

**SULZER**

## **Погружные канализационные насосы SULZER XFP**



## Области применения

Погружные канализационные насосы предназначены для перекачивания муниципальных и промышленных сточных вод и оснащены высокоеффективным электродвигателем класса IE3 для:

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

\* Смотрите таблицу «Мощность и частота вращения двигателя PE1 - PE7» на стр. 4

## 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

## 2 Регулируемый износный диск

- 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 улита корпуса от DN400

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

## 4 Двойные механические уплотнения

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

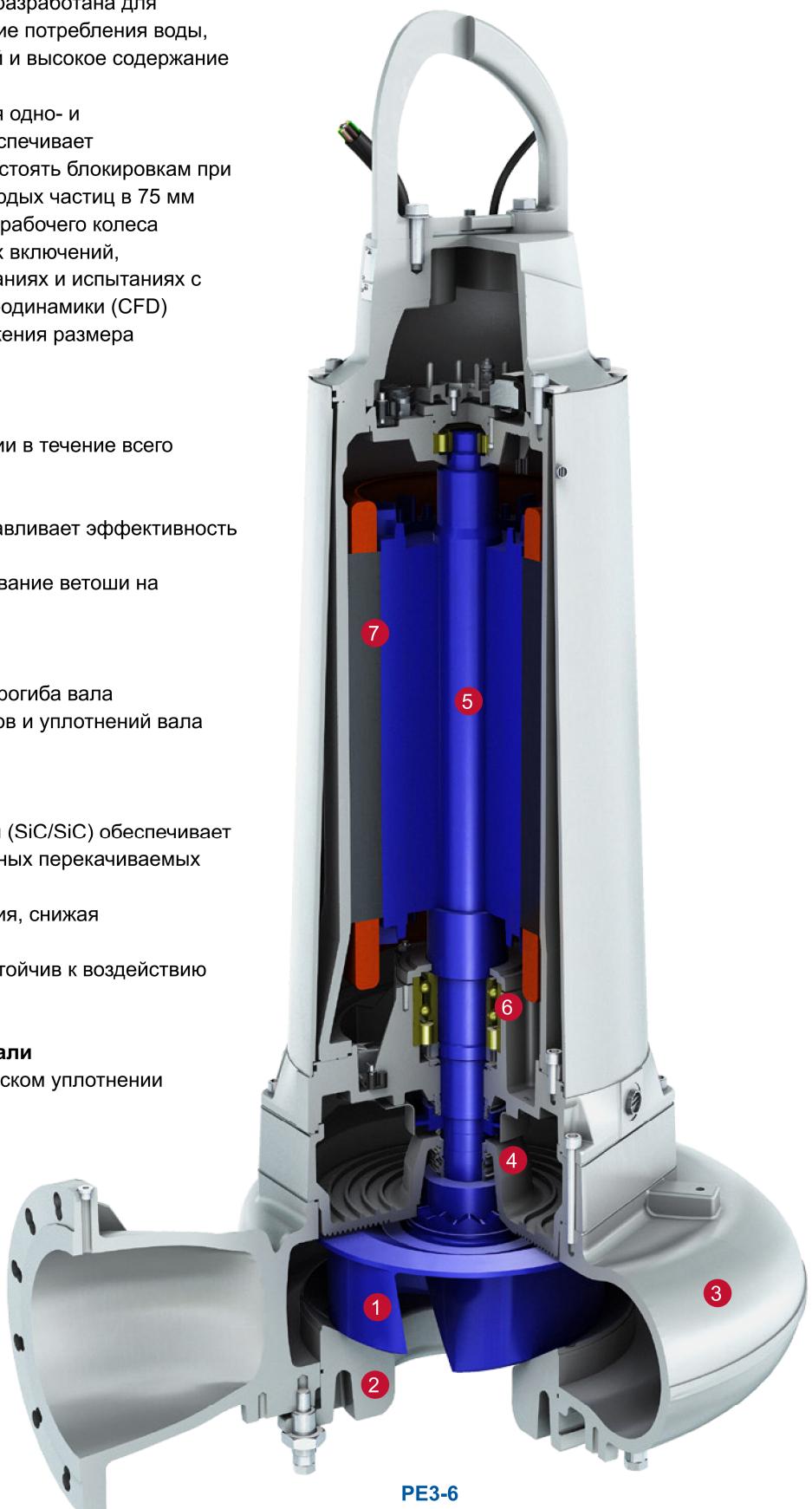
## 5 Усиленный вал из нержавеющей стали

- 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

## 7 Высокоэффективный электродвигатель 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 частотнорегулируемым приводом. Имеют сертификаты ATEX, FM и CSA.

## Мощность и частота вращения двигателя РЕ1 - РЕ7

Количество полюсов		Мощность Р2 (кВт)						
		РЕ1	РЕ2	РЕ3	РЕ4	РЕ5	РЕ6	РЕ7
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 - 22	22 - 45	55 - 110	132 - 250	300 - 650
	60 Гц	2.2 - 3.5	4.5 - 10.5	13 - 25	25 - 52	63 - 125	150 - 280	335 - 750
6	50 Гц	1.3	3	9 - 14	18.5 - 37	45 - 90	110 - 200	250 - 550
	60 Гц	2	3.5	9 - 20	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 Гц						75 - 132	160 - 300
	60 Гц						86 - 150	185 - 350

# Особенности и преимущества электродвигателей IE3

**1 Класс изоляции Н (140°C/284°F), повышение температуры в соответствии с NEMA по Классу А до 110 кВт и выше по Классу В**

- Максимально долгий срок службы электродвигателя

**2 Эксплуатационный коэффициент 1,3**

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

**3 Универсальные типы кабелей**

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

**4 Экранированный кабель (EMC) в качестве опции**

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

**5 Датчик протечек DI в камере уплотнения как стандарт**

- Раннее выявление неисправности механического уплотнения
- Насосы 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)

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

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

- Непрерывная работа при сухой установке

- Насосы PE3-PE6: замкнутый контур системы водяного охлаждения с встроенным теплообменником, как опция, стандарт для PE6
- Непрерывная работа при погружной установке с не погруженным двигателем

- Насосы PE5-PE6: дополнительный датчик вибрации
- Раннее выявление вибрации



PE1-2

**• PE7: открытый контур системы охлаждения**

- Непрерывная эксплуатация при мокрой установке при не погруженном двигателе
- Непрерывная эксплуатация при сухой установке

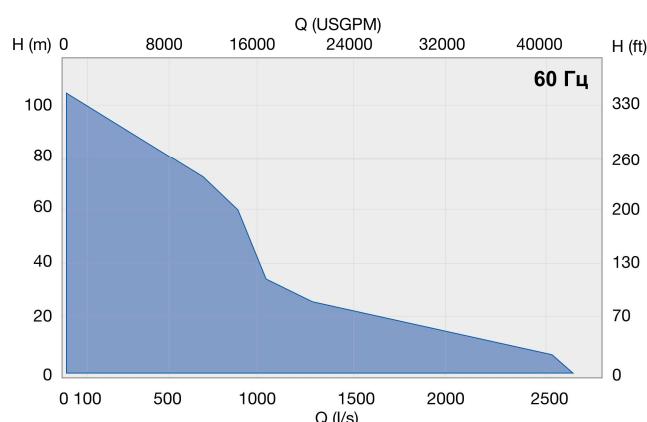
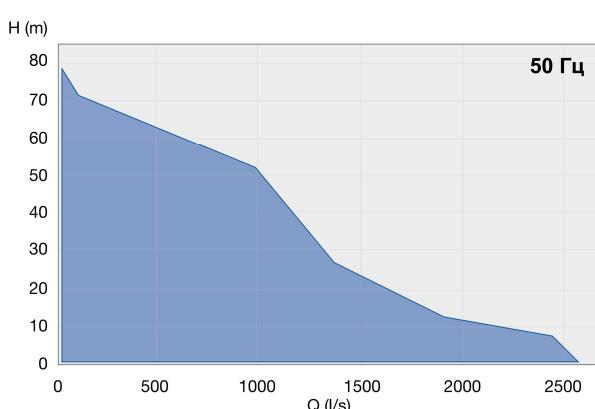
# Погружные канализационные насосы ABS XFP



## Эксплуатационные характеристики

50 Гц		Напорный диаметр		60 Гц	
от 80 до 800 мм			Подача	от 80 до 800 мм	
	до 2 700 л/с				до 3 000 л/с
		до 78 м	Напор		до 110 м
	от 1,3 до 650 кВт		Мощность двигателя		от 2 до 750 кВт

## Кривые производительности



## Материалы

Деталь насоса	Материал
Улитка	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	1.0036, 1.4571* или 1.4462*
Пьедестал	EN-GJL-250, 1.4470* или 1.4469*

\*доступны для PE4-PE7 и PE1-PE3 по запросу



[www.sulzer.com](http://www.sulzer.com)

E10238 ru 5.2017, Copyright © Sulzer Ltd 2017

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.