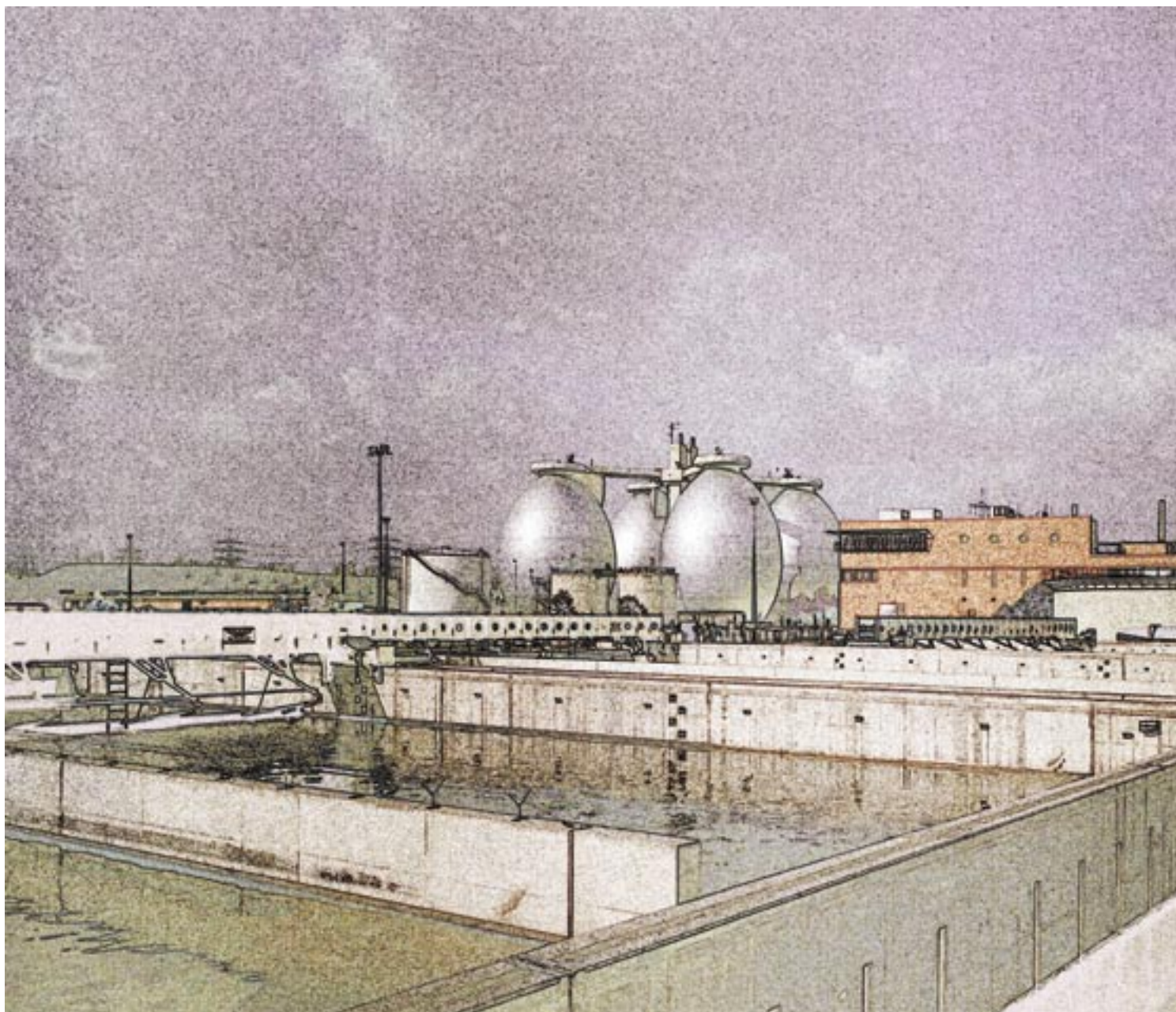


Погружные мешалки



Профиль компании



Производственный опыт и компетентность в технологии перемешивания

Компания WILO EMU на протяжении нескольких десятилетий разрабатывает и производит погружные насосы для водоотведения и систем обработки сточных вод. Эта продукция доказала свою надежность в сложных условиях эксплуатации на насосных станциях и очистных сооружениях сточных вод.

Ассортимент продукции компании расширился в последние 20 лет за счет изготовления механического оборудования для очистных сооружений. В 1986 году создано подразделение по выпуску мешалок и разработан ряд мешалок с погружными двигателями.



Профиль компании	2
Область применения	4
Задачи и решения	6
Погружные мешалки MiniProp	7
Погружные мешалки UniProp	8
Погружные мешалки MaxiProp/MegaProp	10
Надежная технология	12
Модульная система конструкции мешалок	13
Сервис по подбору мешалок	14
Вспомогательное оборудование	15
Производственная программа	16
Опросный лист для мешалок	20
Клуб экспертов WILO в Беларуси	21



Область применения

Область применения погружных мешалок

Погружные мешалки преимущественно используются в основных производственных процессах для гомогенизации, суспензирования, создания и поддержания горизонтальных потоков жидкости в различных резервуарах.

Так в сельском хозяйстве мешалки применяются для оборудования накопителей жидких удобрений.

На сооружениях канализации и очистных станциях они используются в усреднителях, аэротенках, нитрификаторах, денитрификаторах, окислительных каналах, сооружениях для удаления соединений фосфора, метантенках, реакторах, накопителях и уплотнителях осадка сточных вод, сооружениях для обеззараживания сточных вод и осадка, сооружениях для перемешивания известковых растворов, контактных резервуарах, устройствах для нейтрализации сточных вод, сооружениях для очистки дождевых сточных вод, песколовках, накопителях.

В промышленности такое оборудование используется для суспензирования бентонитовых растворов, в биореакторах, охлаждающих сооружениях, покрасочных системах, сооружениях нейтрализации, в устройствах десульфатации топочных газов, резервуарах промывной воды, резервуарах для агломерации водных растворов, сооружениях водоподготовки.





Задачи и решения

Цели и задачи

Использование погружных двигателей совершило революцию в применении мешалок и сделало процесс перемешивания более предсказуемым в части расчета параметров. Повышение качества, консультации в проведении расчетов, технологичность, применение системных решений стало дополнительными критериями в оценке технологии перемешивания жидкости.

Исполнение погружных мешалок отличается от других типов подобного оборудования по возможностям использования.

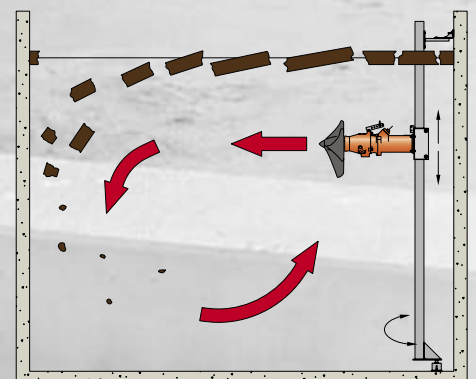
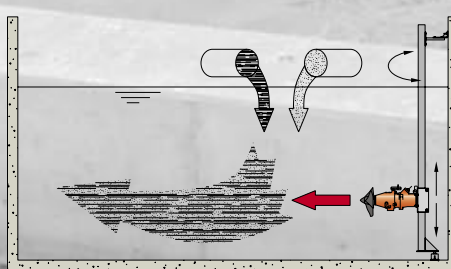
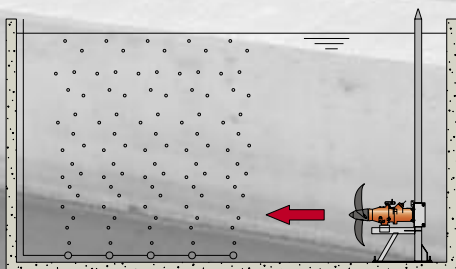
Возможность воздействия на поток жидкости за счет работы пропеллера в гидравлически оптимальных точках позволяет минимизировать потери энергии. Такой эффект возможен только в случае использования погружных мешалок.

Решения

При работе мешалок создается поток в жидкости. При использовании пропеллера в качестве перемешивающего механизма создается свободная струя жидкости. Пропеллер придает свободной струе вращательное движение и в дополнение к основному горизонтальному потоку достигается присутствие в ней вертикальных течений. Свободная струя ограничивается дном и стенками резервуара и ее траектория зависит от формы резервуара. Сила, необходимая для обеспечения процесса перемешивания, определяется исходя из параметров влияющих на протекание этих процессов.

Системные решения WILO EMU содержат:

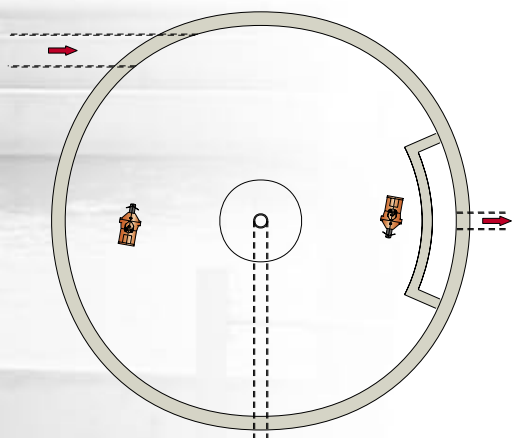
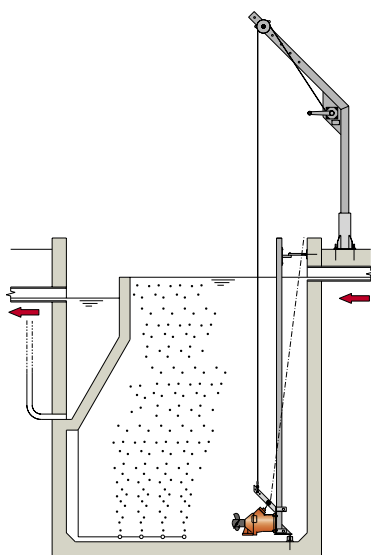
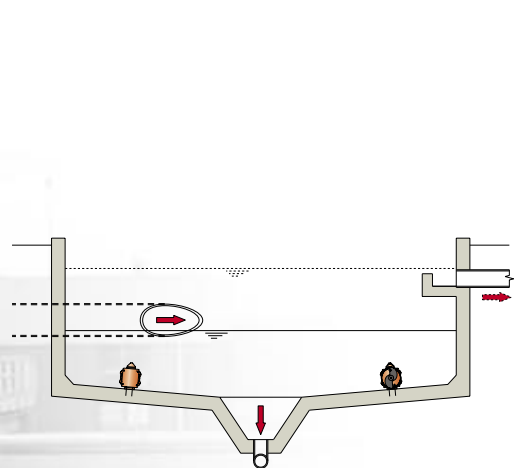
- Выбор требуемой марки мешалки для конкретного случая их применения.
- Выбор места установки мешалки, исходя из формы резервуара, где происходит перемешивание.
- Использование компьютерных систем для поиска решений с минимальной стоимостью оборудования и оптимальными затратами на эксплуатацию.



Погружные мешалки MiniProp

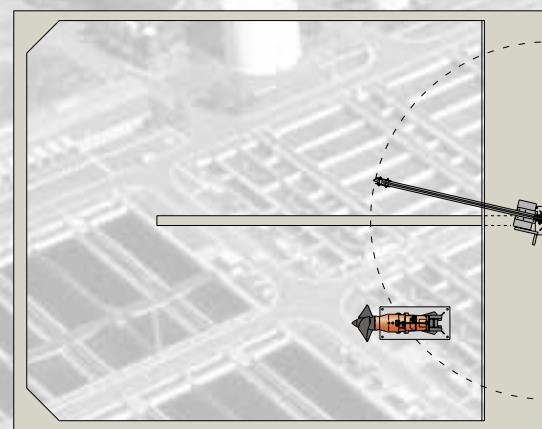
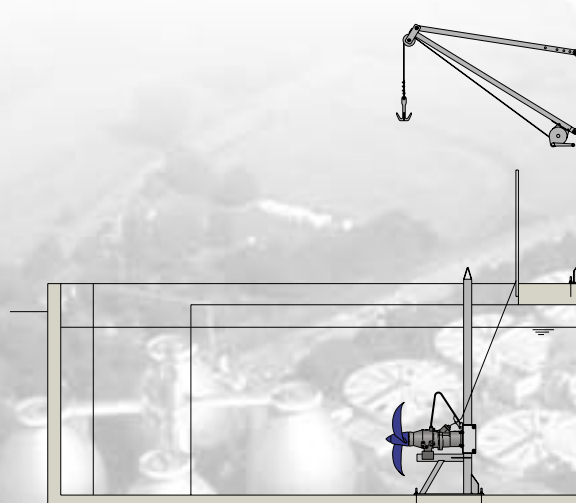
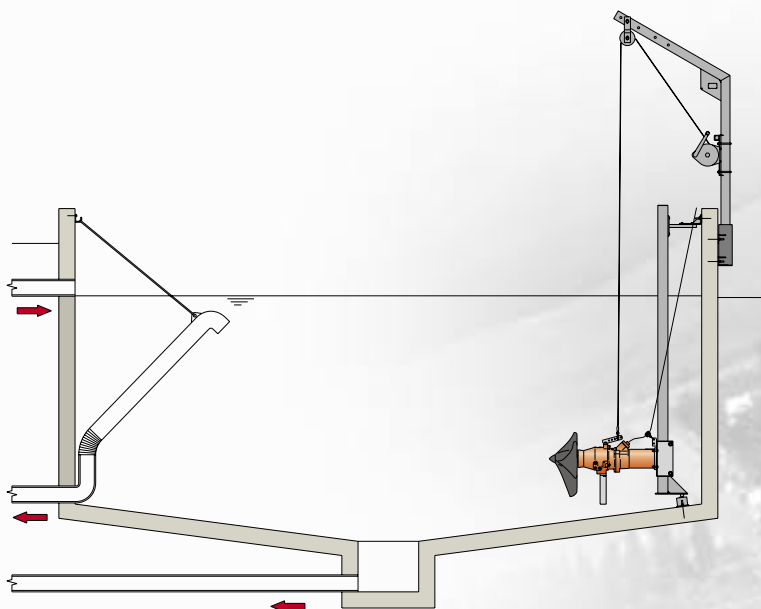
Погружные мешалки WILO EMU MiniProp используются в насосных станциях для предотвращения образования отложений или их перемешивания с жидкостью и перевода во взвешенное состояние, а также для ликвидации плавающих пленок на поверхности жидкости на очистных сооружениях сточных вод. Другая цель применения таких мешалок — это гомогенизация содержимого резервуара в небольших очистных станциях сточных вод и других небольших резервуарах-реакторах.

Погружные мешалки с прямым приводом WILO EMU-Unitprop серии TR 22-40 используются в резервуарах, сборниках дождевой сточной воды, накопителях осадка сточных вод, для обеспечения протекания биологических процессов и в сельском хозяйстве. Монтаж осуществляется либо непосредственным креплением на дне резервуара, с помощью консолей либо при помощи специальных спусковых устройств.



Погружные мешалки Uniprop

Использование в промышленности, коммунальном и сельском хозяйстве погружных мешалок WILO EMU Uniprop, оснащенных редукторами, требует от них долговечности и надежности в работе. Благодаря модульному исполнению можно подобрать оптимальную марку мешалки с комплектацией из различных типов пропеллеров, редукторов и двигателей для любого применения. Пропеллеры имеют гидравлически оптимизированную форму и могут изготавливаться из нержавеющей стали, стали, эластичного полиэстера, армированного стекловолокном, либо полиуретана. Они характеризуются высоким коэффициентом полезного действия, что позволяет снизить энергопотребление при их эксплуатации.



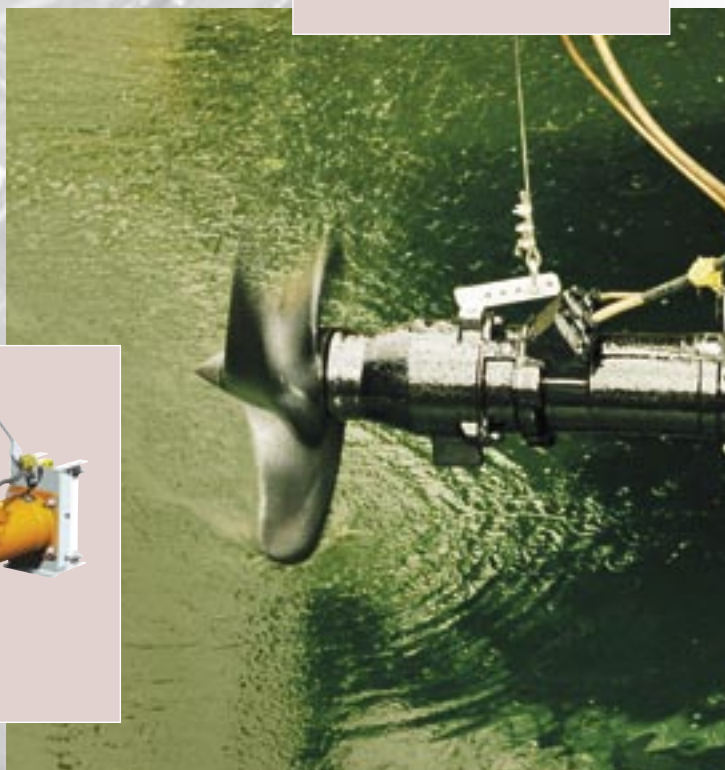
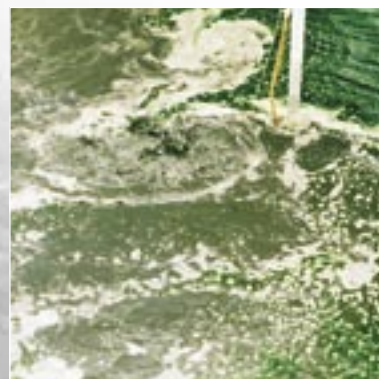
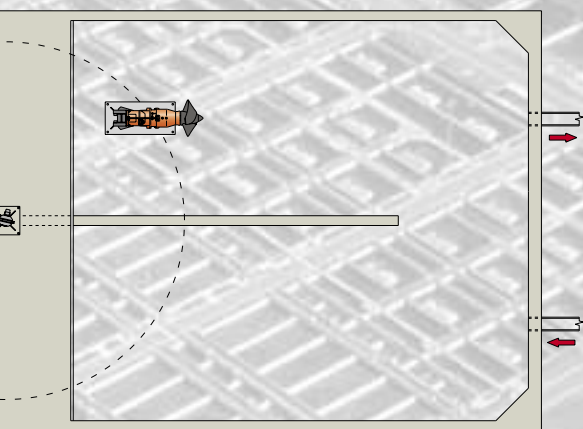
Оптимизация требуемой мощности

Погружные мешалки Uniprop оборудованы планетарными редукторами для повышения эффективности их работы. Они точно подбираются требуемым условиям эксплуатации.



Для установки погружных мешалок WILO EMU Uniprop у стен резервуаров используются специальные опускные установки. Такие устройства вместе с вспомогательными подъемниками позволяют осуществлять индивидуальное позиционирование мешалки в резервуаре. Шаровая опора в нижней опорной плите дает возможность производить монтаж с наклоном до 30°, кроме того, возможно использование опускных установок в виде треноги.

Изготовление опускных установок и подъемников возможно по выбору заказчика из стали с гальваническим покрытием, либо из нержавеющей стали.



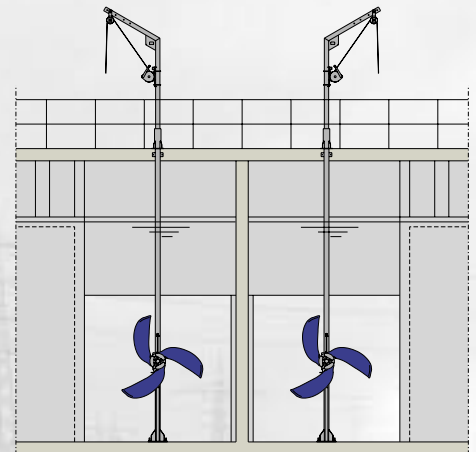
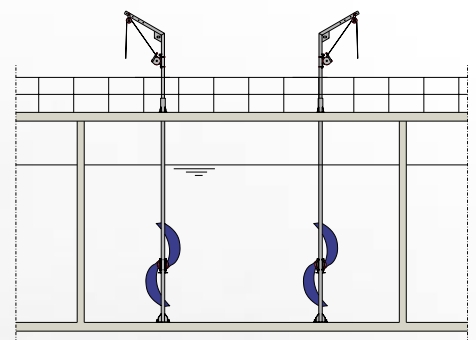
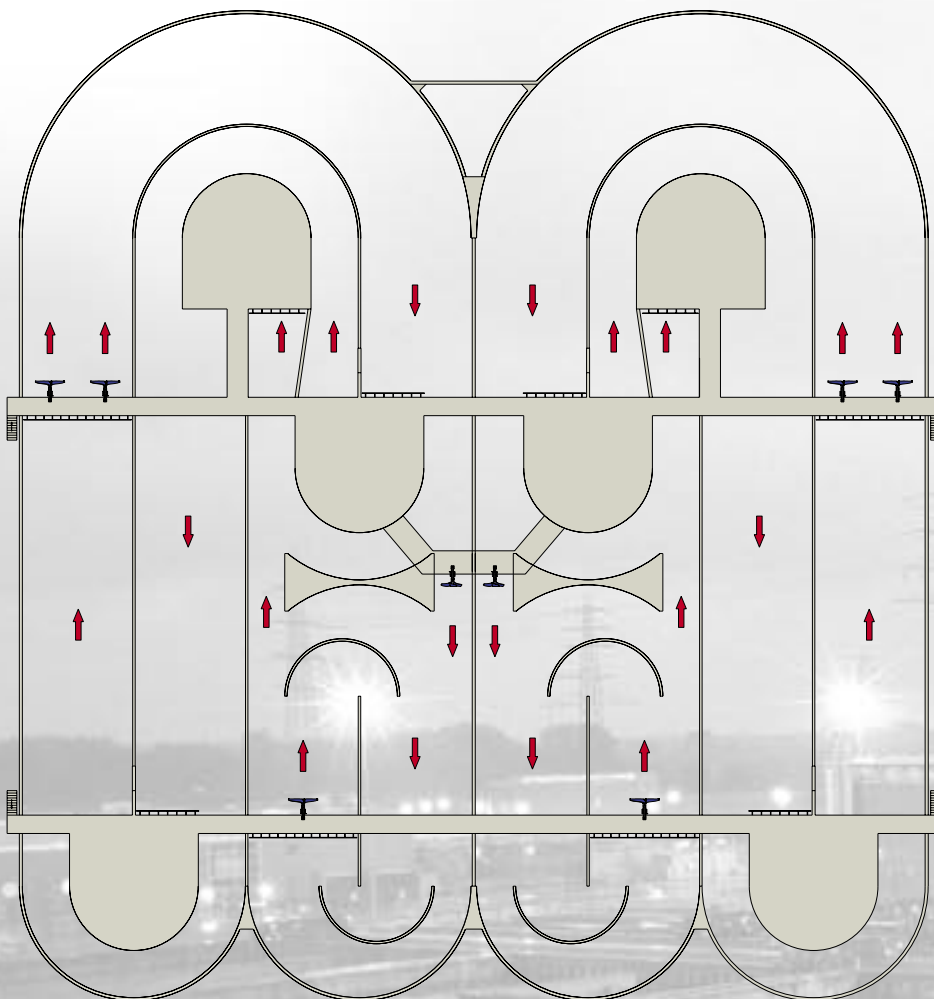
Погружные мешалки Махіргор/Мегаргор

Низкоскоростные погружные мешалки WILO EMU Махіргор и Мегаргор

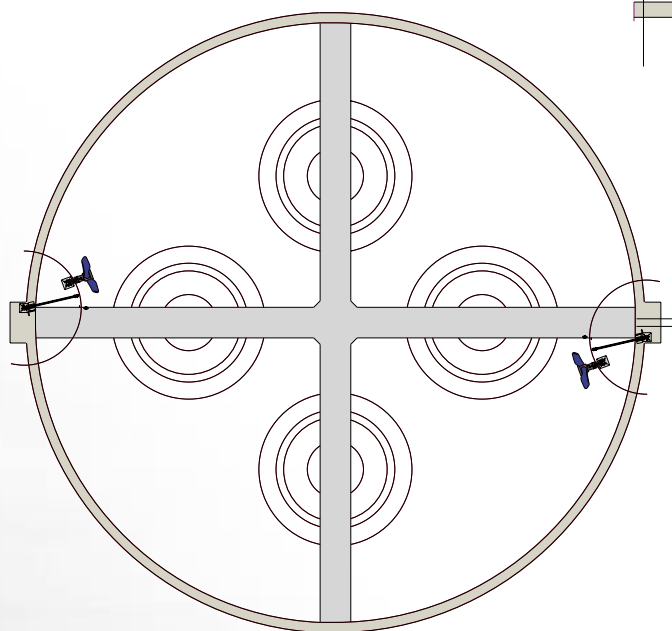
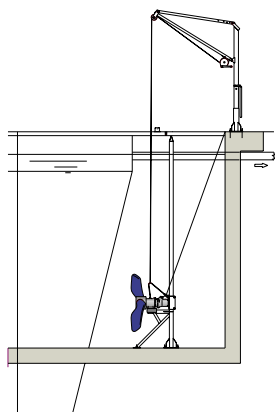
На сооружениях для очистки сточных вод они используются для поддержания твёрдых частиц во взвешенном состоянии либо для создания направленного потока сточных вод в сооружениях. В аэротенках, анаэробных и денитрификационных емкостях низкоскоростные мешалки препятствуют осаждению хлопьев активного ила, они взвешивают их и поддерживают во взвешенном состоянии.

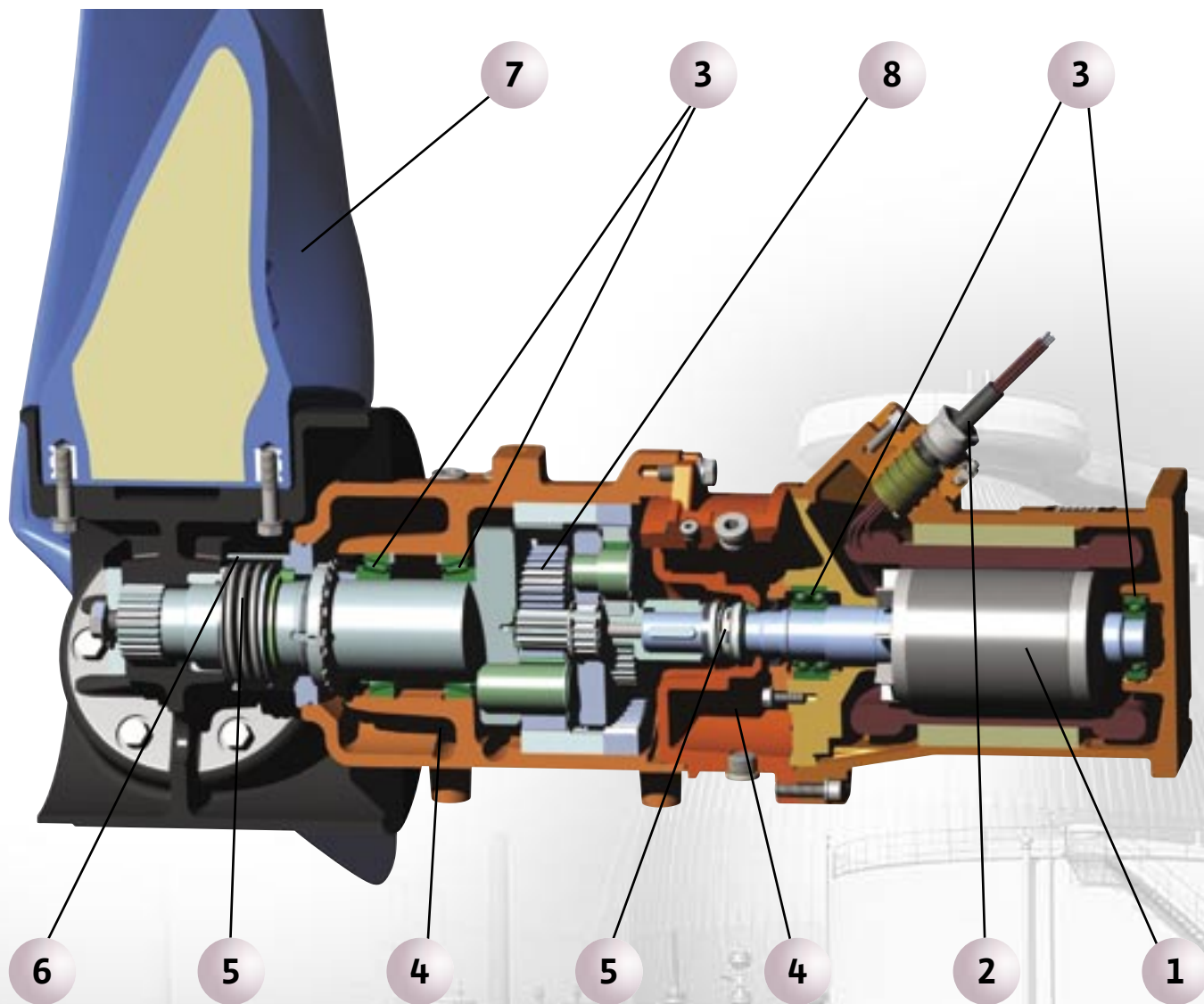
Отогнутые назад лопасти обеспечивают эффект самоочистки пропеллеров, даже при наличии крупнодисперсных и длинномерных твердых волокнистых частиц в жидкости.

При использовании WILO EMU Мегаргор усилия распределяются по трем лопастям рабочего колеса, благодаря чему создается мощный поток с плавным вращением пропеллеров. Это означает, что в некоторых случаях работа очистных сооружений может быть обеспечена меньшим количеством мешалок в сравнении с другими типами оборудования.



Погружные мешалки Махіггор и Мегаргор монтируются и демонтируются подъемным устройством, которое устанавливается на перекидных мостиках и дне сооружения. Если позволяют условия, для типов Махіггор и Мегаргор в определенных условиях может использоваться подъемник в виде штатива. Преимущество такого варианта установки заключается в том, что не требуется перекидной мостик. Возможно изготовление подъемников из стали с гальваническим покрытием либо из нержавеющей стали по выбору заказчика.





1 Двигатель

Погружной двигатель WILO EMU водонепроницаемой конструкции со стандартным соединением, за счет чего достигается простой и эффективный подбор типа двигателя по мощности.

2 Ввод кабеля

Водонепроницаемый ввод кабеля, заключенный в оболочку для защиты от истирания.

3 Подшипник двигателя

Радиальные и радиально-упорные подшипники больших размеров гарантируют долгий срок эксплуатации.

4 Камера уплотнений

Камера уплотнений большого объема для сбора протечек от механического уплотнения вала. По запросу может оснащаться датчиком влажности.

5 Уплотнение трех камер

Со стороны жидкости и стороны полости двигателя установлены уплотнения вала из карбида кремния и осевые уплотнительные кольца.

6 Уплотнительный кожух

Выполненный из нержавеющей стали гарантирует долгосрочную противокоррозионную защиту механического уплотнения вала.

7 Пропеллер

Двух- либо трехлопастной пропеллер защищен от засорения благодаря отогнутым назад краям лопастей. Лопасти пропеллера зафиксированы, что гарантирует максимально возможную гидравлическую эффективность.

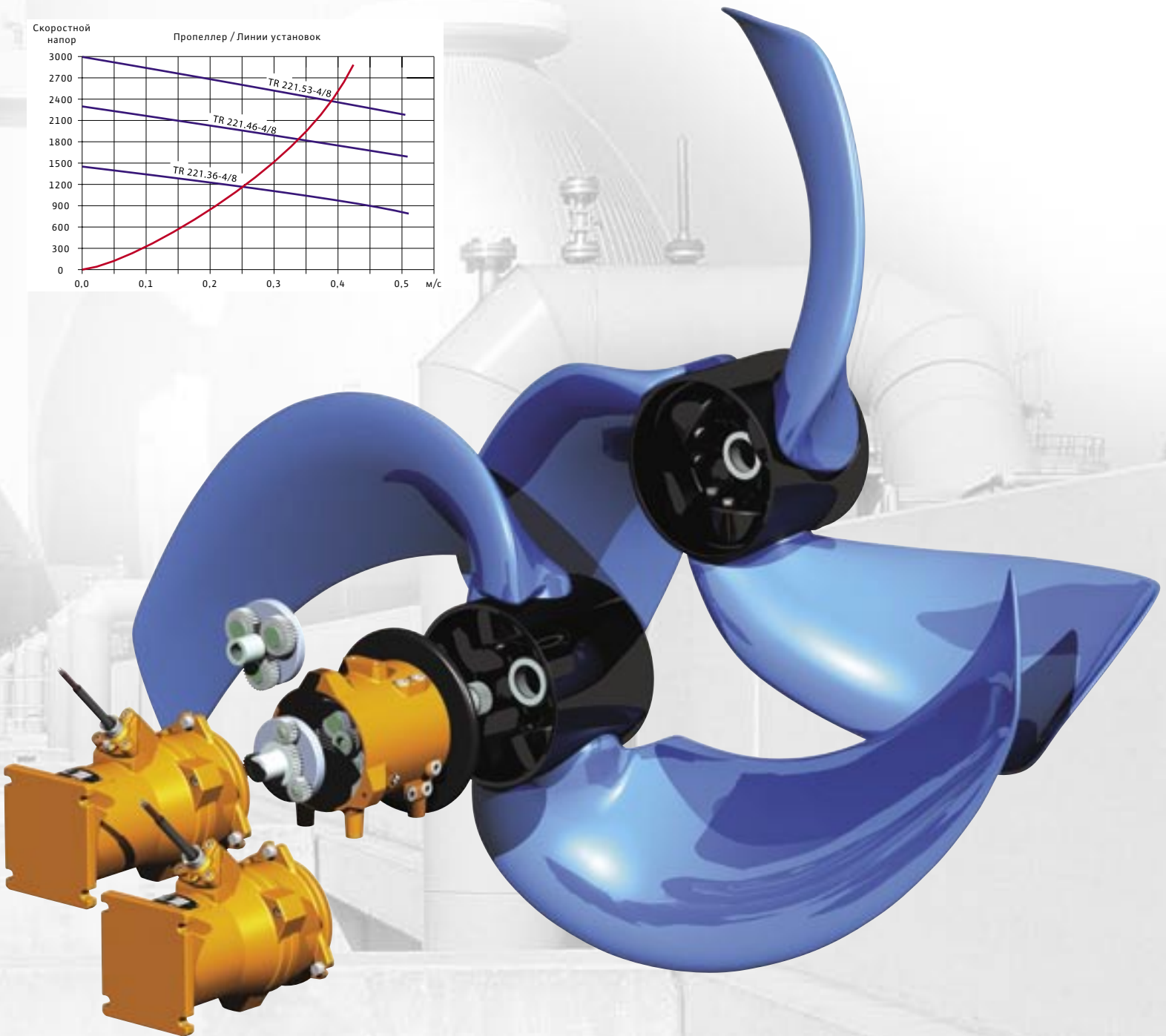
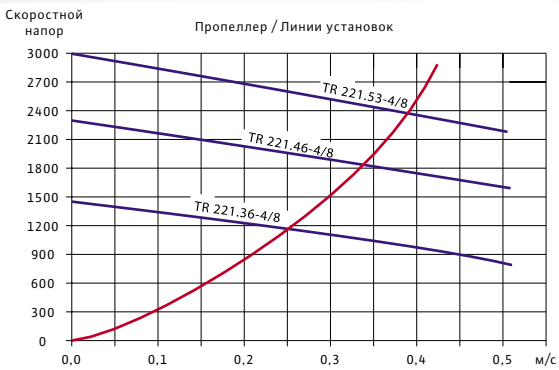
8 Редуктор

Мощный одно- или двухступенчатый редуктор с радиальным и упорно-радиальными подшипниками либо с коническим роликовым подшипником. За счет использования редукторов с различными передаточными числами могут достигаться оптимальные результаты при процессе перемешивания.

Модульная система конструкции мешалок

Погружной двигатель, редуктор и пропеллер погружных мешалок WILo EMU создают компактную установку. Такой тип исполнения позволяет выполнить точный подбор погружной мешалки для требуемых показателей по производительности.

В зависимости от геометрии резервуара и выполняемой задачи при перемешивании жидкости на очистных сооружениях, необходимо применять определенные типы погружных мешалок. Благодаря модульной системе исполнения двигатель, редуктор и пропеллер могут собираться таким образом, что бы получить большой выбор погружных мешалок и обеспечить многообразие соответствующих характеристик для такого выбора.



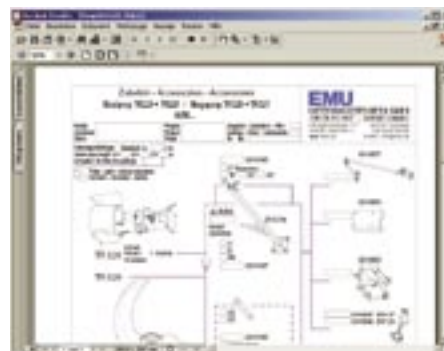
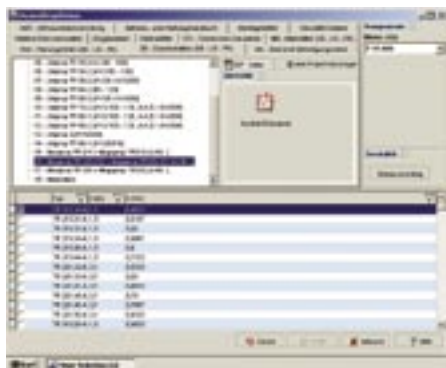
Сервис по подбору мешалок

Программное обеспечение по подбору насосов и мешалок

В настоящее время программное обеспечение по расчету и подбору насосов для каждой специальной задачи является частью стандартной программы производства ведущих международных компаний производителей насосов.

Вторая версия компьютерной программы WILO EMU-SELECT позволяет сделать корректные вычисления для проектирования, подбора, конструирования и получения технической документации для насосов и насосных систем.

Производственный ассортимент продуктов WILO EMU для очистных сооружений сточных вод включает главным образом технологическое оборудование для перемешивания. Погружные мешалки преимущественно используются в основных технологических процессах таких как гомогенизация, суспензирование и создание горизонтальных потоков в жидкости. Решение таких задач требует наличия специфических знаний. Для содействия предварительному выбору технических решений связанных с применением мешалок, WILO EMU разработало компьютерную программу MIXER SELECT.



Детальная информация о каждой погружной мешалке, чертежи в формате dxf, которые могут быть легко включены в CAD-программы

Основным требованием для пользования программой являются глубокие знания технологии

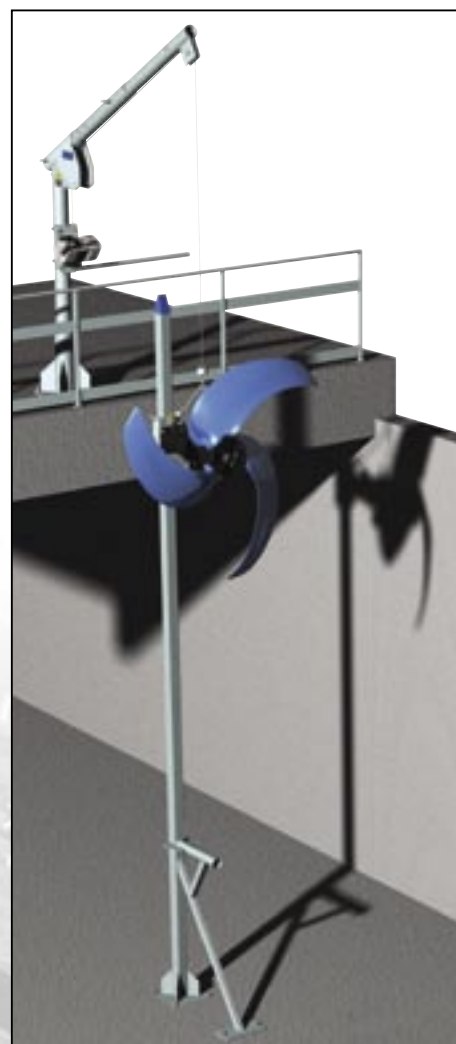
Печатные формы с данными каталогов

Мы готовы оказать технические консультации, связанные с подбором и эксплуатацией оборудования, которое выпускается концерном WILO AG. Вы можете связаться с нами, прислав сообщение по электронной почте либо на факс. Обратите внимание на опросный лист, который приведен ниже. Чем больше информации мы получим по требуемым условиям работы погружных мешалок, тем более корректный подбор оборудования мы сможем обеспечить.



Вспомогательное оборудование

Вспомогательные подъемники WILO EMU используются вместе с монтажными опускными приспособлениями для погружения мешалок в резервуар и извлечения их из резервуаров для технического обслуживания. Вспомогательные подъемники WILO EMU могут быть установлены без применения сварочных работ. Возможна помощь при проектировании и монтаже.

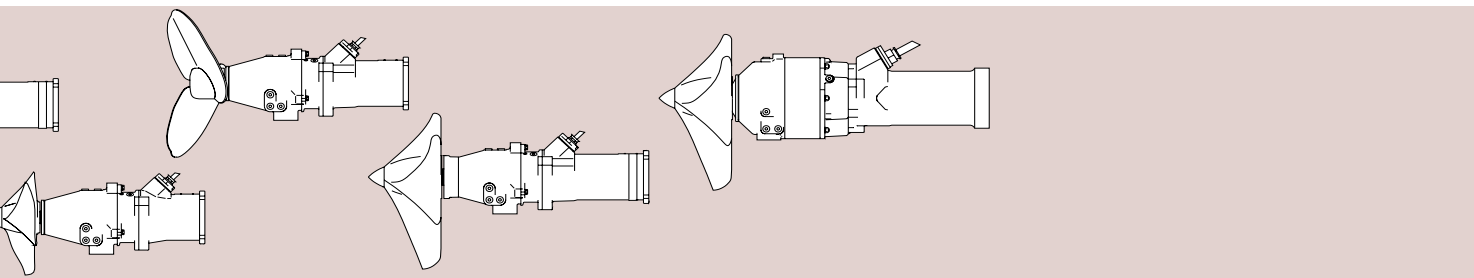


Программа производства 380В /50Гц

Типы													
	TR 14/145-4/6	TR 16/145-4/6	TR 21/145-4/6	TR 28/145-4/6	TR 22.95-6/8	TR 22.145-4/8V	TR 22.145-4/8	TR 36.74-8/8	TR 36.95-6/8	TR 36.95-4/12	TR 40.74-8/16	TR 40.74-8/24	TR 40.95-6/24
Пропеллер двухлопастной	●	●	●	●	-	-	-	●	●	●	-	-	-
Пропеллер трехлопастной	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	●	●	●
Материал пропеллера *Полиуретан	●	●	●	●	-	-	-	●	●	●	●	●	●
*Сталь	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-
*Нержавеющая сталь	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-
*Диаметр D (мм)	140	160	220	280	220	220	220	360	360	360	400	400	400
*Скорость вращения $n_{НОМ}$ (мин ⁻¹)	1450	1450	1450	1450	950	1450	1450	740	950	1450	740	740	950
Количество полюсов	4	4	4	4	6	4	4	8	6	4	8	8	6
Номинальная мощность $P_{НОМ}$ (кВт)	0,5	0,5	0,5	1,3	1,75	2,5	3,5	1,1	1,75	4,5	2,75	4,0	6,0
Макс. потребляемая мощность $P_{МАКС}$ (кВт)	0,75	0,75	0,75	1,8	2,5	3,5	4,5	1,6	2,5	6,0	3,9	6,0	7,7
Номинальный ток $I_{НОМ}$ (А)	1,43	1,43	1,43	3,45	4,4	5,9	7,5	3,5	4,4	9,5	7,2	11,8	13,6
Взрывозащита II 2G EEX II BT 4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
IBEx U01 ATEX 1074x	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
IBEx U01 ATEX 1075x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PTB99 ATEX 1156	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Вес (кг)	20	20	20	26	70	70	70	61	61	69	84	93	93
Область применения													
Аэротенки		X				X			X			X	
Приемные резервуары насосных станций		XX				X			X			X	
Резервуары с жидкими удобрениями		X				X			X			X	
Сборники дождевых сточных вод		-				XX			XX			XX	
Денитрификация		X				X			X			X	

X = приемлемо

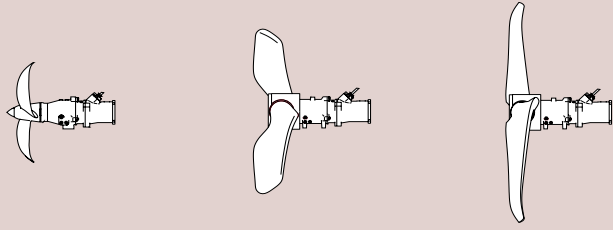
XX = оптимально



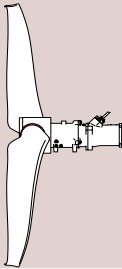
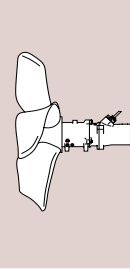
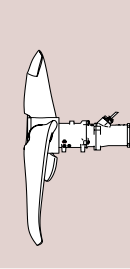
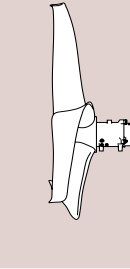
TR 50-2...6/8	TR 50-2...4/8	TR 50-2...4/12	TR 50-2...4/16	TR 50-2...4/24	TR 50-2...2/22	TR 60-2...6/8	TR 60-2...4/8V	TR 60-2...4/8	TR 60-2...4/12	TR 60-2...4/16	TR 60-2...4/24	TR 60-2...2/22	TR 75-2...6/16	TR 75-2...6/24	TR 75-2...4/16	TR 75-2...4/24	TR 80-1...6/27	TR 80-1...6/32	TR 80-1...4/27	TR 80-1...4/30	
•	•	•	•	•	-	•	•	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
•	•	•	•	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	-	•	•	•	•	•	•	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	-	•	•	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
•	•	•	•	•	-	•	•	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
500	500	500	500	500	500	600	600	600	600	600	600	600	750	750	750	750	785	785	785	785	
306 229	371 251	473 309	479 344	475 453	526 594	288 195	308 221	337 245	389 256	447 260	480 310	497 544	176 156	216 194	143 217	266 233	243	272 258	272	301 274	
6	4	4	4	4	2	6	4	4	4	4	4	2	6	6	4	4	6	6	4	4	
1,75	2,5	4,5	6,5	10,0	10	1,75	2,5	3,5	4,5	6,5	10,0	10,5	3,7	5,5	6,5	10,0	11,5	12,5	16,0	18,5	
2,5	3,5	6,0	8,1	12,2	5	2,5	3,5	4,5	6,0	8,1	12,2	12,3	5,0	7,5	8,1	12,2	14,0	15,0	19,0	22,0	
4,4	5,9	9,5	13,3	21,0	12	4,4	5,9	7,5	9,5	13,3	21,0	20,5	9,2	13,6	13,3	21,0	24,1	28,0	32,0	40,0	
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
110	110	118	129	138	129	112	112	112	120	131	140	130	127	135	127	135	298	303	298	303	
		X							X						X				X		
		X							X						X				X		
		X							X						X				X		
		X							X						X				X		
		X							X						X				X		

В дополнение к вышеуказанным способам использования существует ряд других областей применения погружных мешалок

Программа производства 380В /50Гц

Типы															
	TR 90-2...-8/8	TR 90-2...-6/8	TR 90-2...-4/6V	TR 90-2...-4/8	TR 90-2...-4/12	TR 215...-6/8	TR 215...4/8V	TR 215...4/8	TR 215...4/12	TR 221...-8/8	TR 221...-6/8	TR 221...-4/8V	TR 221...-4/8	TR 221...-4/12	
Пропеллер двухлопастной	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Пропеллер трехлопастной	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Материал пропеллера *GFK++	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
*Сталь	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
*Нержавеющая сталь	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
*Диаметр D (мм)	900	900	900	900	900	1500	1500	1500	1500	2100	2100	2100	2100	2100	
*Скорость вращения $n_{НОМ}$ (мин ⁻¹)	126 98	166 129	129	215 193	241 219	26 17	40 26	44	57 53	32 25	39 33	45 41	53 46	59 57	
Количество полюсов	8	6	4	4	4	6	4	4	4	8	6	4	4	4	
Номинальная мощность $P_{НОМ}$ (кВт)	1,1	1,75	2,5	3,5	4,5	1,75	2,5	3,5	4,5	1,1	1,75	2,5	3,5	4,5	
Макс. потребляемая мощность $P_{МАКС}$ (кВт)	1,6	2,5	3,5	4,5	6,0	2,5	3,5	4,5	6,0	1,6	2,5	3,5	4,5	6,0	
Номинальный ток $I_{НОМ}$ (А)	3,5	4,4	5,9	7,5	9,5	4,4	5,9	7,5	9,5	3,5	4,4	5,9	7,5	9,5	
Взрывозащита II 2G EEX II BT 4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
IBEx U01 ATEX 1074x	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Вес (кг)	107	107	107	107	117	172	172	172	182	178	178	178	178	188	
Область применения															
Аэротенки			XX					XX				XX			
Денитрификация			XX					XX				XX			
Удаление фосфатов			XX					XX				XX			
Биореакторы			XX					XX				XX			
Охлаждающие резервуары			X					X				X			
Рыбное хозяйство			X					X				X			

GFK = Полимерный материал армированный стекловолокном

																			
TR 225...-8/8	TR 225...-6/8	TR 225...-4/8V	TR 225...-4/8	TR 225...-4/12	TR 315-6/8	TR 315-4/8V	TR 315-4/8	TR 315-4/12	TR 321...-6/8	TR 321...-4/8V	TR 321...-4/8	TR 321...-4/12	TR 321...-4/12	TR 325...-8/8	TR 325...-6/8	TR 325...-4/8V	TR 325...-4/8	TR 325...-4/12	
●	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2400	2400	2400	2400	2400	1500	1500	1500	1500	2100	2100	2100	2100	2100	2400	2400	2400	2400	2400	
16 13	23 17	30 25	34 31	38 35	24 17	38 26	40	44	31 23	35 33	39 36	45 41	52 49	16 13	24 17	25	28	32 29	
8	6	4	4	4	6	4	4	4	8	6	4	4	4	8	6	4	4	4	
1,1	1,75	2,5	3,5	4,5	1,75	2,5	3,5	4,5	1,1	1,75	2,5	3,5	4,5	1,1	1,75	2,5	3,5	4,5	
1,6	2,5	3,5	4,5	6,0	2,5	3,5	4,5	6,0	1,6	2,5	3,5	4,5	6,0	1,6	2,5	3,5	4,5	6,0	
3,5	4,4	5,9	7,5	9,5	4,4	5,9	7,5	9,5	3,5	4,4	5,9	7,5	9,5	3,5	4,4	5,9	7,5	9,5	
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
180	180	180	180	190	190	190	190	200	199	199	199	199	209	202	202	202	202	212	
		XX				XX					XX					XX			
		XX				XX					XX					XX			
		XX				XX					XX					XX			
		XX				XX					XX					XX			
		X				X					X					X			
		X				X					X					X			

В дополнение к вышеуказанным способам использования существует ряд других областей применения погружных мешалок

Опросный лист для мешалок

Предприятие _____	Дата _____
Город _____	
Контактное лицо _____	
Номера телефонов, телефона-факса и электронной почты _____	
Подпись _____	

1. Информация для выбора	Единицы измерения
1.1 Область применения	
1.2 Аэрация	
1.2.1 Вид аэрации	
1.2.2 Подача воздуха	м ³ /ч
1.2.3 Площадь аэрируемой поверхности	м ²
1.3 Вид жидкости	
1.3.1 pH (показатель концентрации водородных ионов)	
1.3.2 Содержание твердых примесей	% (мг/л)
1.3.3 Температура	°C
1.3.4 Плотность	кг/м ³
1.3.5 Вязкость	мПа·с
1.3.6 Тип сгустителя	
1.4 Размеры резервуара	
1.4.1 Длина x ширина	м x м
1.4.2 Диаметр	м
1.4.3 Глубина жидкости	м
1.4.4 Строительная высота резервуара	м
1.5 Материал резервуара	
1.5.1 Бетон	
1.5.2 Сталь	
1.5.3 Другие материалы	
1.6 Средняя скорость потока в жидкости	м/с

2. Техническая информация			
2.1 Напряжение	~3	/В	/Гц
2.2 Тип включения			
2.2.1 Прямое включение			
2.2.2 Звезда-треугольник			
2.2.3 Другой тип			
2.3 Контроль работы двигателя			
2.3.1 Контроль обмоток			
2.3.2 Контроль герметичности			
2.3.3 Другие типы контроля			
2.4 Взрывозащита			
2.5 Максимальное число включений		/ч	
2.6 Длина кабеля		м	

3. Дополнительная информация

Приглашаем в клуб экспертов WILO!

Всех членов клуба экспертов WILO, а также желающих ими стать, приглашаем зарегистрироваться на нашем сайте www.club.wilo.by!!!

Для этого необходимо заполнить анкету на сайте в разделе «Регистрация».

Внимание: Для успешной регистрации необходимо заполнить все поля, обозначенные красным цветом!

После успешного заполнения анкеты система сообщает Вам уникальный идентификатор и пароль. Не теряйте их, так как восстановление этих данных может затянуться надолго!

Введя полученные идентификатор и пароль на главной странице, вы получаете доступ к закрытым разделам сайта, предназначенным только для членов клуба.



Возможности, предоставляемые послерегистрации на сайте:

- Получать своевременную информацию об оборудовании WILO, а так же проводимых ВИЛО БЕЛ семинарах и встречах.
- Регистрировать выполненные Вами проекты, в которых было использовано оборудование ВИЛО.

По этим данным член Клуба WILO получает баллы, на основании которых выдаются золотая, серебряная или платиновая клубные карты.

Для регистрации объекта необходимо после ввода своих идентификатора и пароля нажать на ссылку «Регистрация объекта» в левом меню.

- Обсуждать технические вопросы, предстоящие и прошедшие семинары на форуме.

Форум доступен только для зарегистрированных пользователей.

Возникающие вопросы можно решить, позвонив в компанию ВИЛО БЕЛ по телефону 8 (017) 228-55-28, либо отправив письмо на электронные адреса: club@wilo.by или wilobel@wilo.by; www.wilo-select.com – программа подбора WILO.

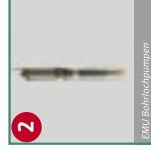


Для коммунального хозяйства

Насосное оборудование WIL0 для любых задач



1



2



3



4



5



6



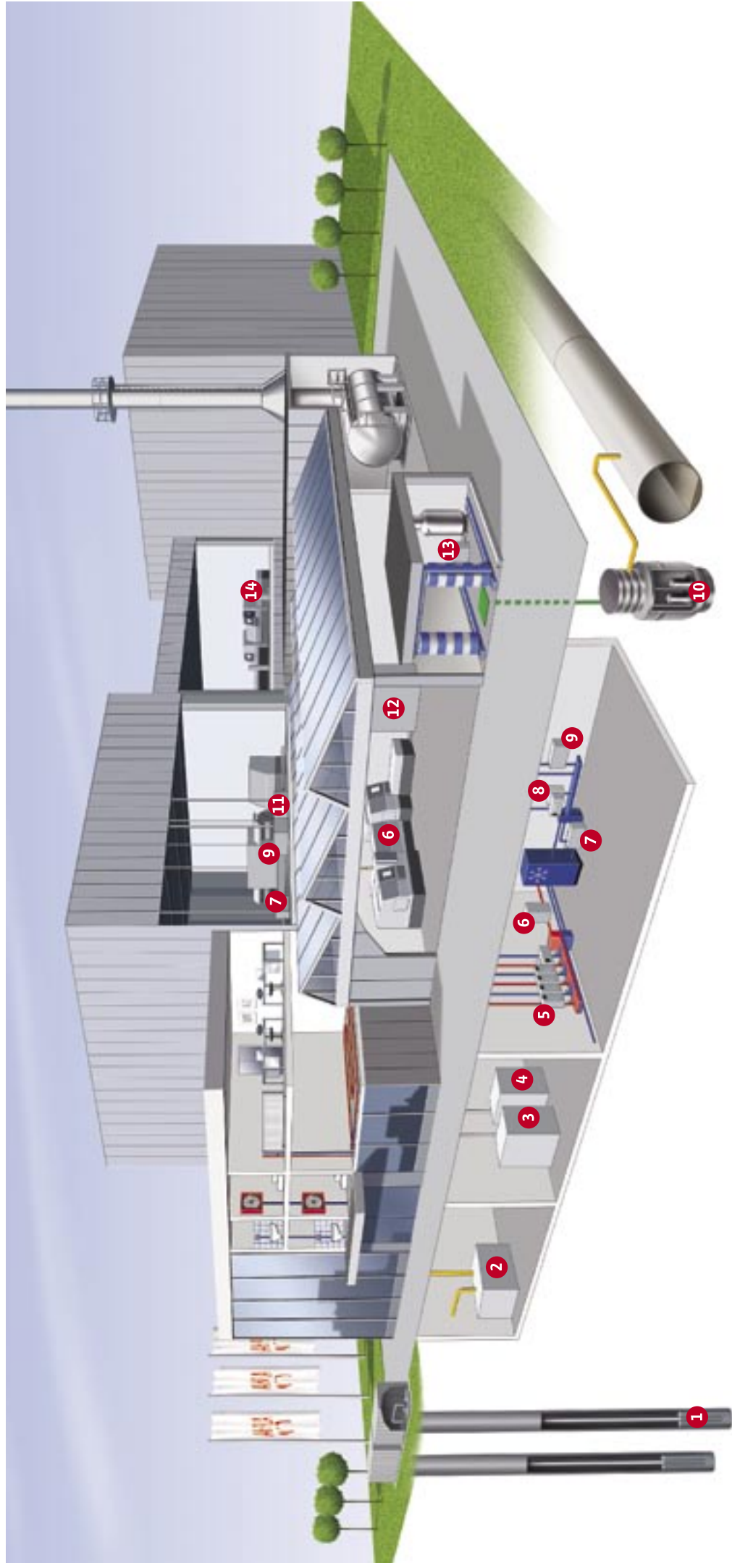
7



8



9



Для промышленных предприятий

Насосное оборудование WAGO для любых задач



WAGO-Sub TW 8



WAGO-Drain 1/1-L



WAGO-COR 3-M/1/2-VR



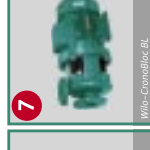
WAGO-COR 2-M/1/2-VR



WAGO-Stratos



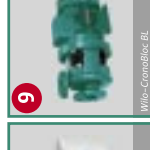
WAGO-CombiLoc E-E



WAGO-CombiLoc BL



WAGO-Stratos



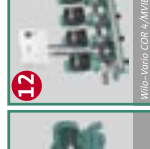
WAGO-CombiLoc BL



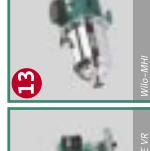
WAGO-Drain TP 80



WAGO-VR



WAGO-COR 4-M/1/2-VR



WAGO-M/1



WAGO-COR 2-M/1/2-VR



Вилобел ИООО
Тимирязева 65 оф. 305
Беларусь 220035 г. Минск
Т +375 17 250-33-93
Т +375 17 228-55-28
Ф + 375 17 250-33-83
www.wilo.by
wilobel@wilo.by