsurumi "B"	15
Погружные эжекторы Tsurumi "BER"	19
Погружные аэраторы Tsurumi "TRN"	27
Погружные канализационные насосы Tsurumi "PU"	39
Погружные канализационные насосы Tsurumi "OMA"	43
Профессиональные насосы с вибронасадкой для густой жидкости Tsurumi "KRS2"	47
Погружные насосы для сильнозагрязненных жидкостей с содержанием песка Tsurumi "NKZ"	51
Погружные насосы для сильнозагрязненных жидкостей с содержанием песка Tsurumi "HS"	53
Насосы для перекачки больших объемов слабозагрязненной жидкости для строительства и горнодобывающей промышленности Tsurumi "KRS"	55
Насосы для перекачки больших объемов грунтовых, ливневых вод с содержанием песка и грунта для строительства и горнодобывающей промышленности Tsurumi "LH".	57
Механические решетки Tsurumi	59



Уникальные преимущества японских насосов Tsurumi



A – Абсолютная водонепроницаемость!

Емкость для входа проводов в насос и сами провода часто оказываются незащищенными от капиллярного проникновения влаги из-за низкого отрицательного давления, создаваемого внутри насоса. Это может вызвать поломку насоса. Входы электрических проводов и каждый провод в отдельности в насосах и аэраторах Тсуруми защищены специальными эпоксидными прокладками полностью исключая даже капиллярное проникновение влаги.

B – Бесперебойная работа в «сухих» условиях!

Благодаря би-металлическому датчику, расположенному над электродвигателем, электроснабжение насоса прерывается если повышается напряжение или начинается перегрев.

C – Двойной механический сальник из карбида кремния с уникальным патентованным приспособлением подъема масла, обеспечивающим надежную смазку даже в условиях низкого уровня масла.

D/E – Высочайшее качество и надежность подшипников!

Уникальное качество подшипников позволяет насосам Tsurumi работать даже в горизонтальном погруженном положении.

F – Проверенные и надежные материалы и крыльчатки!

В насосах Tsurumi широко используется литейный чугун и другие материалы, обеспечивающие стойкость к износу в высоко абразивных средах. Конструкция крыльчаток повышает эффективность работы моторов и перекачки жидкостей.

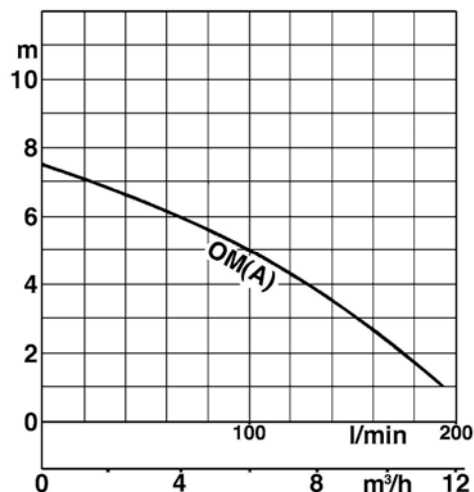
Tsurumi (Europe) GmbH

Heltorfer Straße 14
D-40472 Düsseldorf
Tel.: +49-211-4179373
Fax: +49-211-4791429
Email: sales@tsurumi-europe.com
www.tsurumi-europe.com



Канализационные и промышленные насосы Tsurumi

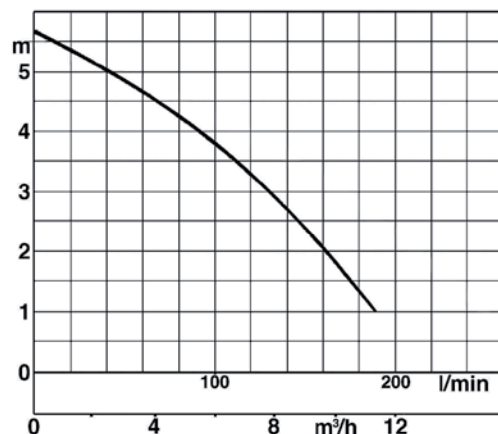
OM(A)



Насос для загрязненных жидкостей в том числе илового осадка изготовленный из нержавеющей стали и усиленного пластика. Устойчивый к коррозии.

- Выходной патрубок 32 мм
- Отверстие крыльчатки 10 мм
- Крыльчатка типа Вортекс
- 230в, 110 в /одна фаза/50Гц
- 2-х полюсный
- Мощность двигателя 0,15квт
- Защита мотора
- Версия с поплавком

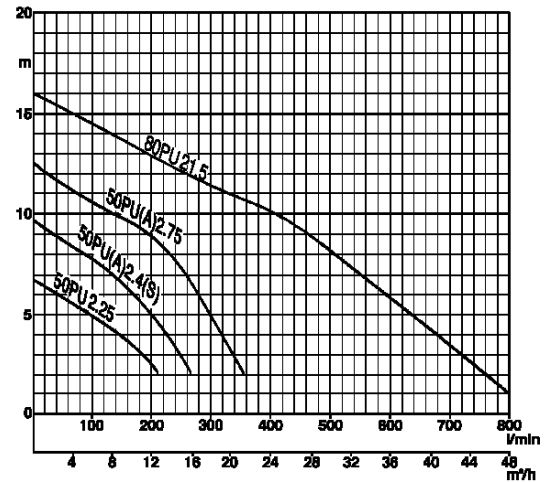
РОМА



Насос для загрязненных жидкостей в том числе илового осадка изготовленный из нержавеющей стали и усиленного пластика. Устойчивый к коррозии.

- Выходной патрубок 50 мм
- Отверстие крыльчатки 35 мм
- Крыльчатка типа Вортекс
- 230в, 110 в /одна фаза/50Гц
- 2-х полюсный
- Мощность двигателя 0,15квт
- Защита мотора
- Версия с поплавком

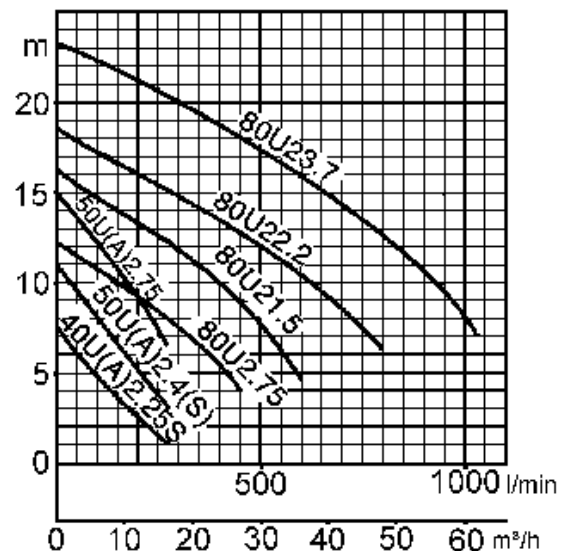
PU



Многоцелевой насос для загрязненных стоков изготовленный из нержавеющей стали и усиленного пластика. Устойчивый к коррозии.

- Выходной патрубок 50-80 мм
- Отверстие крыльчатки 35-46 мм
- Крыльчатка типа Вортекс
- 230в, 400 в /три фазы/50Гц
- 2-х полюсный
- Мощность двигателя 0,25-1,5 квт
- Защита мотора
- Версия с поплавком
- Возможна установка на направляющей

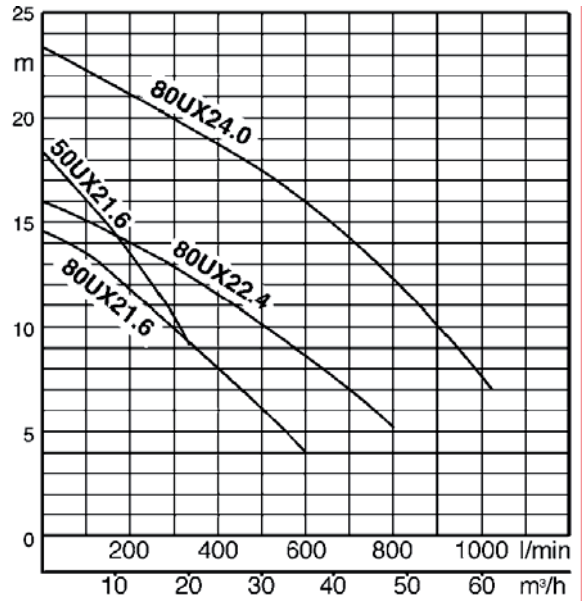
U



Промышленный насос. Дополнительное пространство внутри насоса предотвращает засорение загрязнениями стоков и взвешенными веществами.

- Выходной патрубок 40-80 мм
- Отверстие крыльчатки 35-56 мм
- Крыльчатка типа Вортекс
- 230в, 400 в /три фазы/50Гц
- 2-х полюсный
- Мощность двигателя 0,25-1,5 квт
- Защита мотора
- Возможна установка на направляющей

UX

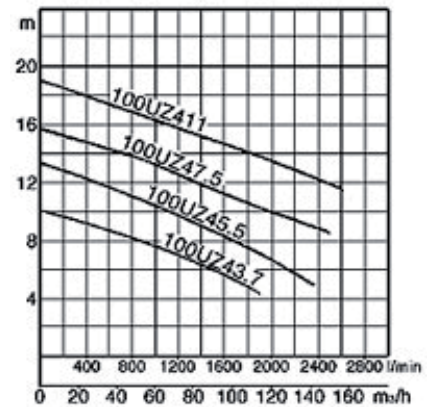
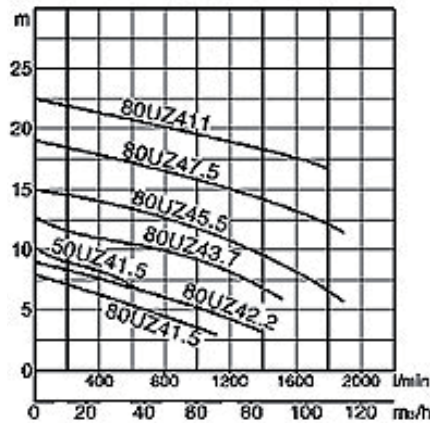


Защита от взрыва АTEX Ex II 2G Ex d IIB

Промышленный насос. Дополнительное пространство внутри насоса предотвращает засорение загрязнениями стоков и взвешенными веществами.

- Выходной патрубок 50-80 мм
- Отверстие крыльчатки 50-80 мм
- Крыльчатка типа Вортекс
- 400 в /три фазы/50Гц
- 2-х полюсный
- Мощность двигателя 1,6-2,4 квт
- Защита мотора
- Возможна установка на направляющей

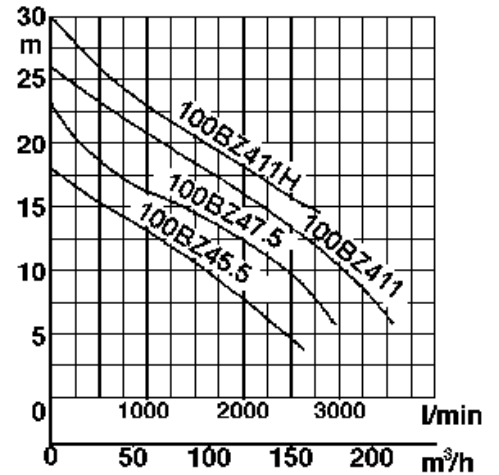
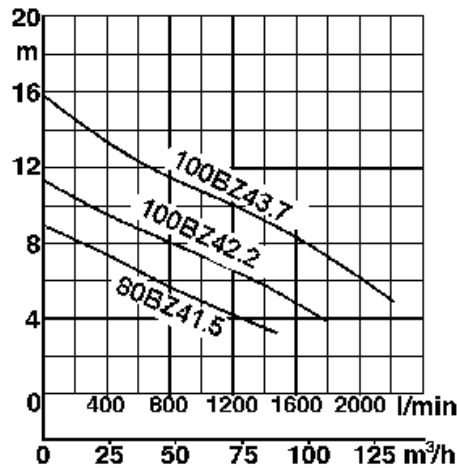
UZ



Промышленный насос. Дополнительное пространство внутри насоса предотвращает засорение загрязнениями стоков и взвешенными веществами.

- Выходной патрубок 50-100 мм
- Отверстие крыльчатки 50-100 мм
- Крыльчатка типа Вортекс
- 400 в /три фазы/50Гц
- 2-х полюсный
- Мощность двигателя 1,5-11 квт
- Защита мотора
- Возможна установка на направляющей

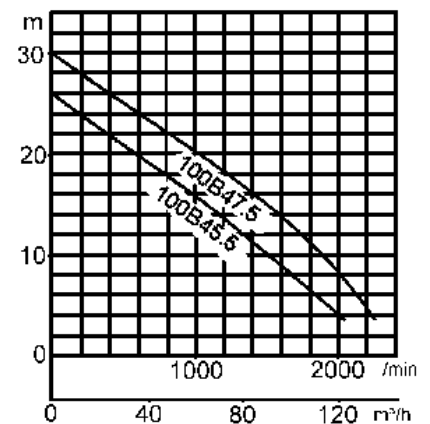
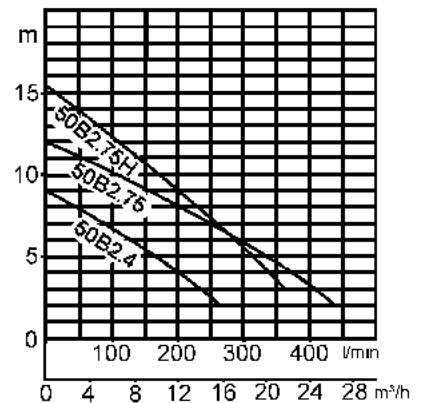
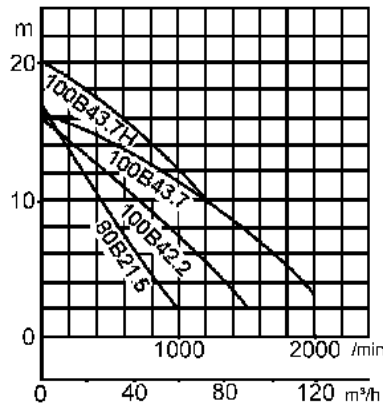
BZ



Насос для сточных вод. Большое отверстие крыльчатки обеспечивает эффективное перекачивание загрязненных сточных вод.

- Выходной патрубок 80-100 мм
- Отверстие крыльчатки 80 мм
- Незасоряющаяся крыльчатка
- 4-х полюсный
- Мощность двигателя 1,5-11 Квт
- Защита мотора
- 400 в /три фазы/50Гц
- Возможна установка на направляющей

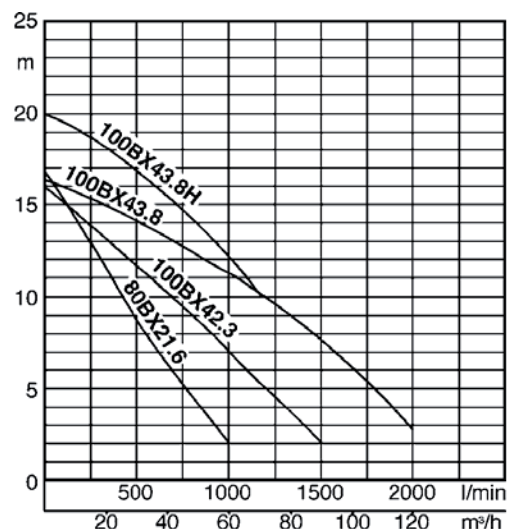
B



Насос для сточных вод. Патентованная крыльчатка и шеверный механизм обеспечивают эффективную перекачку сточных вод.

- Выходной патрубок 50-100 мм
- Отверстие крыльчатки 19-53 мм
- Незасоряющаяся крыльчатка
- 2/4-х полюсный
- Мощность двигателя 0,4-7,5 Квт
- Защита мотора
- 400 в /три фазы/50Гц
- Возможна установка на направляющей

ВХ

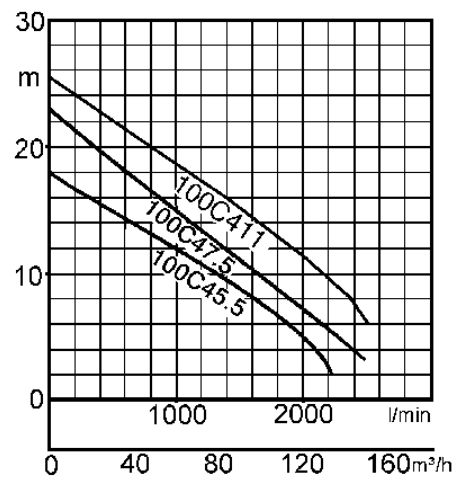
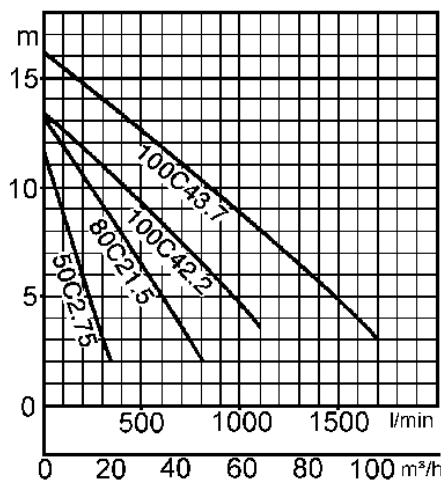


Защита от взрыва АTEX Ex II 2G Ex d IIB

Насос для сточных вод. Патентованная крыльчатка и шеверный механизм обеспечивают эффективную перекачку сточных вод.

- Выходной патрубок 80-100 мм
- Отверстие крыльчатки 41-53 мм
- Незасоряющаяся крыльчатка
- 400 в /три фазы/50Гц
- 2/4-х полюсный
- Мощность двигателя 1,6-3,8 Квт
- Защита мотора
- Возможна установка на направляющей

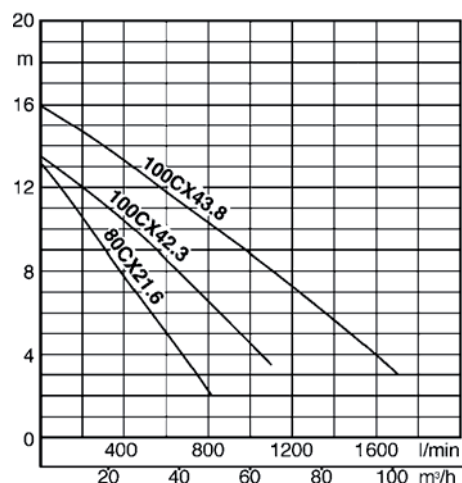
С



Насос для сточных вод. Режущий механизм обеспечивают эффективную перекачку сточных вод без засорения насоса и трубопроводов.

- Выходной патрубок 50-100 мм
- Отверстие крыльчатки 21-60 мм
- Незасоряющаяся крыльчатка
- 400 в /три фазы/50Гц
- 2/4-х полюсный
- Мощность двигателя 0,75-11 Квт
- Защита мотора
- Возможна установка на направляющей

СХ

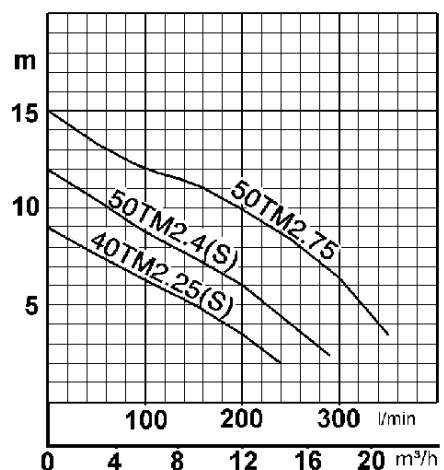


Защита от взрыва АTEX Ex II 2G Ex d IIB

Насос для сточных вод. Режущий механизм обеспечивают эффективную перекачку сточных вод без засорения насоса и трубопроводов.

- Выходной патрубок 80-100 мм
- Отверстие крыльчатки 43-70 мм
- Незасоряющаяся крыльчатка
- 400 в /три фазы/50Гц
- 2/4-х полюсный
- Мощность двигателя 1,6-3,8 Квт
- Защита мотора
- Возможна установка на направляющей

ТМ



Насос для перекачки морской воды. Используется титан для изготовления частей контактирующих с морской водой.

- Выходной патрубок 40-50 мм
- Отверстие крыльчатки 10 мм
- Крыльчатка Вортекс
- 230 в /одна фаза/50Гц, 400 в/ 3 фазы/ 50 Гц
- 2-полюсный
- Мощность двигателя 0,25-0,75 Квт
- Защита мотора
- Возможна установка на направляющей

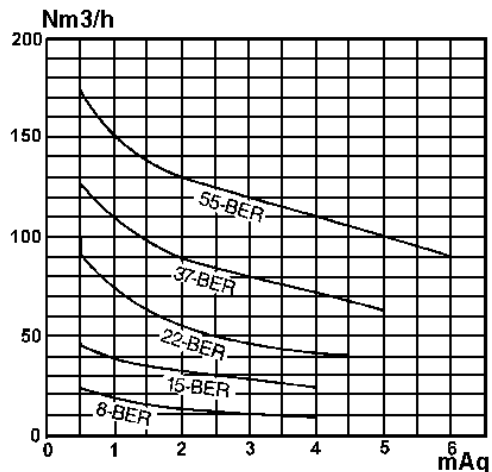
BER



Погружной эжектор/аэратор

Высокая эффективность по растворению кислорода и перемешиванию сточных и промышленных вод.

- Выходной патрубок 40-50 мм
- Незасоряющаяся крыльчатка
- 400 в/ 3 фазы/ 50 Гц
- 2/4-х полюсный



- Мощность двигателя 0,75-5,5 Квт
- Защита мотора
- Возможна установка на направляющей

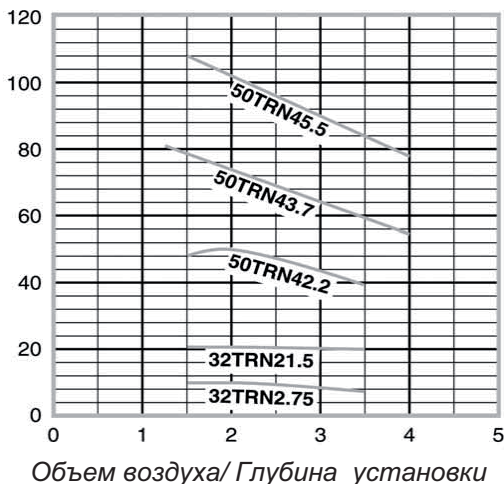
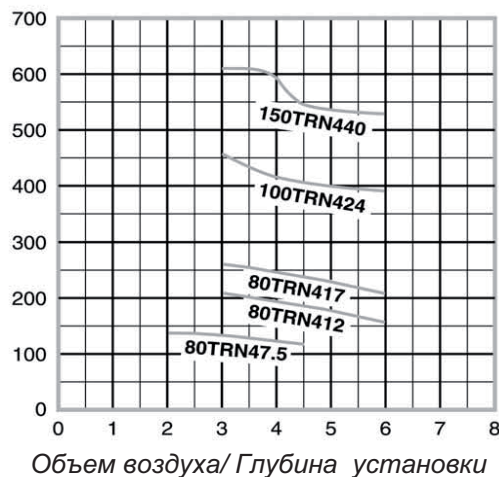
TRN



Погружной аэратор

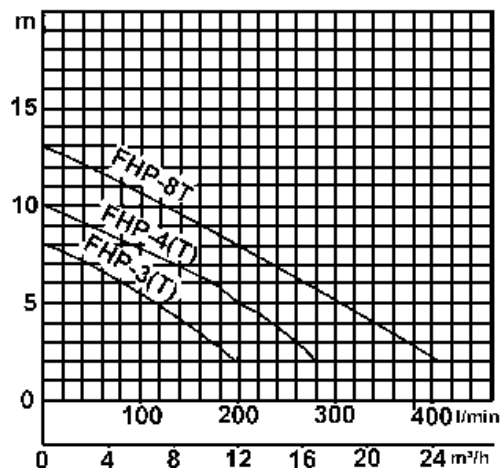
Высокая эффективность по растворению кислорода и перемешиванию сточных и промышленных вод

- Объем подачи воздуха 7-630м³/час
- Глубина использования 3,5-17м
- Крыльчатка полуоткрытого типа
- 400в/3 фазы/50Гц



- 2 / 4-х полюсный
- Мощность двигателя 0,75-40 Квт
- Защита мотора

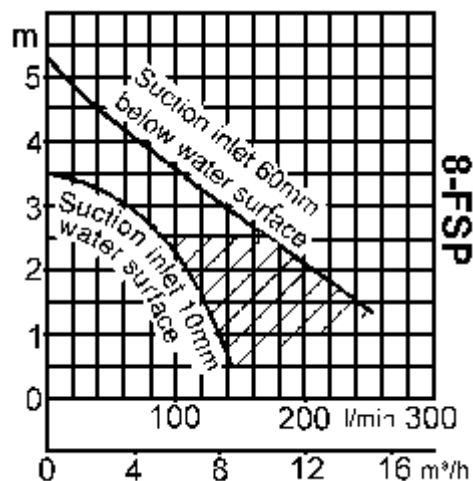
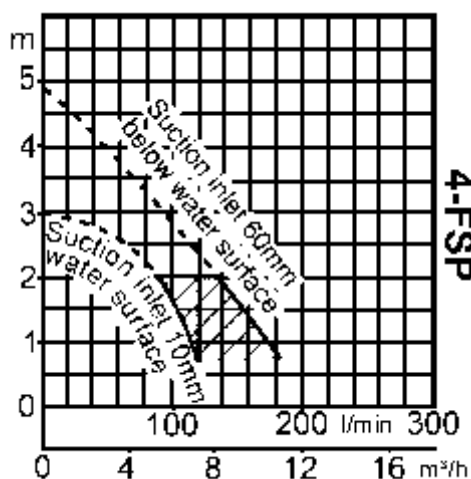
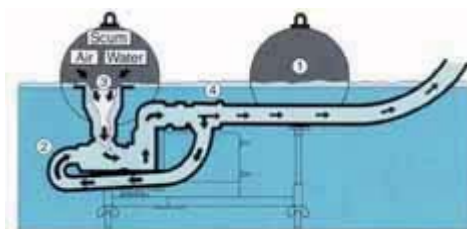
FHP



Плавающий насос для откачки супернатанта из отстойников.

- Выходной патрубков 40-50 мм
- Незасоряющаяся крыльчатка
- 230 в/одна фаза/50 гц, 400 в/ 3 фазы/ 50 Гц
- 2-х полюсный
- Мощность двигателя 0,25-0,75 Квт
- Защита мотора

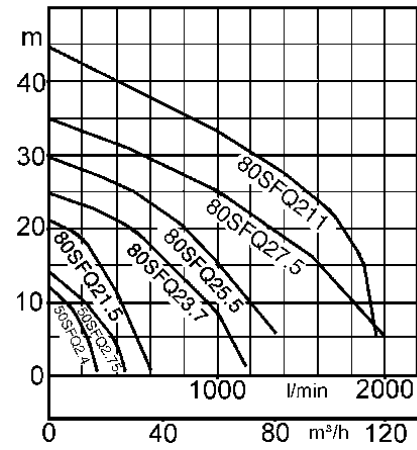
FSP



Плавающий насос для снятия сфлуктурированного слоя с поверхности.

- Выходной патрубков 50 мм
- Незасоряющаяся крыльчатка
- Отверстие крыльчатки 16-22 мм
- 400 в/ 3 фазы/ 50 Гц
- 2-х полюсный
- Мощность двигателя 0,4-0,75 Квт
- Защита мотора

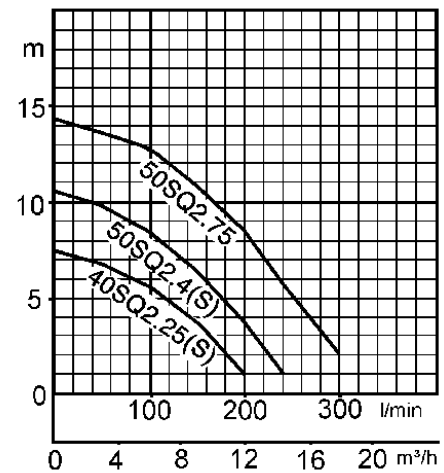
SFQ



Специальный насос для агрессивных жидкостей из нержавеющей стали.

- Выходной патрубок 50-80 мм
- Крыльчатка открытого типа
- 400 в/ 3 фазы/ 50 Гц
- 2-х полюсный
- Мощность двигателя 0,4-11 Квт
- Защита мотора
- Возможна установка на направляющей

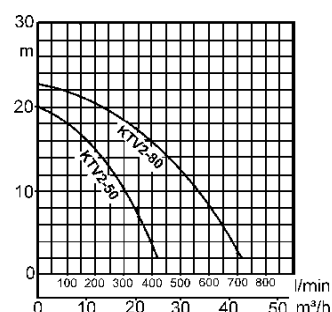
SQ



Насос для использования в слабо агрессивной среде. В качестве смазки используется парафин.

- Выходной патрубок 40-50 мм
- Крыльчатка открытого типа
- 230 в /одна фаза/50 гц, 400 в/ 3 фазы/ 50 Гц
- 2-х полюсный
- Мощность двигателя 0,25-0,75 Квт
- Защита мотора

KTV2 ВИБРАТОР

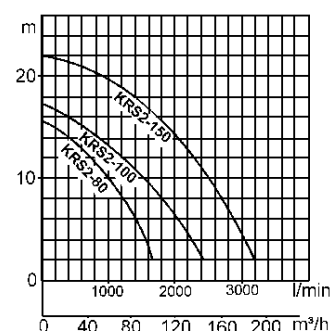


Иловые осадки, грязевые жидкости, густые растворы

Мощный насос для перекачивания густых загрязненных жидкостей. Оснащен вибратором, легкий, надежный, долгий срок службы.

- Вибратор (agitator)
- Выходное отверстие 50-80 мм
- Верхний выход
- Крыльчатка полу-вортекс
- Мощность 2кВ – 3кВ
- 400в / 3-фазы / 50гц
- 2 полюсный
- Защита мотора, «сухая» работа

KRS2 ВИБРАТОР

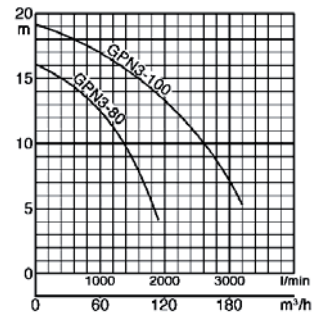


Иловые грязи, густые грязи включая бентонит

Классический строительный насос Tsurumi с 4 полюсным мотором и вибратором с увеличенным сроком годности. Удобен в работе!

- Вибратор
- Выходное отверстие 80-150 мм
- Верхний выход
- Крыльчатка открытого типа
- Мощность 4кВ – 9кВ
- 400в / 3-фазы / 50гц
- 4 полюсный
- Защита мотора, «сухая» работа

GPN ВИБРАТОР

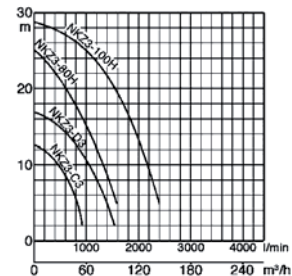


Иловые грязи, густые грязи, жидкости с песком

Специальная стальная крыльчатка, увеличенная пропускная способность увеличивают срок работы.

- Вибратор
- Выходное отверстие 80-100 мм
- Боковой выход
- Крыльчатка открытого типа
- Мощность 5,5кВ – 11кВ
- 400в / 3-фазы / 50гц
- 4 полюсный
- Защита мотора, «сухая» работа

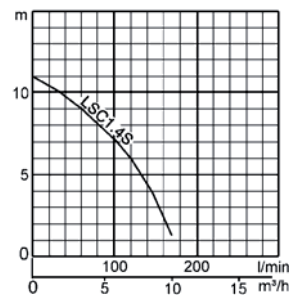
NKZ ВИБРАТОР



Насосы этой серии позволяют эффективно перекачивать песчаные растворы и грязи. Мотор с принудительным охлаждением обеспечивает долгую и надежную работу.

- Вибратор
- Выходное отверстие 80-100 мм
- Боковой выход
- Крыльчатка открытого типа
- Мощность 2,2кВ – 11кВ
- 400в / 3-фазы / 50гц
- 4 полюсный
- Защита мотора, «сухая» работа

LSC



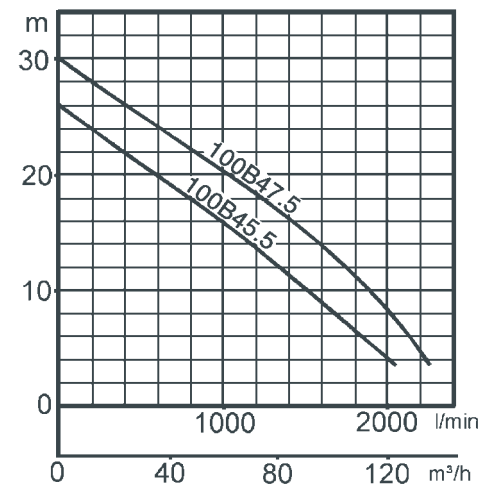
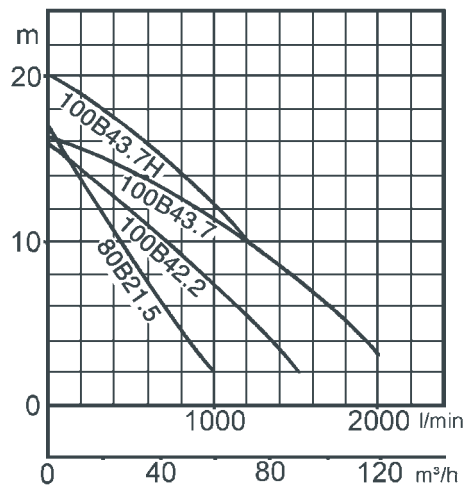
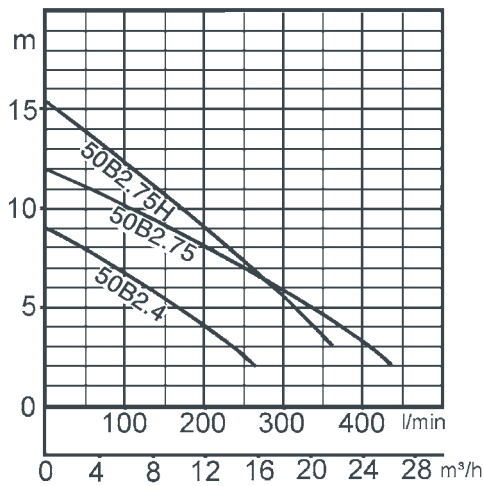
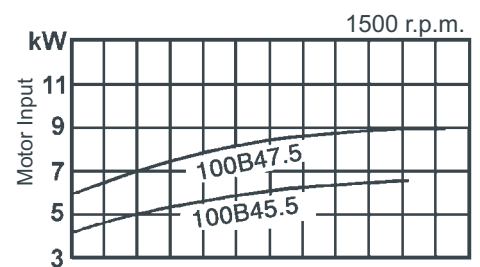
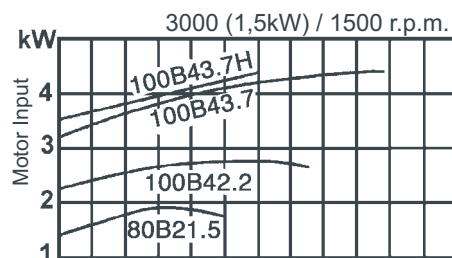
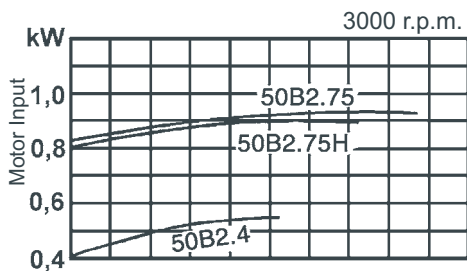
Идеальный насос для осушения остатков влаги на поверхностях вплоть до 1 мм !

- Выходное отверстие 25 мм
- Верхний выход, Крыльчатка Вортекс
- Мощность 0,48кВ
- 230в / 110в, 1-фаза / 50гц
- 2 полюсный
- Защита мотора, «сухая» работа

Насосы центробежные дренажные для жидкостей со взвесью модель B
(имеются модификации с эжектором, режущей крыльчаткой и увеличенной проходимости)



**Крыльчатка особой конструкции и шаверный механизм обеспечивают
Эффективное перекачивание сточной воды**



Незасоряющаяся крыльчатка



Крыльчатка предотвращает внутреннее засорение

Для моделей 0,4kW - 3,7kW

Незасоряющаяся крыльчатка (shrouded типа)



для моделей свыше

5,5kW

Стандартный комплект:

- TOS и кабель
- Прикручивающийся ответный фланец (1,5kW или меньше)
- JIS10K ответный фланец (для 2,2kW и более)

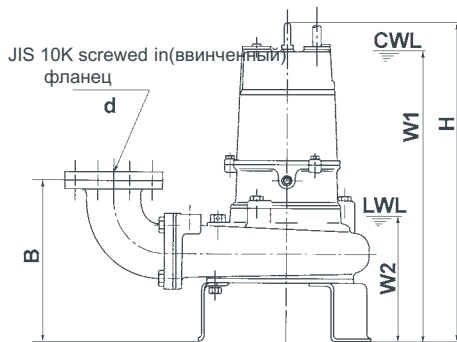
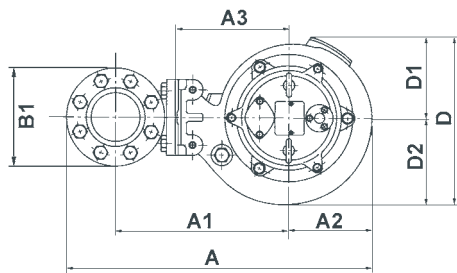
		Выход. патрубок mm			B
		50	80	100	
Тип жидкости	Тип	сточные и дренажные воды			
	Температура	0 40°C			
Насос	Компоненты	Крыльчатка	незасоряемая (3,7kW or less) shrouded тип (5,5kW or above)		
		Сальник вала	Двойной механический		
	Подшипник	Защищенный			
	Материалы	Крыльчатка	Серый ковкий чугун		
		Корпус	Серый ковкий чугун		
Кожух		Ковкий чугун (0,4kW) Серый ковкий чугун			
Сальник вала (механический)	Карбид кремния в масле				
Мотор	Тип мотора	Сухой погружной индукционный 2 и 4 полюса, IP68			
	Изоляция	Класс E, F			
	Фазы / Вольты	Три фазы / 400в			
	Защита мотора (встроенная)	Термический прерыватель			
	Смазка	Масло для турбин (ISO VG32)			
	Материалы	Рама	Серый ковкий чугун		
Вал		Нержавеющая сталь EN X6Cr13/X30Cr13			
Кабель		Резина, H07RN F			
Выходное соединение		Специальный фланец (1,5kW)/JIS10K			

Спецификация:

Отверстие мм	Модель		Мощность kW	Фазы	Напор макс. м	Производит. макс. л/мин	Включение	сухой вес кг (без кабеля)		Крыльчатка проход мм	Кабель м
	free standing	guide rail fitting						своб. стоящий	DS модель		
50	50B2.4	optional	0,4	Three	9,0	260	D.O.L.	25	24	19	10
	50B2.75	optional	0,75	Three	12,0	435	D.O.L.	25	24	20	10
	50B2.75H	optional	0,75	Three	15,2	360	D.O.L.	24	23	20	10
80	80B21.5	optional	1,5	Three	16,8	1000	D.O.L.	36	34	40	10
	100B42.2	optional	2,2	Three	16,0	1500	D.O.L.	70	64	45	10
	100B43.7	optional	3,7	Three	16,4	2000	D.O.L.	86	80	53	10
100	100B43.7H	optional	3,7	Three	20,0	1180	D.O.L.	85	78	35	10
	100B45.5	optional	5,5	Three	26,0	2080	D.O.L.	147	140	40	10
	100B47.5	optional	7,5	Three	29,8	2260	D.O.L.	169	162	40	10

Размеры:

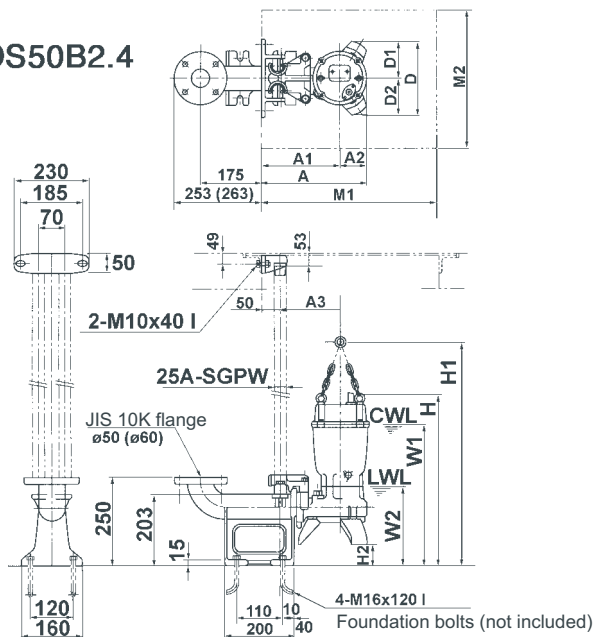
в миллиметрах



LWL: Низкий уровень воды
CWL: Рабочий уровень воды

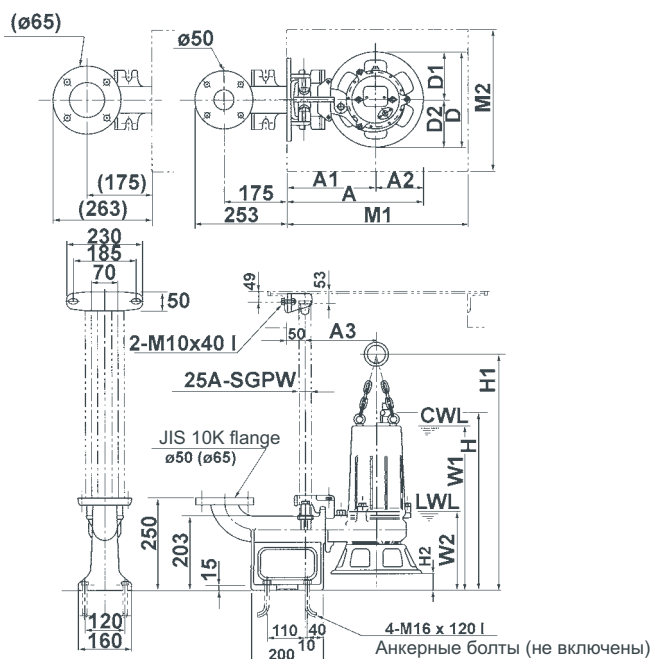
Модель	выходной патрубок d	A	A1	A2	A3	B	B1	D	D1	D2	Рабочий уровень воды		H
											W1	W2	
50B2.4	50	347	208	85	120	181	140	224	112	112	340	140	443
50B2.75	50	405	226	125	138	199	140	250	125	125	410	170	439
50B2.75H	50	405	226	125	138	199	140	250	125	125	385	145	415
80B21.5	80	446	267	125	165	234	140	250	125	125	465	190	536
100B42.2	80 / 100	569	322	154	210	303	--	331	164	167	570	225	616
100B43.7	80 / 100	575	322	160	210	308	--	339	164	175	645	235	690
100B43.7H	80 / 100	569	322	154	210	303	--	331	164	167	620	225	666
100B45.5	100	687	388	194	260	372	--	400	197	203	700	335	824
100B47.5	100	687	388	194	260	372	--	400	197	203	720	335	814

TOS50B2.4



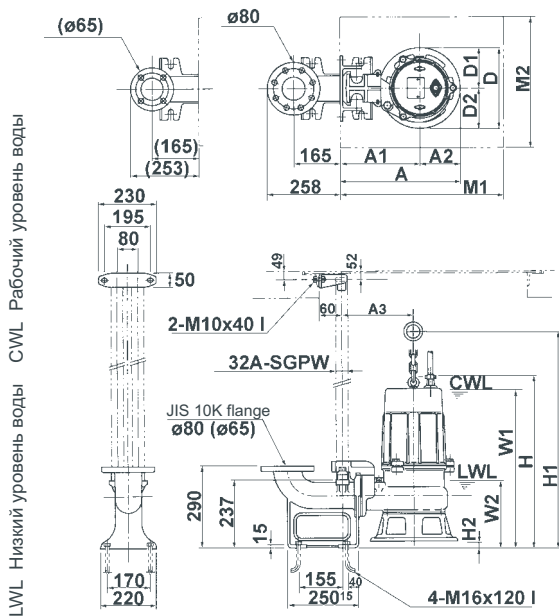
LWL: Низкий уровень воды
CWL: Рабочий уровень воды

TOS50B2.75 TOS50B2.75H



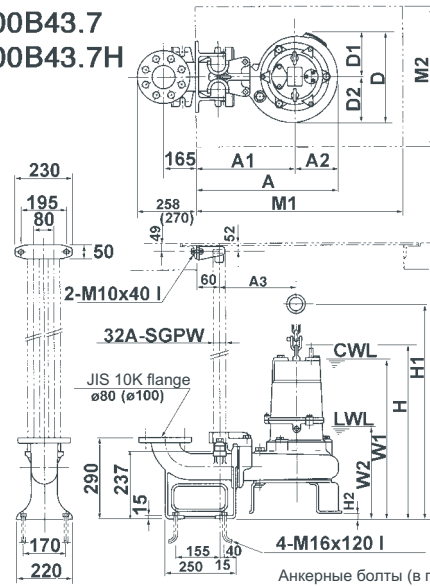
Модель	A	A1	A2	A3	D	D1	D2	Рабочий уровень воды		H	H1	H2	M1	M2
								W1	W2					
TOS50B2.4	310	225	85	175	224	112	112	400	200	478	696	58	550	350
TOS50B2.75	368	243	125	193	250	125	125	450	210	479	665	40	550	350
TOS50B2.75H	368	243	125	193	250	125	125	430	190	459	665	44	550	350

TOS80B21.5



LWL Низкий уровень воды CWL Рабочий уровень воды

TOS100B42.2 TOS100B43.7 TOS100B43.7H

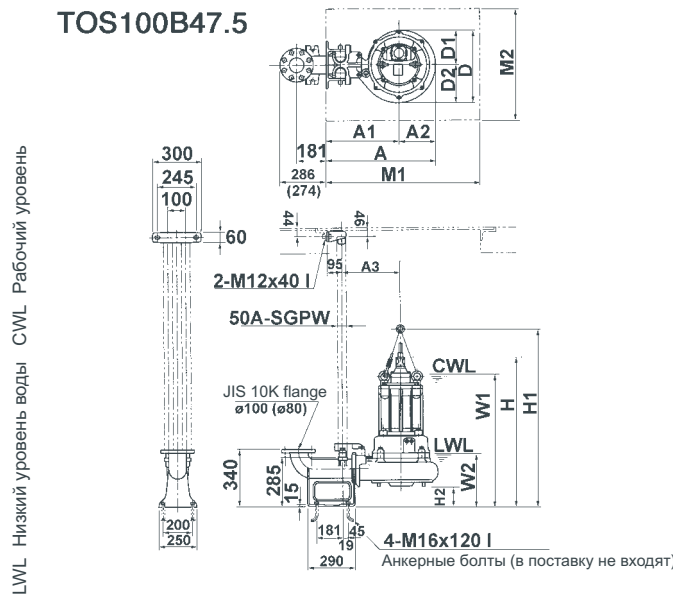


Анкерные болты (в поставку не входят)

Анкерные болты (в поставку не входят)

Model	A	A1	A2	A3	D	D1	D2	рабочий уровень воды		H	H1	H2	M1	M2
								W1	W2					
TOS80B21.5	410	285	125	225	250	125	125	515	240	586	--	50	500	400
TOS100B42.2	484	330	154	270	331	164	167	585	240	631	790	15	650	450
TOS100B43.7	490	330	160	270	339	164	175	655	245	700	860	10	650	450
TOS100B43.7H	484	330	154	270	331	164	167	635	240	681	840	15	650	450

TOS100B45.5 TOS100B47.5



LWL Низкий уровень воды CWL Рабочий уровень воды

Анкерные болты (в поставку не входят)

Модель	A	A1	A2	A3	D	D1	D2	Рабочий уровень воды		H	H1	H2	M1	M2
								W1	W2					
TOS100B45.5	619	425	194	330	384	181	203	690	305	822	1160	118	700	600
TOS100B47.5	619	425	194	330	384	181	203	710	305	812	1155	118	700	600

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в устройство и дизайн изделий с целью их улучшения. Изделия рассчитаны на профессиональное обслуживание. В случае нарушения правил эксплуатации, изложенных в инструкции, гарантийные обязательства могут не действовать целиком или частично.

Tsurumi (Europe) GmbH

Heltorfer Straße 14
D-40472 Düsseldorf
Tel.: +49-211-4179373
Fax: +49-211-4791429
Email: sales@tsurumi-europe.com
www.tsurumi-europe.com

ЗАО "ИРИМЭКС", (495) 783-6073/74, www.irimex.ru

ПОГРУЖНЫЕ ЭЖЕКТОРЫ

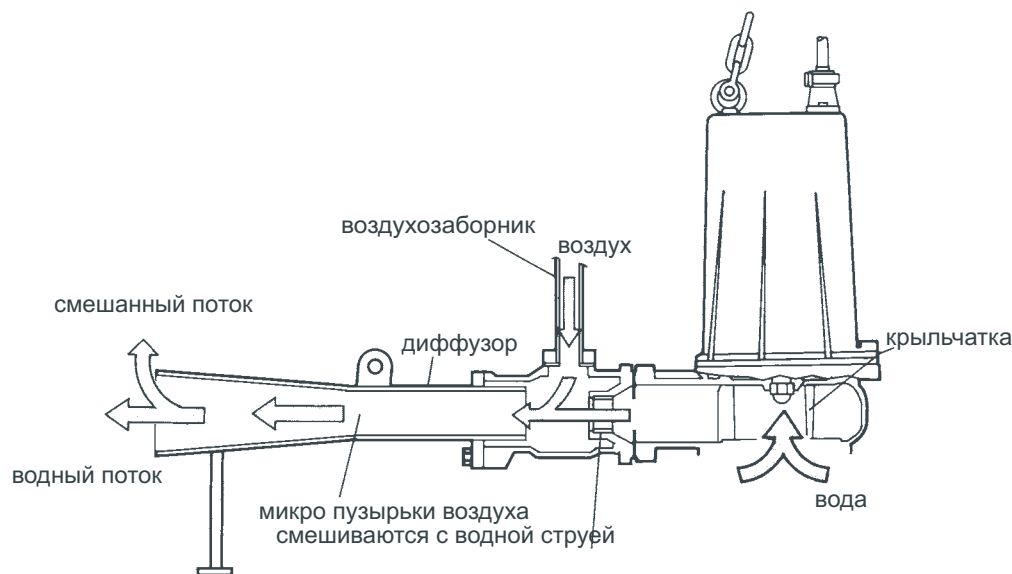


Погружной эжектор состоит из насоса типа В, трубки вентури с расширяющимся диффузором.

Мощный поток сточной воды создаваемый насосом всасывает воздух перемешивает его с водой в трубке вентури и с силой выбрасывает направленную струю из мелких пузырьков воздуха и воды или ила.

Насос оснащен незасоряющейся крыльчаткой

ПОГРУЖНОЙ ЭЖЕКТОР серии VER/TOS-BER



Погружной эжектор Тсуруми засасывает воздух через воздухозаборник на поверхности с помощью мощной струи воды, создаваемой погружным насосом

Смесь воздуха и воды разгоняется в диффузоре и выталкивается наружу с большой скоростью.

В результате создается мощный направленный поток смеси.

Мощный поток обеспечивает циркуляцию смеси, в том числе и под насосом, исключая зоны застоя.

Перемешивающий эффект сохраняется при изменении уровня жидкости в емкости. Подача воздуха легко регулируется по объему.

Все это делает погружной эжектор идеальным средством для повышения эффективности обработки сточных вод в усреднителях, обеспечивая в том числе и эффект флотации

Эжекторы Тсуруми могут успешно использоваться в качестве основных аэрационных систем при очистке промышленных стоков.

Большим преимуществом эжектором Тсуруми является тот факт, что из-за больших скоростей столкновения воздуха и воды обеспечивается аэрация очень мелкими пузырьками воздуха, характерными для флотационных установок.

Принцип работы

Система является комбинацией погружного насоса и реактивного насоса.

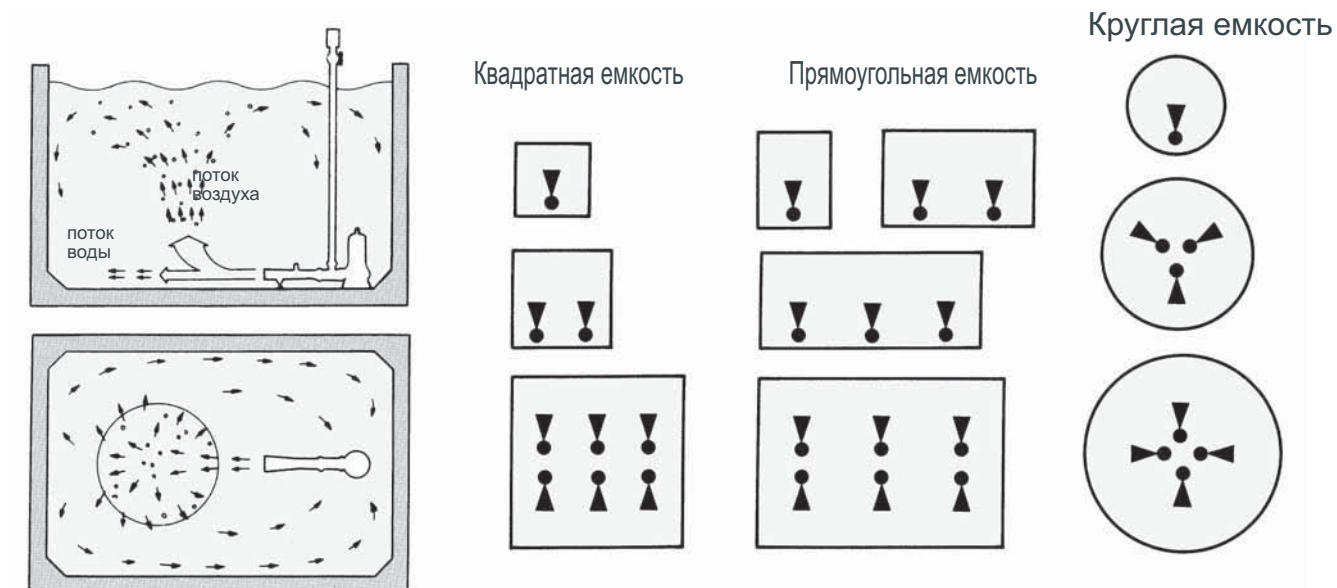
Всасывающая сила погружного насоса создает всасывающий эффект для воздуха, поступающего через трубу с поверхности.

Воздух смешивается с водой и смесь выбрасывается через эжектор/диффузор.

Смесь, благодаря эффекту эжектора, выбрасывается с большой силой, обеспечивая отличное растворение кислорода в воде.



распределение потоков и рекомендации по установке





BER состоит из:

- насоса серии В
- Эжектора включая Глушитель, клапан и цепь подъема

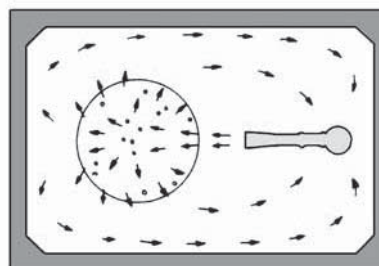
TOS-BER состоит из:

- насоса серии В
- TOS-эжектора включая Глушитель, клапан и цепь подъема

Спецификация:

модель		мощность кВ	фазы	обороты	метод запуска	диаметр воздухоза- борника мм
свобод.стоящ	на направляющ					
8-BER4	TOS-8BER4	0,75	3	3000	d.o.l.	25
15-BER3	TOS-15BER3	1,5	3	3000	d.o.l.	32
22-BER5	TOS-22BER5	2,2	3	1500	d.o.l.	50
37-BER5	TOS-37BER5	3,7	3	1500	d.o.l.	50
55-BER5	TOS-55BER5	5,5	3	1500	d.o.l.	50

Распределение воздуха:



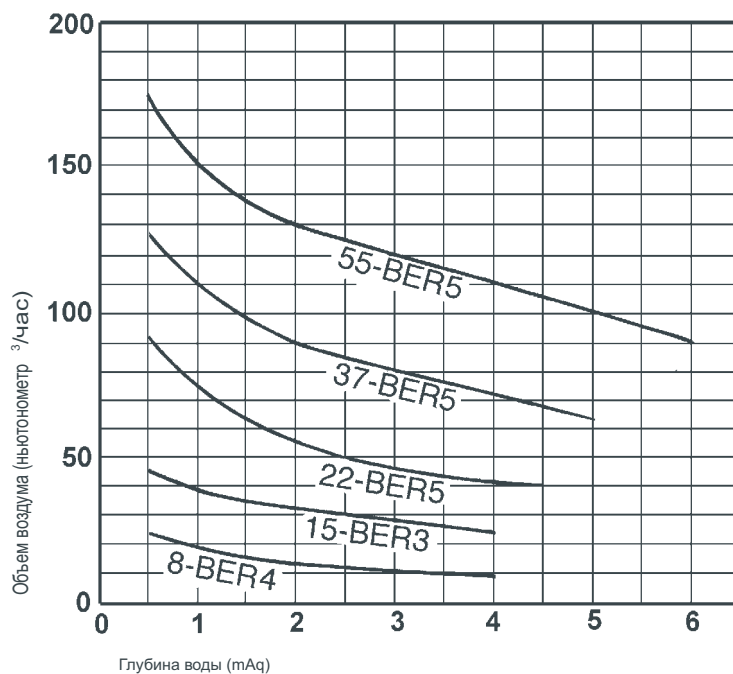
Эжектор **BER** может устанавливаться на твердое дно емкости, озера и т.п. или на изготовленную платформу с необходимыми коммуникациями с берега.

TOS-BER устанавливается следующим образом: TOS с прикрепленным диффузором имеет приспособления для крепления к основанию поверхности болтами, а также цапфы для крепления для направляющих, зажимы для подъема и опускания насоса. Поставляются также верхние зажимы для направляющих.

Таким образом насос может быть поднят, а TOS с диффузором останется на дне емкости, обеспечивая точную фиксацию всего устройства после возвращения насоса на место.

Объем воздуха/глубина погружения

(при 20°C, допуск по объему воздуха ±5%)

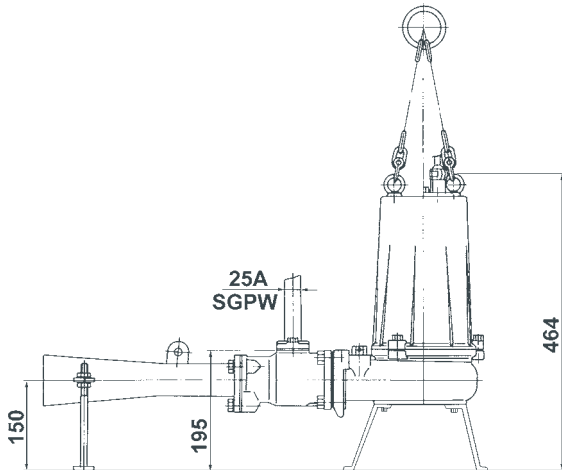
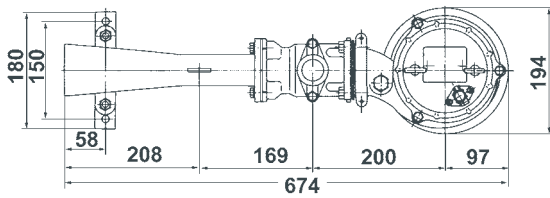


модель		разм. емкости макс..			сухой вес кг		тверд. частицы мм	длина кабеля м
		макс. длина м	макс. ширина м	макс. глубина м	своб. стоящий	модель TOS		
свободно стоящ	на направляющ.							
8-BER4	TOS-8BER4	3,0	2,0	4,0	28	23	20	10
15-BER3	TOS-15BER3	4,0	3,5	4,0	43	34	20	10
22-BER5	TOS-22BER5	5,0	5,0	4,5	75	61	35	10
37-BER5	TOS-37BER5	6,0	6,0	5,0	91	77	35	10
55-BER5	TOS-55BER5	7,0	7,0	6,0	149	132	35	10

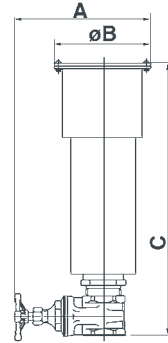
Размеры

В ММ

8-BER4

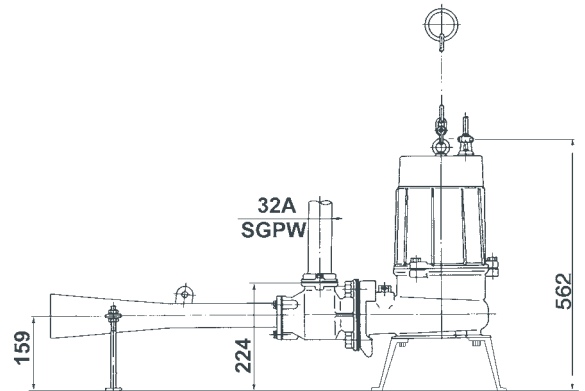
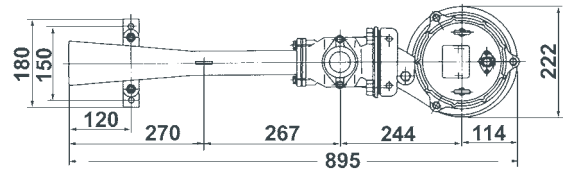


Глушитель и клапан

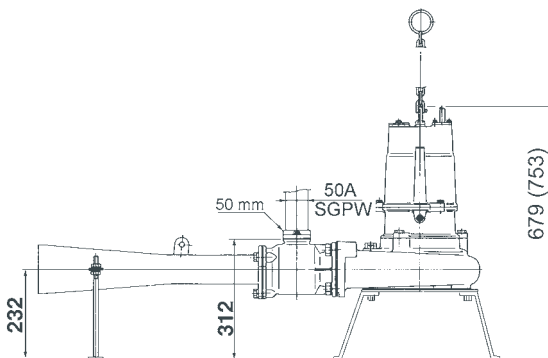
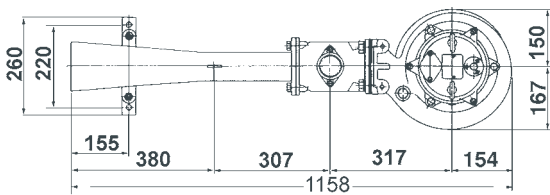


Воздуш. труба	A	ϕB	C
$\phi 25$	147	91	210
$\phi 32$	180	116	275
$\phi 50$	230	154	370

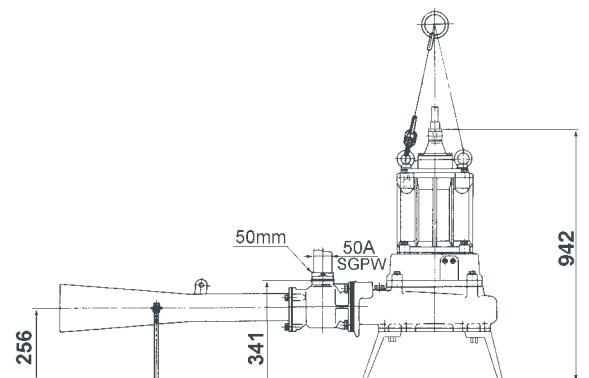
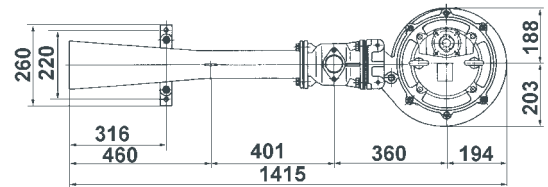
15-BER3



22-BER5 / 37-BER5



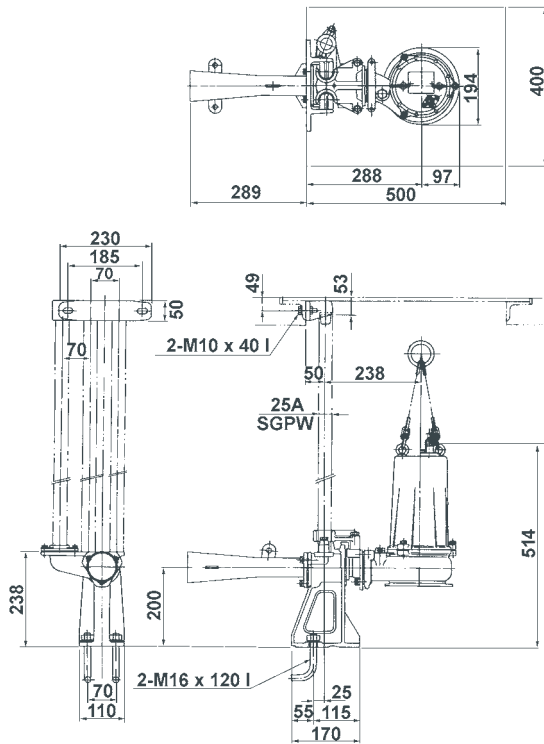
55-BER5



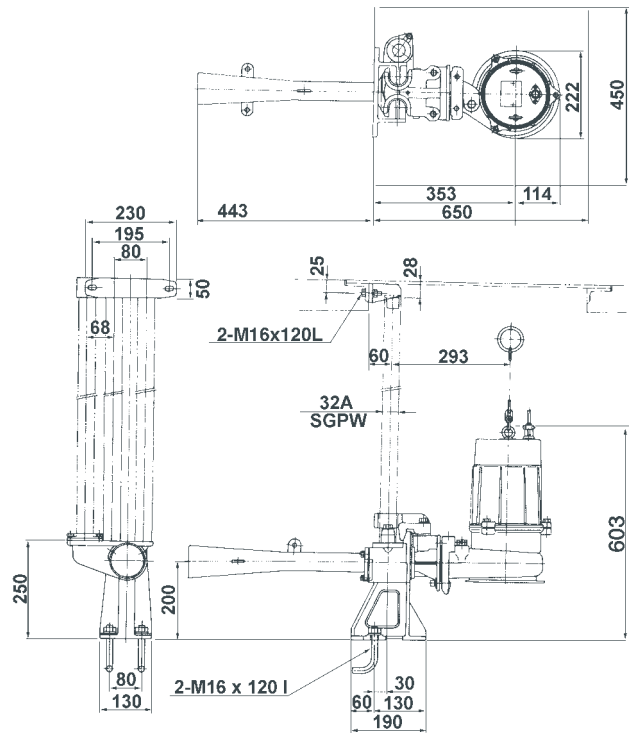
РАЗМЕРЫ

B MM

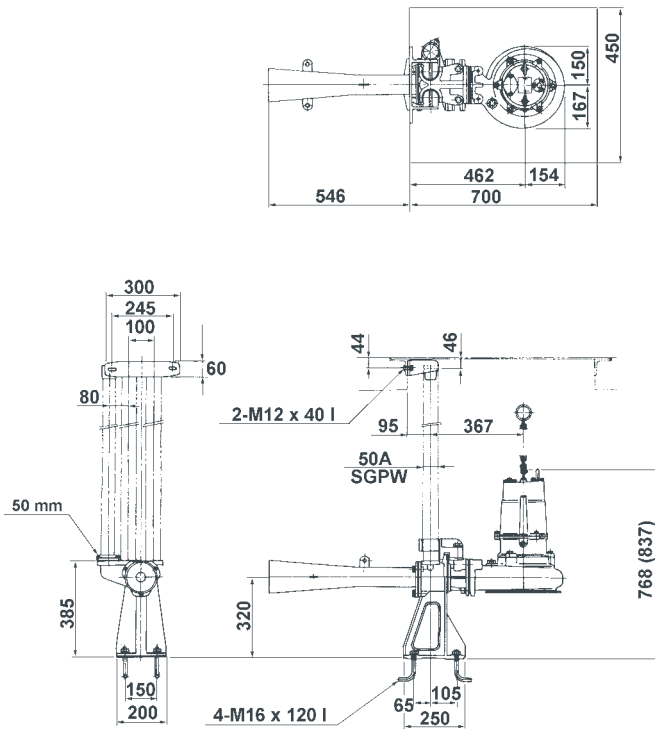
TOS-8BER4



TOS-15BER3

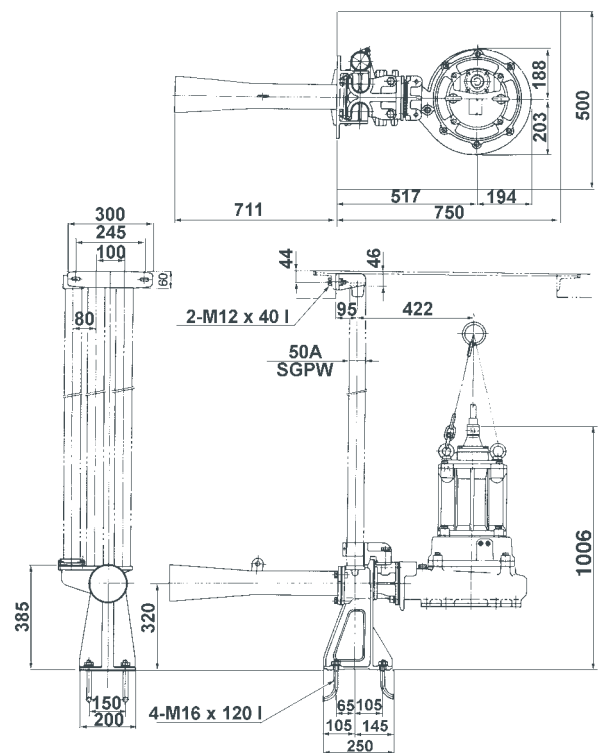


TOS-22BER5 / TOS-37BER5



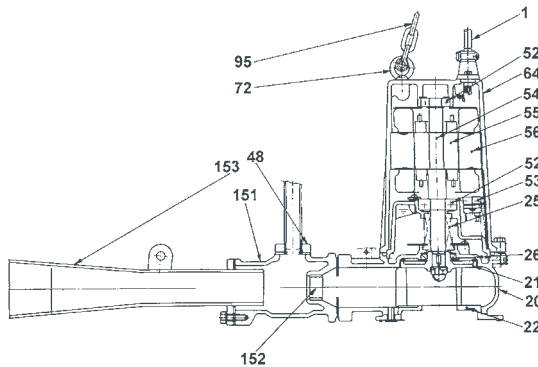
values in () for TOS-37BER3

TOS-55BER5



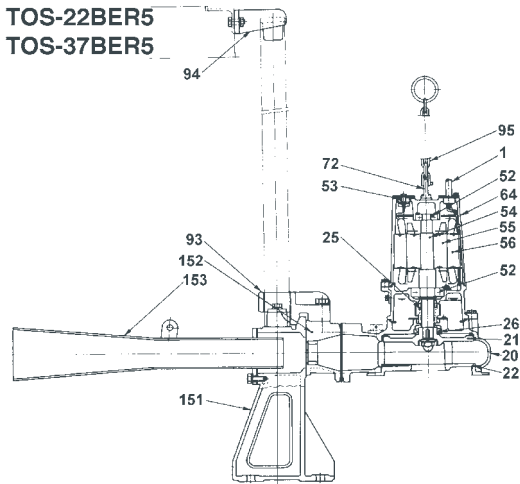
Дизайн и материалы

8-BER4 / 15-BER3



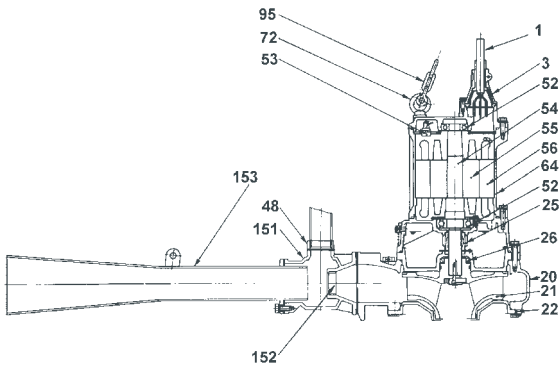
No.	название	материал	No.	название	материал
1	кабель	каучук	54	вал	нерж. ст. EN-X6Cr13/X30Cr13
20	оболочка насоса	серый ковкий чугун	55	ротор	
21	крыльчатка	серый ковкий чугун	56	статор в сборе	
22	крышка	серый ковкий чугун	64	рама мотора	серый ковкий чугун
25	механический сальник	Silicon Carbide	72	подъемный болт	спец сталь
26	масляный сальник	Nitrile Rubber	95	цель подъема	спец сталь
48	фланец	серый ковкий чугун	151	воздухозаборник	серый ковкий чугун
52	подшипник	спец сталь	152	форсунка	спец сталь с покрытием
53	защита мотора		153	диффузор	спец сталь с покрытием

TOS-22BER5
TOS-37BER5



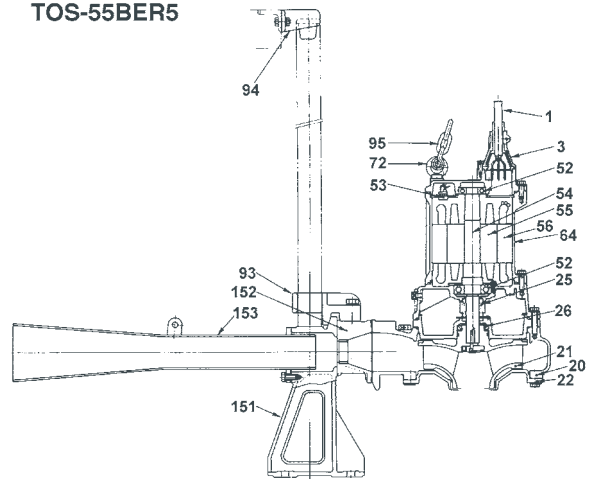
No.	название	материал	No.	название	материал
1	кабель	каучук	55	ротор	
20	оболочка насоса	серый ковкий чугун	56	статор в сборе	
21	крыльчатка	серый ковкий чугун	64	рама мотора	серый ковкий чугун
22	крышка	серый ковкий чугун	72	подъемный болт	нерж. ст. EN-X5CrNi18-10
25	механический сальник	Silicon Carbide	93	Guide Hook	ковкий чугун
26	масляный сальник	Nitrile Rubber	94	Guide Support	ковкий чугун
52	подшипник	спец сталь	95	цель подъема	спец сталь
53	защита мотора		151	воздухозаборник	серый ковкий чугун
54	вал	Stainl. steel EN-X6Cr13	152	форсунка	спец сталь с покрытием
			153	диффузор	спец сталь с покрытием

55-BER5



No.	название	материал	No.	название	материал
1	кабель	каучук	53	защита мотора	
3	крепление кабеля	серый ковкий чугун	54	вал	нерж.ст. EN-X6Cr13
20	оболочка насоса	серый ковкий чугун	55	ротор	
21	крыльчатка	серый ковкий чугун	56	статор в сборе	
22	крышка	серый ковкий чугун	64	рама мотора	серый ковкий чугун
25	механический сальник	карбид кремния	72	подъемный болт	нерж. ст. EN-X5CrNi18-10
26	масляный сальник	нитриловый каучук	95	цель подъема	спец сталь
48	фланец	серый ковкий чугун	151	воздухозаборник	серый ковкий чугун
52	подшипник	спец сталь	152	форсунка	спец сталь с покрытием
			153	диффузор	спец сталь с покрытием

TOS-55BER5



No.	название	материал	No.	название	материал
1	кабель	каучук	55	ротор	
3	крепление кабеля	серый ковкий чугун	56	статор в сборе	
20	оболочка насоса	серый ковкий чугун	64	рама мотора	серый ковкий чугун
21	крыльчатка	серый ковкий чугун	72	подъемный болт	нерж.ст. EN-X5CrNi18-10
22	крышка	серый ковкий чугун	93	защеп направляющ.	ковкий чугун
25	механический сальник	карбид кремния	94	опора направляющей	ковкий чугун
26	масляный сальник	нитриловый каучук	95	цель подъема	спец сталь
52	подшипник	спец сталь	151	воздухозаборник	серый ковкий чугун
53	защита мотора		152	форсунка	спец сталь с покрытием
54	вал	нерж.ст. EN-X6Cr13	153	диффузор	спец сталь с покрытием

Производитель оставляет за собой право вносить с целью улучшения изменения в конструкцию и дизайн насосов. В случае несоблюдения требований инструкций и паспортов на оборудование, гарантийное обслуживание может быть частично или полностью отменено.

Tsurumi (Europe) GmbH

Heltorfer Straße 14

D-40472 Düsseldorf

Tel.: +49-211-4179373

Fax: +49-211-4791429

Email: sales@tsurumi-europe.com

www.tsurumi-europe.com

ЗАО "ИРИМЭКС", (495) 783-6073/74, www.irimex.ru



Tsurumi TRN ^{400V} ^{50Hz}

ПОГРУЖНОЙ АЭРАТОР

Погружной аэратор для осветления и очистки коммунальных и промышленных сточных вод



Погружной аэратор - TRN

Погружной аэратор TRN состоит из погружного мотора, мешалки, компрессора в одной установке. Ротор погружного аэратора напрямую соединен валом с мотором. Вращение ротора создает разрежение вокруг ротора.

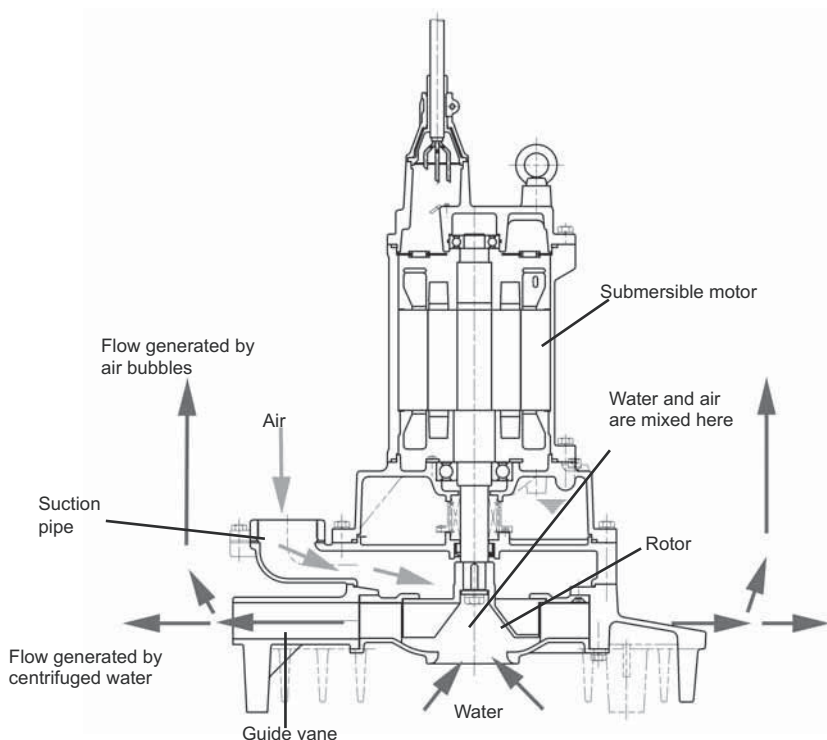
Воздух автоматически всасывается через подающую трубу. В то же время вода поступает снизу под давлением и смешивается с воздухом из-за вращения ротора.

Образуется мелкодисперсная смесь воздуха и воды, которая затем выбрасывается с высокой скоростью через каналы в ограждении аэратора.

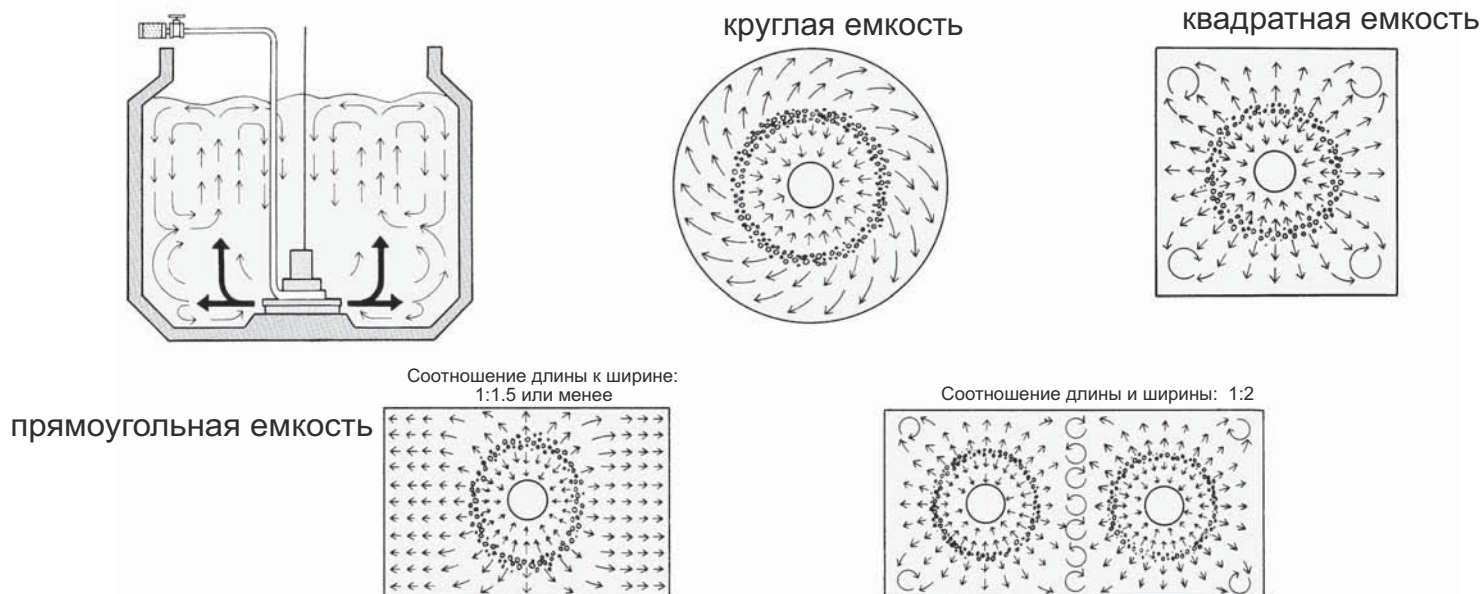
Смесь равномерно распределяется по всему объему емкости.

Отличительные черты

- Высокое насыщение кислородом
оптимальное распределение и высокая передача кислорода обеспечивает образование микроскопических пузырьков
- Отличный смешивающий эффект
мощные потоки смеси воды и воздуха обеспечивают устойчивое и равномерное перемешивание по всему объему емкости без создания застойных зон.
- Простота, надежность и компактность
подшипники и емкость для масла вокруг вала сделаны с запасом. Поступающий сверху под давлением воздух создает постоянную воздушную подушку вокруг мотора, исключая попадание воды на двигатель. Это обеспечивает бесперебойную работу аэратора длительное время.



ПРИМЕРЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПОТОКА



ПРЕИМУЩЕСТВА

- тщательное перемешивание сточной воды
исключающее образование застойных зон
- мельчайшие пузырьки воздуха обеспечивают
высокую передачу кислорода
- полная устойчивость к замерзанию
- низкий уровень шума
- нет распыления жидкости
- очень простая установка и обслуживание
в силу простой конструкции
- низкий риск засорения
- увеличенная емкость для масла
- оболочка из толстого ковкого чугуна
- сальник вала защищен от попадания
воды во время работы
- надежность, подтвержденная
20 годами производства



Для предотвращения блокирования волокнами и твердыми частицами аэраторы **TRN** имеют специальный ротор и всасывающую крышку



Обычные области применения погружного аэратора

Перемешивание и усреднение:

Оптимизация органической нагрузки и предотвращение запахов

реакторы SBR и минерализаторы ила :

Ращепление органики.

Стабилизация ила, предотвращение запахов

Нейтрализация:

Нейтрализация щелочной воды путем аэрации газами или CO₂

Флотация:

Мелкодисперсная флотация масла и жиросодержащей сточной воды

Аэрация естественных водоемов:

Улучшение обмена в естественных водоемах, предотвращение органического зарастания



Стандартная комплектация:

- Глушитель звука и клапан

Открытый ротор азэратора TRN обезпечивает прокачку большого объема воды через насос. Вода затем смешивается с воздухом и выбрасывается горизонтально в всех направлениях.

Верхняя часть ротора выполнена полой, что позволяет ей все время быть заполненной воздухом, и исключить возможность попадания воды через вал. Это позволяет существенно увеличить срок службы азэратора.

Большой объем воздуха обезпечивает устойчивый эффект мелкопузырчатой азэрации и повышает качество очистки стока.

Для предотвращения засорения азэраторы TRN оснащены специально разработанными роторами и всасывающими крышками.

Длительный срок службы азэратора TRN обезпечивается использованием специально подобранных материалов. В контакте с водой находятся только части, изготовленные из ковкого чугуна. Части подверженные сильному износу (вал, болты, ротор, всасывающая крышка) изготовлены из нержавеющей стали. Двойной механический сальник охлаждается в увеличенном объеме масла (0.5 литра на 1 кВт мощности).

модель	мощность мотора kW	номинальный ток A	фазы	оборот/мин	пуск	возд. труба мм	макс. глуб. ротора м	кол. во. каналов	объем воздуха м ³ /час	уровень шума db A	сухой вес кг	длина кабеля м
32TRN2.75	0,75	2,4	3	2850	прямой	32	3.5 m	6	7	54	55	10
32TRN21.5	1,5	3,5	3	2850	прямой	32	3.5 m	6	20	58	55	10
50TRN42.2	2,2	5,3	3	1450	прямой	50	3.6 m	6	39	61	140	10
50TRN43.7	3,7	8,6	3	1450	прямой	50	4.0 m	6	55	70	150	10
50TRN45.5	5,5	12,1	3	1450	прямой	50	4.0 m	6	78	70	170	10
80TRN47.5	7,5	15,9	3	1450	прямой	80	4.5 m	6	124	68	190	10
80TRN412	12	25,7	3	1450	s. d.	80	6.0 m	6	157	73	200	10
80TRN417	17	35,2	3	1450	s. d.	80	6.0 m	6	202	72	220	20
100TRN424	24	48,0	3	1450	s. d.	100	6.0 m	8	388	74	460	20
150TRN440	40	83,0	3	1450	s. d.	150	6.0 m	8	528	74	635	20

* сухой вес без кабеля

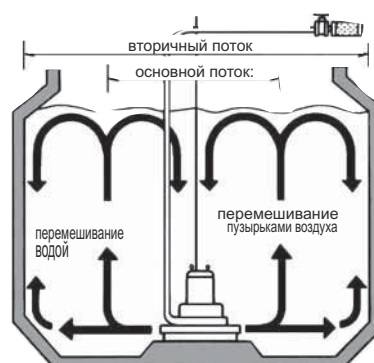
* измерение шума на макс. глубине установки в 1 метре от глушителя

* объем воздуха на макс. глубине установки (для мощности свыше 12 кВт на 5 м.)

направление потоков:

основной поток:
прямое окисление кислородом

вторичный поток:
окисление через перемешивание



модель	глубина диффузора	разрез емкости основной поток	разрез круглой емкости вторичный поток	разрез прямой емкости вторичный поток
32TRN2.75	3.5 m	1.4 m	3.5 m	3.0 m
32TRN21.5	3.5 m	1.8 m	4.5 m	4.0 m
50TRN42.2	3.6 m	2.4 m	6.0 m	5.5 m
50TRN43.7	4.0 m	3.0 m	7.0 m	6.5 m
50TRN45.5	4.0 m	3.8 m	9.0 m	8.0 m
80TRN47.5	4.5 m	4.4 m	10.0 m	9.0 m
80TRN412	6.0 m	5.2 m	12.0 m	11.0 m
80TRN417	6.0 m	5.6 m	13.0 m	11.5 m
100TRN424	6.0 m	6.3 m	14.5 m	13.0 m
150TRN440	6.0 m	7.3 m	17.0 m	15.0 m

Основной и вспомогательный потоки измеряются на макс. глубине установки

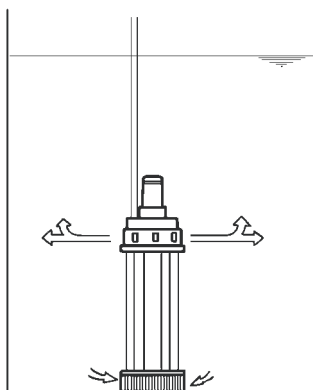
Основные отличия мотора

- Подшипники увеличенного размера (иллюстрации на стр. 11 и 12)
- Входы кабеля изолированы синтетическим каучуком предотвращающим капельное попадание воды в двигатель
- Двигатель прямого включения оборудован терморерывателем (защита мотора)
- Двойной сальник (SiC/SiC) расположен в емкости с маслом увеличенного размера

Типы установки аэратора:

Свободно стоящий аэратор - наиболее распространенный тип установки без каких-либо креплений. Вес аэратора достаточен для его работы на одном месте без смещений. Погружной аэратор может быть поднят на поверхность краном для обслуживания без опорожнения емкости.

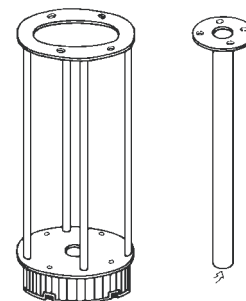
Возможна свободная установка аэратора на металлическую платформу, что увеличивает общую глубину погружения на 0.5 метра.



При этом забор жидкости может осуществляться с максимальной глубины через удлинительную трубу. Это позволяет увеличивать глубину емкости на 1-1.5 м.

Стационарная установка обычно практикуется в глубоких емкостях (в том числе и в комбинации с обычными воздухоудувками)

Аэратор крепится к направляющим и поднимается специальными устройствам

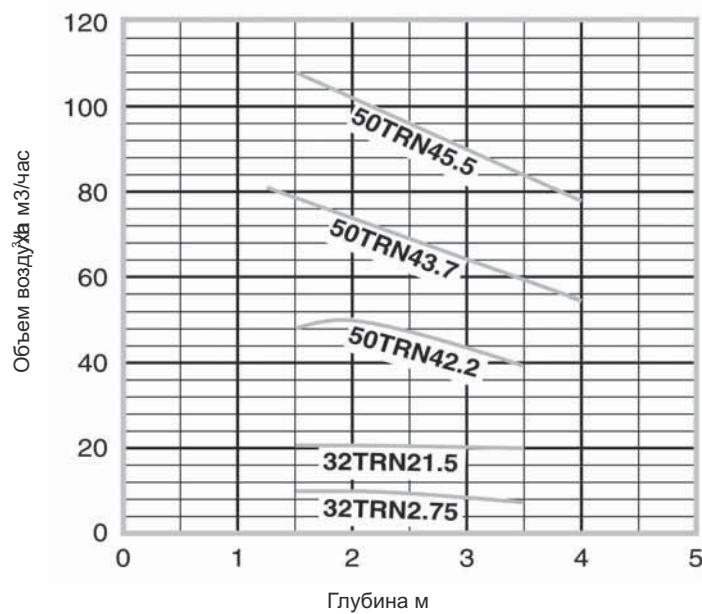
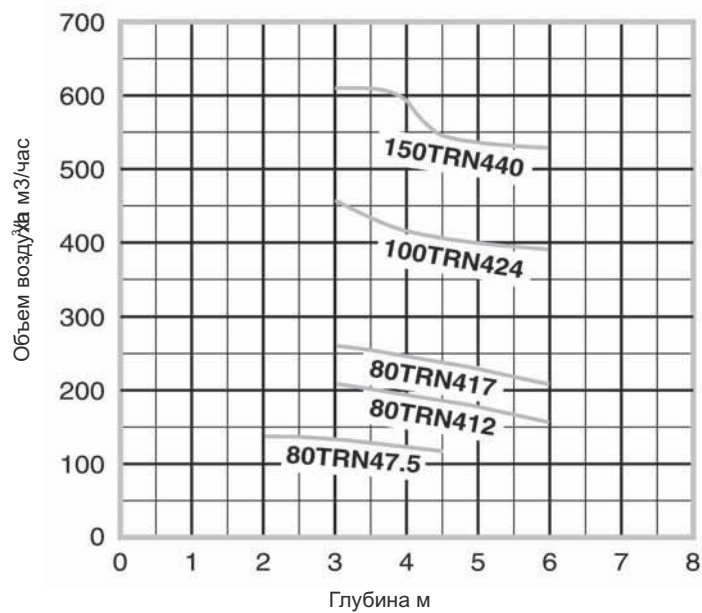


Плавающая установка используется обычно в естественных водоемах

Аэратор или вывешивается на канатах или прикрепляется к поплавкам. Для монтажа используется кран.

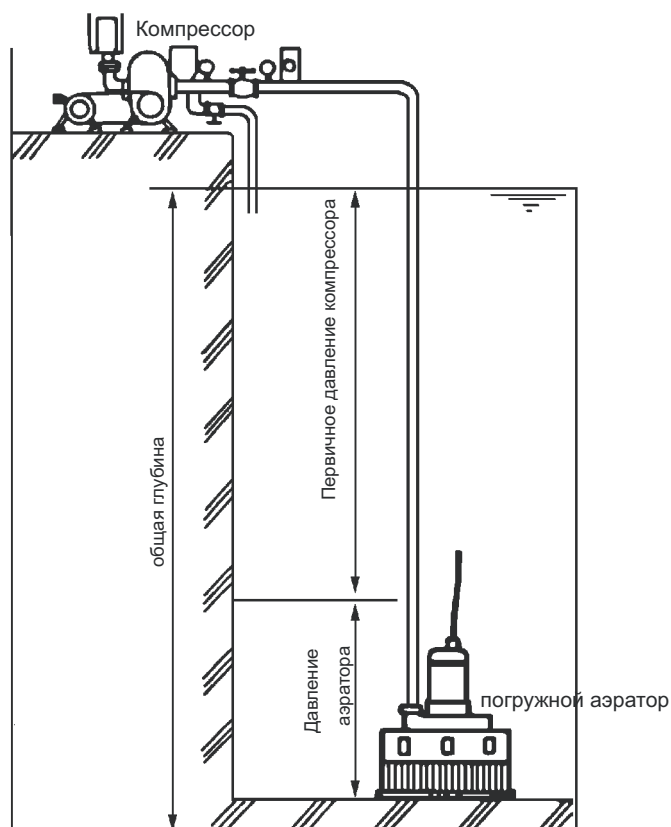


Графики объема воздуха/глубины установки



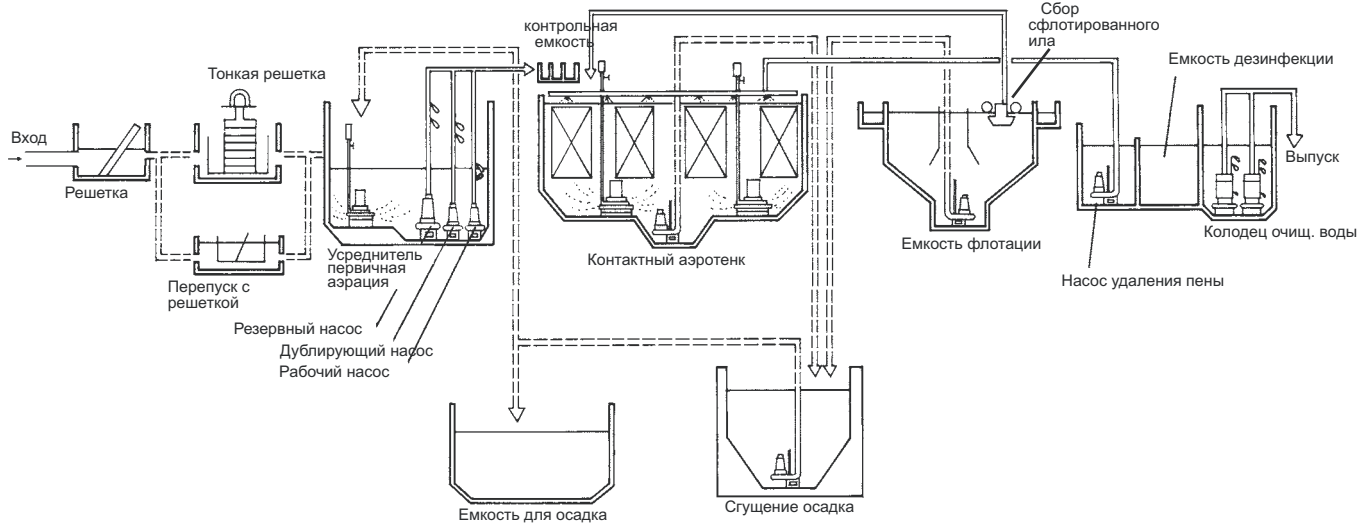
АЭРАЦИЯ С ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ ДАВЛЕНИЕМ

Аэрация осуществляется комбинацией наземным компрессором и погружным аэратором TRN
Емкость 9 м глубиной. Давление на 6 м обеспечивается компрессором, а 3 м - аэратором.
Система существенно сокращает потребление электроэнергии и занимает меньше места.
Передача кислорода увеличивается из-за большей глубины установки.

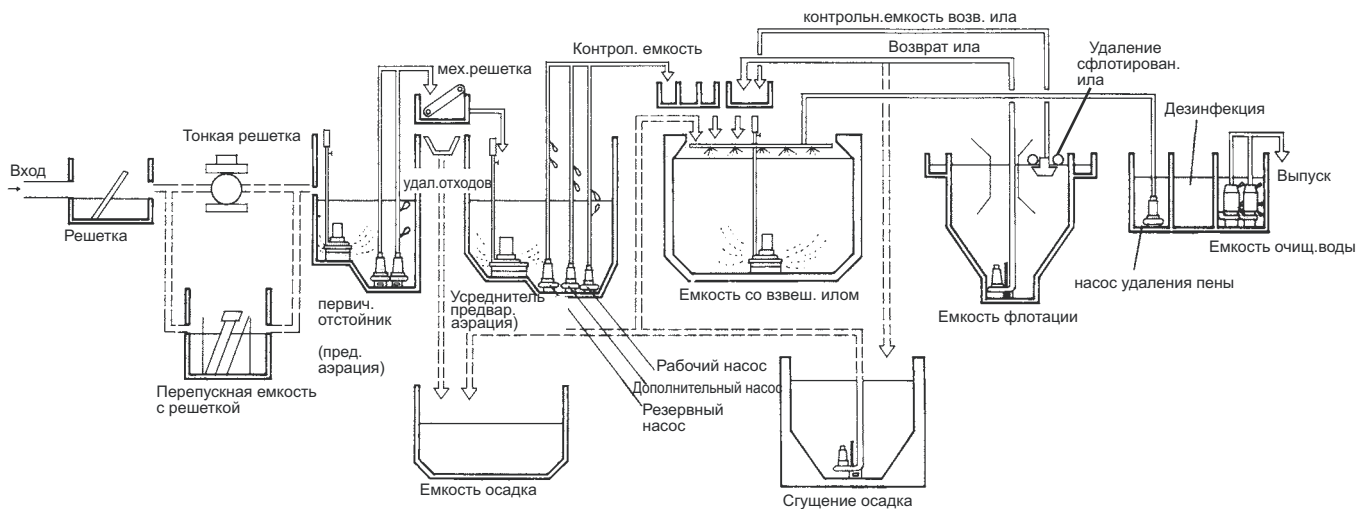


Примеры использования в очистных сооружениях

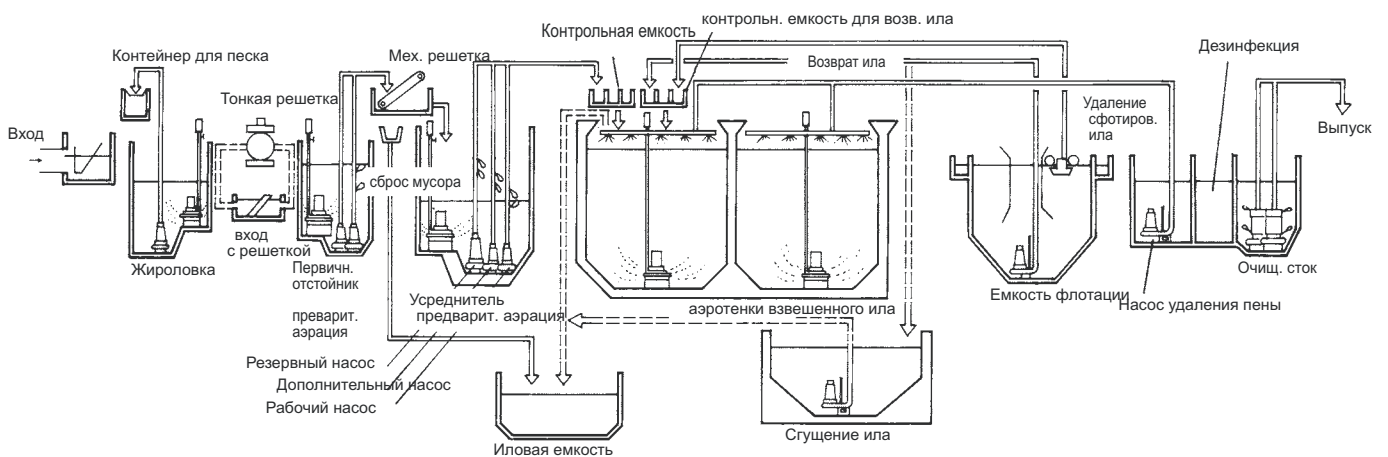
Контактные аэротенки



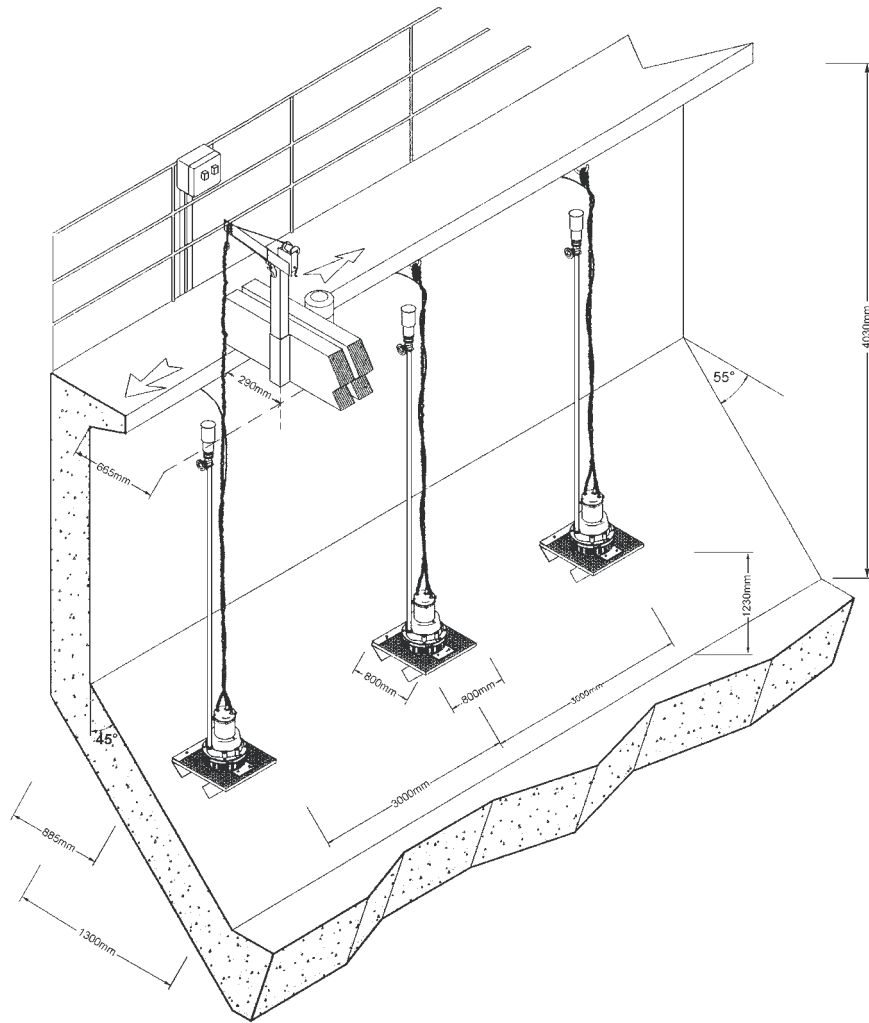
Технология продленной аэрации



Обычная технология взвешенного ила



ПРИМЕР УСТАНОВКИ АЭРАТОРА 32TRN2.75



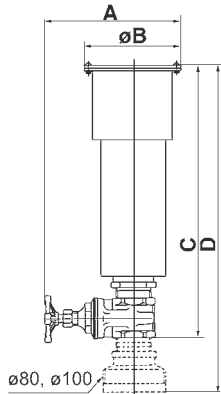
ПРИМЕР УСТАНОВКИ АЭРАТОРА 80TRN417



РАЗМЕРЫ

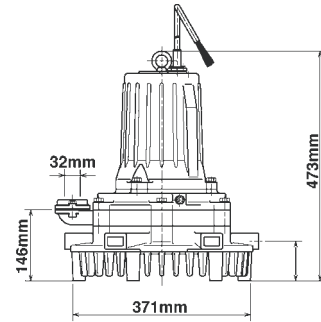
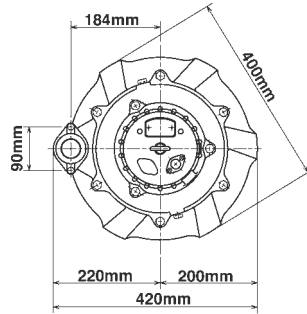
В ММ

Глушитель и клапан

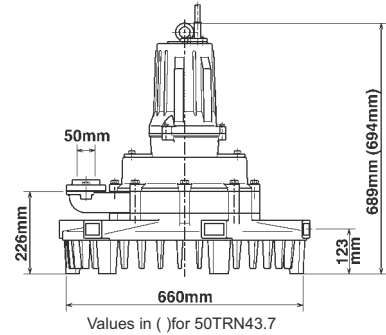
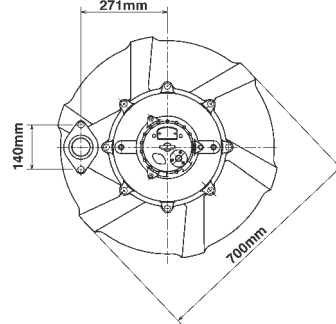


Возд. труба	A	B	C	D
32	180	116	275	
50	230	154	370	
80	245	180		585
100	345	256		760
150	448	370	740	863

32TRN2.75 / 32TRN21.5

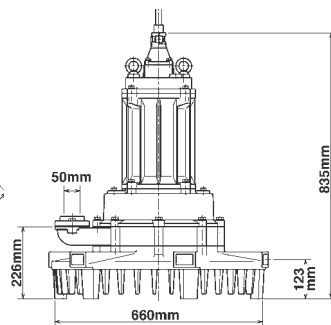
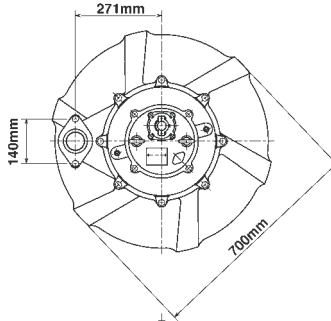


50TRN42.2 / 50TRN43.7

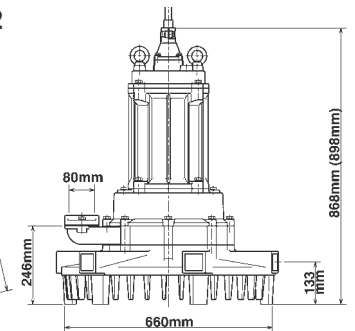
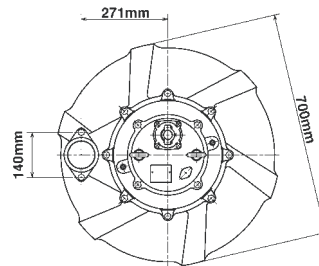


Values in () for 50TRN43.7

50TRN45.5

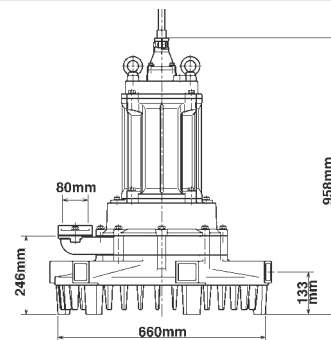
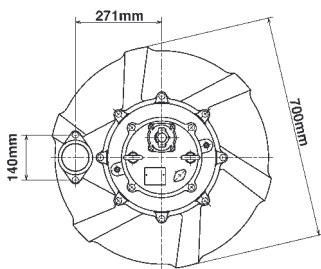


80TRN47.5 / 80TRN412

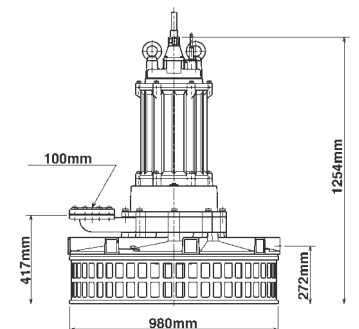
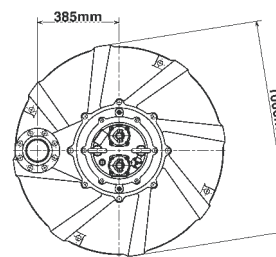


Values in () for 80TRN412

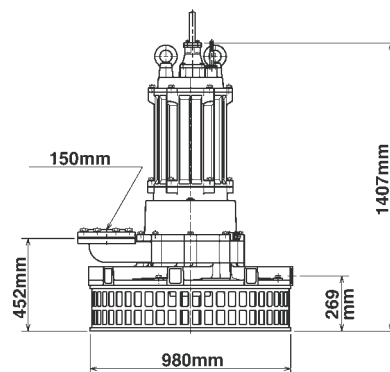
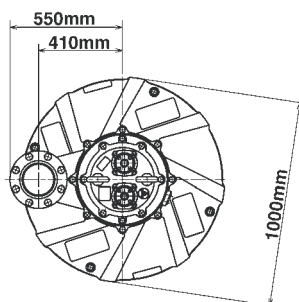
80TRN417



100TRN424

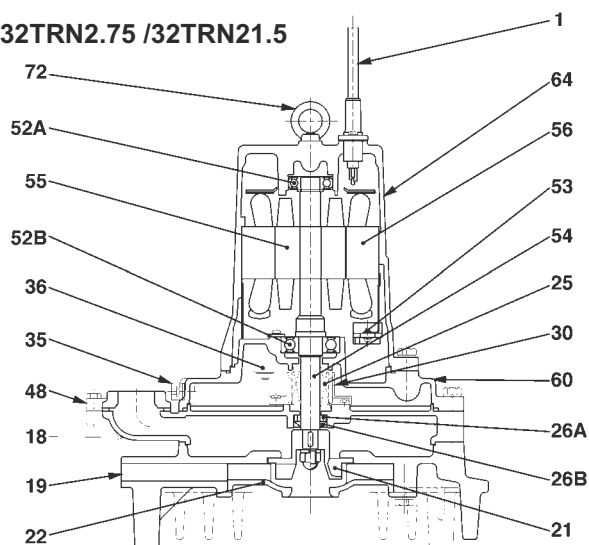


150TRN440



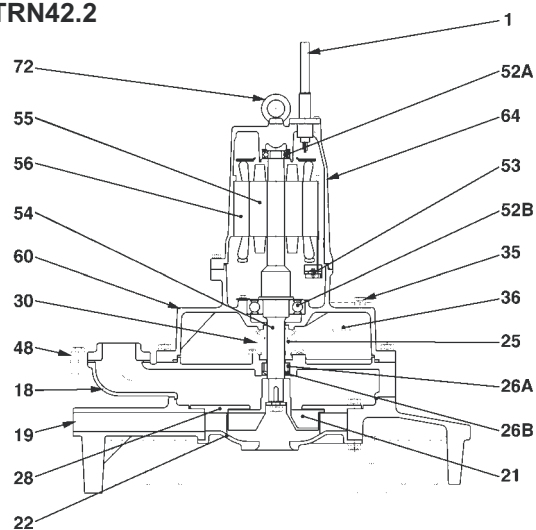
Устройство и материалы

32TRN2.75 /32TRN21.5



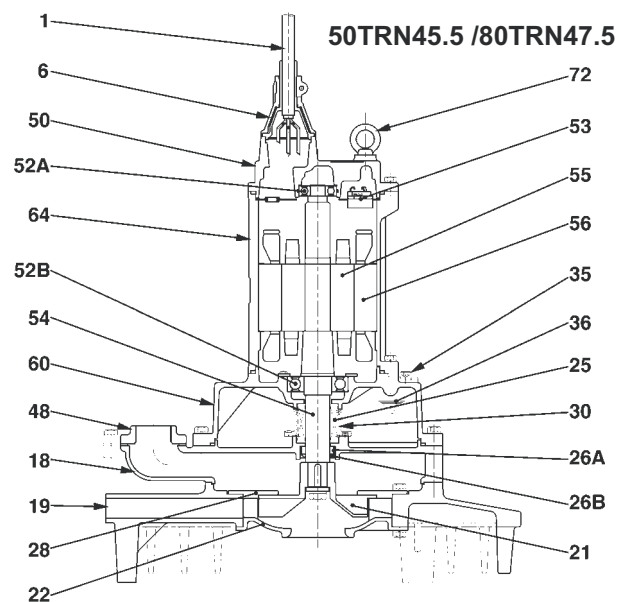
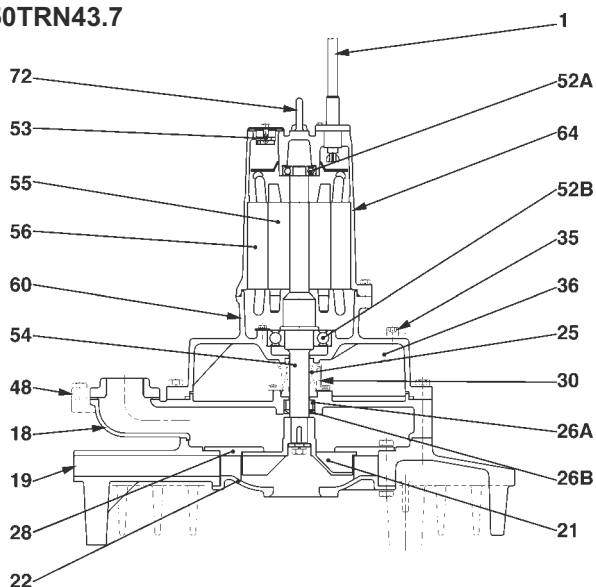
No.	название	материалы	No.	название	материалы
1	Кабель	H07RN-F	52A	верхний подшип	
18	воздушн. труба	EN-GJL-200	52B	нижн. подшипник	
19	направляющая	EN-GJL-200	53	Защита мотора	
21	ротор	EN-GX12Cr12	54	вал	EN-X30Cr13
22	всасыв. крышка	EN-GX12Cr12	55	ротор	
25	механ. сальник	карбид кремния	56	статор	
26A	прокладка	углеродная сталь	60	гнездо подшипн	EN-GJL-150
26B	маслян. сальник	нитриловый каучук	64	рама мотора	EN-GJL-150
30	подъемник масла	пластик	72	болт	EN-X5CrNi18-10
35	маслян. заглушка	EN-X5CrNi18-10			
36	смазка	ISO VG32			
48	фланец	EN-GJL-200			

50TRN42.2

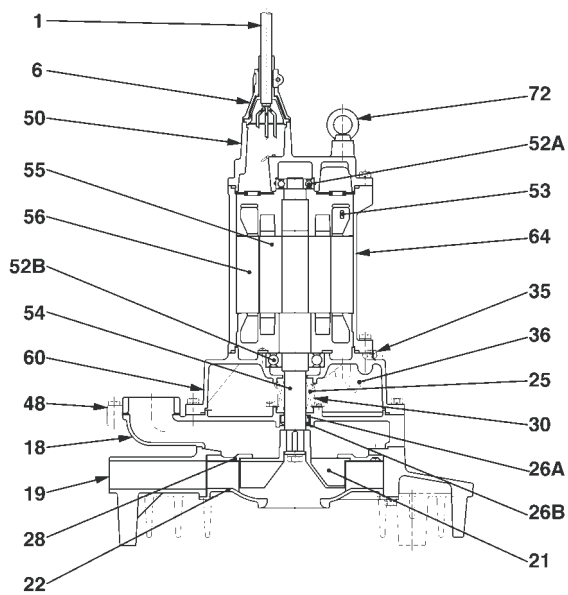


No.	название	материалы	No.	название	материалы
1	Кабель	H07RN-F	48	фланец	EN-GJL-200
18	воздушн. труба	EN-GJL-200	52A	верхний подшип	
19	направляющая	EN-GJL-200	52B	нижн. подшипник	
21	ротор	EN-GX12Cr12	53	Защита мотора	
22	всасыв. крышка	EN-GX12Cr12	54	вал	EN-X30Cr13
25	механ. сальник	карбид кремния	55	ротор	
26A	прокладка	углеродная сталь	56	статор	
26B	маслян. сальник	нитриловый каучук	60	гнездо подшипн	EN-GJL-150
28	средняя плита	EN-X12Cr13	64	рама мотора	EN-GJL-150
30	подъемник масла	пластик	72	болт	EN-X5CrNi18-10
35	маслян. заглушка	EN-X5CrNi18-10			
36	смазка	ISO VG32			

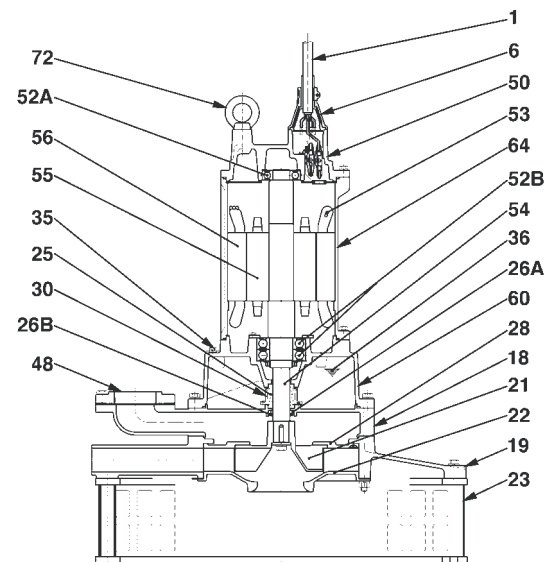
50TRN43.7



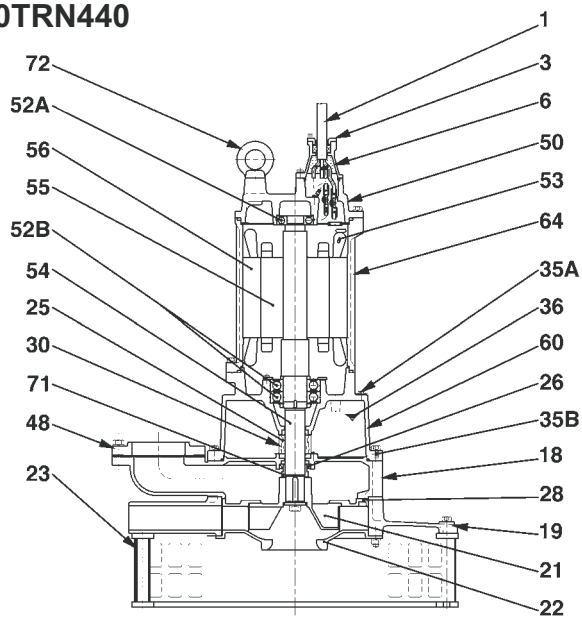
80TRN412 /80TRN417



100TRN424



150TRN440



Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию и дизайн изделий. В случае не соблюдения правил эксплуатации, изложенных в прилагаемых инструкциях гарантийное обслуживание может быть частично или полностью отменено

Tsurumi (Europe) GmbH

Heltorfer Straße 14

D-40472 Düsseldorf

Tel.: +49 (0)211-417937-450

Fax: +49 (0)211-417937-460

Email: vertrieb@tsurumi-europe.com

www.tsurumi-europe.com

ЗАО "ИРИМЭК", (495) 783-6073/74, www.irimex.ru

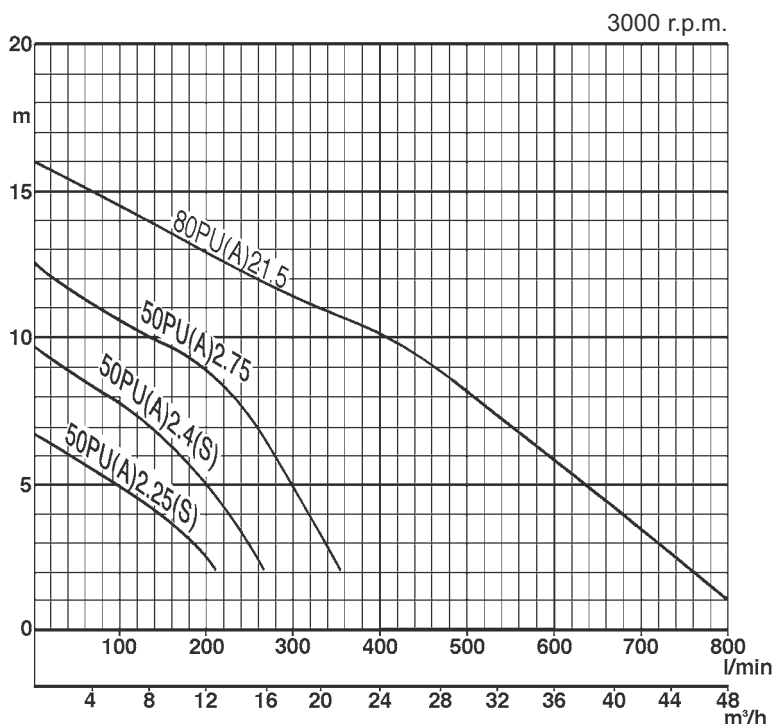
Многоцелевой насос с крыльчаткой Вортекс



Насос серии PU с крыльчаткой Вортекс имеет много применений. Применение современных и легких материалов обеспечивает прочность конструкции. Во всех размерах имеется автоматические версии

В насосах используется нержавеющая сталь и высоко прочный каучук.

Надежные, компактные и долговечные насосы **PU** идеальны для перекачки различных сточных вод или других загрязненных жидкостей.



Стандартная комплектация:

- Кабель
- Специальный фланец
- Табличка с названием

Комплектующие:

- Устройство фиксации и направляющие ТОКЗ
- Подъемная цепь с креплением

Крыльчатка Вортекс



Эта крыльчатка обеспечивает проход крупных частиц в воде и снижает износ. Крыльчатка увеличивает скорость части жидкости,

которая тянет за собой остальную жидкость, обеспечивая плавную перекачку. Этот принцип используется фирмой Tsurumi и в насосах других моделей.

		Выходное отверстие		PU(A)
		50	80	
Применение	Тип жидкости	сточная вода, илистый грунт, навозная жижа, различные загрязненные жидкости		
	Температура	0 40°C		
Насос	Компоненты	Крыльчатка	Вортекс	
		Сальник вала	Двойной механический	
		Подшипник	Закрытый шариковый	
	Материал	Крыльчатка	Каучук со стекловолокном	
		Верх. крышка	Каучук со стекловолокном	
		Нижн. крышка	Каучук	
	Сальник вала (mechanical Seal)	Углеродный силикон		
Мотор	Тип, полюсность	Сухой, погружной 2 полюса, IP68		
	Изоляция	Класс E		
	Фазы / Вольты	Одна фаза / 230V 3 фазы / 400V		
	Встроенная защита	Тепловой прерыватель		
	Смазка	Турбинное масло (ISO VG32)		
	Материал	Рама	Нерж. стали EN X5CrNi18 10	
		Вал	Нерж. сталь EN X5CrNi18 10	
Кабель		Каучук, H07RN F		
Выход. соединение		Спец. фланец		

Малый вес

Благодаря использованию нержавеющей стали и усиленного каучука вес насоса снизился вдвое по сравнению с другими аналогами. Существенно облегчились эксплуатация и обслуживание насосов.

Крепость и долговечность

Используемые материалы прошли самые суровые тесты на прочность и долговечность. Доказано, что они не уступают, а по ряду показателей превосходят ковкий чугун.

Отсутствие коррозии

Насосы PU полностью защищены от коррозии из-за использования только нержавеющей стали и усиленного каучука.

Легкая разборка-удобное обслуживание

Достаточно снять болты с масляной крышки, чтобы отделить мотор от насоса с крыльчаткой. Для разборки насоса нужен лишь один ключ номер 3



Автоматическое управление

На насосах PU устанавливается простой и надежный поплавковый датчик для определения уровня жидкости.

Многоступенчатая защита

Сальники вала, ограничитель нагрузки, защита от капиллярного проникновения влаги и многое другое обеспечивают бесперебойную работу насоса.

Воздушный клапан

Для предотвращения запыления воздуха воздушный клапан и крышка насоса отлиты как единое целое - изобретение Tsurumi



Надежное крепление

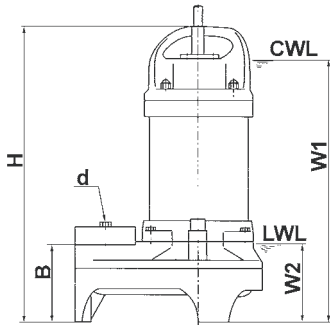
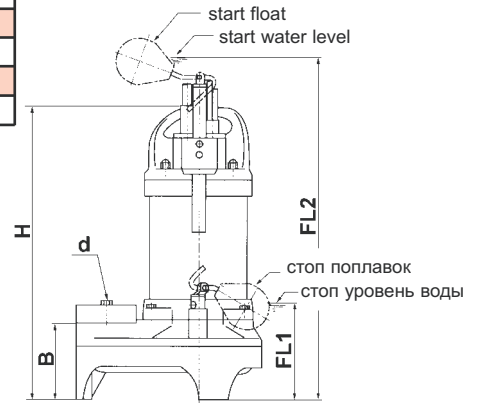
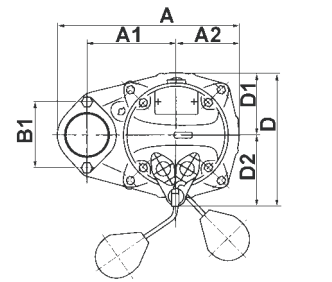
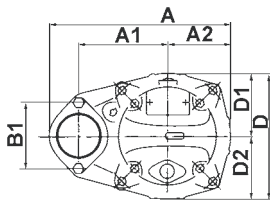
Цепь надежно крепится к ручке насоса, которая изготовлена с большим запасом прочности.



Спецификация:

Вход мм	Модель	Мощность kW	Фазы	Выс. подъем макс.м	Произв. макс.л/мин	Метод пуска	Сухой вес кг	Отверст. крыльчат. мм	Кабель м
50		0,25	Одна	6,6	210	Конденсор	7,1	35	10
50	50PU2.25	0,25	Три	6,6	210	D.O.L. пр.пуск	6,1	35	10
50	50PU2.4S	0,4	Одна	9,6	270	Конденсор	7,1	35	10
50	50PU2.4	0,4	Три	9,6	270	D.O.L.	7,0	35	10
50	50PU2.75	0,75	Три	12,5	360	D.O.L.	8,3	35	10
80	80PU21.5	1,5	Три	16,0	800	D.O.L.	15,8	46	10
50	50PUA2.25S	0,25	Одна	6,6	210	Конденсор	7,6	35	10
50	50PUA2.25	0,25	Три	6,6	210	D.O.L.	6,6	35	10
50	50PUA2.4S	0,4	Одна	9,6	270	Конденсор	7,6	35	10
50	50PUA2.4	0,4	Три	9,6	270	D.O.L.	7,5	35	10
50	50PUA2.75	0,75	Три	12,5	360	D.O.L.	8,8	35	10
80	80PUA21.5	1,5	Три	16,0	800	D.O.L.	16,5	46	10

сухой вес без кабеля



CWL: рабочий уровень воды
LWL: нижний уровень воды

Размеры

MM

Model	d	A	A1	A2	B1	B	D	D1	D2	H	FL1	FL2	W1	W2
50PU2.25S	50	236	115	81	102	90	162	76	86	360	--	--	325	110
50PU2.25	50	236	115	81	102	90	162	76	86	349	--	--	310	110
50PU2.4S	50	236	115	81	102	90	162	76	86	360	--	--	325	110
50PU2.4	50	236	115	81	102	90	162	76	86	360	--	--	325	110
50PU2.75	50	236	115	81	102	90	162	76	86	374	--	--	335	110
80PU21.5	80	295	145	99	130	--	196	92	104	475	--	--	427	150
50PUA2.25S	50	236	115	81	102	90	173	76	97	374	115	607	--	--
50PUA2.25	50	236	115	81	102	90	173	76	97	363	115	596	--	--
50PUA2.4S	50	236	115	81	102	90	173	76	97	374	115	607	--	--
50PUA2.4	50	236	115	81	102	90	173	76	97	374	115	607	--	--
50PUA2.75	50	236	115	81	102	90	173	76	97	388	115	621	--	--
80PUA21.5	80	295	145	99	130	--	206	92	114	475	178	663	--	--

Крепление и направляющие ТОК 3



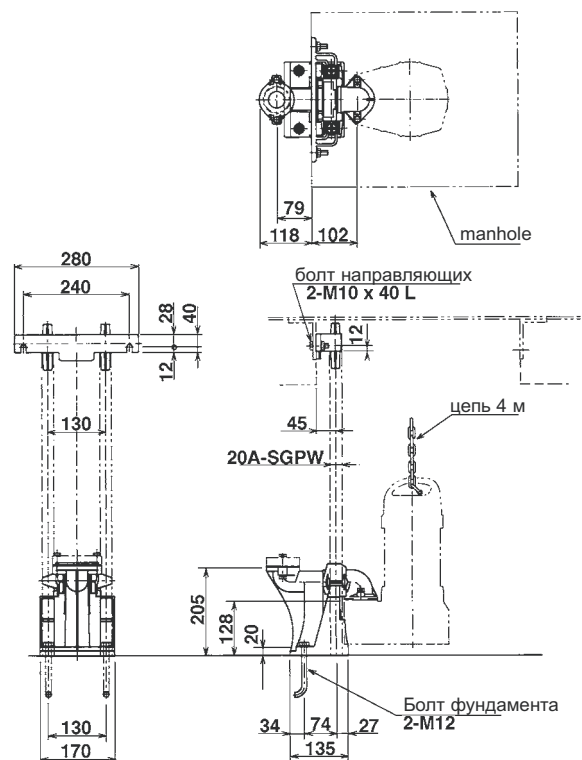
Крепление направляющих



Направляющий зацеп



Основа направляющих



Легкие, особо прочные, не подверженные коррозии, высоко технологичные.

Секрет насосов PU в особых композиционных материалах. Для каждой детали подобран особый состав исходных компонентов и технологий их соединения.

При этом все используемые материалы могут быть повторно переработаны и не наносят ущерб окружающей среде.

Химическое название	Достоинства
Polyphenylene Sulfide Сокращение PPS	<ul style="list-style-type: none"> • тепло и химическая устойчивость • износостойкость к механическим и температурным воздействиям

Верхняя крышка



PPS - GF40

Смесь со стекловолокном для усиления конструкции

Масляный кожух



PPS-(GF+MD)50

Смесь со стекловолокном

Химическое название	Достоинства
Acrylonitrile Butadiene Styrene Copolymer Сокращение ABS	отличный баланс устойчивости к воздействиям и твердости

Кожух верхний



I ABS+G20

Крыльчатка



I ABS+G20

Кожух нижний



I ABS

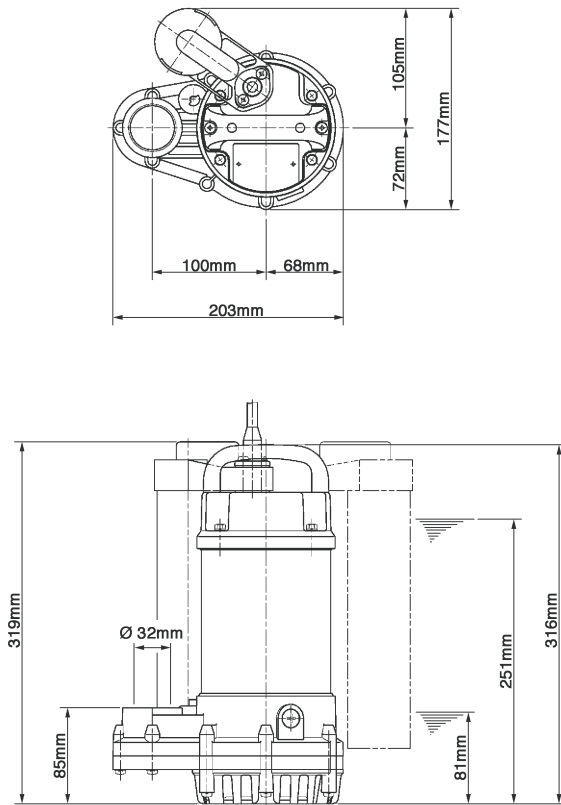
Увеличена стойкость к воздействиям без стекловолокна.

Насосы предназначены для профессионального использования только по назначению. Производитель оставляет за собой право вносить изменения в насосы. Гарантия не распространяется на случае поломок, возникших из-за нарушения правил эксплуатации, указанных в инструкции

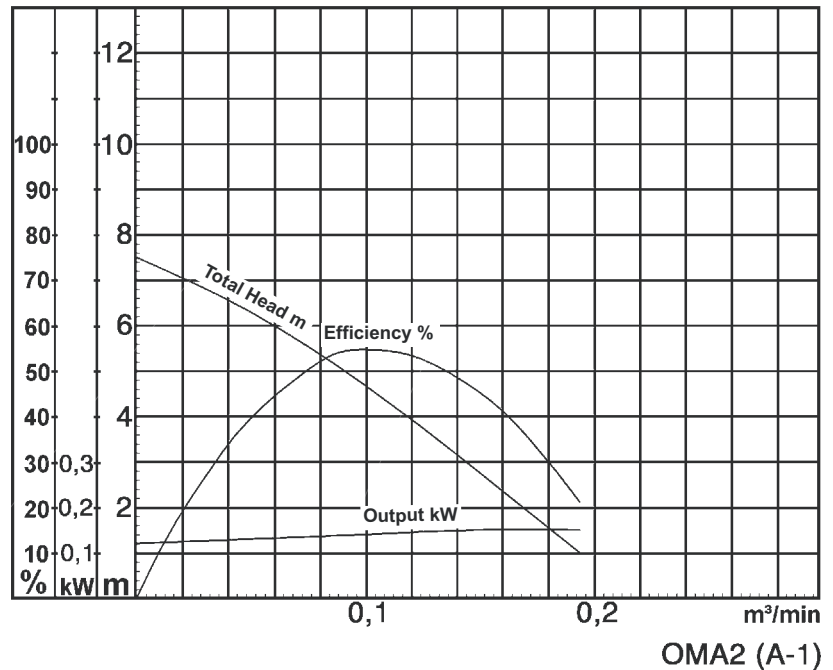
Tsurumi (Europe) GmbH

Heltorfer Straße 14
D-40472 Düsseldorf
Tel.: +49-211-4179373
Fax: +49-211-4791429
Email: sales@tsurumi-europe.com
www.tsurumi-europe.com

ЗАО "ИРИМЭК", (495) 783-6073/74, www.irimex.ru



OMA2 (A-14082-1)



Описание

Погружной электронасос
 Класс защиты IP68
 Макс. глубина погружения 20м
 Крыльчатка Вортекс
 Отверстие крыльчатки 10мм
 Перекачка сточной и загрязненной воды

Электрический мотор

Сухого типа, погружной, индуктивный,
 Класс защиты E, 2 полюсный, 2850об.мин.
 Конденсаторный пуск
 Вольты: 10/230V, 50Hz, 1-фаза
 Мощность: 0,30kW
 Мощность: 0,15kW
 Сила тока: 3,1A/1,6A
 Пусковой ток: 8,1A/4,3A

Электрический кабель

10м H07RN-F 3Сx1мм²

Защита мотора

Термо-прерыватель
 би-металлическое устройство

Сальник вала

Двойной механический в масле
 Первый сальник:
 углеродный силикон
 Второй сальник:
 углеродная керамика

Подшипники

Закрытые, не обслуживаемые

Материалы

Крыльчатка: Усиленный пластик
 Верхняя крышка: Усиленный пластик
 Нижняя крышка: Усиленный пластик
 Рама мотора: SUS304 (EN-X5CrNi18-10)

Выпускной фланец

1,25" (32мм) ввинченный

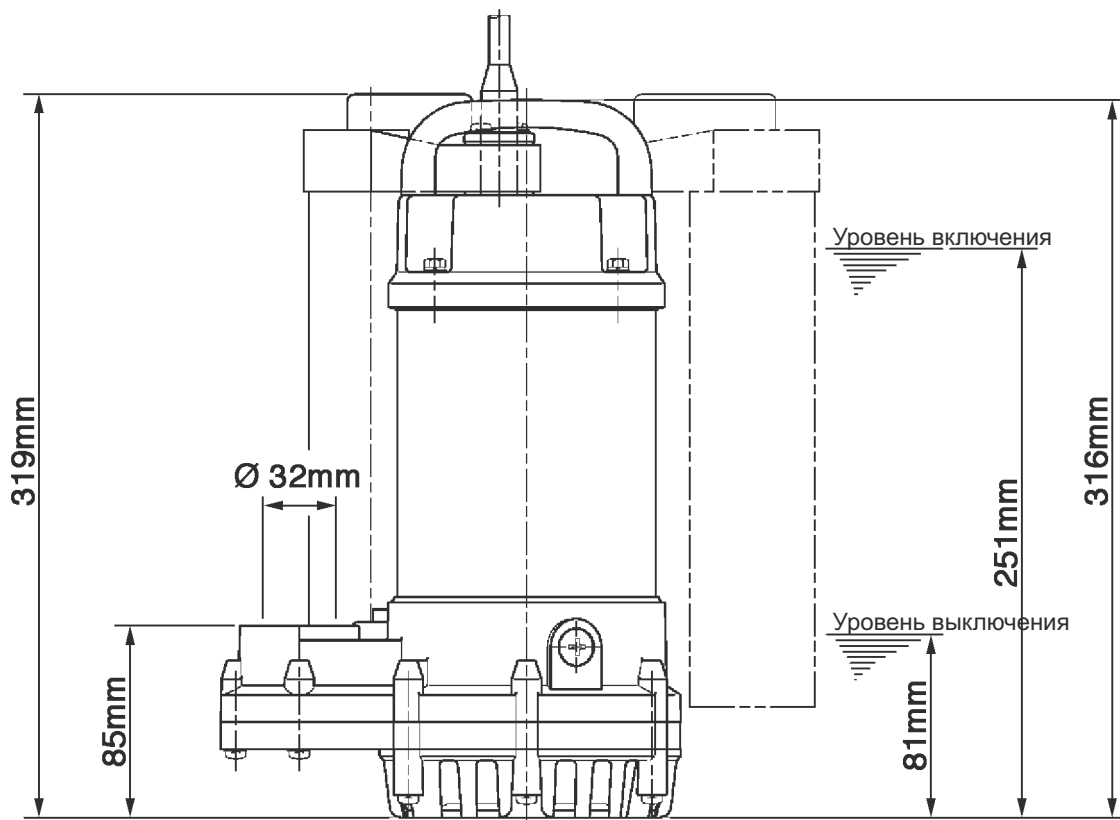
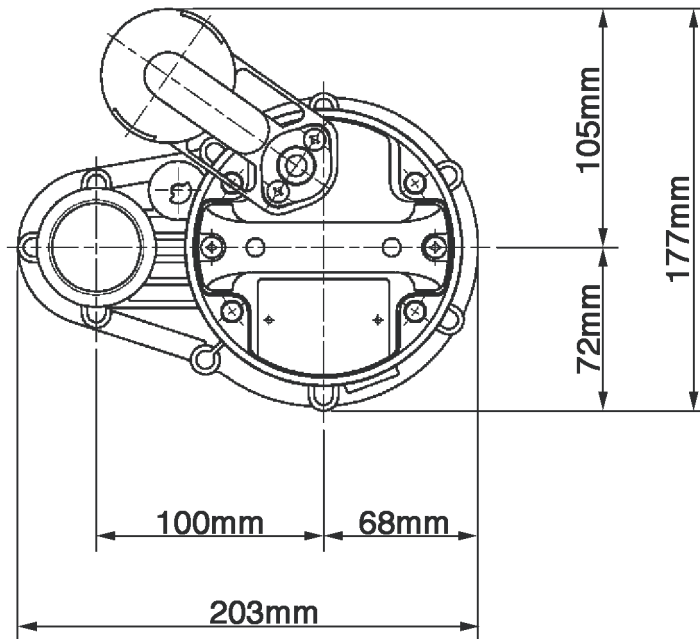
Сухой вес

6,1 кг

Контроль уровня

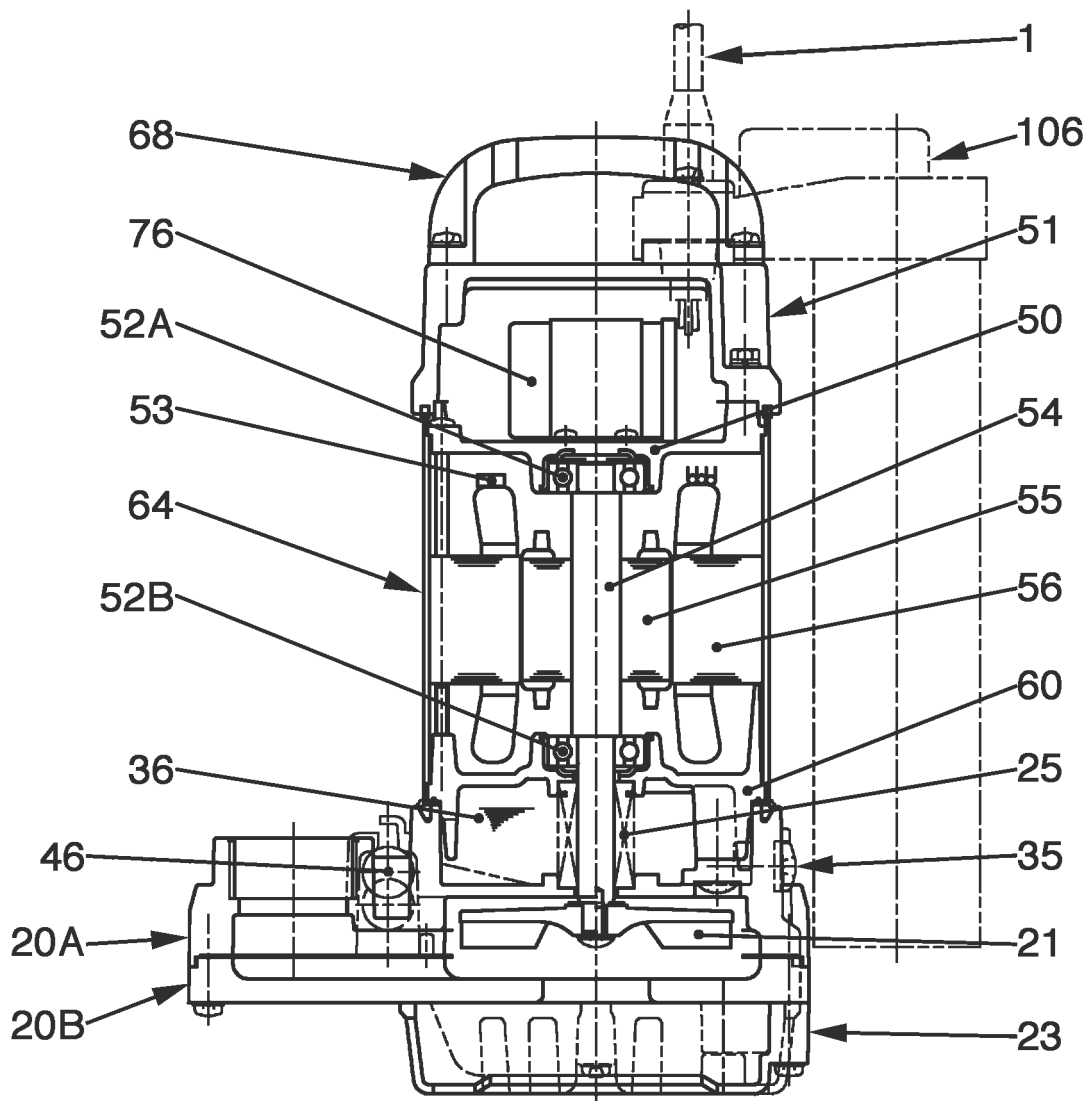
Поплавок

Размеры насоса OMA2



OMA2 (A-14082-1)

Размеры разреза OMA2

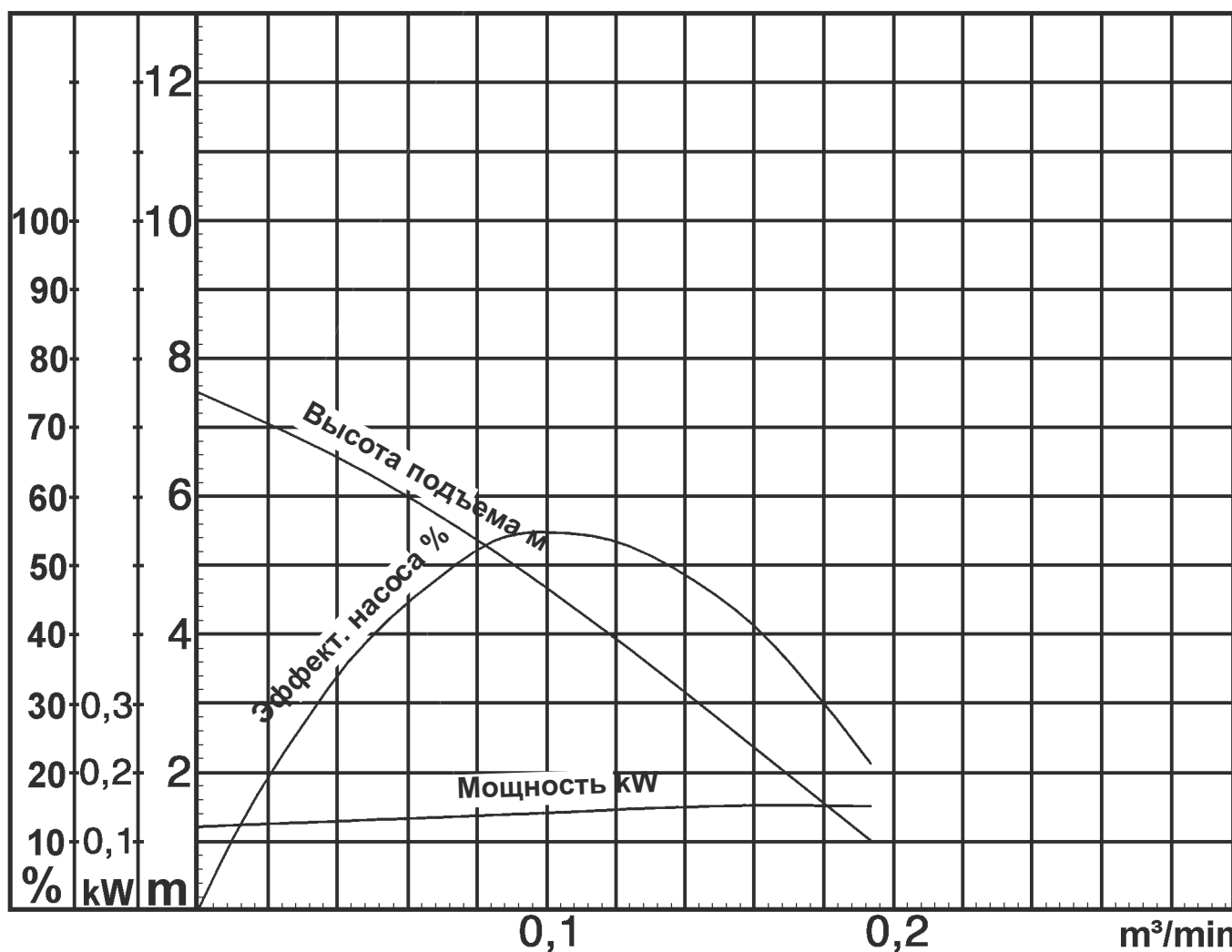


OMA2 (A-14083-1)

No.	Название	К-во	Пометки	No.	Название	К-во	Пометки
1	Кабель	1	H07RN-F	54	Вал	1	SUS403 (EN-X6Cr13)
20A	Верхняя крышка	1	Пластик W/GF	55	Ротор	1	
20B	Нижняя крышка	1	Пластик W/GF	56	Статор в сборе	1	
21	Крыльчатка	1	Пластик W/GF	60	Ниша для подшипн.	1	Ковкий алюминий
23	Всас.крышка	1	Пластик	64	Рама для мотора	1	SUS304(EN-X5CrNi18-10)
25	Мех.сальник	1	D-12B	68	Ручка	1	Пластик
35	Масл. заглушка	1	SUS304(EN-X5CrNi18-10)	76	Обмотка	1	
36	Смазка		Светлое масло (ISO VG15)	106	Поплавок	1	Пластик
46	Возд.клапан	1	Стеклоый шар				
50	Крепл.мотора	1	Ковкий алюминий				
51	Крышка	1	Пластик W/GF				
52A	Верх.подшипник	1	6201ZZC3				
52B	Нижн.подшипник	1	6201ZZC3				
53	Защита мотора	1					

Производительность насоса ОМА2

Выход. отверстие.	32 мм
Высота подъема	макс. 7,5м
Производит.	макс. 0,195м ³ /мин
Мощность двиг.	0,15 kW
Рабоч. мощн.	0,30 kW
Фазы	1
Вольты	110/230 V
Частота	50 Hz
Номинал.ток	3,1/1,6 A
Пусковой ток	8,1/4,3 A
Полюсность	2
Обороты	S.S. 2850 r.p.m.
Метод пуска	конденсаторный
Класс изоляции	E



ОМА2 (A-1)



Tsurumi Europe GmbH
19.06.2008

Heltorfer Str.14 • 40472 Dusseldorf • Germany
Tel.: +49-211-4179373 • Fax: +49-211-4791429
Sales@tsurumi-europe.com • www.Tsurumi-Europe.com



Tsurumi KRS2

Насос вибратор

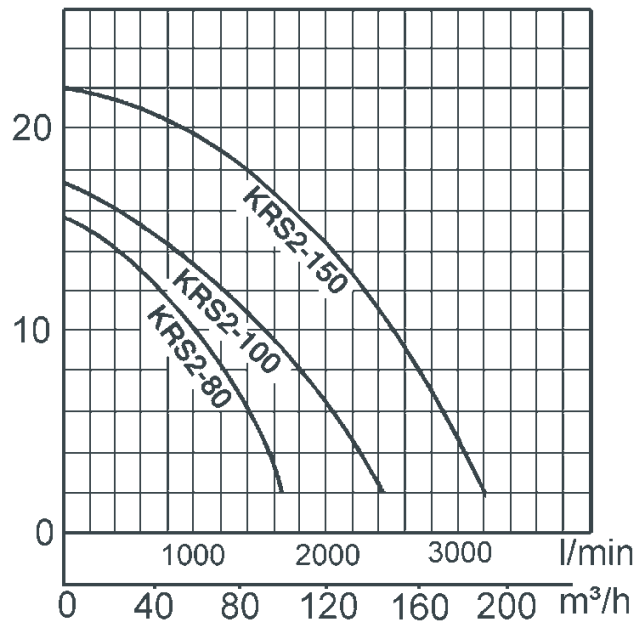
400V
50Hz

Профессиональные насосы с вибронасадкой для густой жидкости

KRS2



1450 обор/мин.



искусственная вибрация

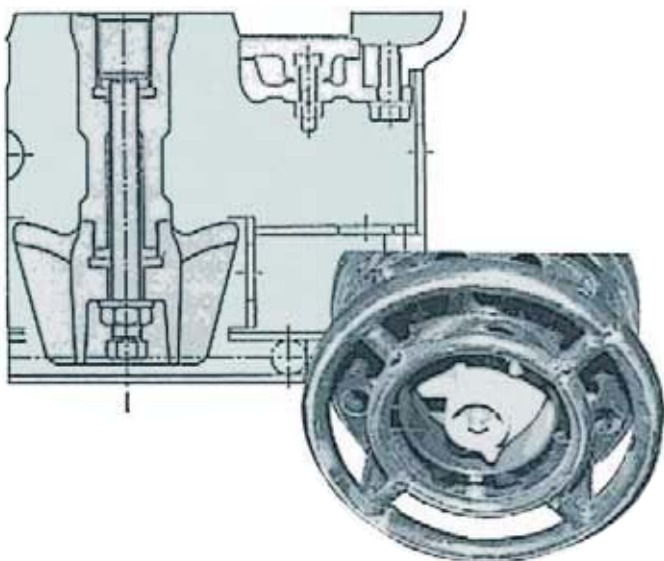
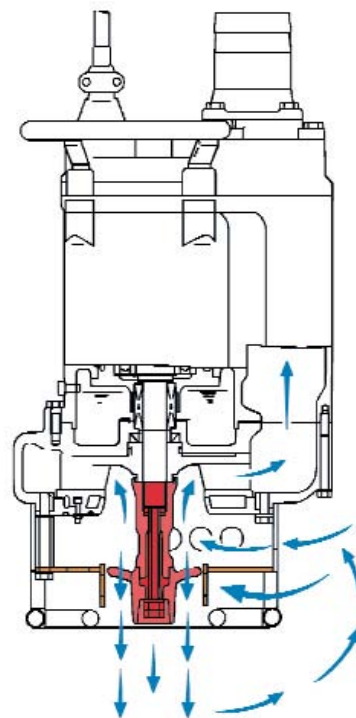
вибратор на валу обеспечивает сильную вибрацию густой жидкости и ее легкое перекачивание насосом

KRS2

Насос для особо густых жидкостей с 4-полюсным мотором для долгой работы и удобства



- Для особо тяжелых работ в густых и абразивных средах
- 4-полюсный мотор для надежности, универсальности и долговечности
- Корпус из ковкого чугуна повышает срок службы насоса
- Размещение выходного патрубка сбоку от вертикальной оси улучшает компоновку и охлаждение насоса

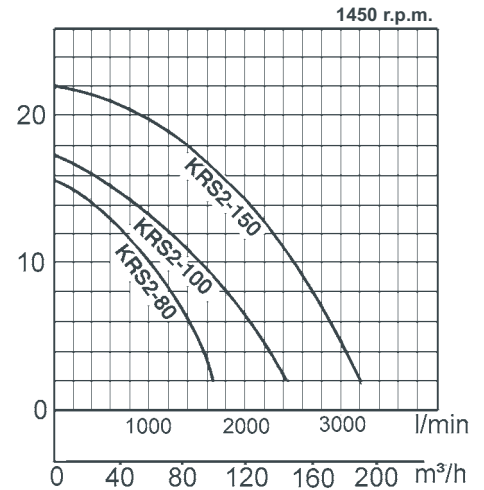


KRS2 400V 50Hz

Комплектация:

- 1 Кабель 20м
- 1 Переходник
- 1 Вибратор

Выход в мм		80	100	150
Перекач. жидк.	Тип жидкости	осадок, ил с содержанием песка и бентонита		
	Температура жидк.	0 40°C		
Насос	Компоне нты	крыльчатка	открытого типа	
		сальник	двойной механический	
		подшипник	защищен. шариковый	
	Материал	крыльчатка	хромирован.ковкая сталь	
		корпус	серый чугун	
всас. пласт.		хромирован.ковкая сталь		
	сальник (механический)	углеродный силикон		
Мотор	Тип	Сухой погружной индуктивный мотор 4 полюсный		
	изоляция	класс E, B		
	Фазы / Напряжение	3 фазы / 400в / линейный		
	Защита мотора(встроен)	термальный прерыватель		
	Смазка	Турбинное масло (ISO VG32)		
	Материал	Рама	Ковкий серый чугун	
Вал		Нерж. сталь EN X30Cr13		
Кабель		Каучук, H07RN F		
Выходной патрубок		Переходник		



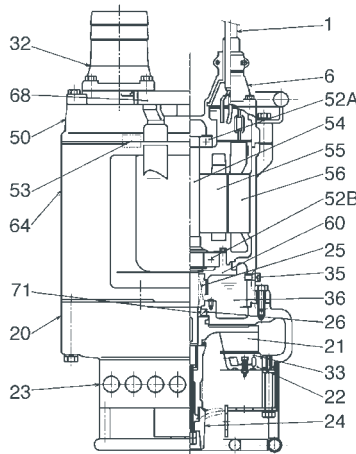
Перекачиваемая жидкость охлаждает мотор даже при небольших количествах. Выход сверху уменьшает площадь насоса. Насос может работать в полупогруженном состоянии

Чугун:	Тверд. по Brinell
Хромированный NiCrFC	415 - 425
GG15 / EN-GJL-150	125 - 205
GG20 / EN-GJL-200	150 - 230

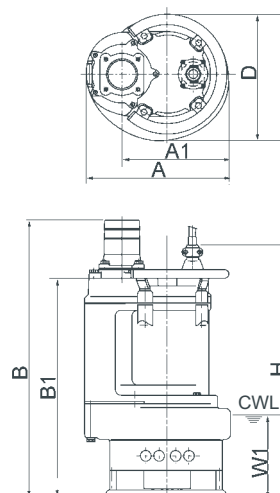
Спецификация:

Модель	разм. мм	мощн. kW	Ток A	подъем максим. м	производ максим. l/min	сухой вес kg	размер тверд. частиц до mm	максим. глубин. м
KRS2-80	80	4	9,5	15,8	1670	105	30	30
KRS2-100	100	6	13,0	17,1	2350	145	30	30
KRS2-150	150	9	18,5	22,0	3250	170	30	30

Сухой вес насоса без кабеля



№.	название	№.	название
1	кабель	50	крепл.мотора
6	сальник	52A	верх.подшипник
20	корпус	52B	нижн.подшипник
21	крыльчатка	53	защита мотора
22	всасыв.крышка	54	вал
23	подставка	55	ротор
24	вибратор	56	статор
25	механ.сальник	60	гнездо подшипн.
26	маслян.сальник	64	рама мотора
32	переходник	68	ручка
33	всасыв.крышка	71	гнездо вала
35	заглушка масла		
36	смазка		



Размеры:

Модель	в мм						
	A	A1	B	B1	D	H	W1
KRS2-80	350	260	786	666	326	766	250
KRS2-100	415	305	815	678	373	754	250
KRS2-150	434	324	879	699	407	811	250



Производитель оставляет за собой право вносить с целью улучшения изменения в конструкцию и дизайн насосов. В случае несоблюдения требований инструкции и паспортов на оборудование, гарантийное обслуживание может быть частично или полностью отменено.

Tsurumi (Europe) GmbH

Heltorfer Straße 14
D-40472 Düsseldorf
Tel.: +49-211-4179373
Fax: +49-211-4791429
Email: sales@tsurumi-europe.com
www.tsurumi-europe.com

ЗАО "ИРИМЭК", (495) 783-6073/74, www.irimex.ru

Погружной насос для сильнозагрязненных жидкостей с содержанием песка

Насосы данной серии обеспечивают очень плавную перекачку жидкостей, содержащих песок и различные грязи. Мотор с принудительным охлаждением обеспечивает долгий срок бесперебойной работы.



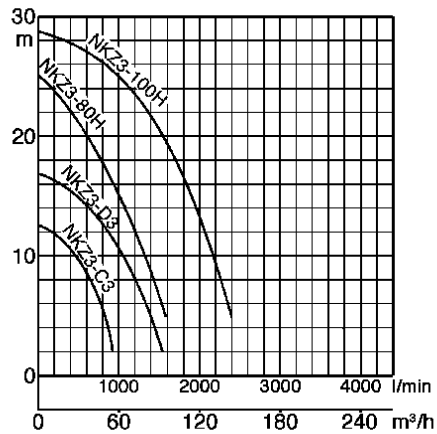
Стандартная комплектация:

- 1 Кабель 20м
- 1 Фланец

Модель	Выход мм	Мощн. мотора кВт	Сила тока А	Фазы	Высота подъема макс.м	Производ. макс. л/мин	Метод пуска	Сухой вес кг.	Макс. размер частиц мм	макс. глубина м	Длина кабеля м
NKZ3-C3	80	2,2	5,1	3-phase	12,6	930	d.o.l.	91	30	30	20
NKZ3-D3	80	3,7	8,0	3-phase	17,0	1540	d.o.l.	100	30	30	20
NKZ-80H	80	5,5	12,1	3-phase	24,9	1530	d.o.l.	114	20	30	20
NKZ-100H	100	11	22,0	3-phase	28,8	2440	d.o.l.	192	20	30	20

Сухой вес без кабеля

	Выходн. отверстие (мм)	80 100	
Жидкости Для перекачки	Тип жидкости	Жидкости с песком, землей грязи, илы	
	Температура жидкости	0 ~ 40°C	
Насос	Компоненты	Крыльчатка	Открытого типа
		Сальник вала	Двойной механический
		Подшипники	Закрытые шариковые
	Материалы	Крыльчатка	Ковкая хромированная сталь
		Крышка	Ковкий чугун
		Всасывающая панель	Ковкий чугун Ковкая хромированная сталь
Сальник вала	Углеродный силикон в смазке		
Мотор	Тип, полюсность	Сухой погружной асинхронный, IP68, 4полюса, 1500 об.мин.	
	Изоляция	Класс E, B	
	Фазы / Вольты	3 фазы, 400V	
	Встроенная защита	Тепловой прерыватель	
	Смазка	Турбинное масло (ISO VG32)	
	Материалы	Рама	Серый ковкий чугун
		Вал	Нержавеющая сталь EN- X30Cr13
Кабель		Каучук, H07RN-F	

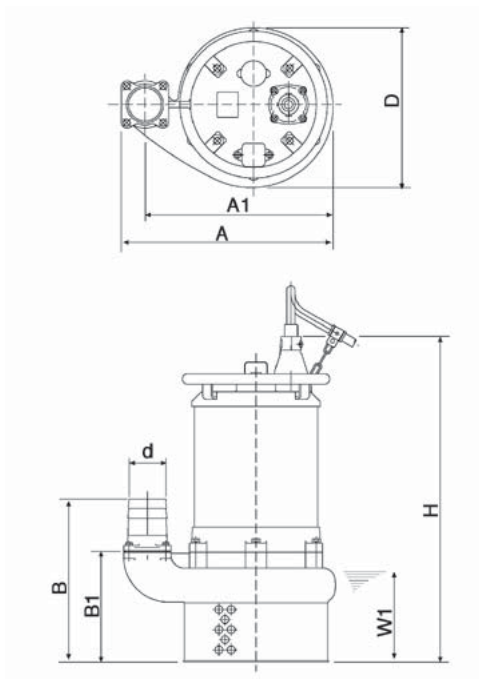


Графики насосов NKZ

Размеры мм

Модель	d	A	A1	B	B1	D	H	W1
NKZ3-C3	80	467	405	371	249	370	664	225
NKZ3-D3	80	467	405	371	249	370	664	225
NKZ3-80H	80	491	430	387	264	401	754	220
NKZ3-100H	100	547	486	422	284	414	841	240

W1 = рабочий уровень воды



Tsurumi (Europe) GmbH

Heltorfer Straße 14
 D-40472 Düsseldorf
 Tel.: +49-211-4179373
 Fax: +49-211-4791429
 Email: sales@tsurumi-europe.com
 www.tsurumi-europe.com



Tsurumi HS

Насосы центробежные дренажные для жидкостей со взвесью модель HS

Погружной насос Tsurumi Pump тип HS

Tsurumi Pump тип HS

Для загрязненных жидкостей с содержанием песка

230V/110V/50Hz

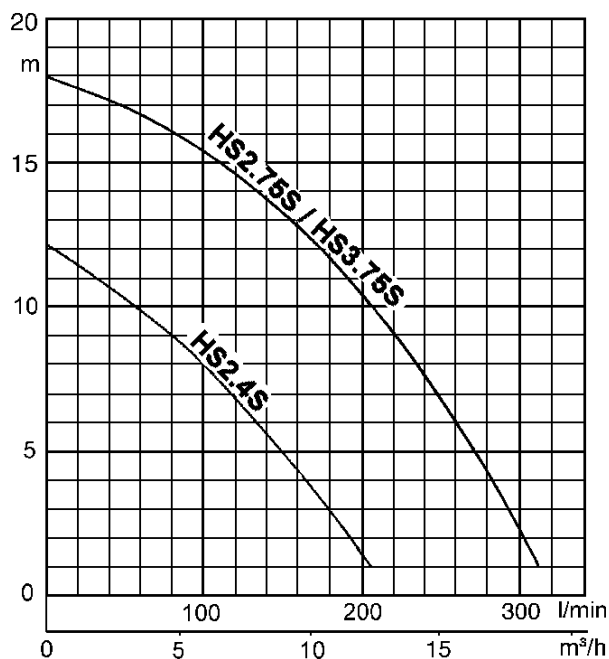


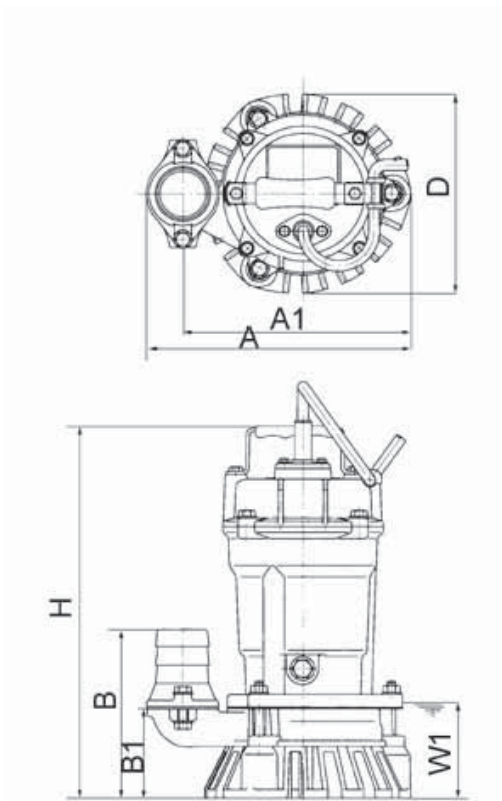
Стандартная комплектация:

- 1 Кабель 10м
- 1 Фланец

Выход мм	Модель	Мощн. мотора кВт	Сила тока 110V/230V	Фазы	Высота подъема макс.м	Производ. макс. л/мин	Метод пуска	Сухой вес кг.	Макс. размер частиц мм	макс. глубина м	Длина кабеля м
50	HS2.4S	0,4	5,5 / 2,6	одна	12,0	207	сараситор	11,3	7	20	10
50	HS2.75S	0,75	10,0 / 4,6	одна	18,0	300	сараситор	18,2	7	20	10
80	HS3.75S	0,75	10,0 / 4,6	одна	18,0	300	сараситор	19,0	7	20	10

Сухой вес без кабеля





Размеры в мм

	d	A	A1	B	B1	D	H	W1
HS2.4S	50	240	207	158	84	185	348	90
HS2.75S	50	285	233	217	109	184	388	90
HS3.75S	80	285	233	217	109	184	388	90

W1 = рабочий уровень воды

Предназначение - перекачка ливневой воды, дренажа, воды с песком.

Погружной электрический насос

Класс защиты IP68

Макс. Глубина погружения 20м

Крыльчатка полу Вортекс

Макс. размер частиц 7мм

Мотор:

Сухой погружной, асинхронный

Изоляция E, 2 полюса, 2723 об.мин.

Пуск конденсатором

Вольты: 110в/230в, 50Гц, 1-фаза

Установленная мощность: 0,58кВ

Потребляемая мощность: 0,40кВ

Сила тока: 5,5А(110V) / 2,6А(230V)

Пусковое напряжение: 14,2А(110V) / 6,8А(230V)

Кабель:

10м HO7RN-F 3Сx1,5mm² (110V)

10м HO7RN-F 3Сx1mm² (230V)

Защита мотора

Би-металлический прерыватель

Сальник вала - двойной механический в смазке

Дополнительная смазка подъемным устройством

Материал сальника- углеродный силикон, керамический углерод

Подшипники

Закрытые, не обслуживаемые

Материалы

Крыльчатка – уретановый каучук

Крышка: FCD700 (EN-GJS-700-2)

Рама мотора: Сплав ковкого алюминия

Вал: SUS403 (EN-X6Cr13)

Выходное соединение

2" (50mm) BS-фланец



Tsurumi KRS

400V
50Hz

Насосы для строительства и горнодобывающей промышленности

Насос KRS

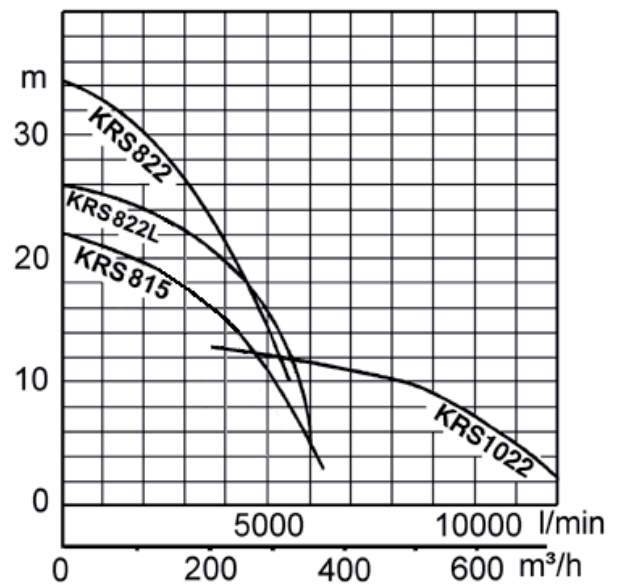
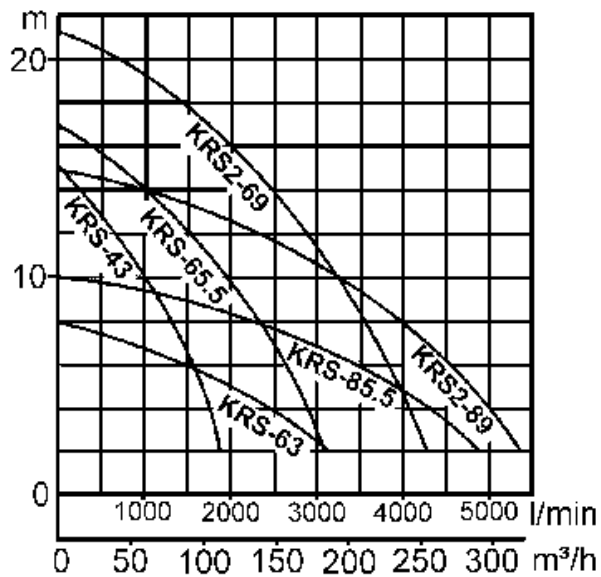
400V/50Hz

- Многоцелевой насос для перекачки больших объемов слабозагрязненной жидкости
- Диаметр выходного патрубка от 100 мм до 250 мм
- Мощность 2,2 кВт – 22 кВт
- 4-полюсный мотор обеспечивает исключительную долговечность.



Модель	Выходное отверстие мм	Мощность мотора кВт	Номинальн. ток А	Фазы	Подъем макс. м	Произв. ть макс. л/мин	Метод пуска	Сухой вес кг.	Размер частиц макс. мм	Глубина слоя воды м	Длина кабеля м
KRS 43	100	3,0	6,5	3	14,8	1820	d.o.l.	95	12	30	20
KRS 63	150	3,0	6,5	3	8,0	3250	d.o.l.	97	15	30	20
KRS 65.5	150	5,5	12,1	3	17,0	3200	d.o.l.	118	20	30	20
KRS2 69	150	9,0	19,0	3	21,0	4250	d.o.l.	155	20	30	20
KRS 85.5	200	5,5	12,1	3	10,0	4850	d.o.l.	126	20	30	20
KRS2 89	200	9,0	19,0	3	15,0	5300	d.o.l.	175	30	30	20
KRS815	200	15	29,0	3	21,5	6400	d.o.l.	235	25	40	20
KRS822	200	22	42,0	3	34,8	5300	d.o.l.	390	25	40	20
KRS822L	200	22	42,0	3	26,0	5900	d.o.l.	390	25	40	20
KRS1022	250	22	45,0	3	12,2	12000	d.o.l.	450	25	40	20

Сухой вес без кабеля



	Размер выпуска (мм)	100 150 200 250	
Перекач. жидкость	Тип	Ливневая, грунтовая вода Вода содержащая песок	
	Температура	0 ~ 40°C	
Насос	Части	Рабоч. колесо	Открытого типа/Закрытого типа для (KRS 63/85.5/1022)
		Сальник вала	Двойной механический
		Подшипники	Защищенные шариковые
	Материалы	Рабоч. колесо	Ковкий чугун
		Корпус	Серый литейный чугун
Всасывающая крышка	Хромированное чугунное литье		
Сальник вала	Карбид кремния в смазке		
Мотор	Тип, полюсность	Сухой индукционный погружной, IP68, 4 полюсный, 1500 об/мин.	
	Изоляция	Class E B F	
	Фазы / Вольты	Три фазы, 400V	
	Встроенная защита мотора	Тепловой прерыватель	
	Смазка	Турбинное масло (ISO VG32)	
	Материалы	Рама	Серый литейный чугун
		Вал	Нержавеющая сталь EN X30Cr13
Кабель		Каучук, H07RN F	
Выходное соединение	Соединительная муфта		

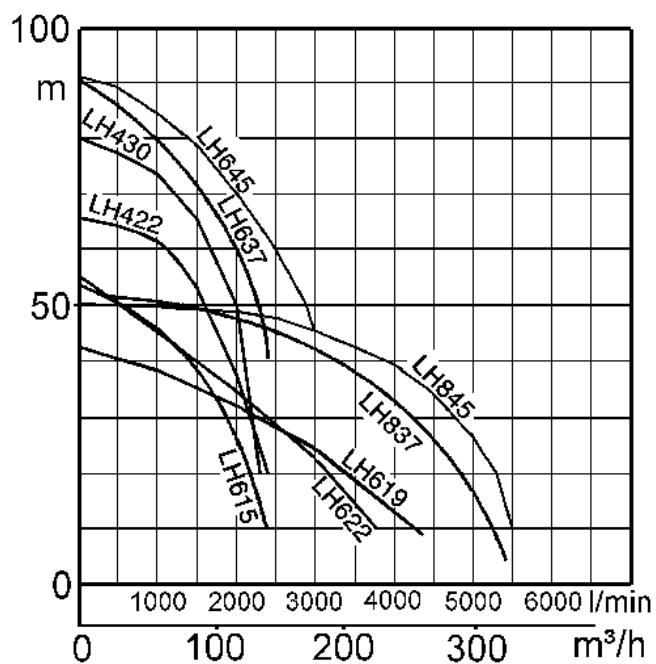
Насос LH 400V/50Hz

Для перекачки больших объемов грунтовых, ливневых вод с содержанием песка и грунта. Верхний центральный выпуск, высокое давление и эффективное охлаждение мотора. На заказ поставляются насосы LH мощностью до 110 кВт. с максимальной высотой подъема до 180 м. и производительностью до 7200 л/мин.



Модель	Размер выпуска дюйм	Мощность кВт	Номинальный ток А	Фазы	Высота подъема м	Производит. макс. л/мин	Метод пуска	Сухой вес кг	Размер частиц в воде мм	Макс. слой воды м	Длина кабеля м
LH615	6"	15	27,5	3	52,0	2400	d.o.l.	213	8,5	50	20
LH619	6"	19	36,0	3	42,0	4370	d.o.l.	350	12	50	20
LH422	4"	22	40,5	3	66,0	2400	d.o.l.	350	6	50	20
LH622	6"	22	40,5	3	54,0	3750	d.o.l.	360	12	50	20
LH430	4"	30	55,0	3	80,0	2300	s. d.	355	6	50	20
LH637	6"	37	67,0	3	89,5	2380	s. d.	495	6	50	20
LH837	8"	37	67,0	3	51,8	5375	s. d.	495	20	50	20
LH645	6"	45	81,0	3	90,0	2975	s. d.	510	6	50	20
LH845	8"	45	81,0	3	50,9	5450	s. d.	510	20	50	20

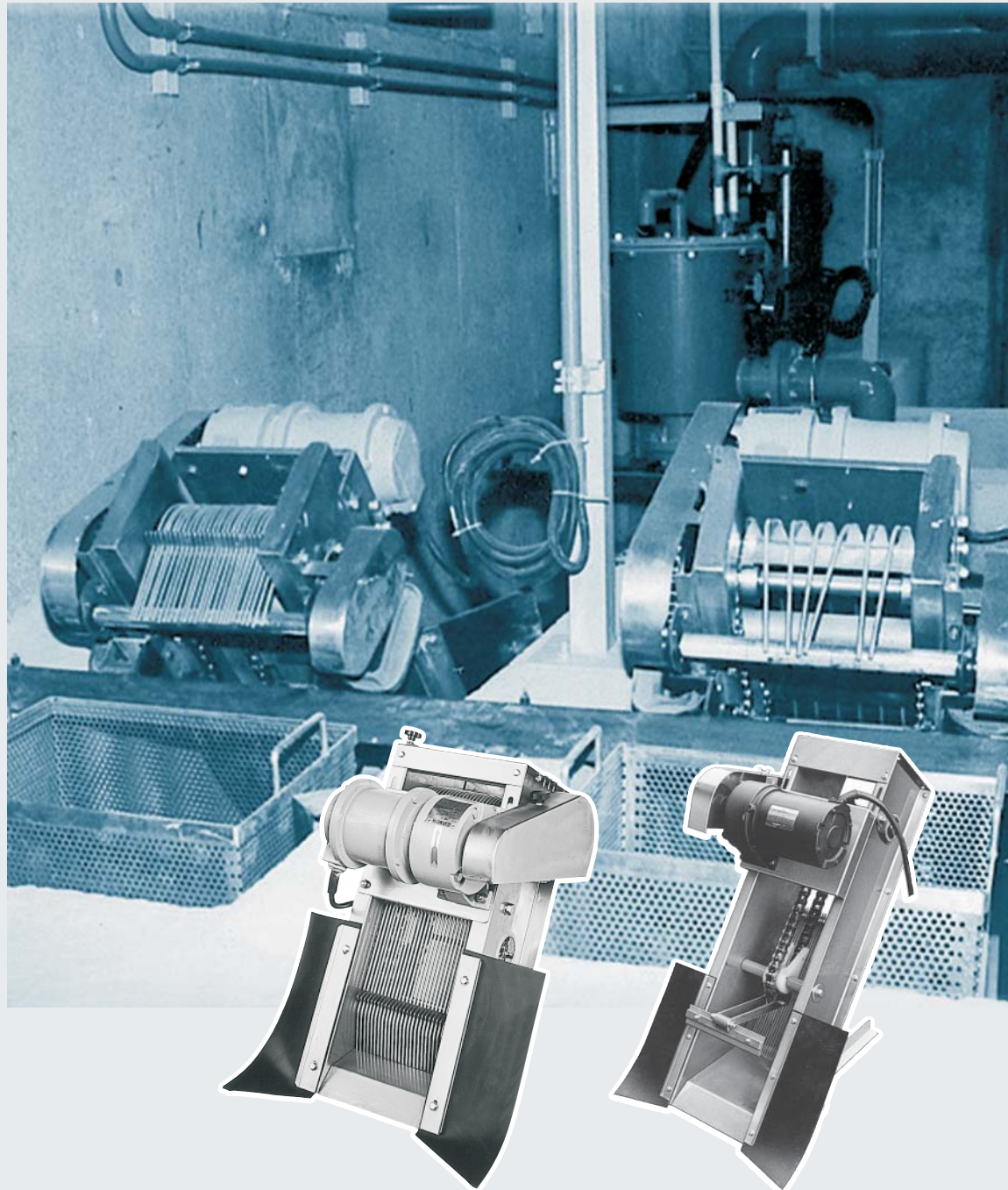
Размер выпуска (мм)		100 150 200	
Перекач. жидкость	Тип	Ливневая, грунтовая вода Вода содержащая песок	
	Температура	0 ~ 40°C	
Насос	Части	Рабоч. колесо	Закрытого типа
		Сальник вала	Двойной механический, макс. глубина погружения в воду 100 м.
		Подшипники	Защищенные шариковые
	Материалы	Рабоч. колесо	Хромированное чугунное литье
		Casing	Серый литейный чугун
		Выход. патрубков	Хромированное чугунное литье
		Сальник вала	Карбид кремния в смазке
	Мотор	Тип, полюсность	
Изоляция		Class B (15 22kW) Class F (30 45kW)	
Фазы / Вольты		Три фазы, 400V	
Встроенная защита мотора		Тепловой прерыватель (15 22kW), Спец. защита (30kW or above)	
Смазка		Турбинное масло (ISO VG32)	
Материалы		Рама	Серый литейный чугун
		Вал	Нержавеющая сталь EN X30Cr13
		Кабель	Каучук, H07RN F
Выходное соединение		JIS 10K Фланец	





механические решетки

KE/KS KM/KMA/KMS



Amenics
Amenities from Technology

Предварительная очистка воды

■ Характеристики

Разнообразное применение

Решетки с фронтальным захватом и каучуковой изоляцией используются для очистки жидкости при изменяемом уровне, Решетки с задним захватом применяются при постоянном уровне поступающей жидкости.

Компактный дизайн

Решетки Tsugumi отличаются малыми размерами, малым весом легки в установке в U-образном канале с каучуковой изоляцией по краям.

Долгий срок службы

Качественная нержавеющая сталь марки 304 обеспечивает долгую работу в самых суровых условиях на открытом воздухе.

■ Применение

- Механическая очистка сточной воды
- Удаление твердых веществ из сбросов в гостиницах, предприятиях и т.п.

Выгода в использовании

Небольшая начальная стоимость и минимальные расходы на эксплуатацию.

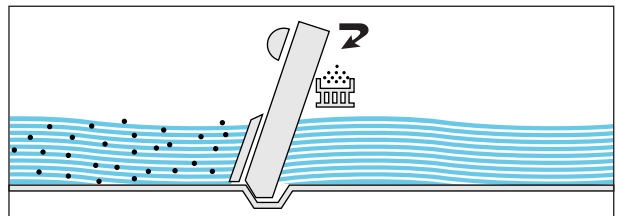
Устойчивость к засорению

Режущие зубья решетки двигаются между направляющими и эффективно предотвращают засорение

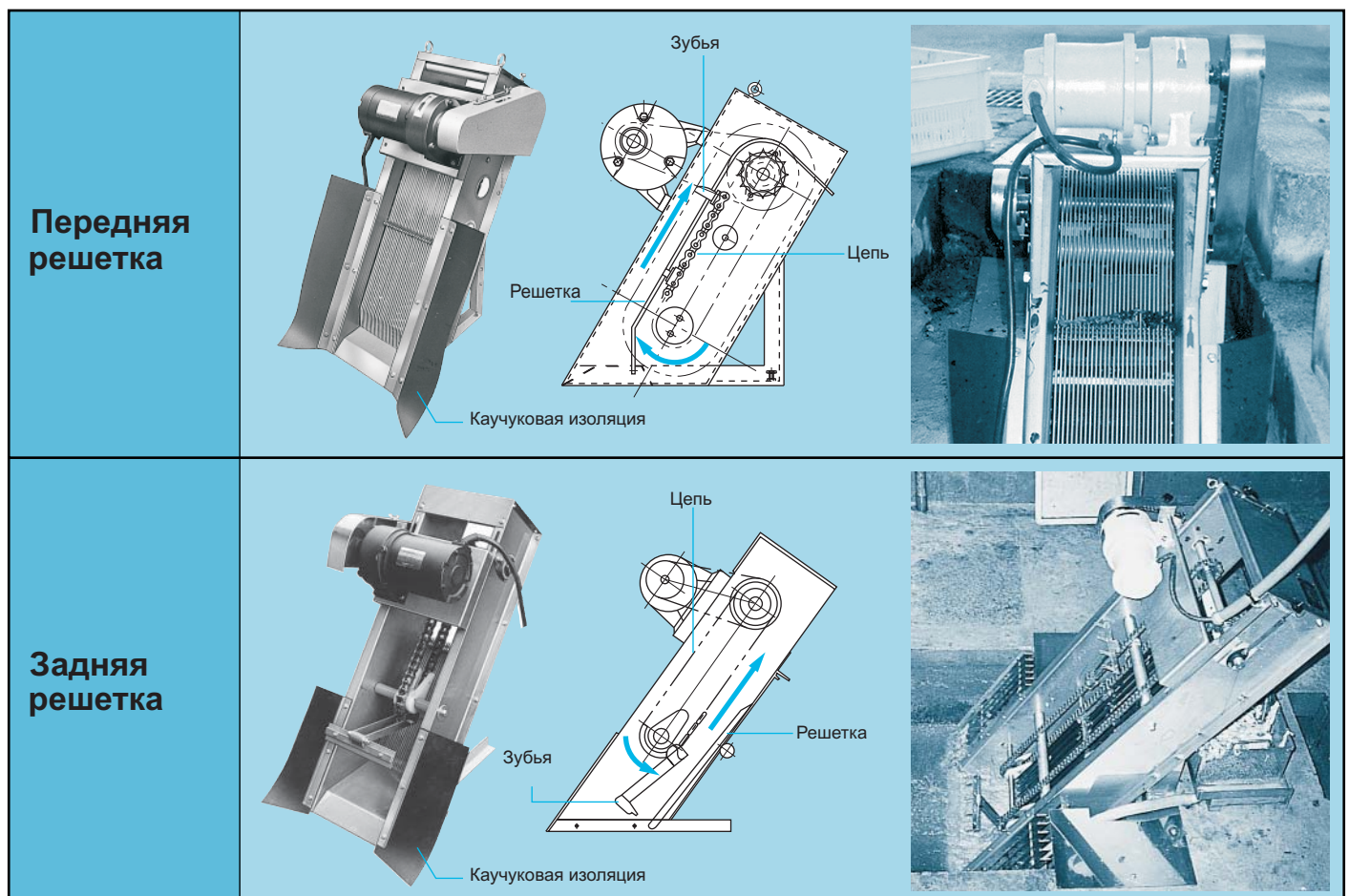
Сухая цепь KM / KMA / KMS

Решетка заднего типа оборудована инновационной сухой цепью, исключаящей ее контакт со сточными водами

● Работа решетки



Решетка улавливает твердые вещества в стоках которые затем удаляются зубьями в контейнер отходов



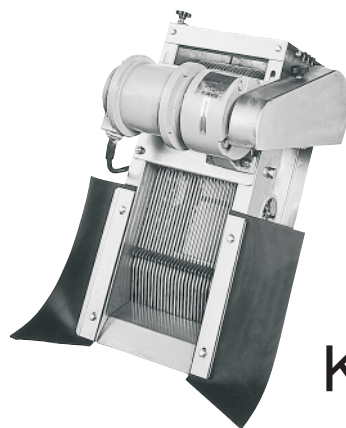
Стандартная спецификация 50/60Hz

Тонкие решетки (1~2.5mm, 5mm)

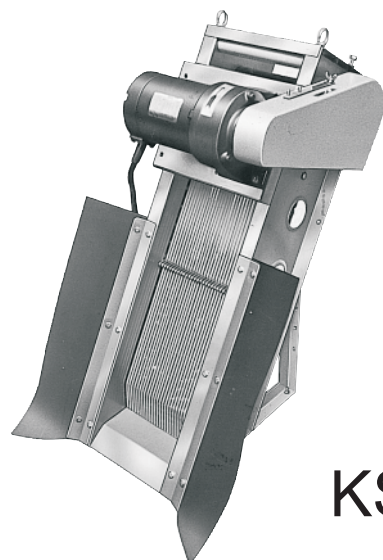
Тонкие решетки размером от 1 до 5 мм

Идеальное решение для эффективного удаления частиц малых размеров

Тип	Модель	Мощность kW	Размер мм				Высота мм	Ширина канала мм	Угол Уста новки	Сухой вес кг
			Производительность м ³ /ч							
			1.0	2.0	2.5	5.0				
Передн. решет.	KE 200S	0.1		26	31	41	510	300 ~ 400	60	32
	KE 200M	0.1		36	46	58	685	300 ~ 400	60	38
	KE 200L	0.1		49	62	78	865	300 ~ 400	60	42
	KS 200Z	0.1	16	26	31	41	520	330 ~ 400	60	33
	KS 200Y	0.1	29	47	56	74	760	400 ~ 500	60	49
	KS 300Y	0.1	43	70	84	110	760	500 ~ 600	60	54
	KS 200S	0.1	17	28	31	47	800	330 ~ 400	45	47
	KS 200M	0.1	25	41	48	70	920	330 ~ 400	45	52
Задняя решетка	KS 200L	0.1	32	55	63	93	1050	330 ~ 400	45	62
	KM 200S	0.1		25	28	39	720	300 ~ 400	55	33
	KM 200M	0.1		25	28	39	910	300 ~ 400	55	37
	KM 200L	0.1		25	28	39	1110	300 ~ 400	55	40
	KM 250S	0.1		32	38	53	720	350 ~ 450	55	34
	KM 250M	0.1		32	38	53	910	350 ~ 450	55	38
	KM 250L	0.1		32	38	53	1110	350 ~ 450	55	41
	KM 300S	0.1		40	46	64	720	400 ~ 500	55	35
	KM 300M	0.1		40	46	64	910	400 ~ 500	55	39
	KM 300L	0.1		40	46	64	1110	400 ~ 500	55	42
	KMS 300S	0.1				63	870	400 ~ 500	60	42
	KMS 300M	0.1				63	1215	400 ~ 500	60	50
KMS 300L	0.1				63	1560	400 ~ 500	60	57	



KE

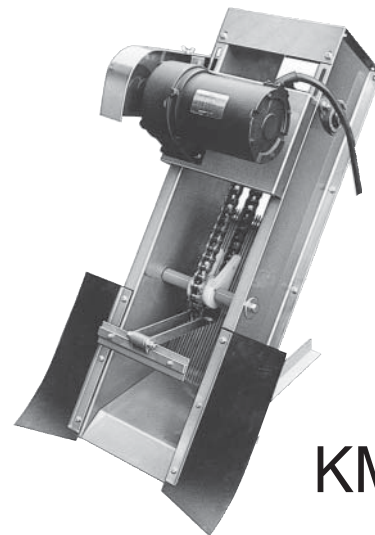


KS

Грубая решетка (10 ~ 50мм)

Для установки перед тонкой решеткой

Тип	Модель	Мощн. kW	Размер мм					Высота мм	Ширина канала мм	Угол уста новки	Сухой вес кг
			Производительность м ³ /ч								
			10	20	30	40	50				
Передняя решетка	KS 200S	0.1		70	75	80	85	800	330 ~ 400	45	47
	KS 200M	0.1		104	111	119	123	920	330 ~ 400	45	52
	KS 200L	0.1		137	147	157	165	1050	330 ~ 400	45	62
Задняя решетка	KMA 200S	0.1	38	45	47	49	50	720	300 ~ 400	55	33
	KMA 200M	0.1	38	45	47	49	50	910	300 ~ 400	55	37
	KMA 200L	0.1	38	45	47	49	50	1110	300 ~ 400	55	40
	KMA 250S	0.1	48	56	59	61	62	720	350 ~ 450	55	34
	KMA 250M	0.1	48	56	59	61	62	910	350 ~ 450	55	38
	KMA 250L	0.1	48	56	59	61	62	1110	350 ~ 450	55	41
	KMA 300S	0.1	58	67	71	74	79	720	400 ~ 500	55	35
	KMA 300M	0.1	58	67	71	74	79	910	400 ~ 500	55	39
	KMA 300L	0.1	58	67	71	74	79	1110	400 ~ 500	55	42
	KMS 300S	0.1	75	89	89	95	100	870	400 ~ 500	60	42
	KMS 300M	0.1	75	89	89	95	100	1215	400 ~ 500	60	50
KMS 300L	0.1	75	89	89	95	100	1560	400 ~ 500	60	57	



KM

Основные части

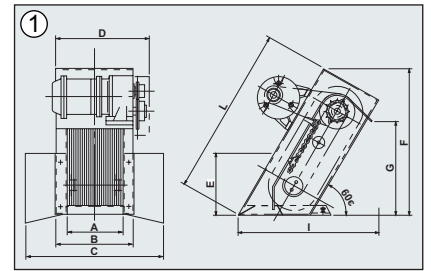
Решетка	304 Нерж.сталь
Зубья	304 Нерж.сталь
Цепь и направляющие	304 Нерж.сталь
Рама	304 Нерж.сталь *

*Материал рамы KS-200Z
430 нерж.сталь.

- Мотор три фазы изолированный (IP57).
- Производительность по чистой воде.
- При другой ширине канала - по запросу

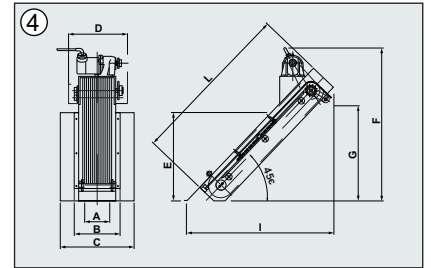
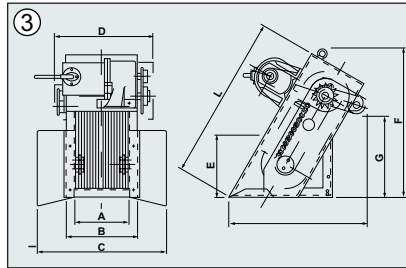
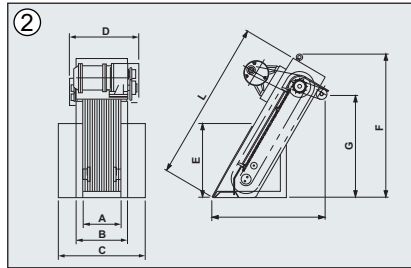
Передняя решетка

Модель	рабочая ширина A	ширина рамы B	общая ширина C	макс. ширина верх. части D	уровень воды E	высота F	уровень удаления веществ G	продольн размер I	длина рамы L	рисунок No.
KE-200S	191	254	460	330	210	510	300	480	577	①
KE-200M	191	254	460	330	390	685	500	580	787	
KE-200L	191	254	460	330	510	865	690	690	992	



KS

Модель	рабочая ширина A	ширина рамы B	общая ширина C	макс. ширина верх. части D	макс. уровень воды E	высота F	уровень удаления веществ G	размер I	длина рамы L	рисунок No.
KS-200Y	191	254	460	350	360	760	500	640	850	②
KS-300Y	282	345	550	500	360	760	500	640	850	
KS-200Z	191	254	460	350	210	520	280	490	577	③
KS-200S	180(187)	318(325)	500	400(410)	270	800	400	800	800	
KS-200M	180(187)	318(325)	500	400(410)	370	920	540	920	971	④
KS-200L	180(187)	318(325)	500	400(410)	470	1050	650	1040	1140	

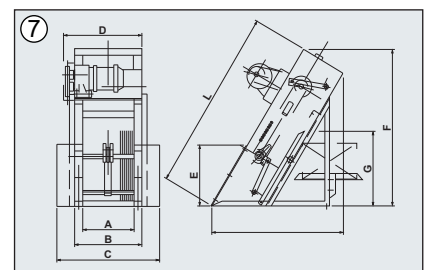
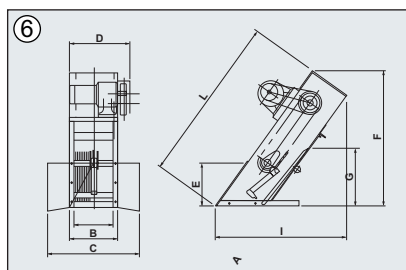
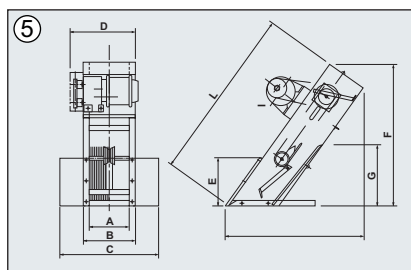


• Размеры в скобках даны для решеток 5 мм и более.

Задняя решетка

KM

Модель	рабочая ширина A	ширина рамы B	общая ширина C	макс. ширина верх. части D	макс. уровень воды E	высота F	уровень удаления веществ G	размер I	длина рамы L	рисунок No.
KM-200S	200	253	460	310	250	720	310	670	868	⑤
KM-200M	200	253	460	310	250	910	475	800	1102	
KM-200L	200	253	460	310	250	1110	670	945	1352	
KM-250S	250	303	510	360	250	720	310	670	868	
KM-250M	250	303	510	360	250	910	475	800	1102	
KM-250L	250	303	510	360	250	1110	670	945	1352	
KM-300S	300	353	560	410	250	720	310	670	868	
KM-300M	300	353	560	410	250	910	475	800	1102	⑥
KM-300L	300	353	560	410	250	1110	670	945	1352	
KMA-200S	200	253	460	310	250	720	310	670	868	
KMA-200M	200	253	460	310	250	910	475	800	1102	
KMA-200L	200	253	460	310	250	1110	670	945	1352	
KMA-250S	250	303	510	360	250	720	310	670	868	
KMA-250M	250	303	510	360	250	910	475	800	1102	
KMA-250L	250	303	510	360	250	1110	670	945	1352	⑦
KMA-300S	300	353	560	410	250	720	310	670	868	
KMA-300M	300	353	560	410	250	910	475	800	1102	
KMA-300L	300	353	560	410	250	1110	670	945	1352	
KMS-300S	284	368	570	420	200	870	400	830	1000	⑦
KMS-300M	284	368	570	420	200	1215	730	996	1400	
KMS-300L	284	368	570	420	200	1560	1040	1150	1800	



Мы оставляем за собой право менять размеры без уведомления.

TSURUMI
MANUFACTURING CO.,LTD.