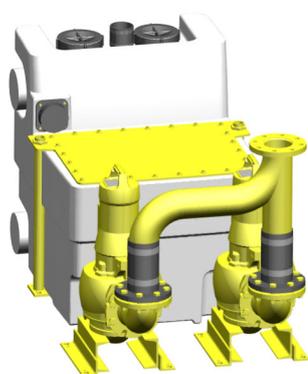


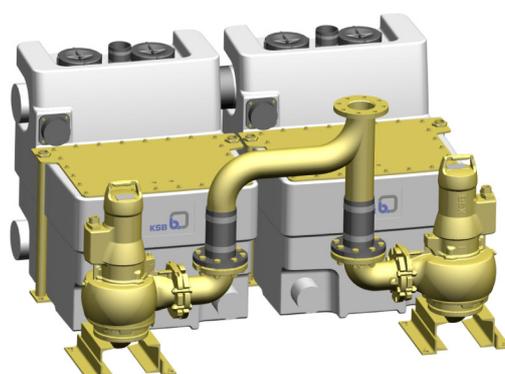
Установка для удаления фекалий

## Компакта UZ, ZF, ZK

### Техническое описание



UZ 450



UZ 900

## **Выходные данные**

Техническое описание Compacta UZ, ZF, ZK

Все права защищены. Запрещается распространять, воспроизводить, обрабатывать и передавать материалы третьим лицам без письменного согласия изготовителя.

В общих случаях: производитель оставляет за собой право на внесение технических изменений.

© KSB SE & Co. KGaA, Frankenthal 13.03.2018

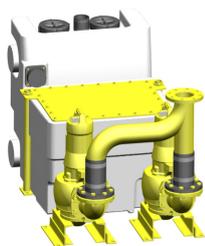
## Содержание

<b>Инженерные системы зданий и сооружений: канализация .....</b>	<b>4</b>
Подъемные устройства .....	4
Compacta UZ, ZF, ZK .....	4
Основные области применения .....	4
Перекачиваемые среды .....	4
Эксплуатационные данные .....	4
Условное обозначение насоса .....	4
Конструктивное исполнение .....	4
Устройство и принцип работы .....	5
Материалы .....	5
Преимущества изделия .....	5
Указания по определению параметров .....	6
Обзор / Таблицы подбора .....	7
Технические данные .....	8
Кривые характеристик .....	11
Размеры .....	15
Комплект поставки .....	18
Описание LevelControl Basic 2 .....	19
Таблица соответствия коммутационных аппаратов .....	20
Принадлежности .....	21

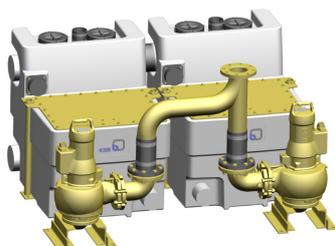
## Инженерные системы зданий и сооружений: канализация

### Подъемные устройства

## Compacta UZ, ZF, ZK



UZ 450



UZ 900

### Основные области применения

- Утилизация сточных вод, находящихся ниже уровня обратного подпора
- Канализационное хозяйство

### Перекачиваемые среды

- Бытовые сточные воды с фекалиями и без фекалий
- Загрязненная вода
- чистая вода
- Агрессивные перекачиваемые среды по запросу

### Эксплуатационные данные

Эксплуатационные характеристики

Параметр		Значение
Подача	Q [м³/ч]	≤ 220
	Q [л/с]	≤ 61
Напор	H [м]	≤ 60
Температура перекачиваемой среды	T [°C]	≤ 40, макс. 5 минут ≤ 65

### Условное обозначение насоса

#### Пример: Compacta UZ X 20.450 D

Пояснения к условному обозначению

Обозначение	Значение
Compacta	Типоряд
UZ	Вид подъемной установки

Обозначение	Значение	
UZ	U	Затопляемый погружной электронасосный агрегат Amarex KRT, F-колесо
	Z	Двухнасосная установка
	F	Насос сухой установки со спиральным корпусом Sewabloc, F-колесо
	K	Насос сухой установки со спиральным корпусом Sewabloc, K-колесо
X	Специальное исполнение	
20	Обозначение проточной части	
450	Общий объем сборного резервуара [литров]	
	450, 900	
D	Трехфазный электродвигатель	

### Конструктивное исполнение

#### Конструкция

- Установка для подъема фекалий в соответствии с EN 12050-1
- Готовая к подключению двухнасосная установка
- Газо- и водонепроницаемый пластиковый сборный резервуар, датчики и коммутационный аппарат
  - UZ, ZF, ZK 900, «батарейное» исполнение с двумя сборными резервуарами

Compacta UZ:

- Затопляемая установка для подъема фекалий <sup>1)</sup>
- 2 вертикальных затопляемых электронасоса для подъема сточных вод

Compacta ZF, ZK:

- 2 вертикальных насоса со спиральным корпусом, сухой установки, для подъема сточных вод

#### Привод

- С поверхностным охлаждением
- Трехфазный электродвигатель
- 3 фазы, 400 В перем. тока
- Частота 50 Гц
- Класс термостойкости F
- Прямой пуск (начиная с мощности 5,5 кВт пуск по схеме «звезда-треугольник»)

Compacta UZ:

- Затопляемый электронасос KSB, степень защиты IP68
- Контроль с помощью термореле в обмотке

Compacta ZF, ZK:

- Стандартный двигатель KSB, степень защиты IP55
- Контроль с помощью трех позисторов

#### Тип рабочего колеса

- Различные типы рабочих колес, в зависимости от применения (⇒ Страница 7)

#### Подшипник

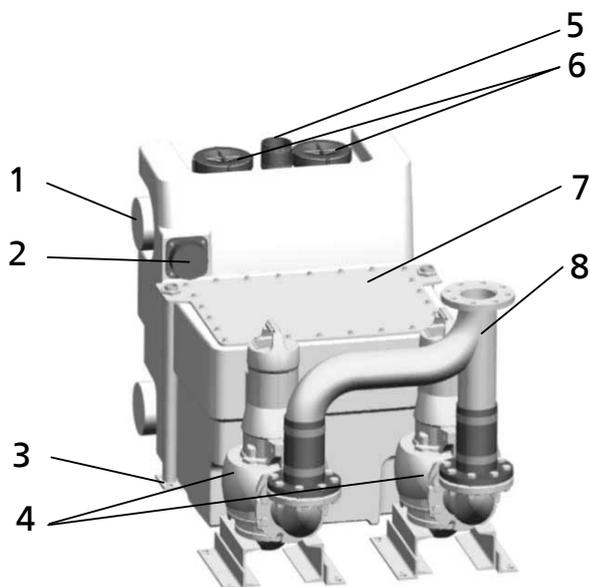
- Подшипник качения, смазываемый консистентной смазкой, не требует техобслуживания

1) Глубина затопления не более 2 метров водяного столба, продолжительность затопления не более 7 дней (это не относится к коммутационному аппарату); после этого необходимо очистить установку и провести техническое обслуживание.

### Уплотнение вала

- 2 установленных друг за другом независимых от направления вращения торцовых уплотнения с камерой СОЖ

### Устройство и принцип работы



- Варианты проточной части  
Для каждой перекачиваемой среды оптимальное рабочее колесо с оптимальными КПД и высокой эксплуатационной надежностью благодаря большому свободному шаровому проходу
- Легко транспортируемая подъемная установка модульной конструкции со сборным резервуаром большого объема
- Высокая эксплуатационная надежность благодаря двойному торцовому уплотнению в расположении «тандем» с камерой СОЖ
- Минимальное техническое обслуживание благодаря подшипнику качения с консистентной смазкой

Рис. 1: Изображение Compacta

1	Приток	2	Датчик уровня
3	Транспортировочный крепеж и защита от всплытия	4	Насос
5	Подсоединение для отвода воздуха	6	Крышка смотрового люка
7	Резервуар	8	Напорный трубопровод

### Исполнение

Подъемная установка оснащена разными горизонтальными патрубками подвода (1). Насос (4) подает перекачиваемую среду в вертикальный напорный трубопровод (8).

### Принцип действия

Перекачиваемая среда поступает в подъемную установку через горизонтальные патрубки подвода (1), собирается в газо-, запахо- и водонепроницаемом пластиковом резервуаре (7) и по показаниям датчика уровня (2) начиная с определенного уровня заполнения с помощью одного или двух насосов (4) автоматически отводится в безнапорный канализационный канал через уровень обратного подпора.

### Материалы

Обзор используемых материалов

Узел	Compacta UZ, ZF, ZK
Сборный резервуар	Полиэтилен
Корпус насоса	Серый чугун
Рабочее колесо	Серый чугун
Вал	Высококачественная сталь (1.4021)
Крышка корпуса	Серый чугун
Поплавок	Полипропилен
Торцовое уплотнение	SiC / SiC

### Преимущества изделия

- Безопасность и надежность в эксплуатации гарантируется системой управления (LevelControl Basic 1 / LevelControl Basic 2)

## Указания по определению параметров

### Требования к встраиванию и монтажу (согласно EN 12056-4 или EN 12050-1...)

- Бытовые сточные воды, поступающие ниже уровня обратного подпора, должны отводиться в канализационную сеть общего пользования с помощью подъемной установки.
- Поверхностные воды, поступающие вне здания ниже уровня обратного подпора, должны отводиться отдельно от бытовых сточных вод и вне здания через подъемную установку в канализационную сеть общего пользования.

**i** Если уровень обратного подпора не определен соответствующим ведомством, то уровнем обратного подпора считается уровень улицы, в том числе тротуаров в месте подключения.

- Скорость потока в напорном трубопроводе должна составлять не менее 0,7 м/с.
- Подъемные установки нельзя устанавливать во внешних колодцах.
- Все электроприборы, например розетки, штекеры СЕЕ и коммутационные аппараты/коммутационные аппараты тревожной сигнализации, должны устанавливаться с защитой от затопления в сухих помещениях.
- Полезный объем подъемной установки должен быть больше, чем объем содержимого в напорном трубопроводе на участке до петли обратного подпора.
- Помещение для установки:
  - Хорошо освещенное
  - С хорошим притоком и отводом воздуха
  - Вокруг всех обслуживаемых частей и над ними должно оставаться свободное рабочее пространство шириной или высотой не менее 60 см.

Устанавливать оборудование только в подходящих помещениях; наружная установка без какой-либо защиты запрещена!

- Сборный резервуар:
  - Конструктивно не должен быть связан со зданием
  - Внутри здания только свободный монтаж
- Подсоединения и разводка трубопроводов:
  - Звукоизолирующие и гибкие
  - При невозможности избежать искривления трубопровод следует прокладывать с уклоном (не менее 1 : 50).
  - Подсоединение для вентиляционного трубопровода должно иметь номинальный диаметр не менее DN 70.
  - После обратного клапана на приточном и напорном трубопроводах следует установить задвижку (см. принадлежности).
  - Напорный трубопровод следует выводить через петлю обратного подпора с переливом выше уровня обратного подпора.
  - Трубопровод отвода воздуха следует выводить через кровлю.
- Дополнительные требования к установкам для подъема фекалий:
  - Если приток сточных вод нельзя прерывать, следует использовать двухнасосную подъемную установку.
  - Предусмотреть насосный приемок для откачки воды из помещения.
  - Если существует вероятность, что нарушение в работе установки может повлечь за собой ущерб вследствие затопления, следует дополнительно принять эффективные меры для предотвращения этого ущерба (насос для осушения помещения, датчик влажности на уровне пола рядом с установкой и т. д.).

## Затопление Compacta UZ

Подъемная установка UZ безопасна при затоплении.

- Глубина затопления: 2 м вод. ст.
- Продолжительность затопления: 7 дней

После затопления необходимо произвести очистку и техническое обслуживание подъемной установки.

Все электроприборы, например розетки, штекеры СЕЕ и коммутационные аппараты/коммутационные аппараты тревожной сигнализации, должны устанавливаться с защитой от затопления в сухих помещениях.

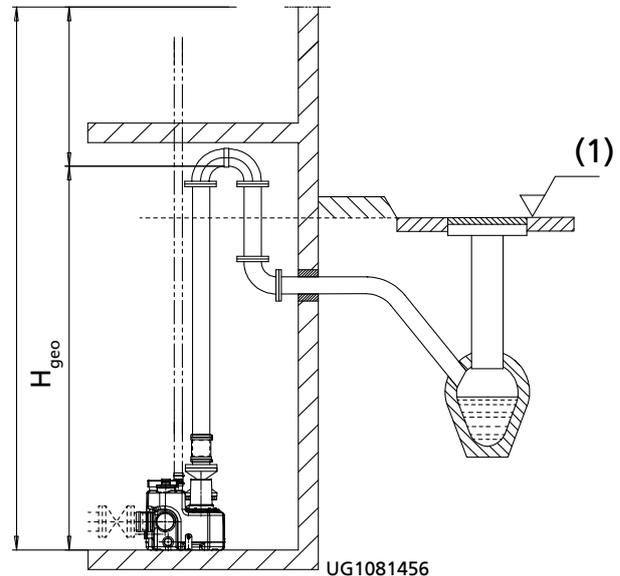


Рис. 2: Геодезический напор  $H_{geo}$  при правильной установке

(1) Уровень обратного подпора

Расчет напора:

$$H_{\text{подъемной установки}} = H_{\text{гео}} + H_{\text{потерь (напорный трубопровод)}}$$

## Границы рабочего диапазона для режима S3 - Compacta UZ<sup>2)</sup>

Установки предназначены для работы в режиме S3 (повторно-кратковременный периодический режим работы). Максимальный допустимый приток должен всегда быть ниже подачи насоса.

## Обозначение проточной части от 20 до 29

- Повторно-кратковременный периодический режим работы S3
- Установки спроектированы так, чтобы отношение  $Q_z^{3)} : Q_F^{4)}$  составляло не более 0,9.

Частота включений

Мощность двигателя [кВт]	Макс. число включений каждого насоса [включений в час]
3,7 - 7,5	30
> 7,5	15

2) При продолжительном притоке следует принимать во внимание пределы максимальной допустимой частоты включений!  
3) Макс. возможный приток в м<sup>3</sup>/ч  
4) Рабочая точка насоса в м<sup>3</sup>/ч

**Границы рабочего диапазона для режима S1 - Compacta ZF, ZK<sup>2)</sup>**
**Обозначение проточной части от 30 до 56**

- Продолжительный режим работы S1

**Частота включений**

Мощность двигателя [кВт]	Макс. число включений каждого насоса [включений в час]
≤ 11	25
≤ 37	20

**Обзор / Таблицы подбора**
**Обзор программы**

Обзор программы установок для перекачки сред с грубыми загрязнениями

	Compacta UZ, ZF, ZK 450	Compacta UZ, ZF, ZK 900
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Обозначение проточной части от 20 до 56</li> <li>▪ Н<sub>макс.</sub> 60 м</li> <li>▪ Q<sub>макс.</sub> 220 м<sup>3</sup>/ч</li> <li>▪ Свободный проход до 80 мм</li> <li>▪ Два размещенных перед резервуаром насоса для сточных вод</li> </ul>		
Объем резервуара	450 л	900 л
Примеры установки	Гостиницы, школы, общественные здания, складские подвалы с бытовыми помещениями, магазины, больницы, театры, спортивные залы, торговые центры	Жилые блоки, закрытые бассейны, малые предприятия, полуэтажи метро и городских железных дорог, общественные здания, аэропорты, вокзалы, автопоезда, промышленные, спортивные и выставочные сооружения
Исполнение	Готовая к подключению подъемная установка с системой управления на базе микроконтроллера, в виде двухнасосной станции, газо- и водонепроницаемый сборный резервуар (UZ900 - два резервуара в «батареинном» исполнении), с двумя размещенными перед резервуаром насосами для сточных вод, автоматическим переключением, включением резерва и подключением при пиковой нагрузке	

**Рабочие колеса**

	Свободновихревое рабочее колесо (тип рабочего колеса F)	<b>Использование для следующих перекачиваемых сред:</b> перекачиваемые среды, содержащие твердые частицы и примеси, образующие волокна, а также газовые и воздушные включения
	закрытое многоканальное рабочее колесо (тип рабочего колеса K)	<b>Использование для следующих перекачиваемых сред:</b> загрязненные, содержащие твердые частицы перекачиваемые среды, не выделяющие газы и не образующие волокна

**Режим работы**

Эксплуатация	Вид
Повторно-кратковременный периодический режим работы UZ	S3 согласно VDE
Продолжительный режим работы ZF, ZK	S1

- Материалы для агрессивных перекачиваемых сред
- Резервуар из высококачественной стали (1.4301, 1.4571)
- Исполнения с несколькими резервуарами (до 4 резервуаров по 450 литров)
- Подъемные установки с тремя и более насосами
- Установки для улучшенной противопожарной защиты/ безгалогенные кабели
- Другие напряжения и частоты

**Специальное исполнение по запросу**

- Увеличенные подачи
- Однонасосные установки
- Специальные материалы

**Технические данные**
**Compacta UZ с Amarex KRT F 80-253**

 Compacta UZ с Amarex KRT F 80-253, шаровой проход 76 мм, 2900 об/мин<sup>-1</sup>

Обозначение проточной части	Двухнасосная установка	Общий объем	Полезный объем	P <sub>2</sub> [кВт]	n [об/мин]	50 Hz 3~400 V	Кабель [м]	[кг]	Коммутационный аппарат BS2 400 ...
		[л]	[л]			[А]			
20	UZ 20.450 D	450	290	11,0	2900	YΔ 20,1	10	465	... SVNA 230
	UZ 20.900 D	900	580	11,0	2900	YΔ 20,1	10	540	... SVNA 230
21	UZ 21.450 D	450	290	11,0	2900	YΔ 20,1	10	485	... SVNA 230
	UZ 21.900 D	900	580	11,0	2900	YΔ 20,1	10	560	... SVNA 230
22	UZ 22.450 D	450	290	15,0	2900	YΔ 27,4	10	561	... SVNA 400
	UZ 22.900 D	900	580	15,0	2900	YΔ 27,4	10	646	... SVNA 400
23	UZ 23.450 D	450	290	18,5	2900	YΔ 33,9	10	561	... SVNA 400
	UZ 23.900 D	900	580	18,5	2900	YΔ 33,9	10	646	... SVNA 400
24	UZ 24.450 D	450	290	22,0	2900	YΔ 38,4	10	561	... SVNA 400
	UZ 24.900 D	900	580	22,0	2900	YΔ 38,4	10	646	... SVNA 400
25	UZ 25.450 D	450	290	26,0	2900	YΔ 45,5	10	561	... SVNA 630
	UZ 25.900 D	900	580	26,0	2900	YΔ 45,5	10	646	... SVNA 630
26	UZ 26.450 D	450	290	26,0	2900	YΔ 45,5	10	561	... SVNA 630
	UZ 26.900 D	900	580	26,0	2900	YΔ 45,5	10	646	... SVNA 630

Описание коммутационных аппаратов

LevelControl Basic 2	Номинальный ток		Размеры			[кг]
	мин. [А]	макс. [А]	В [мм]	Ш [мм]	Г [мм]	
BS2 400 SVNA 230	17	23	760	600	210	19
BS2 400 SVNA 400	25	40	760	600	210	24
BS2 400 SVNA 630	40	63	760	600	210	26

**Compacta UZ с Amarex KRT F 100-215**

 Compacta UZ с Amarex KRT F 100-215, шаровой проход 80 мм, 2900 об/мин<sup>-1</sup>

Обозначение проточной части	Двухнасосная установка	Общий объем	Полезный объем	P <sub>2</sub> [кВт]	n [об/мин]	50 Гц 3~400 В	Кабель [м]	[кг]	Коммутационный аппарат BS2 400 ...
		[л]	[л]			[А]			
27а	UZ 27а.450 D	450	290	15,0	2900	YΔ 27,7	10	495	... SVNA 400
	UZ 27а.900 D	900	580	15,0	2900	YΔ 27,7	10	570	... SVNA 400
27	UZ 27.450 D	450	290	18,5	2900	YΔ 33,9	10	495	... SVNA 400
	UZ 27.900 D	900	580	18,5	2900	YΔ 33,9	10	570	... SVNA 400
28	UZ 28.450 D	450	290	22,0	2900	YΔ 38,4	10	495	... SVNA 400
	UZ 28.900 D	900	580	22,0	2900	YΔ 38,4	10	570	... SVNA 400
29	UZ 29.450 D	450	290	22,0	2900	YΔ 38,4	10	495	... SVNA 400
	UZ 29.900 D	900	580	22,0	2900	YΔ 38,4	10	570	... SVNA 400

Описание коммутационных аппаратов

LevelControl Basic 2	Номинальный ток		Размеры			[кг]
	мин. [А]	макс. [А]	В [мм]	Ш [мм]	Г [мм]	
BS2 400 SVNA 400	25	40	760	600	210	24

**Compacta ZF с Sewabloc F 80-315**

 Compacta ZF с Sewabloc F 80-315, шаровой проход 76 мм, 2900 об/мин<sup>-1</sup>

Обозначение проточной части	Двухнасосная установка	Общий объем	Полезный объем	P <sub>2</sub> [кВт]	n [об/мин]	50 Гц 3~400 V	Кабель [м]	[кг]	Коммутационный аппарат BS2 400 ...
		[л]	[л]			[А]			
30	ZF 30.450 D	450	290	15,0	2900	YΔ 29,4	10	525	... SVNA 400
	ZF 30.900 D	900	580	15,0	2900	YΔ 29,4	10	600	... SVNA 400
31	ZF 31.450 D	450	290	18,5	2900	YΔ 35,6	10	543	... SVNA 400
	ZF 31.900 D	900	580	18,5	2900	YΔ 35,6	10	618	... SVNA 400
32	ZF 32.450 D	450	290	18,5	2900	YΔ 35,6	10	543	... SVNA 400
	ZF 32.900 D	900	580	18,5	2900	YΔ 35,6	10	618	... SVNA 400
33	ZF 33.450 D	450	290	22,0	2900	YΔ 41,2	10	695	... SVNA 630
	ZF 33.900 D	900	580	22,0	2900	YΔ 41,2	10	770	... SVNA 630

Обозначение проточной части	Двухнасосная установка	Общий объем	Полезный объем	P <sub>2</sub>	n [об/мин]	50 Гц 3~400 В	Кабель	[кг]	Коммутационный аппарат BS2 400 ...
		[л]	[л]	[кВт]		[А]	[м]		
34	ZF 34.450 D	450	290	30,0	2900	УΔ 56,5	10	695	... SVNA 630
	ZF 34.900 D	900	580	30,0	2900	УΔ 56,5	10	770	... SVNA 630
35	ZF 35.450 D	450	290	30,0	2900	УΔ 56,5	10	695	... SVNA 630
	ZF 35.900 D	900	580	30,0	2900	УΔ 56,5	10	770	... SVNA 630
36	ZF 36.450 D	450	290	37,0	2900	УΔ 68,7	10	695	... SVNA 800
	ZF 36.900 D	900	580	37,0	2900	УΔ 68,7	10	770	... SVNA 800

Описание коммутационных аппаратов

LevelControl Basic 2	Номинальный ток		Размеры			[кг]
	мин. [А]	макс. [А]	В [мм]	Ш [мм]	Г [мм]	
BS2 400 SVNA 400	25	40	760	600	210	24
BS2 400 SVNA 630	40	63	760	600	210	26
BS2 400 SVNA 800	56	80	1200	800	300	30

### Компакта ZF с Sewabloc F 100-254, n = 1450 об/мин

Компакта ZF с Sewabloc F 100-254, шаровой проход 80 мм, 1450 об/мин

Обозначение проточной части	Двухнасосная установка	Общий объем	Полезный объем	P <sub>2</sub>	n [об/мин]	50 Гц 3~400 В	Кабель	[кг]	Коммутационный аппарат BS2 400 ...
		[л]	[л]	[кВт]		[А]	[м]		
40	ZF 40.450 D	450	290	3,0	1450	6,2	10	369	... DVNQ 063
	ZF 40.900 D	900	580	3,0	1450	6,2	10	444	... DVNQ 063
41	ZF 41.450 D	450	290	4,0	1450	8,6	10	377	... DVNQ 100
	ZF 41.900 D	900	580	4,0	1450	8,6	10	452	... DVNQ 100
42	ZF 42.450 D	450	290	5,5	1450	УΔ 11,0	10	403	... SVNA 140
	ZF 42.900 D	900	580	5,5	1450	УΔ 11,0	10	478	... SVNA 140
43	ZF 43.450 D	450	290	7,5	1450	УΔ 15,0	10	417	... SVNA 180
	ZF 43.900 D	900	580	7,5	1450	УΔ 15,0	10	492	... SVNA 180
44	ZF 44.450 D	450	290	7,5	1450	УΔ 15,0	10	417	... SVNA 180
	ZF 44.900 D	900	580	7,5	1450	УΔ 15,0	10	492	... SVNA 180

Описание коммутационных аппаратов

LevelControl Basic 2	Номинальный ток		Размеры			[кг]
	мин. [А]	макс. [А]	В [мм]	Ш [мм]	Г [мм]	
BS2 400 DVNQ 063	4	6,3	400	300	155	10
BS2 400 DVNQ 100	6,3	10	400	300	155	10
BS2 400 SVNA 140	9	14	760	600	210	19
BS2 400 SVNA 180	13	18	760	600	210	19

### Компакта ZF с Sewabloc F 100-251, n = 1450 об/мин

Компакта ZF с Sewabloc F 100-251, шаровой проход 80 мм, 1450 об/мин<sup>1</sup>

Обозначение проточной части	Двухнасосная установка	Общий объем	Полезный объем	P <sub>2</sub>	n [об/мин]	50 Hz 3~400 В	Кабель	[кг]	Коммутационный аппарат BS2 400 ...
		[л]	[л]	[кВт]		[А]	[м]		
45	ZF 45.450 D	450	290	11,0	1450	УΔ 22,8	10	475	... SVNA 250
	ZF 45.900 D	900	580	11,0	1450	УΔ 22,8	10	550	... SVNA 250
46	ZF 46.450 D	450	290	15,0	1450	УΔ 30,1	10	499	... SVNA 400
	ZF 46.900 D	900	580	15,0	1450	УΔ 30,1	10	574	... SVNA 400

Описание коммутационных аппаратов

LevelControl Basic 2	Номинальный ток		Размеры			[кг]
	мин. [А]	макс. [А]	В [мм]	Ш [мм]	Г [мм]	
BS2 400 SVNA 250	20	25	760	600	210	19
BS2 400 SVNA 400	25	40	760	600	210	24

**Компакта ZF с Sewabloc F 100-254, n = 960 об/мин**

 Компакта ZF с Sewabloc F 100-254, шаровой проход 80 мм, 960 об/мин<sup>-1</sup>

Обозначение проточной части	Двухнасосная установка	Общий объем	Полезный объем	P <sub>2</sub>	n [об/мин]	50 Гц 3~400 В	Кабель [м]	[кг]	Коммутационный аппарат BS2 400 ...
		[л]	[л]	[кВт]		[А]			
47	ZF 47.450 D	450	290	1,5	960	3,6	10	377	... DVNQ 040
	ZF 47.900 D	900	580	1,5	960	3,6	10	452	... DVNQ 040
48	ZF 48.450 D	450	290	3,0	960	6,6	10	395	... DVNQ 100
	ZF 48.900 D	900	580	3,0	960	6,6	10	470	... DVNQ 100
49	ZF 49.450 D	450	290	4,0	960	8,6	10	405	... DVNQ 100
	ZF 49.900 D	900	580	4,0	960	8,6	10	480	... DVNQ 100

Описание коммутационных аппаратов

LevelControl Basic 2	Номинальный ток		Размеры			[кг]
	мин. [А]	макс. [А]	В [мм]	Ш [мм]	Г [мм]	
BS2 400 DVNQ 040	2,5	4	400	300	155	10
BS2 400 DVNQ 100	6,3	10	400	300	155	10

**Компакта ZK с Sewabloc K 80-250**

 Компакта ZK с Sewabloc K 80-250, шаровой проход 71 мм, 1450 об/мин<sup>-1</sup>

Обозначение проточной части	Двухнасосная установка	Общий объем	Полезный объем	P <sub>2</sub>	n [об/мин]	50 Hz 3~400 V	Кабель [м]	[кг]	Коммутационный аппарат BS2 400 ...
		[л]	[л]	[кВт]		[А]			
50	ZK 50.450 D	450	290	5,5	1450	YΔ 11,0	10	391	... SVNA 140
	ZK 50.900 D	900	580	5,5	1450	YΔ 11,0	10	466	... SVNA 140
51	ZK 51.450 D	450	290	5,5	1450	YΔ 11,0	10	391	... SVNA 140
	ZK 51.900 D	900	580	5,5	1450	YΔ 11,0	10	466	... SVNA 140
52	ZK 52.450 D	450	290	7,5	1450	YΔ 15,0	10	405	... SVNA 180
	ZK 52.900 D	900	580	7,5	1450	YΔ 15,0	10	480	... SVNA 180
53	ZK 53.450 D	450	290	7,5	1450	YΔ 15,0	10	405	... SVNA 180
	ZK 53.900 D	900	580	7,5	1450	YΔ 15,0	10	480	... SVNA 180

Описание коммутационных аппаратов

LevelControl Basic 2	Номинальный ток		Размеры			[кг]
	мин. [А]	макс. [А]	В [мм]	Ш [мм]	Г [мм]	
BS2 400 SVNA 140	9	14	760	600	210	19
BS2 400 SVNA 180	13	18	760	600	210	19

**Компакта ZK с Sewabloc K 100-254**

Компакта ZK с Sewabloc K 100-254, шаровой проход 71 мм, 1450 об/мин

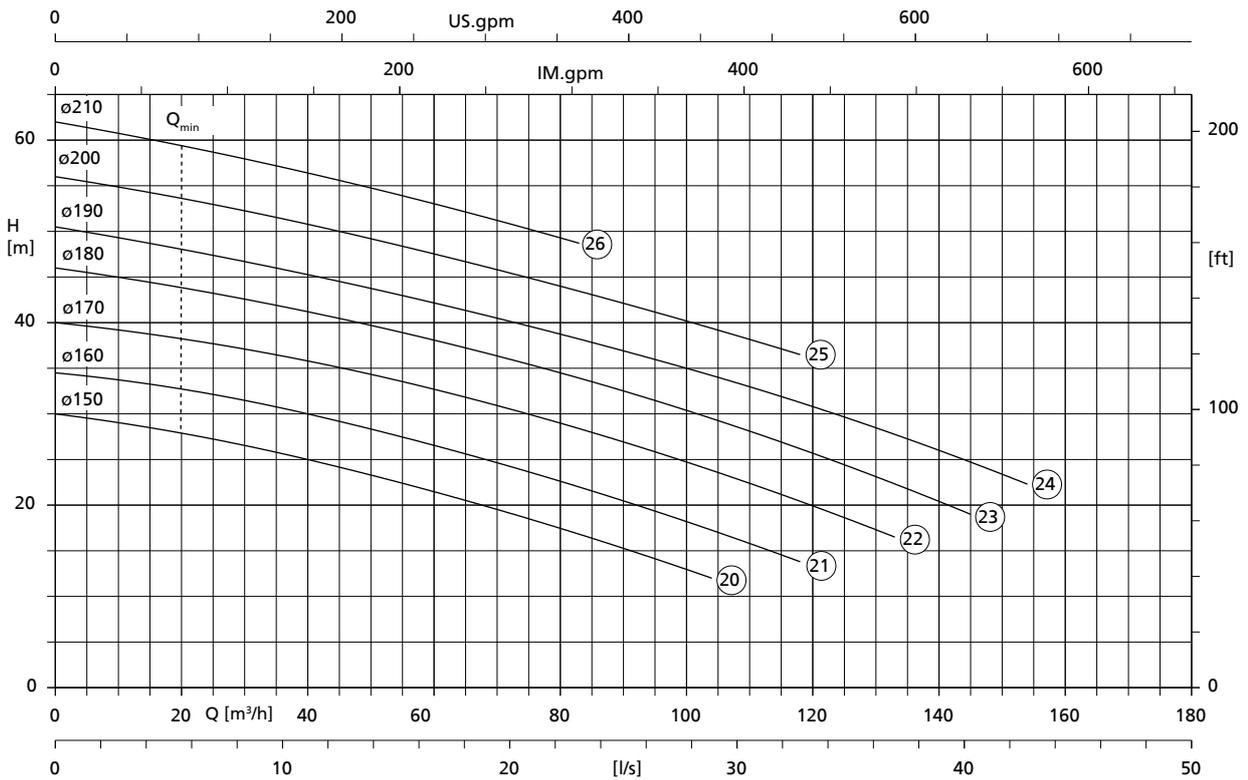
Обозначение проточной части	Двухнасосная установка	Общий объем	Полезный объем	P <sub>2</sub>	n [об/мин]	50 Hz 3~400 V	Кабель [м]	[кг]	Коммутационный аппарат BS2 400 ...
		[л]	[л]	[кВт]		[А]			
54	ZK 54.450 D	450	290	5,5	1450	YΔ 11,0	10	405	... SVNA 140
	ZK 54.900 D	900	580	5,5	1450	YΔ 11,0	10	480	... SVNA 140
55	ZK 55.450 D	450	290	7,5	1450	YΔ 15,0	10	417	... SVNA 180
	ZK 55.900 D	900	580	7,5	1450	YΔ 15,0	10	492	... SVNA 180
56	ZK 56.450 D	450	290	7,5	1450	YΔ 15,0	10	417	... SVNA 180
	ZK 56.900 D	900	580	7,5	1450	YΔ 15,0	10	492	... SVNA 180

Описание коммутационных аппаратов

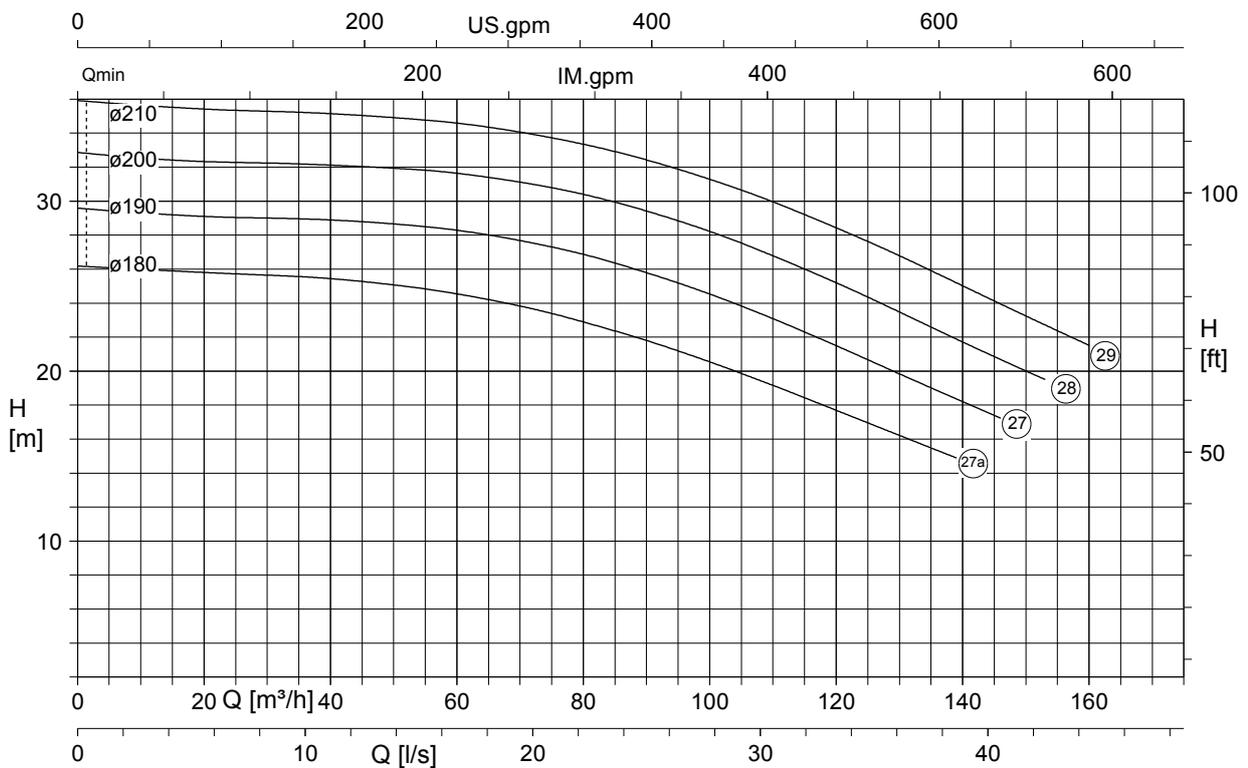
LevelControl Basic 2	Номинальный ток		Размеры			[кг]
	мин. [А]	макс. [А]	В [мм]	Ш [мм]	Г [мм]	
BS2 400 SVNA 140	9	14	760	600	210	19
BS2 400 SVNA 180	13	18	760	600	210	19

Кривые характеристик

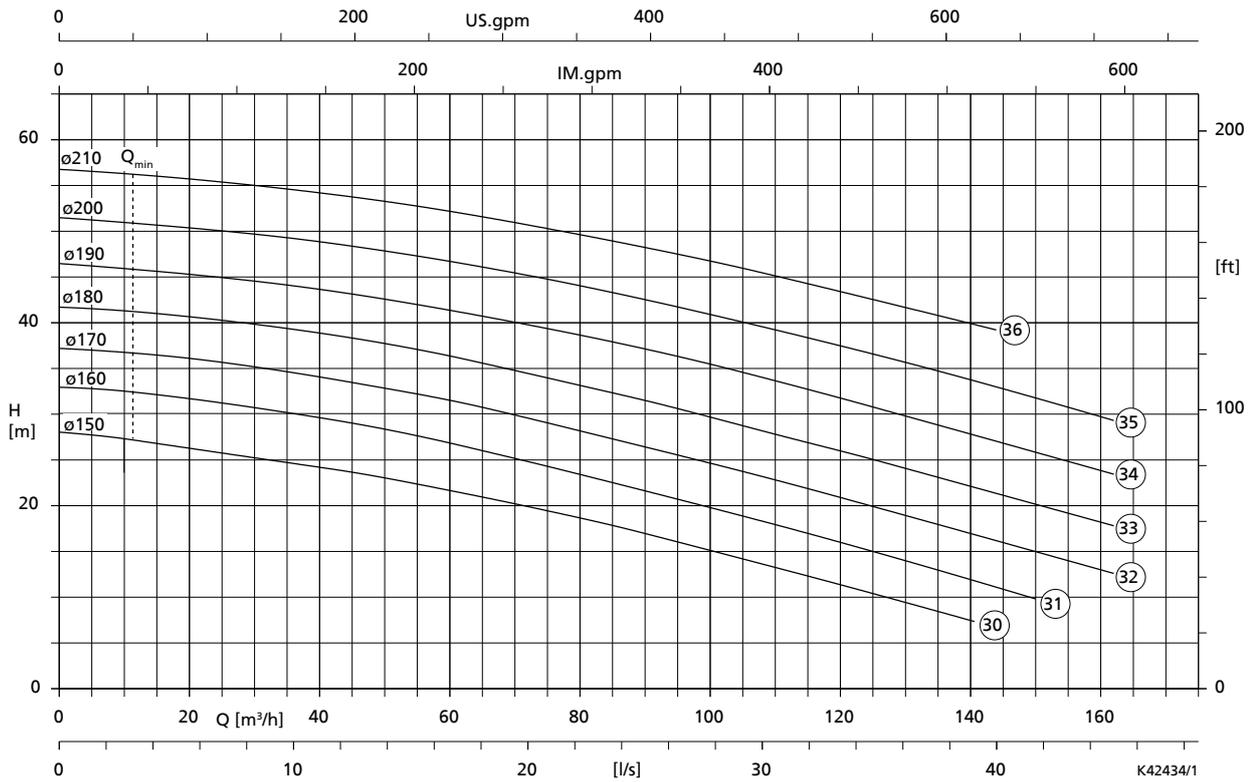
Компакта UZ с Amarex KRT F 80-253, n = 2900 об/мин



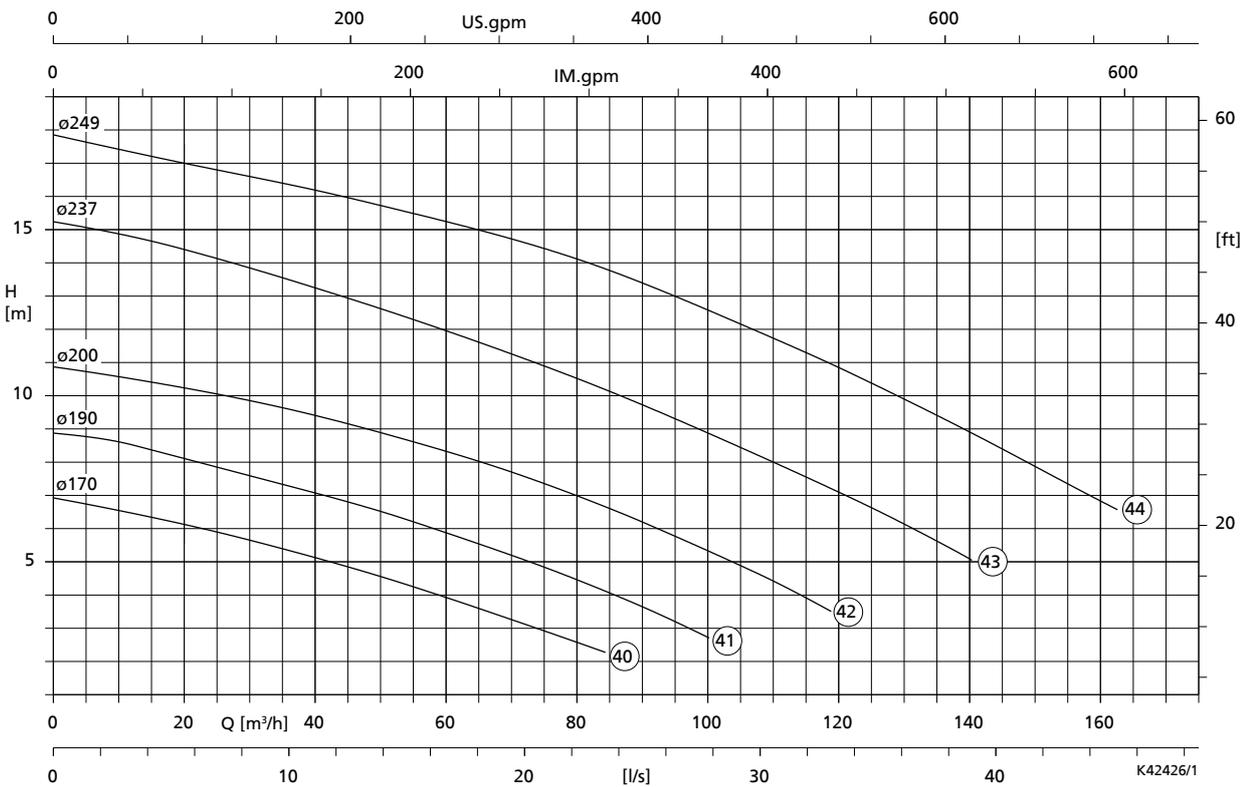
Компакта UZ с Amarex KRT F 100-215, n = 2900 об/мин



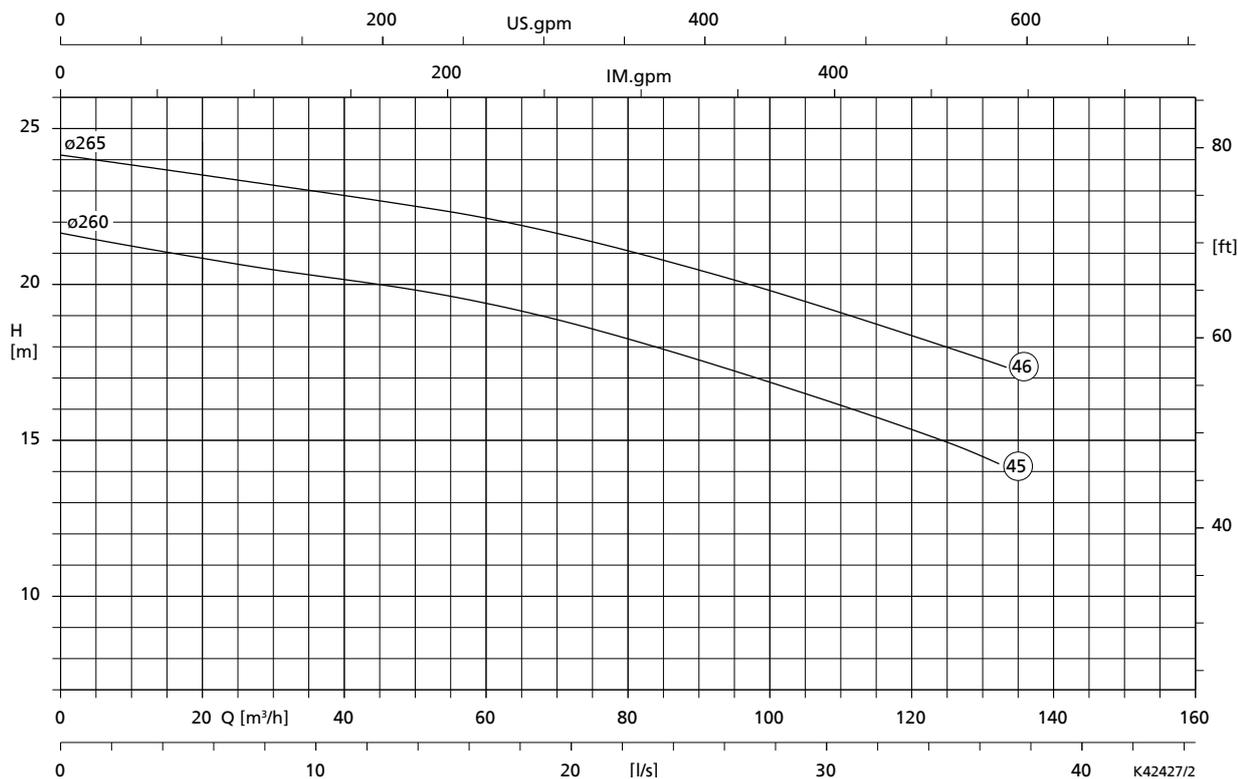
**Компакта ZF с Sewabloc F 80-315, n = 2900 об/мин**



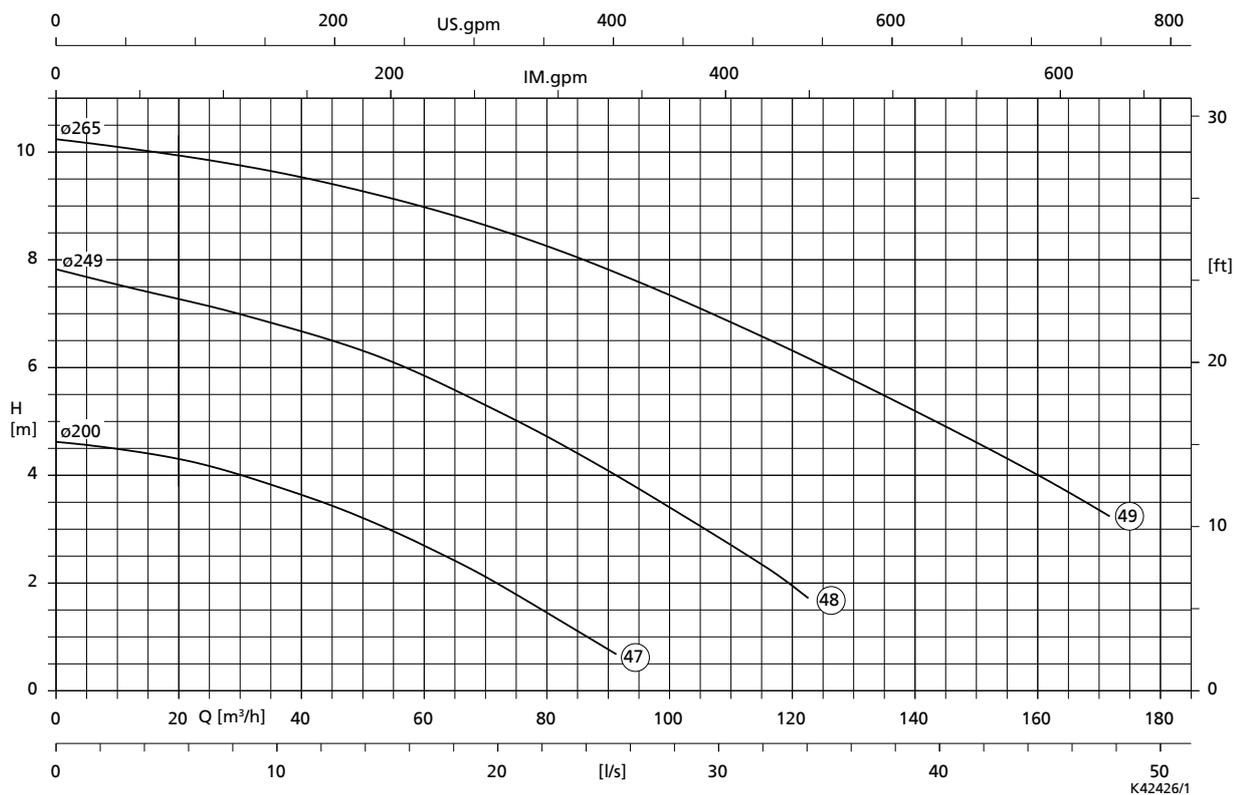
**Компакта ZF с Sewabloc F 100-254, n = 1450 об/мин**



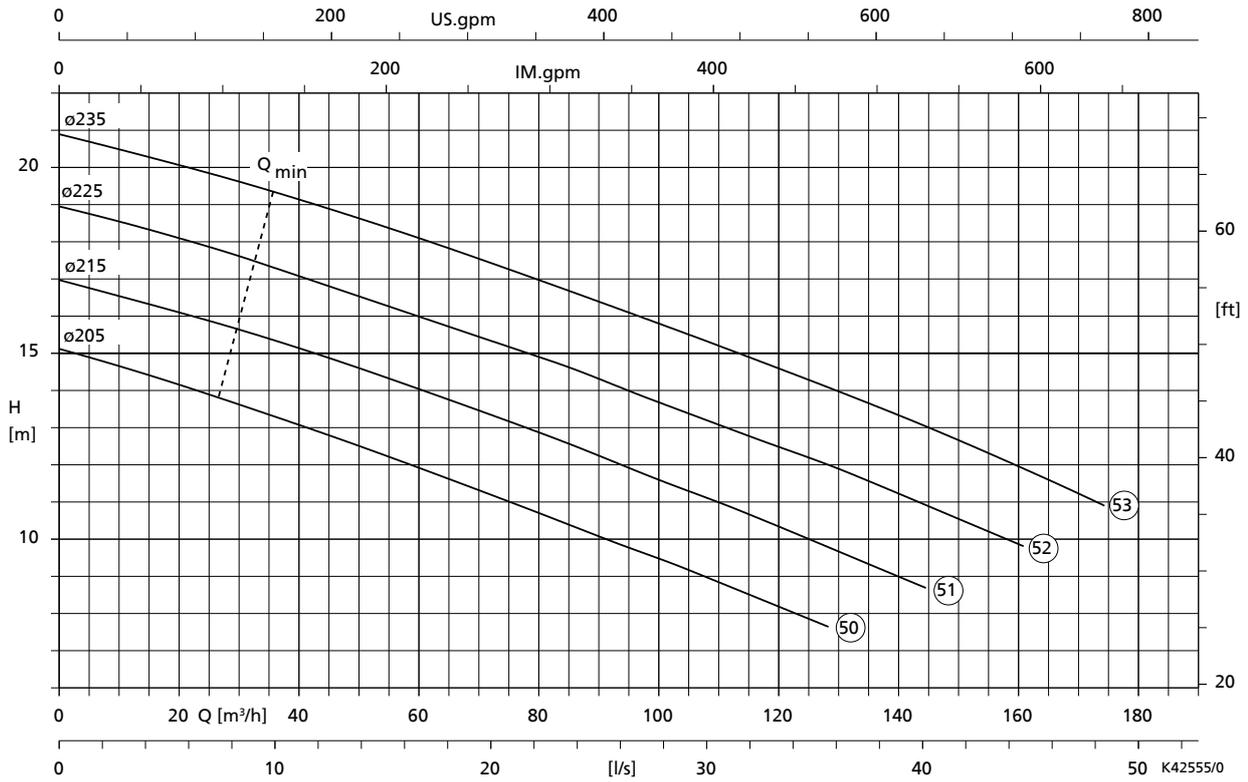
Компакта ZF с Sewabloc F 100-251, n = 1450 об/мин



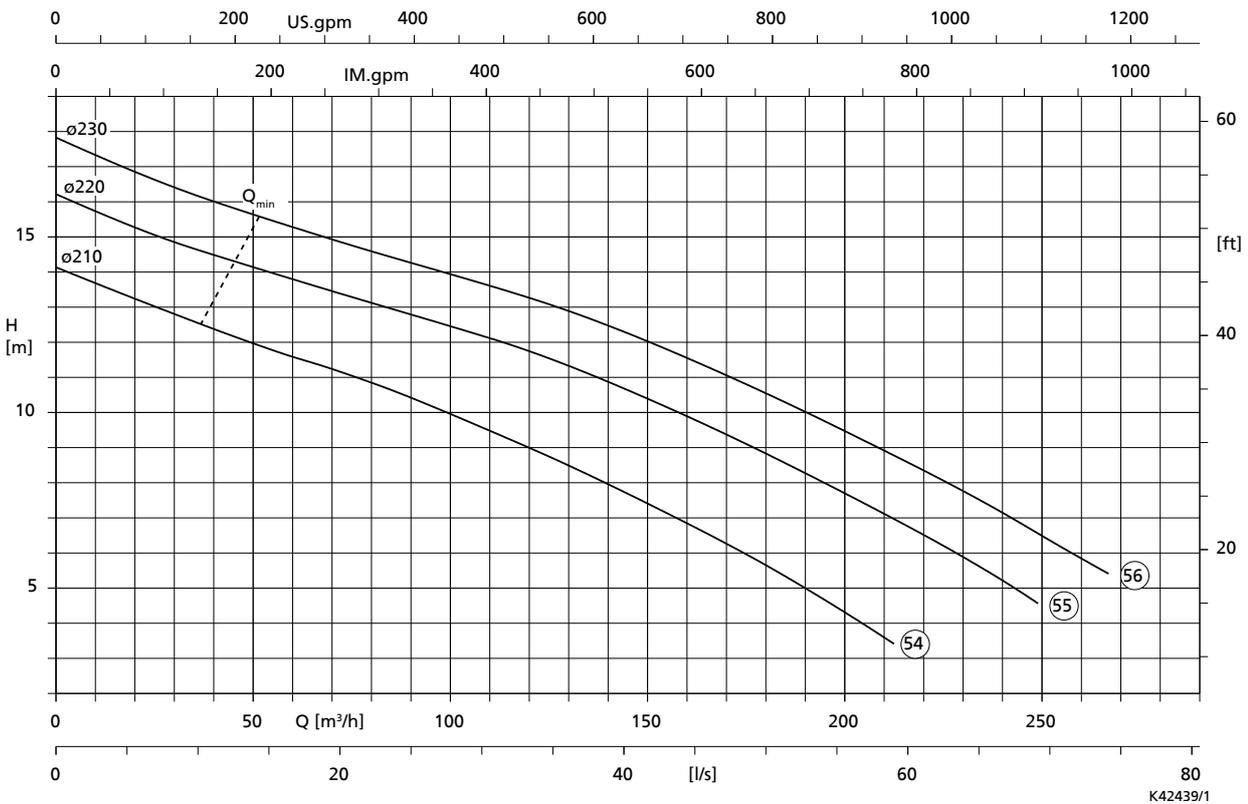
Компакта ZF с Sewabloc F 100-254, n = 960 об/мин



**Компакта ZK с Sewabloc K 80-250, n = 1450 об/мин**



**Компакта ZK с Sewabloc K 100-254, n = 1450 об/мин**



Размеры

Компакта UZ, ZF, ZK .. 450 D

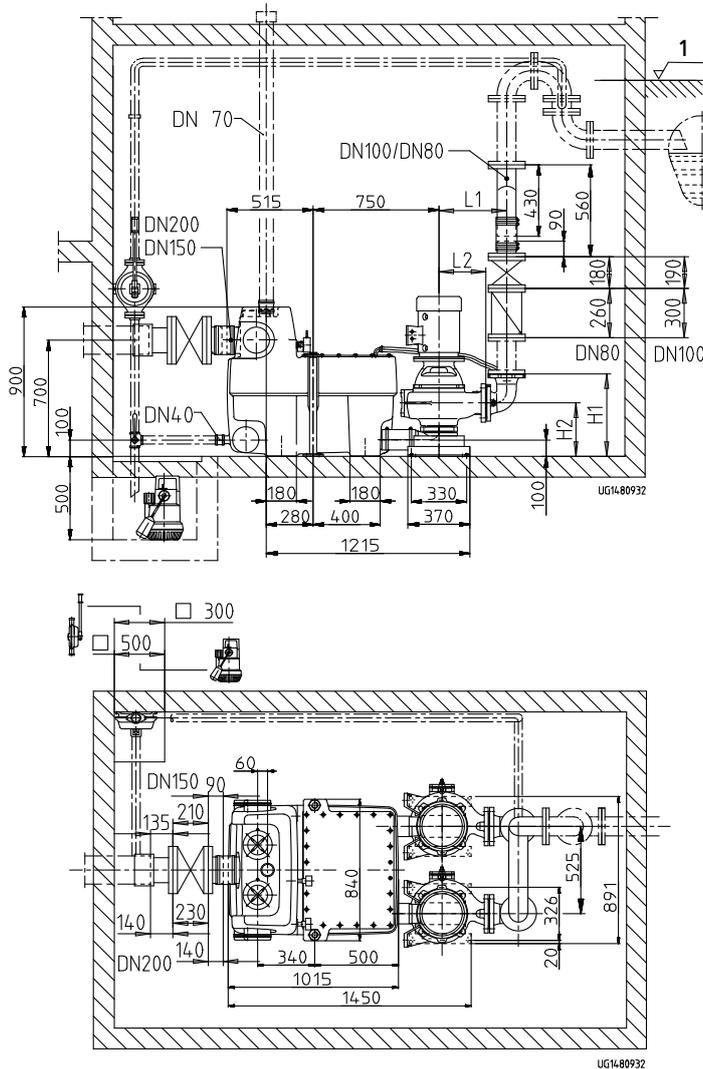


Рис. 3: Установочные размеры Комплекта UZ, ZF, ZK .. 450 D [мм]

1 Уровень обратного подпора

Насос	Обозначение проточной части	H1	H2	L1	L2
Amarex KRT F 80-253	20-26	403	268	390	255
Amarex KRT F 100-221	27-29	453	278	375	255
Sewabloc F 80-315	30-36	390	255	385	250
Sewabloc K 80-250	50-53				
Sewabloc F 100-251/254	40-49	460	285	400	280
Sewabloc K 100-254	54-56				

**i** Вокруг подъемных установок, вокруг и над всеми подлежащими техническому обслуживанию деталями должно оставаться свободное пространство шириной и высотой не менее 600 мм.

Compacta UZ, ZF, ZK .. 900 D

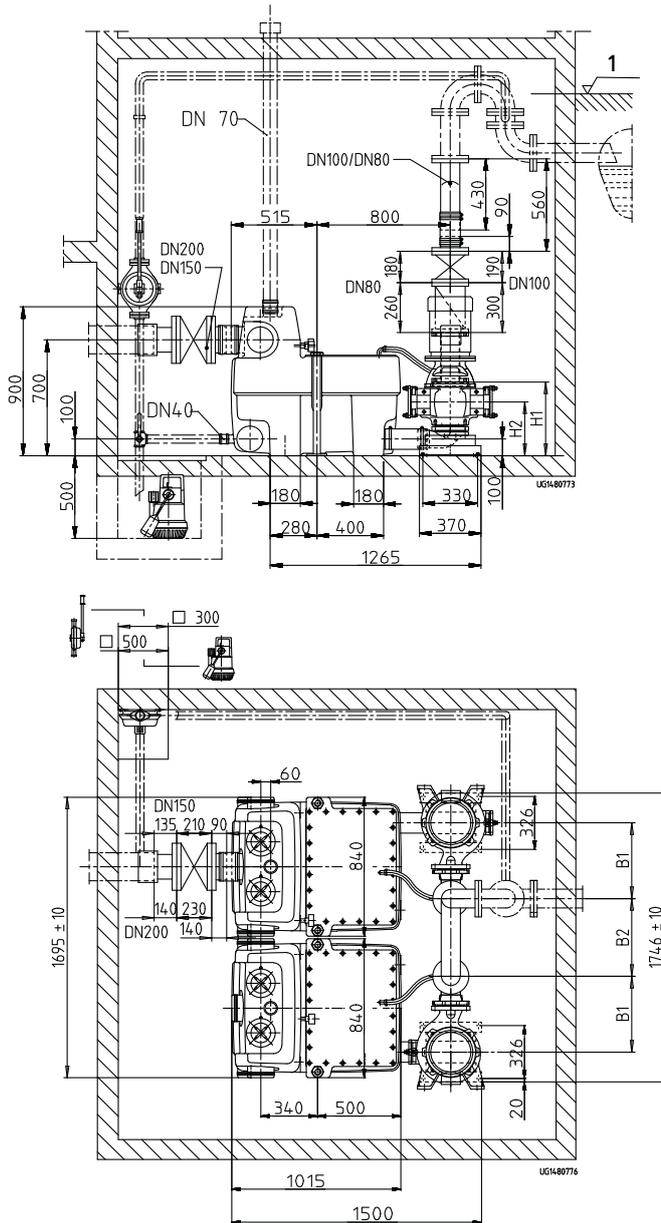


Рис. 4: Установочные размеры Compacta UZ, ZF, ZK .. 900 D [мм]

1	Уровень обратного подпора
---	---------------------------

Насос	Обозначение проточной части	B1	B2	H1	H2
Amarex KRT F 80-253	20-26	392	605	388	253
Amarex KRT F 100-215	27-29	432	525	398	278
Sewabloc F 80-315 Sewabloc K 80-250	30-36 50-53	387	605	390	255
Sewabloc F 100-251/254 Sewabloc K 100-254	40-49 54-56	457	470	460	285

Вокруг подъемных установок, вокруг и над всеми подлежащими техническому обслуживанию деталями должно оставаться свободное пространство шириной и высотой не менее 600 мм.

## Соединительные патрубки

Таблица соответствия соединительных патрубков

Компакта	Приточный	Напорный	Отвод воздуха	Подсоединение для ручного мембранного насоса
UZ 20 - 26.450 D UZ 30 - 36.450 D UZ 50 - 53.450 D	Горизонтальная установка: 2 x DN 150 1 x DN 200/150 ступенчатый, на уровне 700 мм	DN 80	DN 70	DN 40 (Rp 1 1/2)
UZ 20 - 26.900 D UZ 30 - 36.900 D UZ 50 - 53.900 D	Горизонтальная установка: 2 x DN 150 2 x DN 200/150 ступенчатый, на уровне 700 мм	DN 80	DN 70	DN 40 (Rp 1 1/2)
UZ 27 - 29.450 D UZ 40 - 49.450 D UZ 54 - 56.450 D	Горизонтальная установка: 2 x DN 150 1 x DN 200/150 ступенчатый, на уровне 700 мм	DN 100	DN 70	DN 40 (Rp 1 1/2)
UZ 27 - 29.900 D UZ 40 - 49.900 D UZ 54 - 56.900 D	Горизонтальная установка: 2 x DN 150 2 x DN 200/150 ступенчатый, на уровне 700 мм	DN 100	DN 70	DN 40 (Rp 1 1/2)

Комплект поставки

Compacta UZ, ZF, ZK

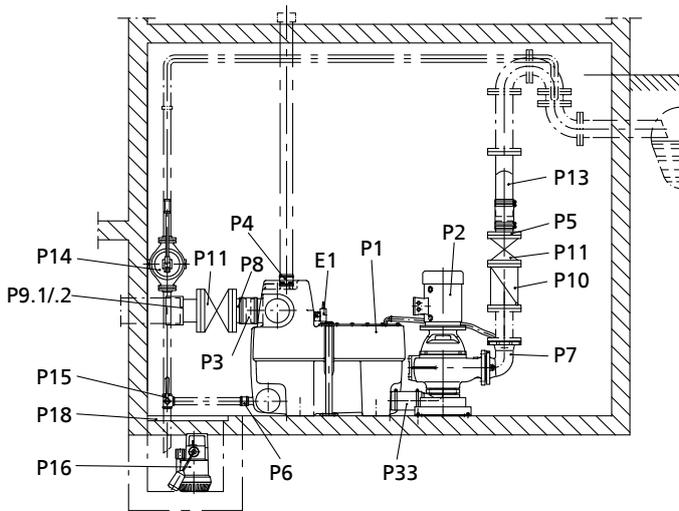


Рис. 5: Комплект поставки Compacta UZ, ZF, ZK

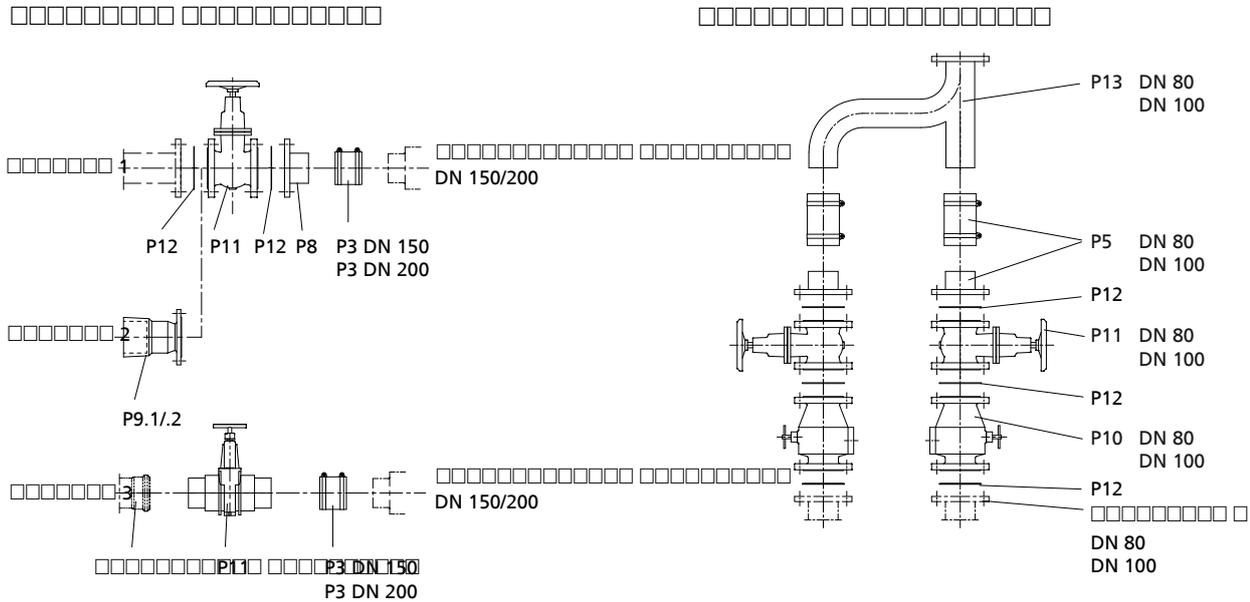


Рис. 6: Приточный и напорный трубопроводы Compacta UZ, ZF, ZK

Комплект поставки установок

Compacta	входит в комплект поставки
	Сборный резервуар
P2	Насос для сточных вод
P3	Эластичное шланговое соединение DN 150 (приток к резервуару)
P4	Эластичное шланговое соединение (отвод воздуха)
P5 <sup>5)</sup>	Эластичное шланговое соединение для напорного трубопровода, включая фланцевый переходник на патрубок и резиновый шланг с тканевой прослойкой
P6	Эластичное шланговое соединение (ручной мембранный насос)
P7	Фланцевое колено
P33	Эластичное шланговое соединение для резервуара/насоса DN 100, резиновый шланг с тканевой прослойкой
E1	Автоматический датчик уровня для насоса 1, насоса 2 и устройства тревожной сигнализации, резервный насос включается автоматически при пиковой нагрузке
E3	Электронное устройство управления со встроенной схемой включения сигнализации и зарядки, с высококачественным аккумулятором и зуммером тревожной сигнализации

5) Для напорного трубопровода прилагаются или требуются по 2 шт./комплекта

Поддерживаемые принадлежности

Сопракта	доступно в качестве принадлежности
P3	Эластичное шланговое соединение и шланговые хомуты DN 200 (приток)
P8	Фланцевый переходник
P9.1	Переходник фланец/муфта (для соединения труб из ковкого чугуна) DN 150 для труб с внешним диаметром 170 мм DN 200 для труб с внешним диаметром 222 мм
P9.2	Фланцевый адаптер (для соединения труб из различных материалов) DN 150 для труб с внешним диаметром 158,2 - 181,6 мм, L = 105 мм DN 200 для труб с внешним диаметром 189,0 - 212,0 мм, L = 145 мм
P10 <sup>5)</sup>	Обратная арматура
P11 <sup>5)</sup>	Задвижка
P12 <sup>5)6)</sup>	Комплект монтажных принадлежностей
P13	Коллектор «штаны» с монтажными принадлежностями
P13.1 <sup>6)</sup>	Переходной фланец DN 80/100 или DN 100/150 для увеличения диаметра напорного трубопровода (установка после коллектора «штаны»)
P14	Ручной мембранный насос
P15	Трехходовой кран
P16	Полностью автоматический дренажный насос Ama-Drainer..... SE/SD
P18	Защитная крышка
E50 <sup>6)</sup>	Коммутационный аппарат тревожной сигнализации AS 0
E51 <sup>6)</sup>	Коммутационный аппарат тревожной сигнализации AS 2
E52 <sup>6)</sup>	Коммутационный аппарат тревожной сигнализации AS 4
E53 <sup>6)</sup>	Коммутационный аппарат тревожной сигнализации AS 5
E55 <sup>6)</sup>	Коммутационный аппарат тревожной сигнализации AS 1
E64 <sup>6)</sup>	Датчик влажности F 1

**Описание LevelControl Basic 2**

**Описание**

- Трехфазное подключение
- Встроенный силовой выключатель
- Цифровой дисплей с индикацией состояния (светофорной) и кнопками навигации
- Индикация уровня заполнения
- Индикация эксплуатационных данных
- Аналоговая система измерения уровня заполнения с контролем посредством датчика
- Трехпозиционный переключатель РУЧН-0-АВТОМ
- Сигнальные лампы
- Лампа сигнализации высокого уровня воды
- Защита насоса с помощью реле защиты обмотки (UZ) или позистора (ZF, ZK) и защитного автомата двигателя
- Встроенный зуммер тревожной сигнализации
- Энергонезависимая система тревожной сигнализации с питанием от аккумулятора
- Два входа для внешнего сигнала неисправности и дистанционного квитирования
- Общее сообщение о неисправности
- Равномерная нагрузка на насосы благодаря автоматическому переключению
- Параметрируемые межсервисные интервалы
- Функции диагностики и сигнализации
- Простейшая настройка конфигурации установки благодаря предварительному параметрированию и настроечной подсказке
- Многочисленные дополнительные функции (например, контроль напряжения питания, интеллектуальный контроль установки и многое другое)

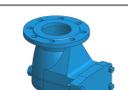
6) На чертеже не показан

**Таблица соответствия коммутационных аппаратов**

Особенности, характерные для исполнения LevelControl Basic 2

Коммутационный аппарат LevelControl	Описание
Basic 2 ZD040-P (BS2 400 DVNQ 040)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Устройство управления для двухнасосной установки, в стальном корпусе</li> <li>▪ Управление двумя насосами с трехфазными приводными двигателями мощностью до 1,5 кВт</li> <li>▪ Прямой пуск</li> </ul>
Basic 2 ZD063-P (BS2 400 DVNQ 063)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Устройство управления для двухнасосной установки, в стальном корпусе</li> <li>▪ Управление двумя насосами с трехфазными приводными двигателями мощностью до 2,2 кВт</li> <li>▪ Прямой пуск</li> </ul>
Basic 2 ZD100-P (BS2 400 DVNQ 100)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Устройство управления для двухнасосной установки, в стальном корпусе</li> <li>▪ Управление двумя насосами с трехфазными приводными двигателями мощностью до 4 кВт</li> <li>▪ Прямой пуск</li> </ul>
Basic 2 ZD140 (BS2 400 SVNA 140)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Устройство управления для двухнасосной установки, в стальном корпусе</li> <li>▪ Управление двумя насосами с трехфазными приводными двигателями мощностью до 5,5 кВт</li> <li>▪ Пуск переключением «звезда/треугольник»</li> </ul>
Basic 2 ZD180 (BS2 400 SVNA 180)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Устройство управления для двухнасосной установки, в стальном корпусе</li> <li>▪ Управление двумя насосами с трехфазными приводными двигателями мощностью до 7,5 кВт</li> <li>▪ Пуск переключением «звезда/треугольник»</li> </ul>
Basic 2 ZD230 (BS2 400 SVNA 230)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Устройство управления для двухнасосной установки, в стальном корпусе</li> <li>▪ Управление двумя насосами с трехфазными приводными двигателями мощностью до 11 кВт</li> <li>▪ Пуск переключением «звезда/треугольник»</li> </ul>
Basic 2 ZD250 (BS2 400 SVNA 250)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Устройство управления для двухнасосной установки, в стальном корпусе</li> <li>▪ Управление двумя насосами с трехфазными приводными двигателями мощностью до 15 кВт</li> <li>▪ Пуск переключением «звезда/треугольник»</li> </ul>
Basic 2 ZD400 (BS2 400 SVNA 400)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Устройство управления для двухнасосной установки, в стальном корпусе</li> <li>▪ Управление двумя насосами с трехфазными приводными двигателями мощностью до 22 кВт</li> <li>▪ Пуск переключением «звезда/треугольник»</li> </ul>
Basic 2 ZD630 (BS2 400 SVNA 630)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Устройство управления для двухнасосной установки, в стальном корпусе</li> <li>▪ Управление двумя насосами с трехфазными приводными двигателями мощностью до 30 кВт</li> <li>▪ Пуск переключением «звезда/треугольник»</li> </ul>
Basic 2 ZD800 (BS2 400 SVNA 800)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Устройство управления для двухнасосной установки, в стальном корпусе</li> <li>▪ Управление двумя насосами с трехфазными приводными двигателями мощностью до 37 кВт</li> <li>▪ Пуск переключением «звезда/треугольник»</li> </ul>

**Принадлежности**
**Принадлежности для установки**

	Поз.	Наименование детали	Compacta									Идент. номер	[кг]
			UZ 20 - 26.450	ZF 30 - 36.450	ZK 50 - 53.450	UZ 20 - 26.900	ZF 30 - 36.900	ZK 50 - 53.900	UZ 27 - 29.450	ZF 40 - 49.450	ZK 54 - 56.450		
	P3	Эластичное шланговое соединение (подвод)  для подводящего трубопровода, с тканевым шлангом и 2 хомутами для шланга	DN 150	L	L	L	L	L				18040338	0,7
			DN 200	X	X	X	X	X				18040972	0,7
	P5	Эластичное шланговое соединение (сторона напора)  для напорного трубопровода, с тканевым шлангом, переходным шлангом, переходником фланец/штуцер-труба из стали и хомутами для шланга	DN 80/80	L	L	-	-	-				19070679	5,2
			DN 100/100	-	-	L	L	L				18041616	5,4
	P8	Фланцевый переходник  Фланцы просверлены по PN 16, DIN EN 1092-1/2 <sup>7)</sup>	DN 80/80	X	X	-	-	-				11036016	0
			DN 100/100	-	-	X	X	X				19075270	4,5
			DN 150/150	X	X	X	X	X				19075269	9,1
			DN 200/200	X	X	X	X	X				19075271	2
	P9.1	Фланцевая муфта  (евро-патрубок) DIN 28 622, серый чугун, фланец просверлен по PN 10/16, EN 1092-1/2 для соединения труб из ковкого серого чугуна, при DIN EN 1092-1/2 <sup>7)</sup>  DN 150 для труб с внешним диаметром 170 мм DN 200 для труб с внешним диаметром 222 мм	DN 150	X	X	X	X	X				01020844	14,5
			DN 200	X	X	X	X	X				00263071	18,5
	P9.2	Фланцевый адаптер  (EU-деталь) серый чугун, для соединения труб из различных материалов  DN 150 для труб с внешним Ø 158,2 - 181,6 мм, L = 105 мм  DN 200 для труб с внешним Ø 189,0 - 212,0 мм, L = 145 мм	DN 150	X	X	X	X	X				01070641	7,5
			DN 200	X	X	X	X	X				01132654	8,3
	P10 <sup>8)</sup>	Обратный клапан, PN 16  серый чугун, с несужающимся проходом, продувочное устройство с T-образным винтом по EN 12 050-4	DN 80	X	X	-	-	-				48829254	21,5
			DN 100	-	-	X	X	X				48829255	29
	P11	Запорная задвижка из ПВХ PN 1  для подводящего трубопровода с конечным патрубком	DN 150	X	X	X	X	X				01121714	9,2
			DN 200	X	X	X	X	X				01506896	13,4
	P11 <sup>8)</sup>	Запорная задвижка по выбору KSB, PN 10 Серый чугун, фланцы просверлены по PN 10/16, EN 1092-1/2 <sup>7)</sup>	DN 80	X	X	-	-	-				01056708	18,9
			DN 100	-	-	X	X	X				01056709	22,5
			DN 150	X	X	X	X	X				01056710	42,7
			DN 200	X	X	X	X	X				01132653	61,5
	P12	Комплект монтажных принадлежностей  для фланцевого соединения из стали или серого чугуна, с 8 болтами с шестигранной головкой с гайками и 1 уплотнительной прокладкой	DN 80	X	X	-	-	-				18072644	1
			DN 100	-	-	X	X	X				18060163	1,4
			DN 150	X	X	X	X	X				18076348	2
			DN 200	X	X	X	X	X				18040967	4,2

7) DN 200 просверлено для PN 10

8) Для напорного трубопровода двухнасосных установок UZ требуется 2 шт.

	Поз.	Наименование детали	Compacta									Идент. номер	[кг]
			UZ 20 - 26.450	ZF 30 - 36.450	ZK 50 - 53.450	UZ 20 - 26.900	ZF 30 - 36.900	ZK 50 - 53.900	UZ 27 - 29.450	ZF 40 - 49.450	ZK 54 - 56.450		
	P13	Коллектор «штаны», сталь, A = 525 мм	DN 80	×	-	-	-	-	-	-	-	19074517	13
		Коллектор «штаны», сталь, A = 605 мм с 8 болтами с шестигранной головкой, гайками и 1 уплотнительной прокладкой, фланцы просверлены для PN 16, DIN EN 1092-1/2	DN 80	-	×	-	-	-	-	-	-	-	19074518
	Развилка, Сталь, A = 525 мм Коллектор «штаны», сталь, A = 470 мм 8 винтов с 6-гранной головкой, гайки и 1 плоское уплотнение, Фланцы просверлены по PN 10/16, EN 1092-1/2	DN 100	-	-	×	×	-	-	-	-	-	18040252	15,6
		DN 100	-	-	-	-	-	×	-	-	×	18040723	8
	P13.1	Переходной фланец GGG с 16 анкерными шпильками, шайбами и гайками, L 30 мм фланцы просверлены для PN 16, DIN EN 1092-1/2	DN 80/100	×	×	-	-	-	-	-	-	01533961	8,88
			DN 100/150	-	-	×	×	×	-	-	-	01134592	12
	P14	Ручной мембранный насос, серый чугун <sup>9)</sup>	Rp 1 1/2	×	×	×	×	×	×	×	00520485	12	
	P15	Трехходовой кран Латунь с ключом SW 22	Rp 1 1/2	×	×	×	×	×	×	×	19053063	1,5	
	P16	Информация о насосах, предназначенных для использования в насосном приемке, содержится в техническом описании Ama-Drainer N (номер технического описания 2337.51) или Ama-Drainer (номер технического описания 2331.53).		×	×	×	×	×	×	×			
	P18	Защитная крышка, сталь рассчитанная на нагрузку веса человека, разъемная, с профильными уплотнениями и монтажной рамой из угловых планок, форма A 560, для шахт 500 x 500 мм		×	×	×	×	×	×	×	18075627	13	
	P20	Глухой фланец Сталь, для запириания корпуса насоса при снятой ходовой части		×	-	×	×	-	×	×	×	18040353	10,4
				-	×	-	-	×	-	-	-	-	18041687

9) Для откачки из насосного приемка см. также программу продаж Ama-Drainer

**Коммутационные аппараты тревожной сигнализации для насосов без допуска по АТЕХ**

AS 0/AS 1/AS 2/AS 4/AS 5

	Поз.	Наименование детали	Идент. номер	[кг]
	E50	Коммутатор аварийной сигнализации AS 0  с выключателем, акустическим датчиком сигналов, 85 dB(A), зеленая сигнальная лампочка  Пластиковый корпус IP20, В × Ш × Г = 140 × 80 × 57 [мм], в качестве контактного датчика использовать поплавковый выключатель, датчик влажности F1, контактный датчик аварийной сигнализации M1 или сигнальное реле системы управления	29128401	0,5
	E51	Коммутатор аварийной сигнализации AS 2  с выключателем, акустическим датчиком сигналов, 85 dB(A), зеленая сигнальная лампочка, беспотенциальным контактом для выдачи сигнала в диспетчерскую  Пластиковый корпус IP20, В × Ш × Г = 140 × 80 × 57 [мм], в качестве контактного датчика использовать поплавковый выключатель, датчик влажности F1 или сигнальное реле системы управления	29128422	0,5
	E52	Коммутатор аварийной сигнализации AS 4  с выключателем, акустическим датчиком сигналов, 85 dB(A), зеленая сигнальная лампочка, беспотенциальным контактом для выдачи сигнала в диспетчерскую, с автономным аккумулятором для 5 часов работы при отключении тока  Пластиковый корпус IP20, В × Ш × Г = 140 × 80 × 57 [мм], в качестве контактного датчика использовать поплавковый выключатель, датчик влажности F1 или сигнальное реле системы управления	29128442	0,5
	E53	Коммутатор аварийной сигнализации AS 5  не зависимый от сети, с автономным аккумулятором для 10 часов работы при отключении тока, с индикацией состояния сети и неисправностей, клавишей выключения сирены, беспотенциальным контактом для выдачи сигнала в диспетчерскую, готов к подключению, с кабелем 1,8 м и вилкой (дополнительно требуется устройство тревожной сигнализации)  Корпус ISO IP41, В × Ш × Г = 190 × 165 × 75 [мм], в качестве контактного датчика использовать поплавковый выключатель или сигнальное реле системы управления	00530561	1,7
	E55	Коммутатор аварийной сигнализации AS 1  в ISO-корпусе соединителя IP30, не зависимый от сети, с автономным аккумулятором для 5 часов работы при отключении тока, с акустическим сигналом 70 дБ(А), с выключателем и встроенным генератором сигнала с силовым кабелем 3 м, макс. 60 °С, не для пара и конденсата.  1. Сообщение о превышении допустимого уровня воды, устанавливается в (водоотливном) шахтном стволе выше точки включения насоса  2. Предупреждение о появлении воды даже при ее уровне 1 мм (!), при установке датчика на полу в опасных зонах: в подвале или рядом со стиральной машиной на кухне или в ванной	00533740	0,9

10) В сочетании с коммутационным аппаратом тревожной сигнализации AS 0, AS 2, AS 4 или LevelControl

11) В сочетании с AS 5 или LevelControl Basic 2

**Принадлежности для коммутационных аппаратов**

	Поз.	Наименование детали	Идент. номер	[кг]
	E64	Датчик влажности F1 <sup>10)</sup>  в качестве контактного датчика для коммутационного аппарата тревожной сигнализации AS 0, AS 2, AS 4 или датчика аварийной сигнализации для LevelControl, с электрическим соединительным кабелем 3 м, макс. 40 °С, не пригоден для пара и конденсата Возможности использования для подачи аварийного сигнала: 1. Сообщение о превышении допустимого уровня воды, устанавливается в (водоотливном) шахтном стволе выше точки включения насоса 2. Предупреждение о появлении воды даже при уровне 1 мм (!), на полу в опасных зонах: в подвале или рядом со стиральной машиной на кухне или в ванной В × Ш × Г = 52 × 21 × 20 [мм]	19072366	0,2
	E70	Сирена, 12 В пост. т., 105 дБ(А), 150 мА, тип защиты IP54, с соединительным кабелем 0,45 м <sup>11)</sup>  для внутренней и наружной установки, устанавливать с защитой от прямого попадания дождя	01086547	0,1
	E71	Комбинированное устройство тревожной сигнализации, (желтая сигнальная лампочка и пьезокерамический датчик сигналов 92 dB), 12 В DC, 120 мА, IP65 <sup>11)</sup> , Класс защиты IP 65	01139930	0,1
	E72	Желтая сигнальная лампочка, 12 В DC, 195 мА, IP65 <sup>11)</sup> , Класс защиты IP65	01056355	0,3
	E73	ПК инструмент для обслуживания  CD с руководством по эксплуатации, кабель RS232 для настройки и передачи данных, преобразователь USB/RS232 (для ноутбука, не имеющего разъема RS232), электронный ключ авторизации для предотвращения изменения настроек устройства неквалифицированным персоналом. Сервисным ПО можно пользоваться и без электронного ключа, но при этом будет заблокирован доступ к некоторым параметрам. Перед применением электронного ключа его необходимо активировать согласно приложенному описанию KSB.	47121210	0,2
	O203	Модуль сигнализации для LevelControl Basic 2 в BC-исполнении	19075185	1,1

Устройства управления LevelControl Basic 2 уже оснащены встроенным энергонезависимым устройством звуковой сигнализации (зуммер тревожной сигнализации), а также беспотенциальным контактом сигнализации о неисправности, позволяющим отправлять сообщение о неисправности (например, на пульт диспетчера). В связи с этим коммутационный аппарат тревожной сигнализации использовать необязательно, хотя он может применяться для подачи звукового сигнала тревоги в частях здания, удаленных от подъемной установки (например, подъемная установка находится в подвале, а дополнительный коммутационный аппарат тревожной сигнализации размещен в фойе здания).









**KSB SE & Co. KGaA**  
Johann-Klein-Straße 9 • 67227 Frankenthal (Germany)  
Tel. +49 6233 86-0  
[www.ksb.com](http://www.ksb.com)