

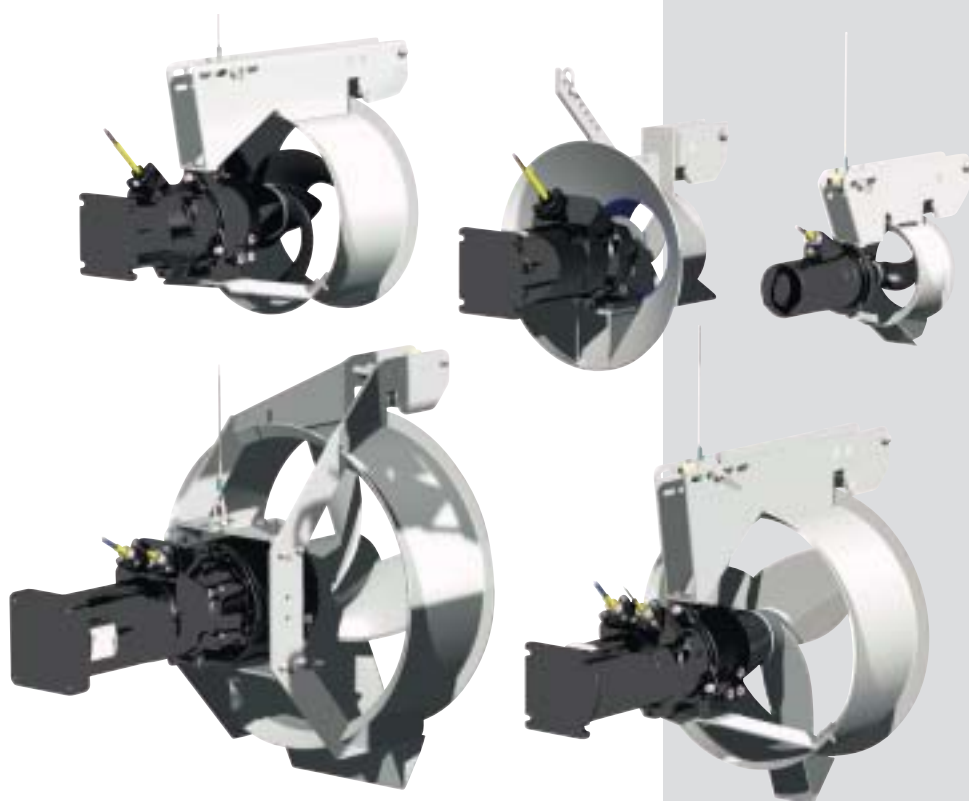
Рециркуляционные насосы





Содержание

Области применения	4
Примеры применения рециркуляционных насосов	7
Особенности монтажа рециркуляционных насосов	8
Подъемные устройства	9
Постоянное совершенствование	10
Конструкция рециркуляционных насосов	12
Модульная конструкция	13
Характеристики рециркуляционных насосов	14
Работа с клиентами	15
Модельный ряд рециркуляционных насосов	16
Сертификаты соответствия	18
Опросный лист	19



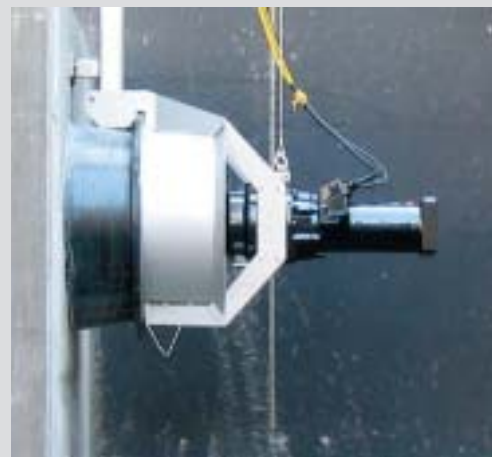
Области применения

Рециркуляционные насосы применяются для подачи больших объемов жидкости с малыми скоростями.

При этом, как правило, требуется малая величина напора, а необходимая подача может быть достигнута, например, с помощью частотного преобразователя.

Областями применения могут быть:

- регенерация, нитрификация, денитрификация;
- окислительные каналы;
- удаление фосфора;
- каналы с искусственным течением, орошение и т. д.;
- аквапарки, искусственные реки и водные горки.







Примеры применения рециркуляционных насосов

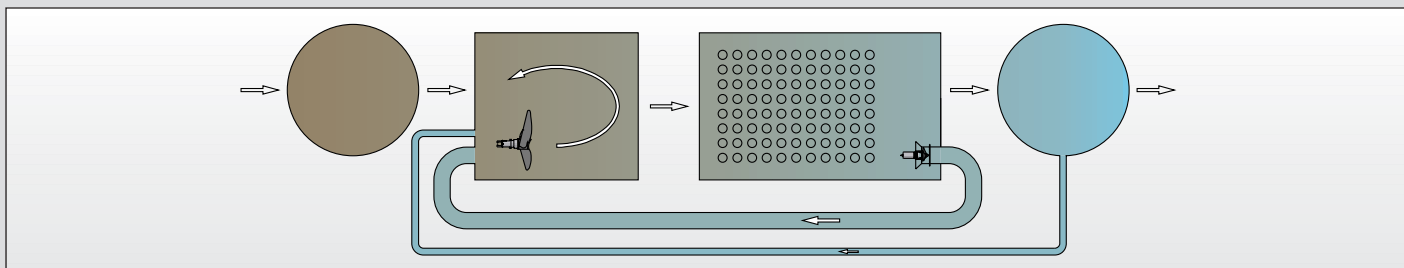
Очистные сооружения

Поступающая в очистные сооружения сточная вода проходит несколько циклов биологической очистки. Биологическая ступень муниципальных очистных сооружений в наши дни обязательно комплектуется оборудованием для удаления соединений азота.

Удаление содержащихся в сточных водах соединений азота происходит в два этапа. На первом этапе проводят их окисление, нитрификацию. На втором этапе происходит частичная денитрификация.

При этом часть стоков из аэротенков поступает обратно в нитрификаторы.

В зависимости от количества поступающих в очистные сооружения стоков необходимо регулировать обмен стоков, т. е. изменять их подачу. Для этих целей очень эффективно использовать рециркуляционные насосы с частотными преобразователями.

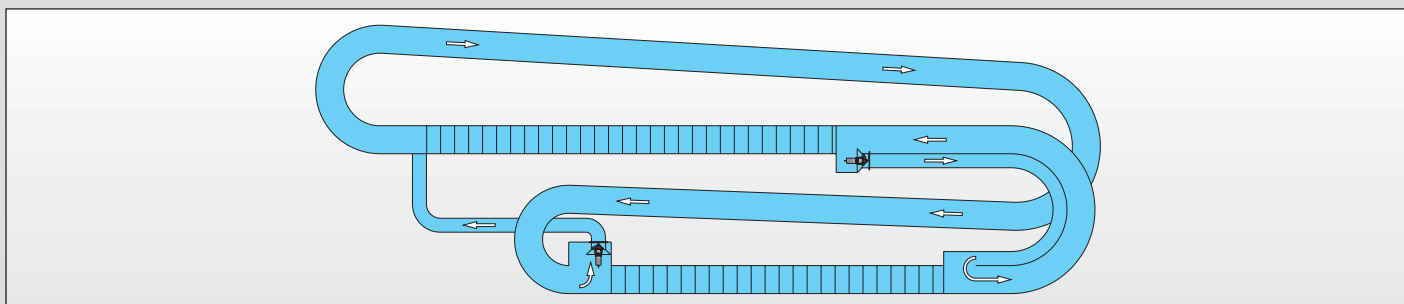


Парки и сады для развлечений

Особой достопримечательностью многих общественных и увеселительных парков и садов в наши дни являются водные аттракционы типа "дорога по горному ущелью" с крутыми подъемами, спусками и водопадами.

Скорость движения лодки в этих аттракционах зависит от веса самой лодки и находящихся в ней пассажиров. При этом для обеспечения скольжения между лодкой и каналом должна быть пленка воды. За надлежащую степень "скольжения" лодки "отвечает" вода, подаваемая рециркуляционным насосом, который создает замкнутый круг циркуляции воды.

Такие насосы специально сконструированы для подачи больших объемов воды с небольшим напором.



Особенности монтажа рециркуляционных насосов



RZP60-3, горизонтальный монтаж



RZP50-3, вертикальный монтаж



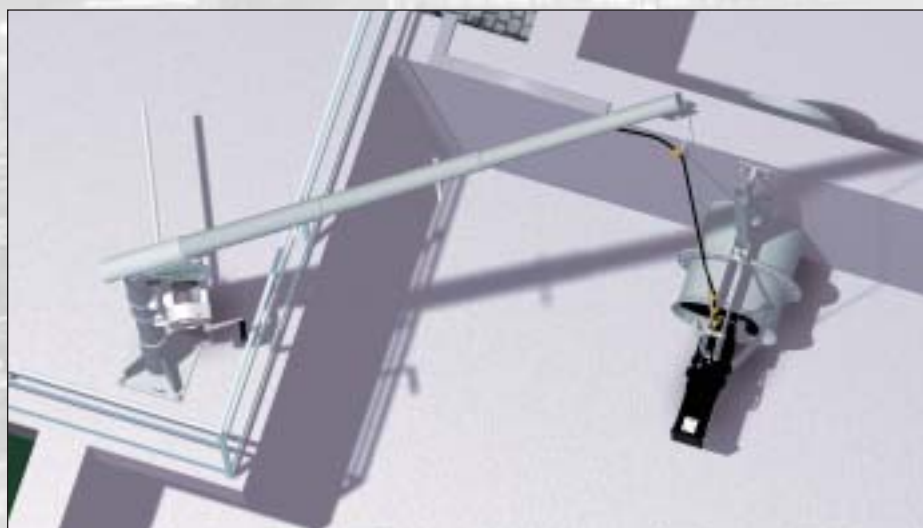
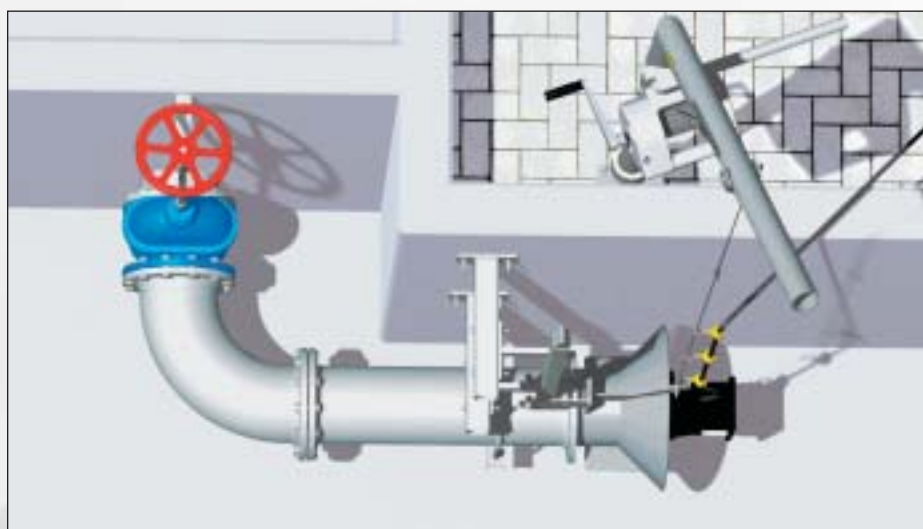
RZP80-1, монтаж к стене



WuHan Han-xi STP Kumaй

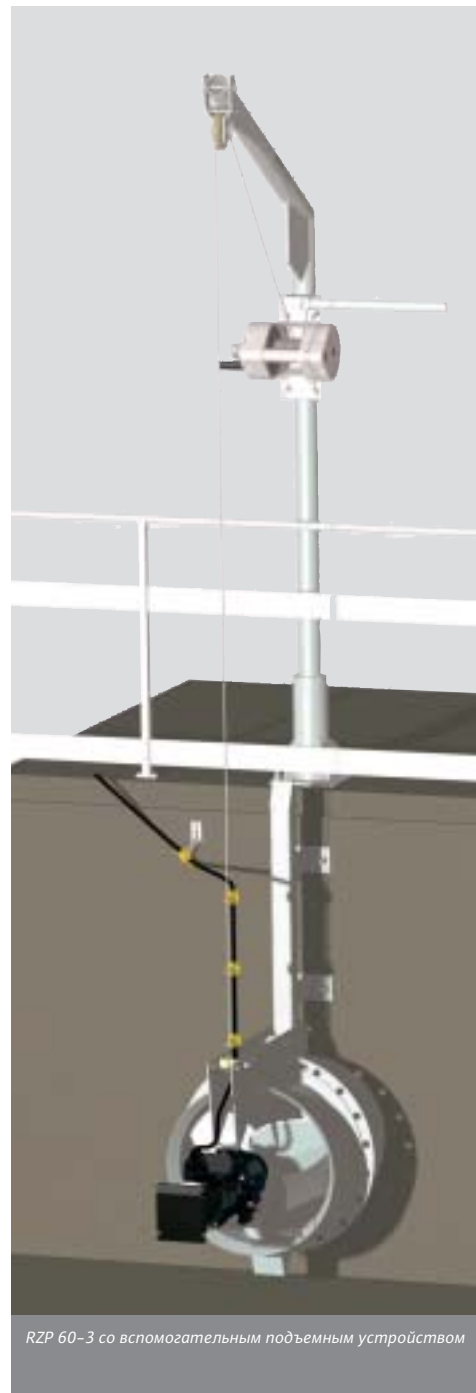
- монтаж/демонтаж рециркуляционного насоса с напорным насадком (трубой) в резервуаре осуществляется автоматическим замковым механизмом;
- уплотнение в месте соединения обечайки насоса с напорной трубой обеспечивается собственным весом насоса;
- подъем и опускание насоса осуществляются с помощью подъемного устройства из оцинкованной стали или легированной нержавеющей стали с помощью ручной лебедки, изготовленной из нержавеющей стали или алюминиевых сплавов.

Наряду с горизонтальным типом монтажа возможен вертикальный монтаж.



Подъемные устройства

Подъемные устройства WILO EMU позволяют опускать рециркуляционные насосы в резервуар, либо в целях профилактического обслуживания поднимать их. Подъемное устройство WILO EMU может монтироваться без сварки. Мы готовы оказать Вам помощь в подборе и монтаже оборудования.

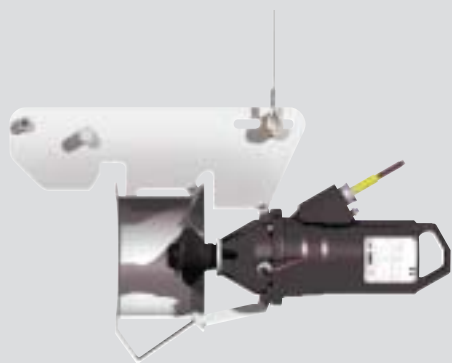


RZP 60-3 со вспомогательным подъемным устройством



Регулируемый вылет стрелы

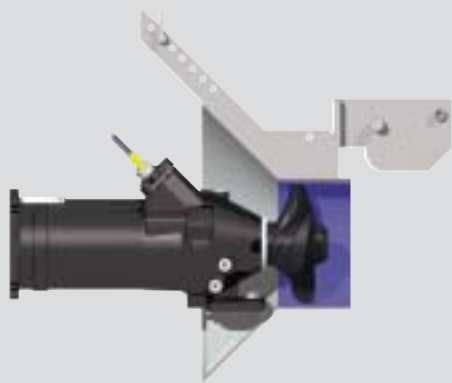
Постоянное совершенствование



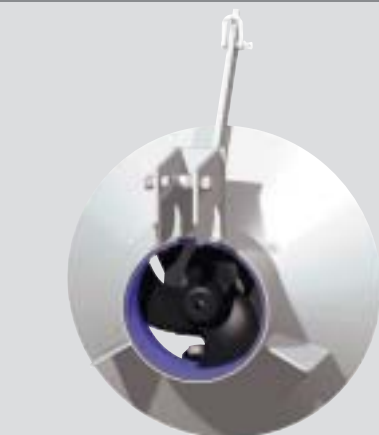
RZP 20, с замковым механизмом



RZP 20, фланцевое исполнение



RZP 25-1, корпус в разрезе



RZP 25-1, вид со стороны крыльчатки

Новый рециркуляционный насос с низким энергопотреблением RZP 20 был сконструирован как продолжение серии насосов малого напора. Он оснащен замковым механизмом для присоединения к напорному насадку (трубе) DN 200 и заменил собой модель RZP 22.

Пластмассовые или стальные лопасти крыльчатки оснащаются запатентованными втулками Helix. Подбором оптимального сочетания мотор-крыльчатка возможно подобрать насос практически для любых вариантов и режимов эксплуатации.



Новый рециркуляционный насос RZP 25-1 благодаря применению моторов высокой мощности от предыдущей модели RZP 25 отличается более высокой производительностью. Он обладает новой конструкцией уплотнений корпуса с отдельным сливом масла. Для лучшей защиты скользящего торцевого уплотнения от загрязнения используется запатентованная втулка Helix-Propeller. Помимо этого, коэффициент полезного действия насоса увеличен за счет новых стальных или пластмассовых лопастей крыльчатки. Подбором оптимального сочетания мотор-крыльчатка возможно подобрать насос практически для любых вариантов и режимов эксплуатации.



Постоянное совершенствование

Новый RZP 60-3 был сконструирован дополнительно к моделям RZP 50-3 и RZP 80-1 для труб DN 600. Его отличительные особенности — малый вес и высокий коэффициент полезного действия. Подсоединение насоса осуществляется сцепкой / расцепкой его замкового механизма с напорным насадком (трубой). Возможен подбор различных вариантов мотор-редуктор-крыльчатка на различные рабочие точки.



Рециркуляционный насос может монтироваться в напорном трубопроводе. Этот вариант монтажа применяется в тех случаях, если требуется увеличить напорность или увеличить скорость выброса жидкости.



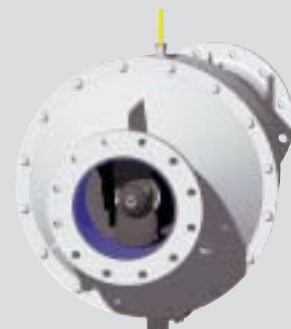
RZP 60-3, с замковым механизмом



RZP 60-3, вид со стороны крыльчатки

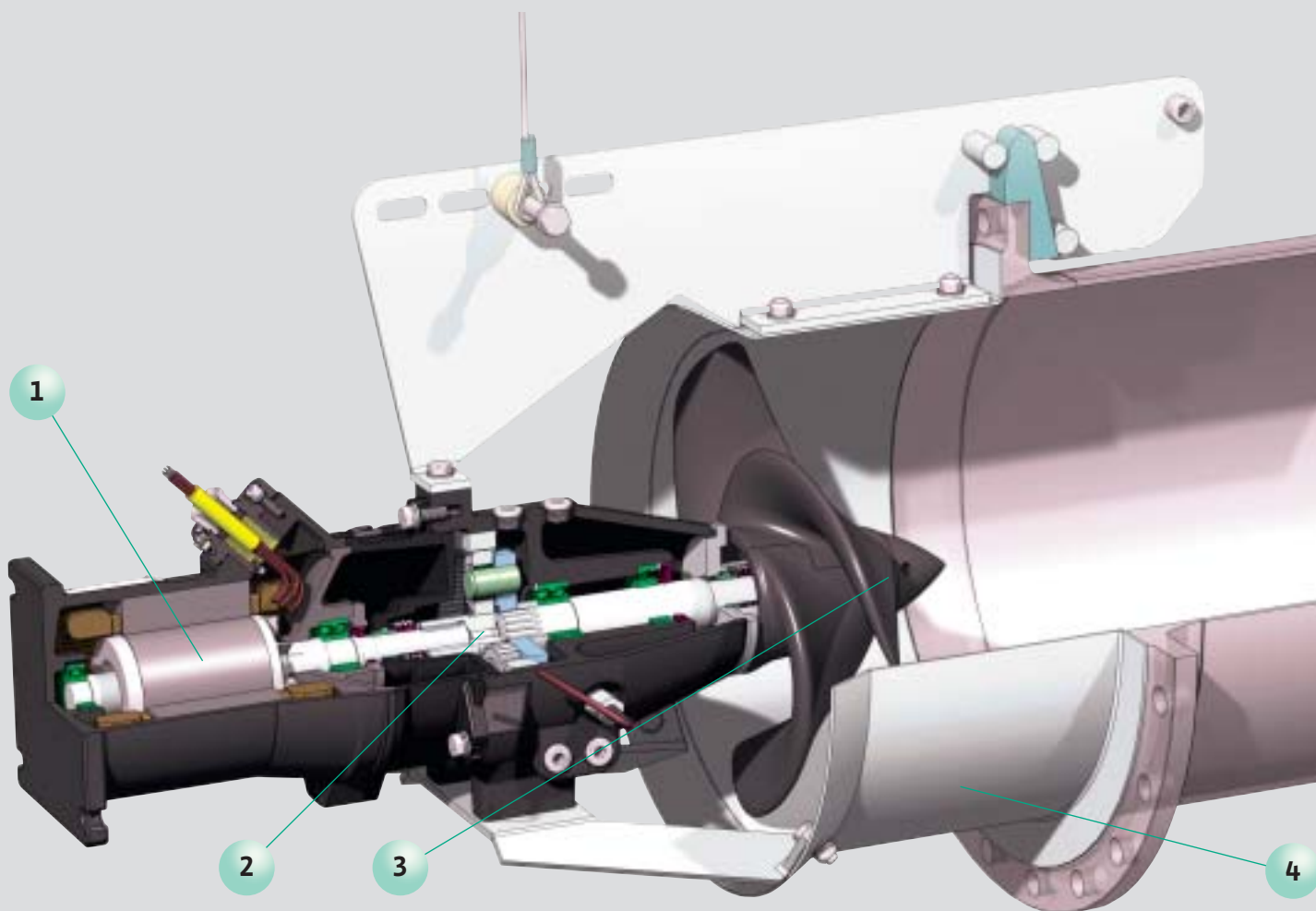


RZP, горизонтальное расположение, напорный трубопровод в разрезе



RZP, горизонтальное расположение, вид со стороны крыльчатки

Конструкция рециркуляционных насосов



1 Мотор

- Погружной мотор по DIN/VDE 0530
Класс защиты IP68
- Взрывозащита согласно ATEX/FM
(опционально)
- Корпус из серого чугуна, валы
и резьбовые соединения из
нержавеющей стали
- Водонепроницаемый ввод
электрокабеля с защитой от
излома и растяжения
- Регулирование частоты вращения
- Скользящее торцевое уплотнение
из карбида кремния SiC/SiC
между планетарным редуктором
и мотором

2 Редуктор с промежуточной камерой

- Одноступенчатый планетарный
редуктор со смазкой машинным
маслом (насосы RZP 50-3, 60-3, 80-1)
- Вал со шлицами для передачи
крутящего момента крыльчатке
- Корпус редуктора из серого чугуна
- Датчик влажности в камере уплотнений
(по запросу)
- Скользящее торцевое уплотнение
из материалов SiC/SiC между корпусом
и перекачиваемой средой
в сочетании с уплотнительной гильзой
из нержавеющей стали
- Возможные варианты: прямой привод
(насосы RZP 20, 25-1)

3 Крыльчатка

- Изготавливается из полиуретана,
стали или нержавеющей стали
- Не засоряется благодаря отогнутой
назад кромке

4 Обечайка насоса

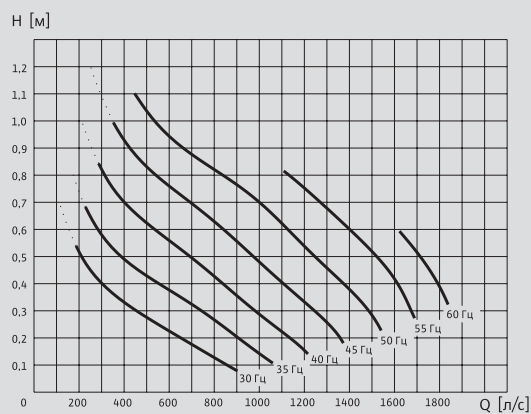
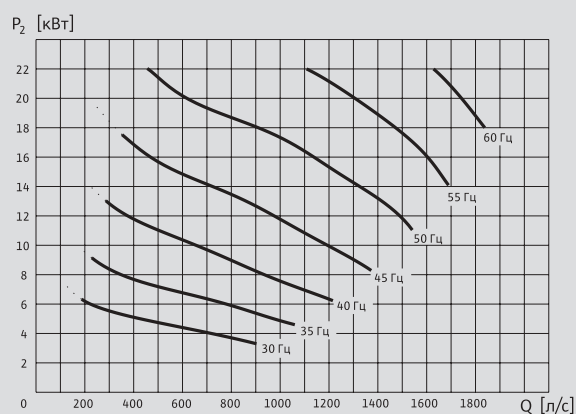
- Входной заборник для плавного
течения жидкости
- Замковый механизм для автоматической
фиксации и безвинтового
крепления обечайки к напорному
насадку (трубе)

Модульная конструкция

Рециркуляционные насосы WILO EMU могут собираться в различных вариантах из погружного мотора, корпуса, редуктора и крыльчатки различных модификаций. Такая модульная конструкция обеспечивает возможность точного подбора рециркуляционного насоса для конкретных эксплуатационных требований.

В зависимости от объемов, назначения резервуаров, входящих в состав очистных сооружений, величины требуемой рециркуляции по ступеням очистных сооружений необходимо иметь возможность выбора и модификации существующих рециркуляционных насосов. Модульная конструкция насосов WILO EMU позволяет модифицировать мотор, крыльчатку и редуктор таким образом, чтобы приспособить насос для любых вариантов эксплуатации практически в любых условиях, не говоря уже о том, что сам модельный ряд насосов обширен.

К тому же, используя частотный преобразователь, возможно выводить рециркуляционный насос на любую рабочую точку.



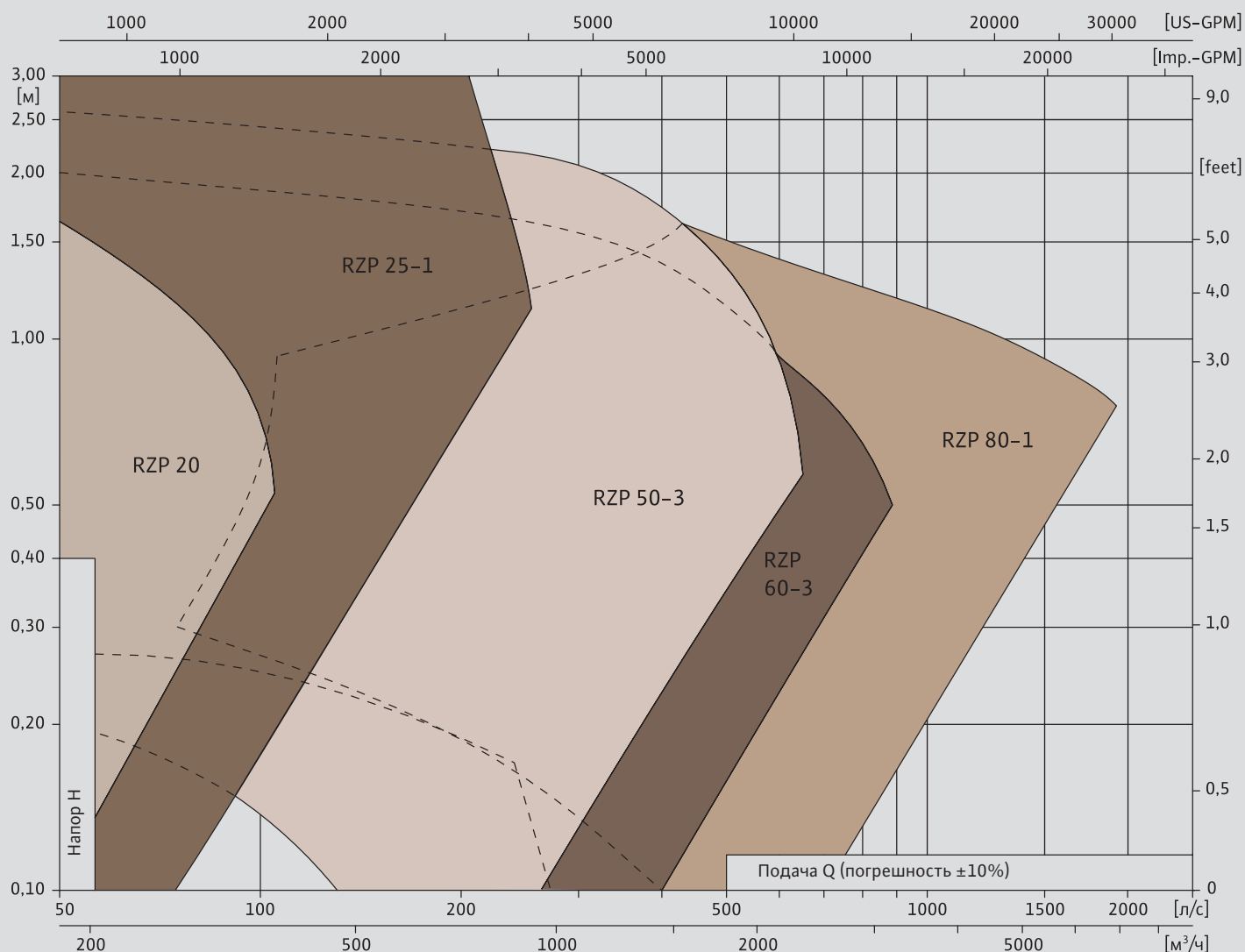
Характеристики рециркуляционных насосов

Аргументы в пользу применения рециркуляционных насосов марки WILO EMU:

- Не требуется строительства отдельных насосных станций
- Применение рециркуляционных насосов снижает объем капиталовложений
- Замковый способ монтажа к напорной трубе позволяет минимизировать затраты на монтажные/демонтажные работы и техобслуживание
- Возможность в любой момент дооснастить и модернизировать имеющиеся установки
- Значительное снижение энергозатрат за счет высокого КПД и самоочищающейся крыльчатки
- Специальная конструкция лопастей обеспечивает щадящую подачу воды, сточных вод и активного ила
- Широкий диапазон подач, напора

Диапазоны напора, подач

Модульная конструкция рециркуляционных насосов WILO EMU позволяет собирать насосы с напором до 3 м и подачей до 7000 м³/ч.



Работа с клиентами

Консультации и подбор

При расчете и выборе насосов, потребляемой мощности и размещении рециркуляционных насосов мы опираемся не только на технологические ноу-хау, но и на большой практический опыт работы в данной области.

Монтаж

Монтаж и полное подключение рециркуляционных насосов осуществляют высококвалифицированные монтажники наших партнерских фирм, имеющие многолетний опыт проведения монтажных работ.

Сервисное обслуживание

Наши сервисные центры предлагают быстрое и качественное выполнение необходимых ремонтных работ и работ по профилактическому техобслуживанию, включая поставку и замену запасных частей.



Консультации и подбор

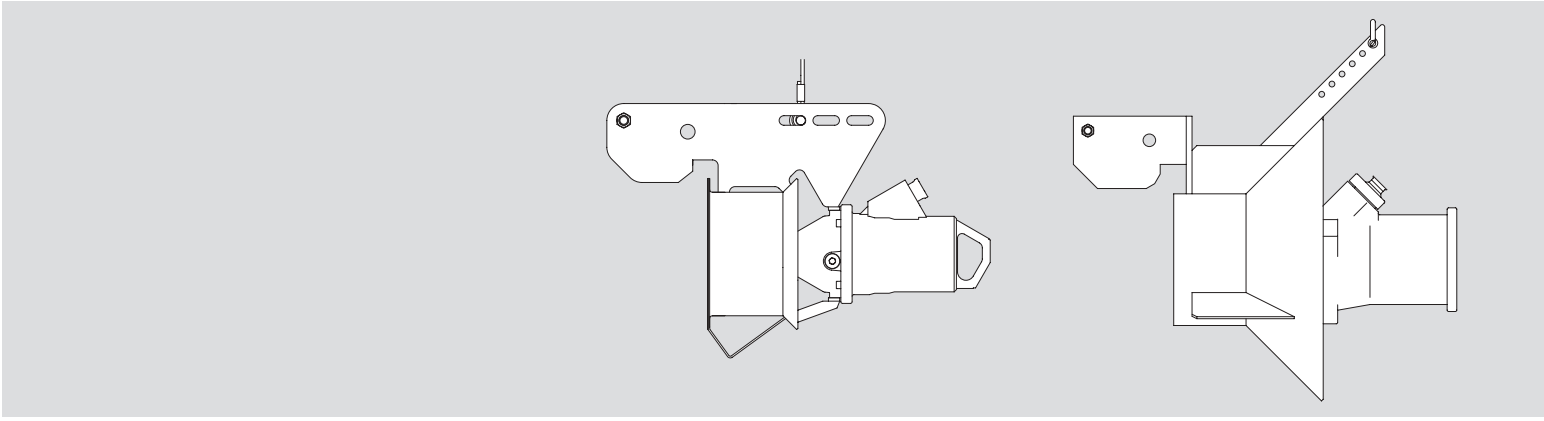


Монтаж

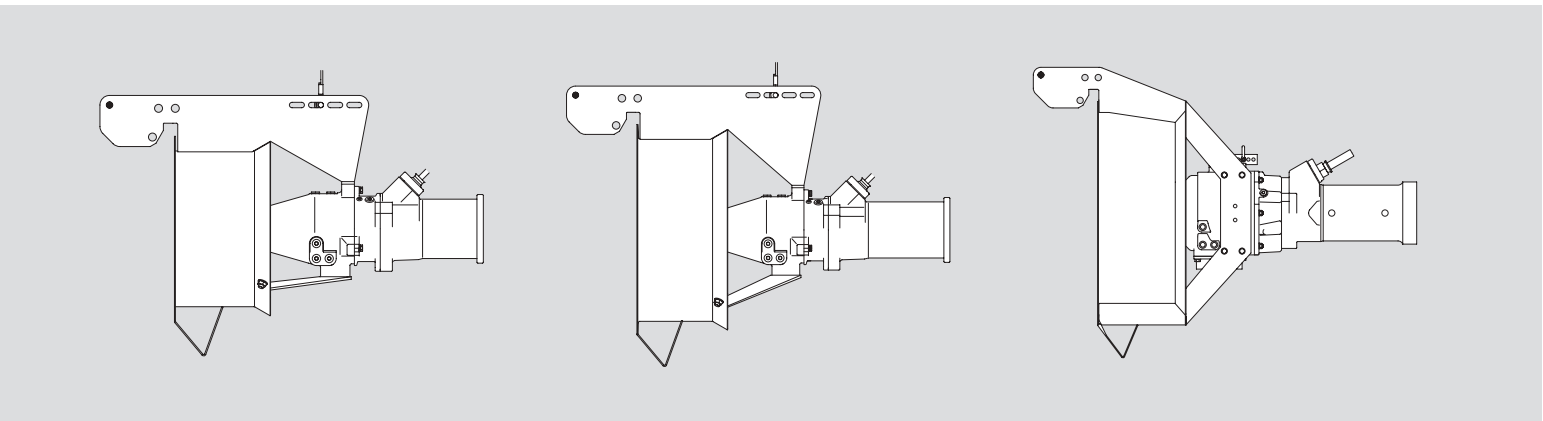


Сервисное обслуживание

Модельный ряд рециркуляционных насосов (400 В/50 Гц)



Тип	RZP 20.145-4/6	RZP 20.145-4/11		RZP 25-1.145-6/8	RZP 25-1.145-4/8	RZP 25-1.145-4/12	RZP 25-1.145-4/16	RZP 25-1.145-4/24	
Крыльчатка, 2 лопастная	●	●			●				
Крыльчатка, 3 лопастная				●	●	●	●	●	
Крыльчатка, 4 лопастная									
Материал крыльчатки — полиуретан	●	●		●	●		●	●	
Материал крыльчатки — сталь				●	●	●	●	●	
Материал крыльчатки — нержавеющая сталь				●	●	●	●	●	
Подключение DN	200	200		250	250	250	250	250	
Диаметр крыльчатки D (мм)	200	200		250	250	250	250	250	
Частота вращения n _{ном.} (об/мин)	1450	1450		950	1450	1450	1450	1450	
Кол-во полюсов мотора	4	4		6	4	4	4	4	
Мощность мотора, P _{ном.} (кВт)	0,5	1,3		1,75	3,5	4,5	6,5	10,0	
Потребляемая мощность, P _{макс.} (кВт)	0,8	1,8		2,5	4,5	5,9	8,2	12,2	
Номинальный ток, I _{ном.} (А)	1,42	3,3		4,45	7,5	9,4	13,5	21	
Взрывозащита — (II 2G EEX II BT4)	●	●		●	●	●	●	●	
IBEx U01 ATEX 1074x				●	●	●	●	●	
IBEx U01 ATEX 1075x									
PTB99 ATEX 1156	●	●							
Вес (кг)	31	37		79–84	79–84	91	98–102	113–116	
Подача [л/с] макс	0–80	0–110		0–160	0–165	0–170	0–230	0–260	
Напор [м] макс	1,25–0,3	2,6–0,6		2,1–0,45	3–0,45	3–0,5	3–0,9	3–1,15	



RZP 50-3...4/8	RZP 50-3...4/12	RZP 50-3...4/16	RZP 50-3.43-4/24	RZP 50-3.50-2/22		RZP 60-3.38-4/12	RZP 60-3...4/16	RZP 60-3...4/24	RZP 60-3.39-2/22		RZP 80-1.19-6/22	RZP 80-1.28-4/22	RZP 80-1.28-4/27	RZP 80-1...4/30
●	●	●	●	●		●	●	●	●		●	●	●	●
● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●		●	● ● ●	● ● ●	● ● ●		● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
500 480 250-400	500 480 290-430	500 480 340-480	500 480 430	500 480 500		600 600 380	600 600 340-430	600 600 310-480	600 600 390		800 785 190	800 785 280	800 785 280	800 785 240-300
4	4	4	4	2		4	4	4	2		6	4	4	4
3,5 4,5 7,5	4,5 5,9 9,4	6,5 8,2 13,5	10,0 12,2 21	10,5 12,3 20,5		4,5 5,9 9,4	6,5 8,2 13,5	10,0 12,2 21	10,5 12,3 20,5		9,0 11,2 19,4	12,5 15,3 26	16,0 18,9 32	18,5 22 36,5
● ●	● ●	● ●	● ●	● ●		● ●	● ●	● ●	● ●		● ●	● ●	● ●	● ●
129-140	137-148	147-158	170	170		143	153-164	165-176	176		345-370	345-370	360-385	365-390
0-500 1,6-0,35	0-480 1,55-0,3	0-530 2,2-0,4	0-650 2,1-0,55	0-640 2,5-0,55		0-490 0,9-0,15	0-700 1,65-0,3	0-850 2,1-0,45	0-770 1,5-0,4		200-150 0,8-0,3	250-1250 1,15-0,3	500-1450 0,95-0,4	450-1900 1,1-0,7



DIN EN ISO 9000:2000

Сертификаты соответствия

ISO 9001. Определяет требования к системе контроля качества

Система контроля качества WILO EMU для любых производственных областей обеспечивает соответствие стандартам качества по ISO 9001.

Сертификат соответствия европейским нормам CE

Подтверждает, что насосы и насосные установки WILO EMU соответствуют европейским требованиям CE по безопасности. Это соответствие наглядно подтверждается наличием знака "CE" на каждом насосе.

Взрывозащита

Свидетельство о проверке электрического оборудования для работы во взрывоопасных зонах.

Сертификат LGA

Подтверждает, что установки отвода фекальных вод WILO EMU прошли испытания, соответствуют DIN EN 12050-1 и могут использоваться в наиболее важных для здоровья человека областях, таких как здравоохранение и общественное питание.

DS — система подготовки специалистов в Германии

Подтверждение высокой квалификации персонала WILO EMU во всех областях производства и управления.

ГОСТ Р — сертификат Госстандарта России

Подтверждение соответствия насосного оборудования российским стандартам.



Декларация соответствия нормам CE



Взрывозащита



Сертификат LGA



Сертификат ГОСТ Р на мешалки и рециркуляционные насосы

Опросный лист

Фирма : _____	Запрос на
Город : _____	☐ Выбор насоса
Страна : _____	☐ Стоимость
ФИО: _____	Место: _____
Отрасль: _____	Дата: _____
Факс: _____	
Телефон _____	Подпись: _____

1. Область применения	
-----------------------	--

2. Насос / количество	Штук
2.1 Подача одного насоса	м³/час
2.2 Общий напор Н (манометрич.)	
2.3 Напор Н (геодезич.)	
2.4 Напорный патрубок PN 10	DN
2.5 Монтажная глубина	
2.6 Глубина резервуара	
2.7 Количество твердых частиц	
2.8 Показатель рН	
2.9 Свойства перекачиваемой жидкости	
2.10 Температура жидкости, если > 40 °С	

3. Мотор	
3.1 Вид тока	3 фазный / В/ Гц
3.2 Включение	
3.2.1 Прямой пуск	
3.2.2 Звезда-треугольник	☐
3.3 Регулировка частоты вращения	☐
3.4 Защита	
3.4.1 Контроль температуры обмотки	☐
3.4.2 Контроль камеры уплотнений	☐
3.4.3 Другая	
3.5 Взрывозащита	
3.6 Частота включений макс. в час	/час
3.7 Длина кабеля электропитания	м

4. Дополнительная информация

ВИЛО РУС

123592 Москва
ул. Кулакова 20
Тел.: +7 495 781 06 90
Факс: +7 495 781 06 91
E-mail: wilo@orc.ru
Internet: www.wilo.ru

Филиалы ООО ВИЛО РУС

Владивосток / склад
Тел.: 4232 49 60 64

Екатеринбург / склад
Тел.: 343 345 03 50

Иркутск
Тел.: 3952 56 34 24

Казань / склад
Тел.: 843 545 02 22

Калининград / склад
Тел.: 4012 30 34 12

Краснодар / склад
Тел.: 861 225 16 33

Красноярск / склад
Тел.: 3912 50 48 25

Москва / склад
Тел.: 495 781 06 94

Нижний Новгород
Тел.: 8312 77 76 06

Новосибирск / склад
Тел.: 383 210 62 92

Омск
Тел.: 3812 24 07 95

Пермь
Тел.: 342 240 28 39

Ростов-на-Дону / склад
Тел.: 863 267 30 95

Самара / склад
Тел.: 846 277 84 19

Санкт-Петербург
Тел.: 812 329 01 86

Саратов
Тел.: 8452 34 13 10

Смоленск
Тел.: 8910 787 44 59

Тула
Тел.: 4872 31 54 51

Тюмень
Тел.: 3452 49 49 28

Уфа
Тел.: 3472 37 00 59

Хабаровск / склад
Тел.: 4212 27 18 60

Челябинск
Тел.: 351 749 93 89