

Погружные канализационные
насосы ABS XFP



Основные области применения

Погружной канализационный насос ABS XFP предназначен для перекачивания муниципальных и промышленных сточных вод и оснащен высокоэффективным электродвигателем класса IE3 для:

- Взрывоопасных зон
 - Подтверждено ATEX (Ex II 2G Ex h db IIB T4 Gb), FM и CSA как стандарт для PE1-PE3*
 - Подтверждено ATEX (Ex II 2G Ex h db IIB T4 Gb), FM и CSA как опция для PE4-PE7*
- Чистых и сточных вод
- Сточных вод с высоким содержанием осадка и загрязнений
- Канализационных стоков, содержащих твердые и волокнистые включения
- Промышленного водоснабжения и водоотведения
- Муниципальных хозяйственно-бытовых стоков и ливневых канализаций

* Смотрите таблицу «Мощность и частота вращения двигателей» на стр. 4.



Водоснабжение и водоотведение



Общая промышленность



Целлюлозно-бумажная промышленность

Высокий КПД

Благодаря эффективному электродвигателю и гидравлике насосы XFP обладают рядом существенных преимуществ, обеспечивающих значительную экономию:

- Более низкое энергопотребление
- Снижение эксплуатационных расходов
- Снижение затрат на техническое обслуживание
- Снижение количества простоев, вызванных поломками и засорами

Значительную экономию дает оздоровление окружающей среды, снижение выбросов парниковых газов и рисков опасных переливов. Насосы XFP делают вашу деятельность конкурентоспособнее, при этом содействуя экологически безопасному будущему.

Правильная установка в любых условиях

Погружные насосы XFP имеют следующие варианты установки, соответствующие практически любым требованиям заказчиков:

- Погружная установка на пьедестале
- Погружная переносная установка
- Сухая вертикальная установка
- Сухая горизонтальная установка

Особенности и преимущества гидравлики

1 Широкий ряд рабочих колес Contrablock Plus*

- Данная технология была специально разработана для сложных условий, таких как сокращение потребления воды, повышение концентрации загрязнений и высокое содержание волокнистых и твердых включений.
- Надежная и эффективная конструкция одно- и многолопастного рабочего колеса обеспечивает исключительную способность противостоять блокировкам при минимальном свободном проходе твердых частиц в 75 мм.
- Оптимальный баланс числа лопастей рабочего колеса и способности перекачивания твердых включений, основывается на обширных исследованиях и испытаниях с использованием вычислительной гидродинамики (CFD).
- Лидирующая эффективность без снижения размера свободного прохода.

* доступны 2- или 3-канальное закрытое, косое или полуосевое рабочее колесо.

2 Регулируемый износный диск с перехватывающими канавками

- Значительная экономия электроэнергии в течение всего жизненного цикла
- Безблокировочная работа
- Регулировка износного диска восстанавливает эффективность насоса
- Обеспечивает эффективное перекачивание ветоши на протяжении всего жизненного цикла

3 Двойная улитка корпуса от DN 400

- Уменьшение радиальных нагрузок и прогиба вала
- Увеличение срока службы подшипников и уплотнений вала, снижение эксплуатационных затрат

4 Двойные механические уплотнения

- Материал уплотнения карбид кремния (SiC/SiC) обеспечивает максимальную стойкость при перекачивании абразивных сред
- Предотвращают блокировку уплотнения, снижая эксплуатационные расходы
- Карбид кремния (SiC/SiC) химически устойчив к воздействию сточных вод

5 Усиленный вал из нержавеющей стали

- Минимизирует отклонения в механическом уплотнении <0,05 мм
- Повышенная безопасность в отношении усталостных переломов

6 Усиленные подшипники

- Срок эксплуатации 50 000 ч для двигателей мощностью до 9 кВт и 100 000 ч для двигателей мощностью более 11 кВт
- Электрически изолированный верхний подшипник в стандартной комплектации для PE6 и PE7, опционально для PE5, который защищает от блуждающих токов и препятствует образованию микрократеров на дорожках качения внутренних и наружных колец

7 Высокоэффективный электродвигатель класса IE3 в соответствии с IEC 60034-30



Высокоэффективные погружные электродвигатели класса IE3

Компания Sulzer первой в мире предложила рынку высокоэффективные погружные электродвигатели класса IE3 для того, чтобы достичь идеального соотношения надежности и энергопотребления. Использование высокоэффективных электродвигателей класса IE3 и рабочих колес Contrablock Plus, делают погружной канализационный насос ABS XFP самым эффективным на рынке водоотведения.

Особенности конструкции, в соответствии со стандартом IEC 60034-30, обеспечивают низкую эксплуатационную стоимость и энергоэффективность, что ведет к значительному сокращению углеродного следа, а также увеличению срока эксплуатации за счет снижения температуры в обмотках. Электродвигатели разработаны для эксплуатации с частотно-регулируемым приводом. Имеют сертификаты ATEX, FM и CSA.

Мощность и частота вращения двигателей PE1–PE7

Количество полюсов	Мощность P ₂ (кВт)							
	PE1	PE2	PE3	PE4	PE5	PE6	PE7	
2	50 Гц	3–4	5,5–11	15–25	–	–	–	–
	60 Гц	4,5	8–12,5	18,5–30	–	–	–	–
4	50 Гц	1,5–2,9	4–9	11–30	22–45	55–110	132–250	–
	60 Гц	2,2–3,5	4,5–10,5	13–35	25–52	63–125	150–335	–
6	50 Гц	1,3	3	9–22	18,5–37	45–90	110–200	250–550
	60 Гц	2	3,5	9–25	21–43	52–104	125–220	290–620
8	50 Гц			–	15–30	37–75	90–132	160–450
	60 Гц			12	17–35	43–86	104–150	185–500
10	50 Гц					30–55	75–132	160–350
	60 Гц					35–63	86–150	185–415
12	50 Hz						–	160–300
	60 Hz						86–150	185–350

Особенности и преимущества электродвигателей IE3

1 Класс изоляции H (140°C), повышение температуры в соответствии с NEMA по классу А до 110 кВт и выше по классу В

- Максимально долгий срок службы электродвигателя
- Феноменальная надежность двигателя благодаря компонентам обмотки класса H
- Системы изоляции подходят для работы с ЧРП в соответствии со стандартами IEC/TS 60034-25A

2 Эксплуатационный коэффициент 1,3

- Допустима кратковременная эксплуатация при низком напряжении, повышенной частоте и временно повышенной температуре

3 Универсальные типы кабелей

- Кабели, одобренные ЕС, FM или CSA различных стран для использования в сточных водах

4 Экранированный кабель (EMC) в качестве опции

- Эксплуатация с частотно-регулируемым приводом переменного тока
- Для монтажа согласно директивам электромагнитной совместимости

5 Датчик протечек DI в камере уплотнения как стандарт

- Раннее выявление неисправности механического уплотнения

PE4-PE7: дополнительный датчик DI, отдельный кабель для соединительной камеры и отсека двигателя, как опция, стандарт для PE6 и PE7

- Раннее выявление проникновения влаги

6 Датчик тепловой защиты в статоре как стандарт

- Защита электродвигателя в случае проблем с электропитанием (низкое напряжение, однофазность)

PE4-PE7: отдельные дополнительные датчики тепловой защиты в верхнем и нижнем подшипнике, как опция, и стандарт для PE6 и PE7. Варианты датчика: биметаллический выключатель, PTC или PT100

- Раннее выявление неисправности подшипника

PE5-PE6: дополнительный датчик вибрации

- Раннее выявление вибрации

7 Система охлаждения

PE1-PE2: масляное охлаждение двигателя как стандарт для 50 Гц

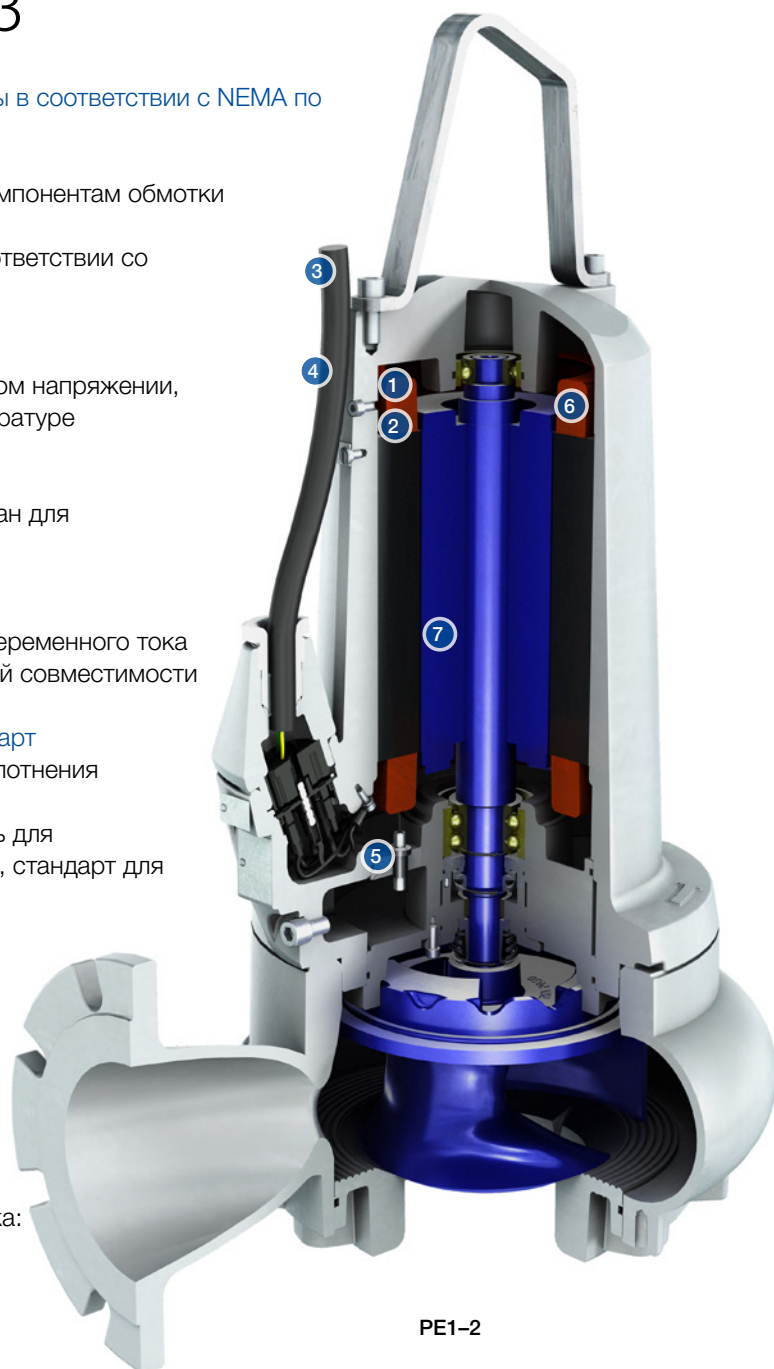
- Непрерывная работа при сухой установке

PE3-PE6: замкнутый контур системы водяного охлаждения со встроенным теплообменником, как опция, для PE6 как стандарт

- Непрерывная эксплуатация при погружной установке с не погруженным двигателем
- Непрерывная эксплуатация при сухой установке

PE7: открытый контур системы охлаждения

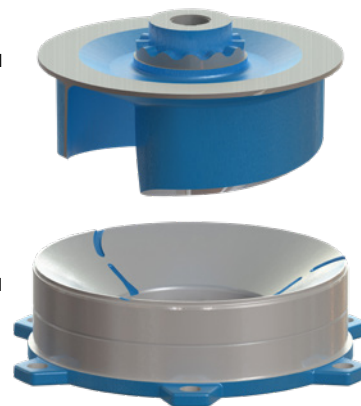
- Непрерывная эксплуатация при погружной установке с не погруженным двигателем
- Непрерывная эксплуатация при сухой установке



Эффективная устойчивость к засорению

Более 75% поломок насосов происходит в результате засорения. Именно поэтому гидравлика насоса традиционно предусматривает компромисс между эффективностью и способностью перекачивания волокнистых и твердых включений. Тем не менее компания Sulzer предлагает долгосрочное решение.

Наши канализационные насосы, оснащенные уникальным рабочим колесом Contrablock Plus, предназначены для перекачки сточных вод с высоким содержанием волокнистых и твердых включений и других загрязнений. В запатентованной конструкции рабочего колеса используется лопасть большого радиуса и загнутая назад передняя кромка с коническим профилем, что не дает материалу застревать на лопастях и направляет его скользить по потоку без необходимости измельчения. Благодаря большим свободным проходкам даже крупные твердые частицы не застревают и не засоряют насос. Кроме того, износный диск CB Plus имеет точно обработанную коническую конструкцию, которая позволяет установить оптимальный зазор между диском и рабочим колесом, который способствует повышению производительности насоса.



Простая ручная регулировка, выполняемая в ходе регламентного технического обслуживания на месте, позволяет восстанавливать оптимальный зазор, возвращая эффективность насоса к состоянию нового.

Использование современных рабочих колес Contrablock Plus избавляет от необходимости искать компромисс между эффективностью и надежностью. Насосы XFP на сегодняшний день являются самыми эффективными и надежными насосами на рынке водоотведения.

Простой выбор с помощью ABSEL и BIM

ABSEL – программа для выбора канализационных насосов Sulzer

Программное обеспечение ABSEL позволяет выбирать конкретные насосы, определив сферу применения, серию насосов и рабочую точку с помощью функции выбора гидравлических характеристик (Hydraulic selection). Также можно осуществлять выбор из списка всех выпускаемых насосов с помощью функции просмотра (Pump browser).

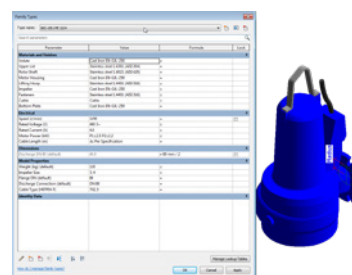


После выбора насоса можно загрузить полную информацию об изделии в формате PDF: графики производительности насоса, описание изделия, чертежи с размерами, расчеты эксплуатационных расходов и листы технических данных. Также с помощью функции PipeCalc можно выполнить расчет потерь на трение для «сухой» и «мокрой» установки.

База данных PipeCalc содержит подробную информацию о стандартных трубах и фитингах, таких как колена, клапаны, переходные секции, входные и выходные патрубки. Для выполнения первого расчета в течение нескольких секунд функция PipeCalc предложит вам заранее подготовленную компоновку трубопроводов насосной станции.

Простой способ выполнения информационного моделирования зданий (BIM)

Информационное моделирование зданий (BIM) – это интеллектуальный процесс для улучшения взаимодействия между конечными пользователями и поставщиками оборудования с точки зрения эксплуатационных расходов. Мы собрали модели BIM, которые могут потребоваться вам для применения наших напорных станций и погружных насосов, в одном месте. Поиск BIM можно выполнить на сайте www.sulzer.com/bim. Для поиска интересующего вас изделия воспользуйтесь фильтром или введите наименование изделия.



Материалы

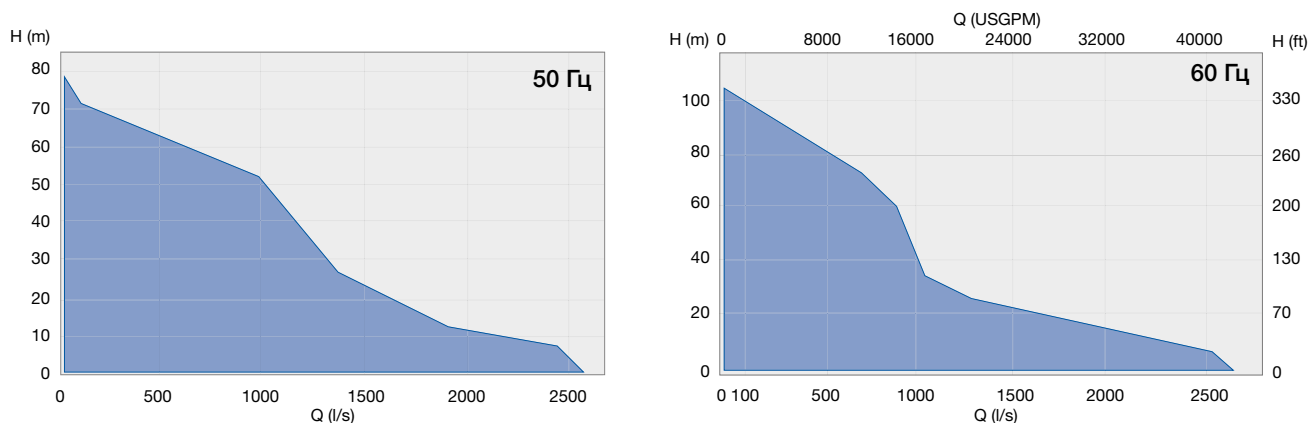
Деталь насоса	Материал
Улита	EN-GJL-250, 1.4470* или 1.4469*
Рабочее колесо / износный диск	EN-GJL-250, EN-GJL-250 закаленное, 1.4470 или 1.4469*
Вал двигателя	1.4021 или 1.4462
Корпус двигателя / соединительная камера	EN-GJL-250
Рубашка охлаждения	PE3: EN-GJL-250 PE4-7: 1.0036, AISI 316*
Пьедестал	EN-GJL-250, 1.4470* или 1.4469*

*доступны для PE4-PE7 и PE1 по запросу.

Эксплуатационные характеристики

	50 Гц	60 Гц
Напорный диаметр	от 80 до 800 мм	от 80 до 800 мм
Подача	до 2 400 л/с	до 2 500 л/с
Напор	до 80 м	до 95 м
Мощность двигателя	от 1,3 до 550 кВт	от 2 до 620 кВт

Диапазон производительности





www.sulzer.com

E10238 ru 2.2022, Copyright © Sulzer Ltd 2022

Данная брошюра предназначена для общего ознакомления. Она не предоставляет каких-либо гарантий. Пожалуйста, обратитесь к нам, если Вам требуется описание гарантий на предлагаемые изделия. Инструкции по эксплуатации и технике безопасности предоставляются отдельно. Вся информация в данной брошюре может быть изменена без предварительного уведомления.