

# GRUNDFOS НАСОСЫ И НАСОСНЫЕ УСТАНОВКИ ДЛЯ ДРЕНАЖА И КАНАЛИЗАЦИИ

Unilift CC, KP, AP  
DP, EF  
SEG  
SE 1, SEV  
SOLOLIFT+, LIFTAWAY, MULTILIFT, LIFTSTATION, CONLIFT  
POMONA  
DW  
PUST



Насосы для дренажа и водоотведения Unilift CC / KP / AP

**1**

Насосы для водоотведения и канализации DP, EF, SE 1, SEV (0,6–2,6 кВт)

**2**

Насосы для канализации с режущим механизмом SEG

**3**

Насосы для водоотведения и канализации SE 1, SEV (1,1–11 кВт)

**4**

Насосные установки для водоотведения и канализации

**5**

Шкафы управления и элементы автоматики

**6**

Универсальный самовсасывающий насос Pompa

**7**









Насосы для водоотведения DW

**8**

Комплектные канализационные насосные станции

**9**

# НАСОСЫ ДЛЯ ДРЕНАЖА И КАНАЛИЗАЦИИ

	Область применения	Рабочая среда	Вид использования	Внешний вид	Обозначение	Макс. размер включений	
Грязевые насосы	Осушение и дренаж	Бытовые и хозяйственные сточные воды	Переносные и стационарные в приямках и колодцах		Unilift CC Unilift KP	10 мм 10 мм	
	Осушение и дренаж	Коммунально-бытовые, производственные сточные воды, грунтовые и дождевые воды с волокнистыми включениями и без них	Переносные и стационарные в приямках и колодцах		Unilift AP 12 Unilift AP 35 Unilift AP 50 Unilift AP 35B Unilift AP 50B	12 мм 35 мм 50 мм	
	Осушение и дренаж	Сточные и дождевые воды, в т. ч. сильно загрязненные (с абразивными включениями)	Переносные в котлованах и траншеях, приямках и колодцах		DP	10 мм	
	Осушение и дренаж	Перекачивание загрязненных вод с твердыми включениями, такими как песок, зола или абразивные частицы	Переносные в узких колодцах, ямах, котлованах		DW.50 DW.65 DW.100 DW.150	8 мм/ 8x32 мм 7x30 мм 10x30 мм 10x30 мм	
	Ротопла Осушение и дренаж	Жидкости с содержанием твердых включений, ила, песка и грязи	Переносной, на тележке и стационарный		PO 7 PO 23(R) PO 32(R) PO 42(R)	3 мм 10 мм 20 мм 30 мм	
	Перекачивание сточных вод	Бытовые (без фекалий) и производственные сточные, дождевые и смешанные воды	Переносные и стационарные с автоматической трубной муфтой		EF SE 1.50 SEV 65	30 мм 50 мм	
Канализационные насосы	Перекачивание сточных вод	Бытовые и производственные сточные, дождевые и смешанные воды, в т. ч. с фекалиями	Переносные и стационарные с автоматической трубной муфтой, стационарные с сухой установкой		SEV 65 SEV 80 SEV 100 SE 1.80 SE 1.100	65 мм 80 мм 100 мм	
	Напорная канализация	Бытовые и производственные сточные воды с фекалиями	Переносные и стационарные с автоматической трубной муфтой		SEG	Режущий механизм	

# НАЗНАЧЕНИЕ И ОСНОВНЫЕ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Откачивание воды из затопляемых подвальных помещений	●●	○●●			●												
Откачивание хозяйственно-бытовой воды от стиральных машин, моечных агрегатов и др.	●●	○●●															
Откачивание воды из рек и прудов	●●	●●●		●	●	●●											
Аэрация прудов	●●	●●●	○														
Небольшие очистные сооружения	●●	○●●															
Дренажные системы	○●	●●●		●		○●											
Различные сферы профессиональной деятельности и промышленность	●●	●●●		●	●	○●											
Строительство				●	●	○●											
Откачивание воды при аварийных и стихийных бедствиях		●●●		●	●	●●											
Дренаж гаражей, автостоянок, тоннелей и т. д.		●●○		●	●	●●											
Канализация больших замкнутых объемов				●		●											
Удаление стоков из туалетов, душей, умывальников				○													
Удаление стоков из жилых домов (одно- и многоквартирных), небольших производств, предприятий, отелей, школ, спортзалов, и т.д.						○●●											
Удаление стоков из жилых кварталов, больших предприятий, магазинов, гостиниц, административных центров, больниц						●●○											
Удаление и очистка коммунальных стоковых вод						●●○											
Удаление стоков из отдаленных домов, населенных пунктов и поселков						●●											

- – основное применение
- – возможное применение



# НАСОСЫ ДЛЯ ДРЕНАЖА И КАНАЛИЗАЦИИ

	Область применения	Рабочая среда	Вид использования	Внешний вид	Обозначение	Макс. размер включений	
Канализационные насосные установки	Откачивание сточных вод, которые не удаляются самотеком	Бытовые сточные воды, в том числе с фекалиями без твердых включений	Для отдельных санузлов		SOLOLIFT +	Режущий механизм	
	Отведение конденсата от конденсатных котлов (мощностью до 200 кВт) или от кондиционеров	Конденсат, температура от -35° до + 80° С уровень pH до 2,7	Для жилых домов и офисных помещений		Conlift		
	Откачивание сточных вод, которые не удаляются самотеком	Бытовые сточные воды (без фекалий и твердых включений)	Для отдельных санузлов		Liftaway C	10 мм	
	Откачивание сточных вод, находящихся ниже уровня канализационной системы	Бытовые сточные воды (без фекалий)	Для домов, рассчитанных на одну и несколько семей		Liftaway B	10—12 мм	
	Откачивание сточных вод, находящихся ниже уровня канализационной системы	Бытовые сточные воды, в том числе с фекалиями	Для домов, рассчитанных на одну и несколько семей, и для небольших производств		Multilift MSS/MLD/M/MD	60 — 70мм	
	Откачивание сточных вод, находящихся ниже уровня канализационной системы	Бытовые сточные воды, в том числе с фекалиями	Для жилых и административных зданий, мелких предприятий и промышленности		Multilift MD1/MDV	65; 80; 100 мм	
	Откачивание дренажных и сточных вод	Бытовые и производственные сточные воды с фекалиями	Для домов, рассчитанных на одну и несколько семей, небольших предприятий, административных зданий		PUST		

# НАЗНАЧЕНИЕ И ОСНОВНЫЕ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Откачивание воды из затопляемых подвальных помещений																				
Откачивание хозяйственно-бытовой воды от стиральных машин, моечных агрегатов и др.	●																			
Откачивание воды из рек и прудов																				
Аэрация прудов																				
Небольшие очистные сооружения																				
Дренажные системы					●															
Различные сферы профессиональной деятельности и промышленности																				
Строительство																				
Откачивание воды при аварийных и стихийных бедствиях																				
Дренаж гаражей, автостоянок, тоннелей и т. д.																				
Канализация больших замкнутых объемов																				
Удаление стоков из туалетов, душей, умывальников	●				●															
Удаление стоков из жилых домов (одно- и многоквартирных), небольших производств, предприятий, отелей, школ, спортзалов, и т. д.																				
Удаление стоков из жилых кварталов, больших предприятий, магазинов, гостиниц, административных центров, больниц																				
Удаление и очистка коммунальных сточных вод																				
Удаление стоков из отдаленных домов, населенных пунктов и поселков																				
Отвод конденсата																				●

- – основное применение
- – возможное применение



Назначение и основные области применения ..... 2

#### Насосы Unilift CC

Общие сведения, технические данные ..... 8

#### Насосы Unilift KP

Общие сведения ..... 10

Технические данные ..... 13

Монтаж насоса ..... 14

Принадлежности ..... 15

#### Насосы Unilift AP 12 / AP 35 / AP 50

Общие сведения ..... 16

Технические данные насосов Unilift AP 12 ..... 17

Технические данные насосов Unilift AP 35 ..... 18

Технические данные насосов Unilift AP 50 ..... 19

Монтаж насоса ..... 23

Принадлежности ..... 24

#### Насосы Unilift AP 35B / AP 50B

Общие сведения о насосах Unilift AP 35B / AP 50B ..... 26

Технические данные насосов Unilift AP 35B / AP 50B ..... 29



## Технические характеристики

Подача	до 12 м <sup>3</sup> /ч
Напор	до 8,5 м
Свободный проход	до 10 мм
Температура перекачиваемой среды	до 40 °С
Глубина погружения	до 10 м

## Назначение

Перекачивание чистой и загрязненной воды без волокнистых включений с твердыми частицами до 10 мм.  
Стационарные и переносные.

## Основные области применения

- Отведение воды из затопляемых помещений
- Отведение хозяйственно-бытовой воды от стиральных машин, моечных агрегатов и душей
- Откачивание воды из рек и прудов, обеспечение циркуляции и аэрации прудов
- Строительство, различные промыслы и промышленность

**Расшифровка типового обозначения Unilift CC 9 A 1**

Серия	_____	_____	_____	_____
Типовое обозначение	_____	_____	_____	_____
A – с поплавковым выключателем	_____	_____	_____	_____
M – без поплавкового выключателя	_____	_____	_____	_____
1 – однофазный переменный ток	_____	_____	_____	_____

## Конструкция

Одноступенчатый погружной насос с вертикальным напорным патрубком. Рабочее колесо полуоткрытое многоканальное со свободным проходом 10 мм. При снятой всасывающей секции можно откачивать до 3 мм воды с плоской поверхности. Все детали проточной части изготовлены из высококачественного композита и хромоникелевой стали.

## Электродвигатель

Погружной однофазный с напряжением 1 х 230 В со встроенным термовыключателем, класс защиты IP 68, класс изоляции F (155°С).

## Уплотнение вала

Три манжетных уплотнителя в камере, заполненной смазкой.

## Подшипники

Не требующие обслуживания верхний и нижний шариковые подшипники.

## Материалы

Деталь	Материал	Обозначение материала
Корпус насоса	Композит	PP, армированный стекловолокном
Корпус электродвигателя	Композит	PP, армированный стекловолокном
Всасывающая сетка	Нержавеющая сталь	1.4301
Рабочее колесо	Композит	--
Винт	Нержавеющая сталь	1.4301
Вал	Нержавеющая сталь	1.4301
Кабель	H07RN-F-3G1, H07RN-F-3G0,75	--
Резино-технические детали	NBR	--
Поплавковый выключатель	Полипропилен	PP

## Способ работы

Непрерывный, в погружном состоянии максимальное число пусков/остановов в час: 20.

## Комплект поставки

Включает в себя обратный клапан, вмонтированный в напорный патрубок, и насадку-переходник с переменным диаметром 3/4", 1", 1 1/4".

## Объем поставки электрооборудования

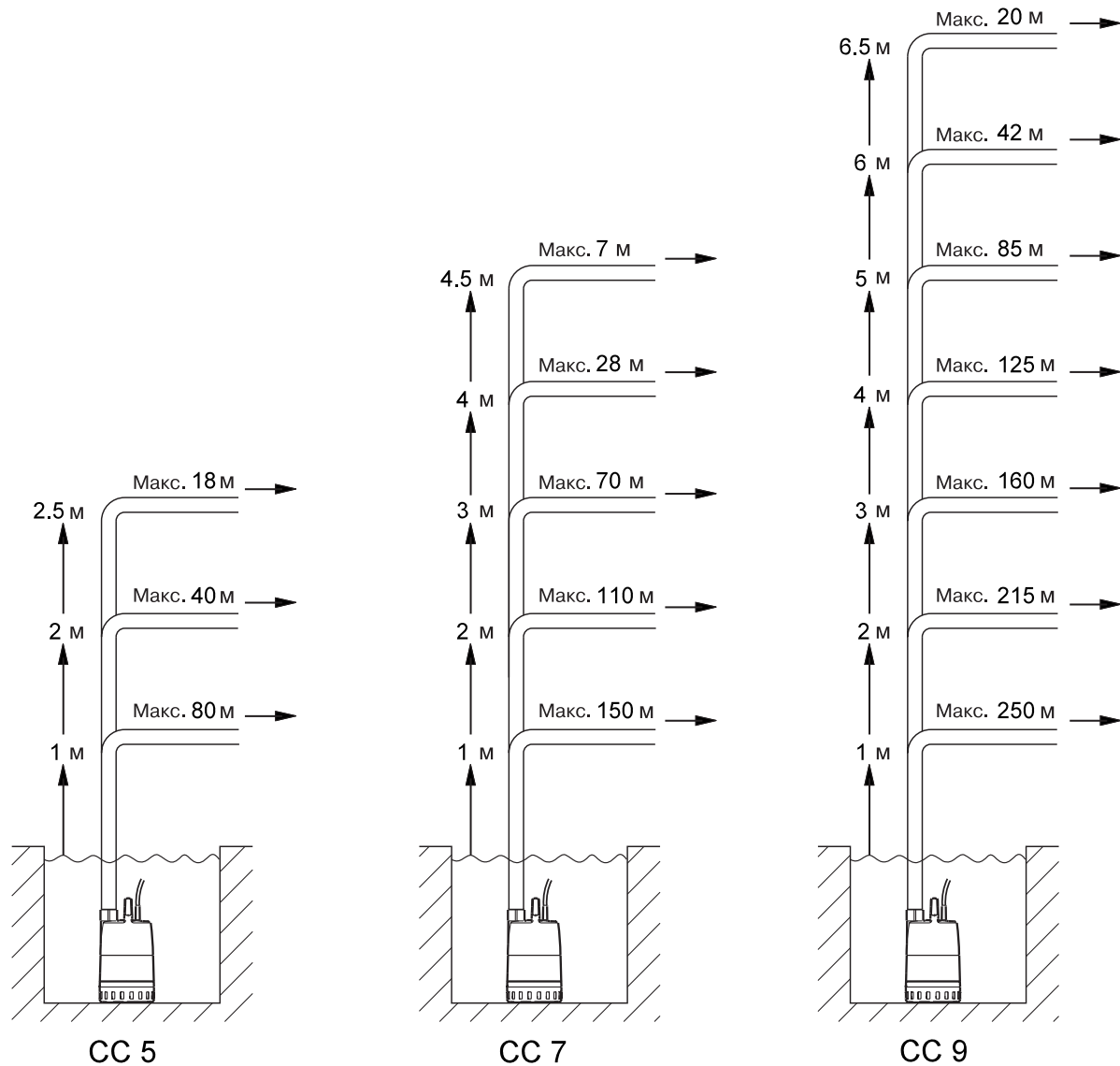
A1: встроенный рабочий конденсатор, кабель длиной 10 мм со штекерным электроразъемом, поплавковый выключатель.  
M1: встроенный рабочий конденсатор, кабель длиной 10 мм со штекерным электроразъемом.

**Выбор насоса**

Нижеприведенные рекомендации пригодны при подборе правильного типоразмера насосов Unilift CC, используемых при стационарных установках.

Скорость потока в напорной трубе должна быть минимум 0,7 м/с для обеспечения ее самоочищения. Пример: Напорная труба DN 32 с внутренним диаметром от 26 до 34 мм (зависит от местных стандартов) требует минимальный расход приблизительно 2 м³/час.

Рисунки внизу дают представление о максимальной длине вертикального и горизонтального участков трубопровода.



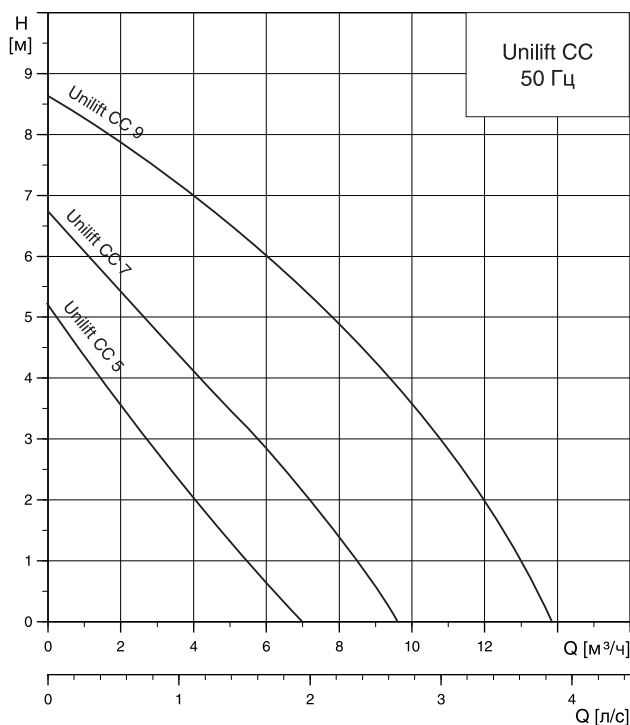
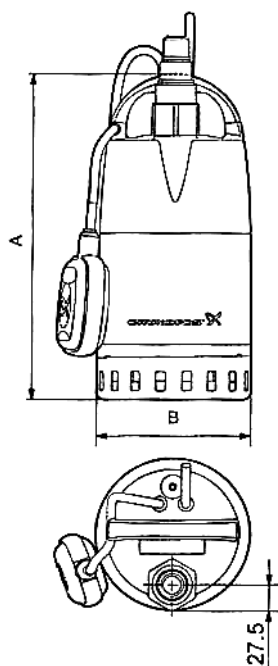
1

Данные рекомендации даны лишь для информации. GRUNDFOS не несет ответственность за неправильный подбор, основанный на этих схемах.

Примечание: Если установлен обратный клапан, то потеря давления в обратном клапане при 2 м³ /час равна 0,2 м, которая вычитается из вертикального участка напорной трубы.

Вертикальная длина напорного трубопровода должна быть измерена от уровня отключения насоса.

TM03 1370 1805



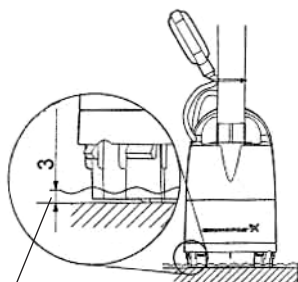
n=2900 мин<sup>-1</sup>

Тип насоса	Мощность P <sub>1</sub> /P <sub>2</sub> [кВт]	Напряжение [50 Гц]	Номинальн. ток I <sub>n</sub> [А]	Частота вращения [мин <sup>-1</sup> ]	Напорный патрубок	Размеры [мм]		Длина кабеля [м]	Масса [кг]	№ продукта
						A	B			
Unilift CC 5 M1	0,24	1 x 230 В	1,1	2850	Rp 1 3/4", 1, 1 1/4"	305	160	10	4,6	96 28 09 65
Unilift CC 5 A1	0,24	1 x 230 В	1,1	2850	Rp 1 3/4", 1, 1 1/4"	305	160	10	4,6	96 28 09 66
Unilift CC 7 M1	0,38	1 x 230 В	1,7	2850	Rp 1 3/4", 1, 1 1/4"	305	160	10	4,6	96 28 09 67
Unilift CC 7 A1	0,38	1 x 230 В	1,7	2850	Rp 1 3/4", 1", 1 1/4"	305	160	10	4,6	96 28 09 68
Unilift CC 9 M1	0,78	1 x 230 В	3,7	2850	Rp 1 3/4", 1", 1 1/4"	305	160	10	6,5	96 28 09 69
Unilift CC 9 A1	0,78	1 x 230 В	3,7	2850	Rp 1 3/4", 1", 1 1/4"	305	160	10	6,5	96 28 09 70

## Монтаж насоса

### Сбор воды с поверхности (со снятой всасывающей сеткой)

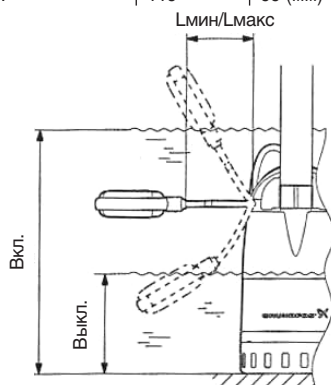
Минимальный уровень воды  
 Unilift CC 5 15 мм  
 Unilift CC 7 20 мм  
 Unilift CC 9 25 мм



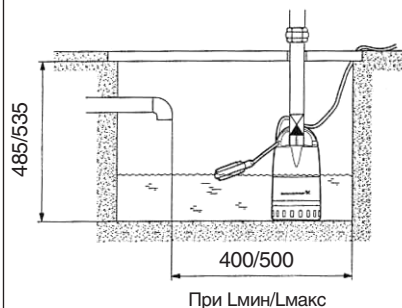
Уровень воды, остающийся после выключения насоса

### Регулировка поплавкового выключателя

Длина кабеля	L <sub>мин</sub>	L <sub>макс</sub>
Вкл.	100	200 (мм)
Вкл.	350	400 (мм)
Выкл.	115	55 (мм)



### Размеры приямка





### Технические характеристики

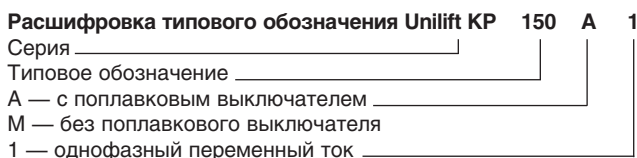
Подача	до 12 м³/ч
Напор	до 9 м
Свободный проход	до 10 мм
Температура перекачиваемой среды кратковременно не более 2 мин с интервалом не менее 30 мин	до 50°С, до 70°С
Глубина погружения	до 10 м

### Назначение

Перекачивание чистой и загрязненной воды без волокнистых включений с твердыми частицами до 10 мм.  
Стационарные и переносные.

### Основные области применения

- Отведение воды из затопляемых помещений, дренаж
- Отведение хозяйственно-бытовой воды от стиральных машин, моечных агрегатов и душей
- Откачивание воды из рек и прудов, обеспечение циркуляции и аэрации прудов
- Строительство, промышленность
- Небольшие очистные сооружения



### Конструкция насоса

Одноступенчатый погружной блочный агрегат с вертикальным нагнетательным патрубком и сеткой в основании. Все детали, находящиеся в контакте с рабочей средой, выполнены из хромоникелевой нержавеющей стали (обратный клапан смотрите в «Принадлежностях»).

### Электродвигатель

Погружной однофазный с напряжением 1 х 230 В с защитой посредством встроенного термовыключателя, класс защиты IP 68, класс изоляции F (155°С).

По запросу поставляются насосы с электродвигателем 3 х 400 В.

### Уплотнение вала

Сдвоенная система уплотнений с двумя уплотнительными кольцами на валу и заполнением пластичной смазкой.

### Подшипники

Не требующие обслуживания, смазываемые жидкостью подшипники скольжения из специального графита; зона ротора заполнена экологически чистой жидкостью (защита от низких температур до -20°С).

### Материалы

Деталь	Материал	№ материала
Корпус насоса	Нержавеющая сталь	1.4301
Корпус электродвигателя	Нержавеющая сталь	1.4301
Сетка	Нержавеющая сталь	1.4301
Рабочее колесо	Нержавеющая сталь	1.4301
Вал	Нержавеющая сталь	1.4401
Кабель	H07RN-F-3G1	—
Детали из эластомеров	Бутадиен-нитрильный каучук	—
Поплавковый выключатель	Полипропилен	—

### Объем поставки электрооборудования

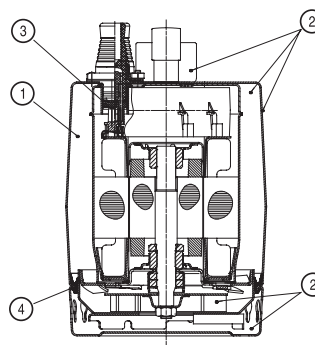
**Unilift KP... .A1** Кабель длиной 3 или 10 м со штекерным

**Unilift KP... .M1** Кабель длиной 10 м со штекерным электроразъемом, имеющим заземляющий контакт, рабочим конденсатором и системой защиты электродвигателя.

### Преимущества Unilift KP

- ① **Возможность работы** при расположении электродвигателя выше уровня перекачиваемой жидкости, так как электродвигатель постоянно омывается рабочей жидкостью
- ② **Высокая износостойкость** вследствие применения нержавеющей стали
- ③ **Легко заменяемый кабель** вследствие применения кабельного соединения с литыми контактами проводов
- ④ **Легко снимаемое** без резьбы основание с фильтрующими отверстиями
- ⑤ **Небольшие габариты** — диаметр насосов Unilift KP... AV равен 250 мм

### Unilift KP 150-M1



TM01 6564 3889

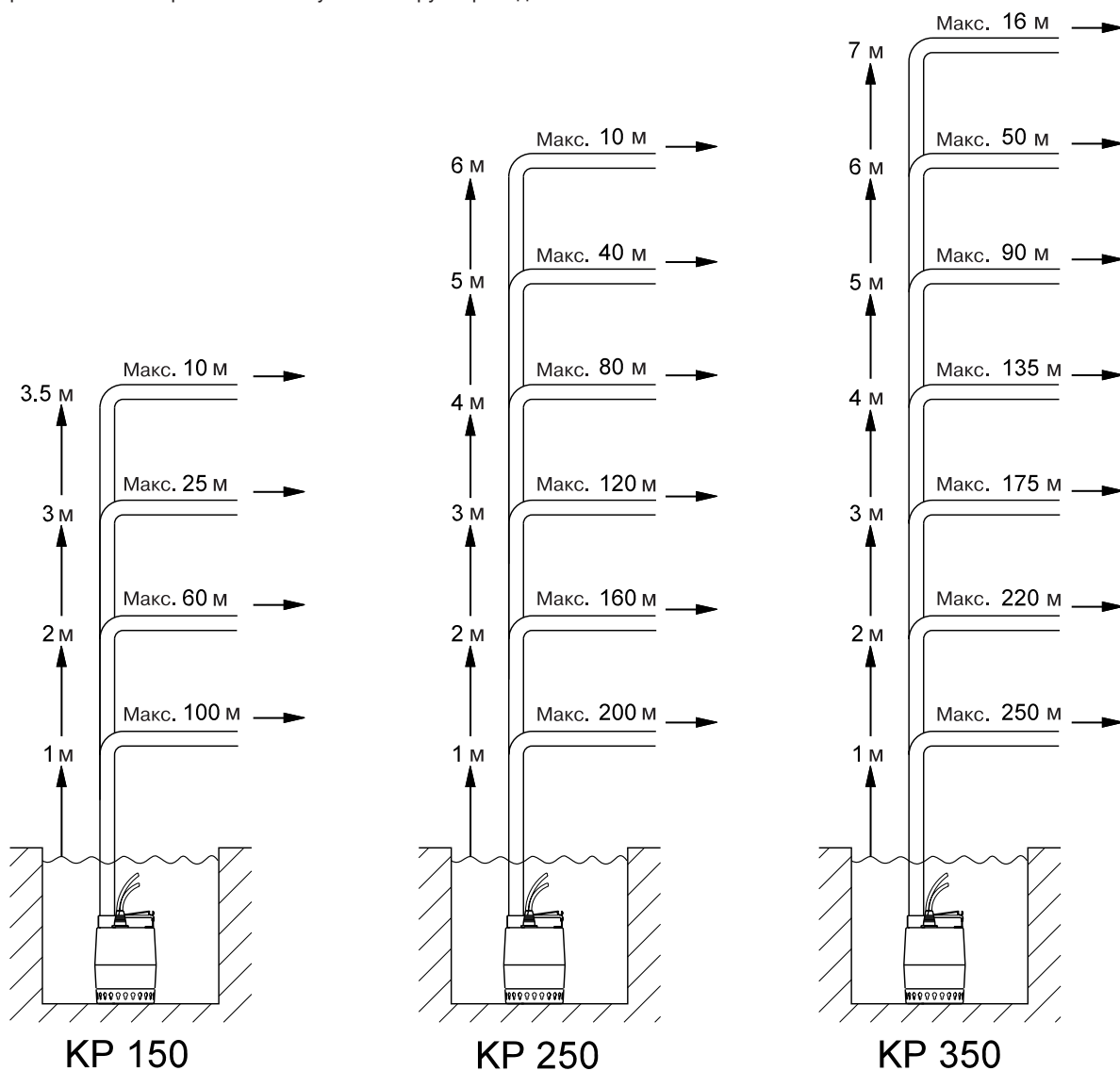


## Выбор насоса

Нижеприведенные рекомендации пригодны при подборе правильного типоразмера насосов Unilift KP, используемых при стационарных установках.

Скорость потока в напорной трубе должна быть минимум 0,7 м/с для обеспечения ее самоочищения. Пример: Напорная труба DN 32 с внутренним диаметром от 26 до 34 мм (зависит от местных стандартов) требует минимальный расход приблизительно 2,3 м³ /час.

Рисунки внизу дают представление о максимальной длине вертикального и горизонтального участков трубопровода.



Данные рекомендации даны лишь для информации. GRUNDFOS не несет ответственность за неправильный подбор, основанный на этих схемах.

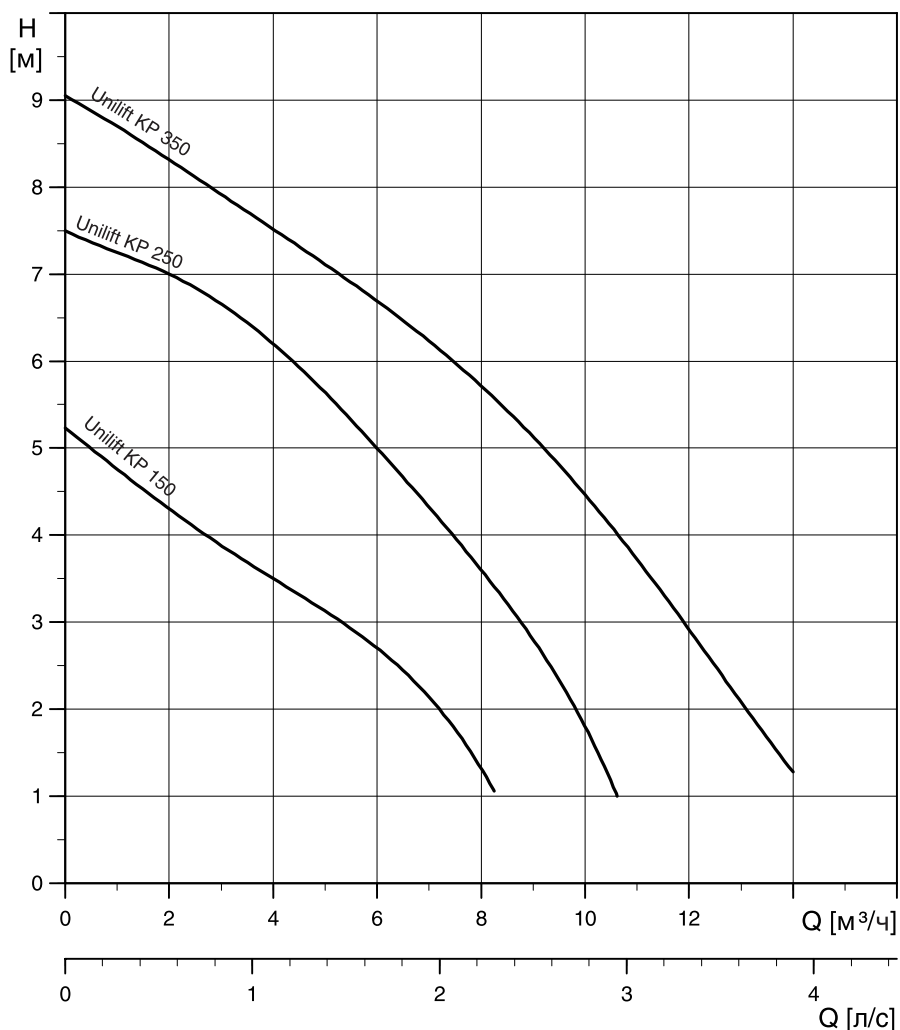
Примечание: Если установлен обратный клапан, то потеря давления в обратном клапане равна 0,2 м, которая вычитается из вертикального участка напорной трубы.

Вертикальная длина напорного трубопровода должна быть измерена от уровня отключения насоса.

TM03 1643 2505

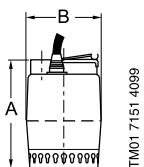
**Полуоткрытое  
многоканальное колесо**

Свободный проход 10 мм



1

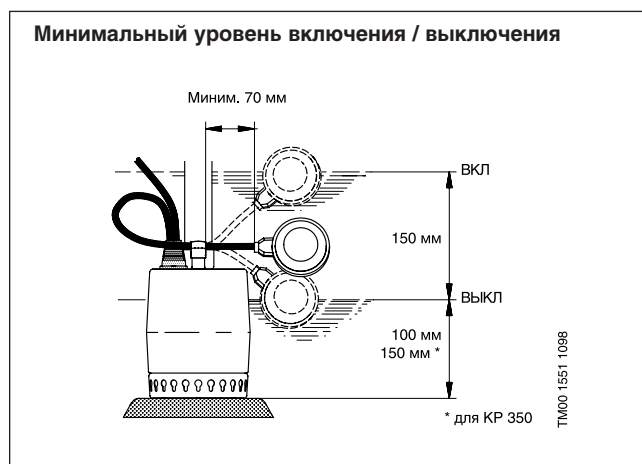
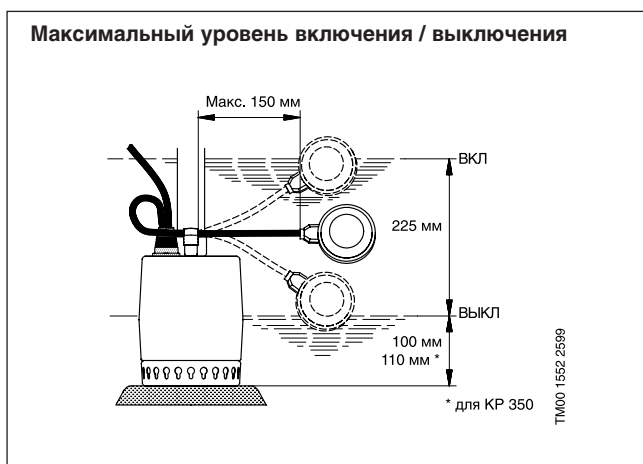
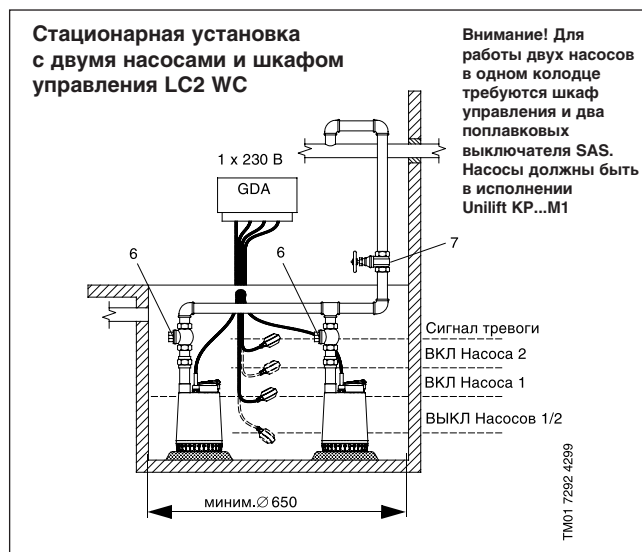
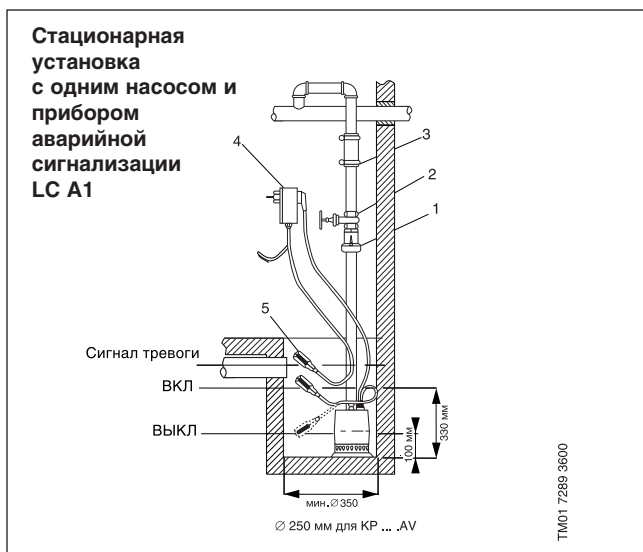
**Unilift KP**



n=2850 мин<sup>-1</sup>


Тип насоса	Мощность P <sub>1</sub> /P <sub>2</sub> [кВт]	Напряжение [50 Гц]	Номинальный ток I <sub>n</sub> [А]	Частота вращения [мин <sup>-1</sup> ]	Напорный патрубок	Размеры [мм]		Длина кабеля [м]	Масса [кг]	№ продукта
						A	B			
Unilift KP 150-M1	0,3/0,18	1 x 230 В	1,3	2900	Rp 1/4"	214	149	10	6,2	01 1H 13 00
Unilift KP 150-A1	0,3/0,18	1 x 230 В	1,3	2900	Rp 1/4"	214	149	3	5,5	01 1H 16 00
Unilift KP 150-A1	0,3/0,18	1 x 230 В	1,3	2900	Rp 1/4"	214	149	10	6,3	01 1H 18 00
Unilift KP 250-M1	0,5/0,29	1 x 230 В	2,2	2900	Rp 1/4"	214	149	10	7,0	01 2H 13 00
Unilift KP 250-A1	0,5/0,29	1 x 230 В	2,2	2900	Rp 1/4"	214	149	3	6,3	01 2H 16 00
Unilift KP 250-A1	0,5/0,29	1 x 230 В	2,2	2900	Rp 1/4"	214	149	10	7,2	01 2H 18 00
Unilift KP 350-M1	0,7/-	1 x 230 В	3,2	2900	Rp 1/4"	214	149	10	7,7	013 N 1300
Unilift KP 350-A1	0,7/-	1 x 230 В	3,2	2900	Rp 1/4"	214	149	3	7,0	013 N 1600
Unilift KP 350-A1	0,7/-	1 x 230 В	3,2	2900	Rp 1/4"	214	149	10	7,9	013 N 1800

## Варианты монтажа



**Примечание.** Допускается монтаж насоса в горизонтальном или наклонном положении. При этом напорный патрубок должен быть расположен в верхней точке, уровень воды – всегда выше приемной сетки насоса.

1

Внешний вид	Поз. №	Описание	Присоединение	№ продукта
	1	Обратный клапан, пластмасса	Rp 1 1/4"	96 00 53 08
	2	Клиновьяя задвижка, бронза	Rp 1 1/4"	00 ID 09 18
	3	Гибкий переходник DN 32, в комплект входят хомуты крепления, внутренний диаметр 42 мм	DN 32	91 07 16 45
	4	Прибор управления аварийной сигнализации LC A1 для насосов с поплавковым выключателем. Для подачи аварийного сигнала служит пьезозуммер и беспотенциальный контакт (макс. нагрузка 5 А). Прибор имеет штекерный электроразъем с заземляющим контактом и штекерное гнездо для непосредственного подключения однофазного насоса Unilift KP, I <sub>max</sub> = 10 А		91 07 12 87
		Аккумуляторная батарея 9 В для бесперебойного электропитания аварийного сигнала		96 00 25 20
	5	Поплавковый выключатель типа SAS, предназначен для прибора аварийной сигнализации LC A1, для шкафов управления LC1 WS, LC2 WS. Максимальная температура жидкости 75 °C	3 м	00 ID 78 01
			5 м	00 ID 78 05
			10 м	00 ID 78 09
	6	Обратный клапан для встраивания в напорные патрубки насосов Unilift KP	1 1/4"	00 01 52 11
	7	Хомут для шланга	3/4"	91 07 09 75
			1"	91 07 09 29
			1 1/4"	00 ID 90 53
	8	Быстроръемная муфта со стороны шланга, сопрягаемая деталь для поз. 9	3/4"	00 ID 89 64
			1"	00 ID 89 63
			1 1/4"	00 ID 89 62
	9	Быстроръемная муфта со стороны насоса, сопрягаемая деталь для поз. 8	R 1 1/4"	00 ID 90 52
	10	Трос Ø 2 мм из нержавеющей стали, грузоподъемность около 100 кг, погон. метры		00 ID 89 57
	11	Зажим для троса (поз. 10), для одной проушины требуется 2 зажима		00 ID 89 60
	12	Автоматический выключатель 250 В, класс защиты IP 30, ток утечки 30 мА. Максимальная нагрузка 16 А		00 ID 89 60
	13	Направляющая поплавкового выключателя для уменьшения уровня включения/выключения	Вкл.: около 180 мм Выкл.: около 50 мм	96 00 39 92
	14	Шкаф управления (автоматическая работа, резервирование, аварийный сигнал)	LC 1 WS (на 1 насос) LC 2 WS (на 2 насоса)	96 00 25 21 96 00 25 22



## Технические характеристики

Подача	до 32 м³/ч
Напор	до 16 м
Свободный проход	12 мм (AP 12) 35 мм (AP 35) 50 мм (AP 50)
Температура перекачиваемой среды кратковременно (до 3 мин)	до 50°C, до 70°C
Глубина погружения	до 10 м

## Назначение

Перекачивание чистой и загрязненной воды без волокнистых включений с твердыми частицами до 12, 35, 50 мм (в зависимости от типоразмера).  
Стационарные и переносные.

## Основные области применения

- Отведение воды из затопляемых помещений
- Откачивание воды из рек и прудов, обеспечение циркуляции и аэрации прудов
- Строительство, различные промыслы и промышленность
- Небольшие очистные сооружения
- Дренаж, откачка ливневых стоков

## Расшифровка типового обозначения Unilift AP 12. 40. 06. A 1

Серия	_____
Диаметр условного свободного прохода рабочего колеса, мм	_____
Диаметр напорного патрубка, мм	_____
Выходная мощность P <sub>2</sub> / 100 Вт	_____
A — с поплавковым выключателем без A — без поплавкового выключателя	_____
1 — однофазный переменный ток 3 — трехфазный переменный ток	_____

## Преимущества Unilift AP

- ① **Продолжительный режим работы** при расположении электродвигателя выше уровня перекачиваемой жидкости, так как электродвигатель постоянно омывается рабочей жидкостью
- ② **Высокая износостойкость** вследствие применения нержавеющей стали
- ③ **Легко заменяемый кабель** вследствие применения кабельного соединения с литыми контактами проводов
- ④ **Легко снимаемое** без резьбы основание с фильтрующими отверстиями
- ⑤ **Высокая эксплуатационная надежность** даже при перекачивании жидкостей, содержащих волокнистые включения и твердые частицы вследствие наличия свободного прохода до 50 мм
- ⑥ **Удобство в транспортировании** вследствие небольшой массы насоса

## Конструкция насоса

Одноступенчатый погружной блочный агрегат с вертикальным напорным патрубком и фильтром в основании. Все детали, находящиеся в контакте с рабочей средой, выполнены из нержавеющей стали.

## Электродвигатель

Погружной однофазный (1 x 230 В) или трехфазный (3 x 400 В) с защитой посредством встроенного термовыключателя, род защиты IP 68, класс изоляции F (155°C). Максимальное количество пусков в час – 20.

## Уплотнение вала

Сдвоенная система уплотнения с торцевым уплотнением, масляная запорная камера со специальным экологически чистым маслом и уплотнительным кольцом на валу.

## Подшипники

Не требующие обслуживания подшипники качения с введенной в них на длительный срок смазкой.

## Материалы

Деталь	Материал	№ материала
Корпус насоса	Нержавеющая сталь	1.4301
Корпус электродвигателя	Нержавеющая сталь	1.4301
Фильтр	Нержавеющая сталь	1.4301
Рабочее колесо	Нержавеющая сталь	1.4301
Винты	Нержавеющая сталь	1.4301
Вал	Нержавеющая сталь	1.4305
Кабель	AP... .1	HO7RN-F 3 G1
	AP... .3	HO7RN-F 4 G1
Детали из эластомеров	Бутадиен-нитрильный каучук	—
Поплавковый выключатель	Полипропилен	—

## Объем поставки электрооборудования

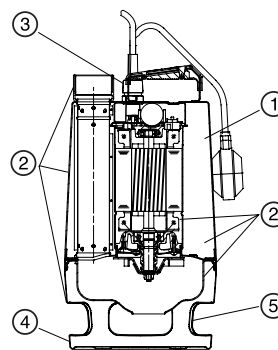
**Unilift AP... .1** Кабель длиной 10 м со штекерным электроразъемом, имеющим заземляющий контакт, рабочий конденсатор, систему защиты электродвигателя и поплавковый выключатель.

**Unilift AP... .A1** Кабель длиной 3 или 10 м со штекерным электроразъемом, имеющим заземляющий контакт, рабочим конденсатором, системой защиты электродвигателя и поплавковым выключателем.

**Unilift AP... .3** Кабель длиной 10 м со свободным концом.

**Unilift AP... .A3** Готовый к использованию комплект с кабелем длиной 10 м, коммутационный аппарат с системой защиты электродвигателя, силовым контактором, поплавковым выключателем и штекерным электроразъемом, соответствующим нормам CEE.

## Unilift AP 50.50.08.A1



TM01 6965 3500

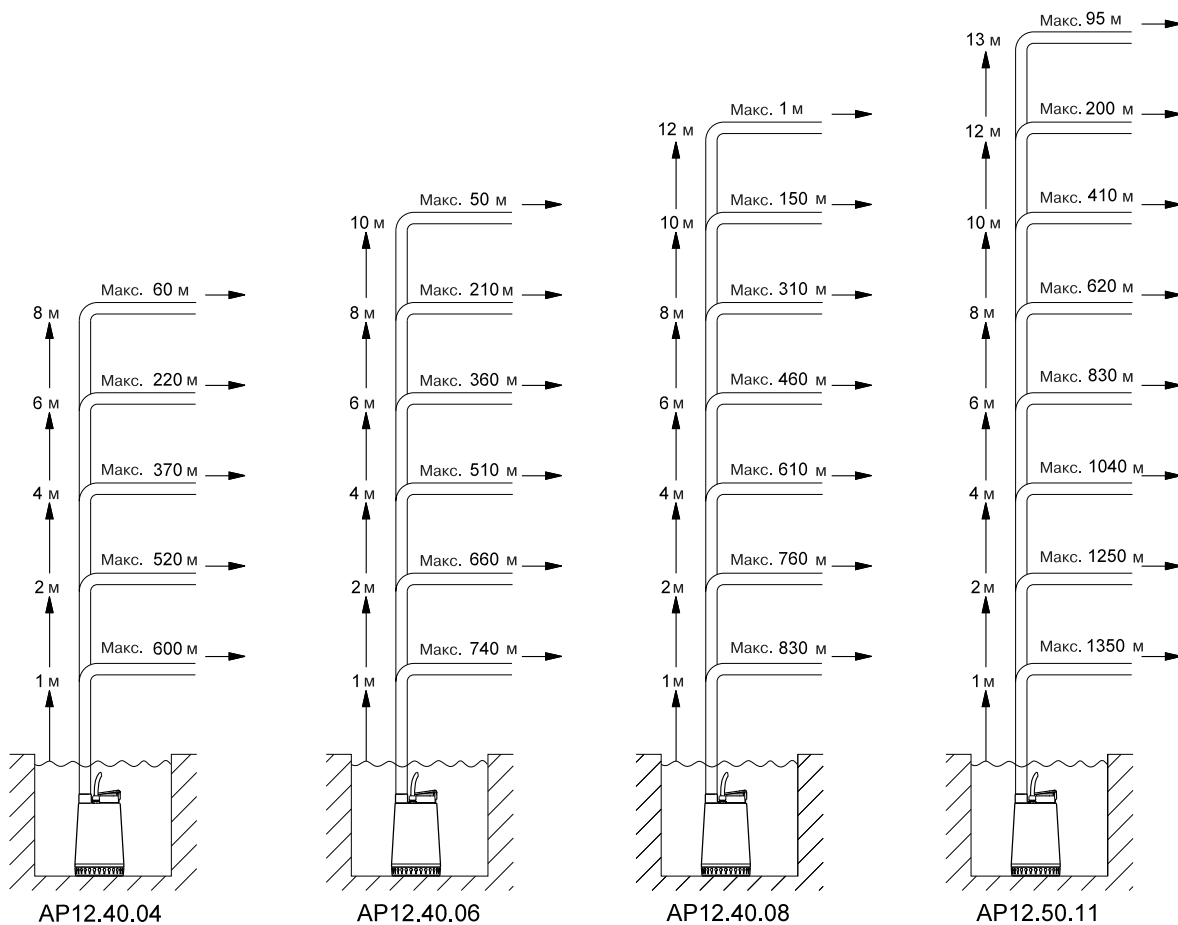
**Выбор насоса**

Нижеприведенные рекомендации пригодны при подборе правильного типоразмера насосов Unilift AP 12, используемых при стационарных установках.

Исходя из предположения обеспечения самоочистки напорного трубопровода, расчет длины трубы основывается на:

- использовании стальных труб
- минимальная скорость потока на вертикальном участке напорной трубы 1 м/с (1 1/2" для AP 12.40.xx и 2" для AP 12.50.11)
- минимальная скорость потока на горизонтальном участке напорной трубы 0,7 м/с (2" для AP 12.40.xx и 2 1/2" для AP 12.50.11)

1



TM03 1878 3305

Данные рекомендации даны лишь для информации. GRUNDFOS не несет ответственность за неправильный подбор, основанный на этих схемах.

Примечание: Если установлен обратный клапан, то потеря давления в обратном клапане равна 0,2 м, которая вычитается из вертикального участка напорной трубы.

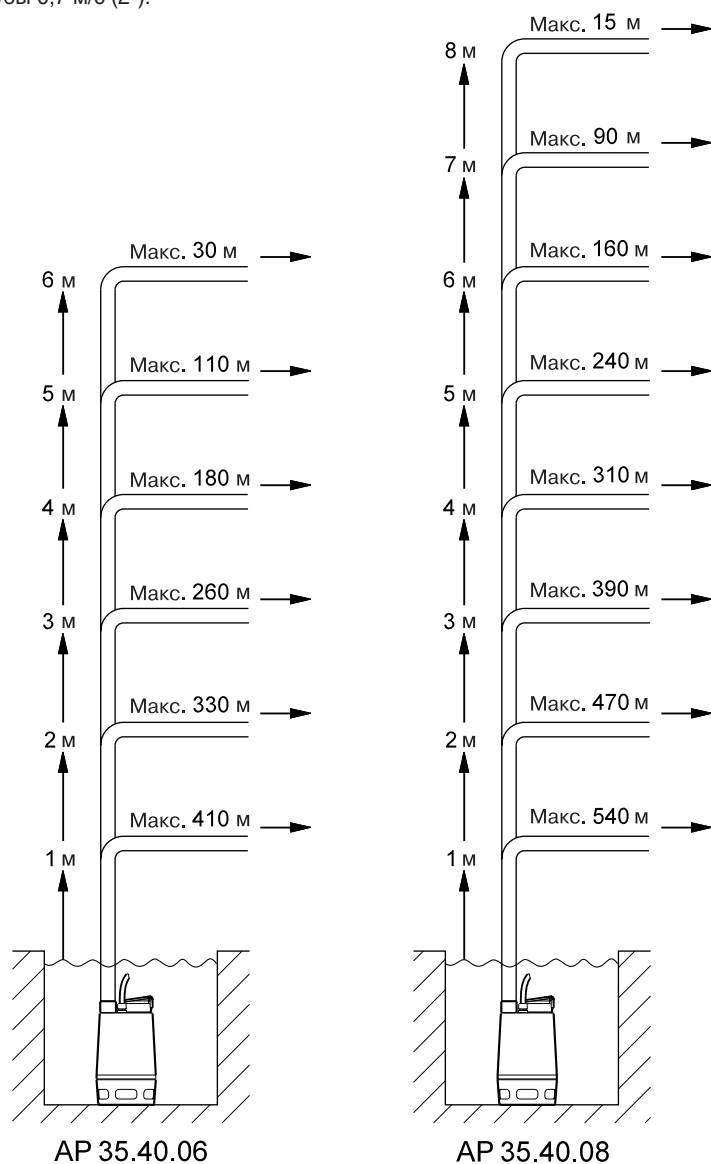
Вертикальная длина напорного трубопровода должна быть измерена от уровня отключения насоса.

## Выбор насоса

Нижеприведенные рекомендации пригодны при подборе правильного типоразмера насосов Unilift AP 35, используемых при стационарных установках.

Исходя из предположения обеспечения самоочищения напорного трубопровода, расчет длины трубы основывается на:

- о использовании стальных труб
- о минимальная скорость потока на вертикальном участке напорной трубы 1 м/с (1")
- о минимальная скорость потока на горизонтальном участке напорной трубы 0,7 м/с (2").



ТМ03 1879 3305

Данные рекомендации даны лишь для информации. GRUNDFOS не несет ответственность за неправильный подбор, основанный на этих схемах.

Примечание: Если установлен обратный клапан, то потеря давления в обратном клапане равна 0,2 м, которая вычитается из вертикального участка напорной трубы.

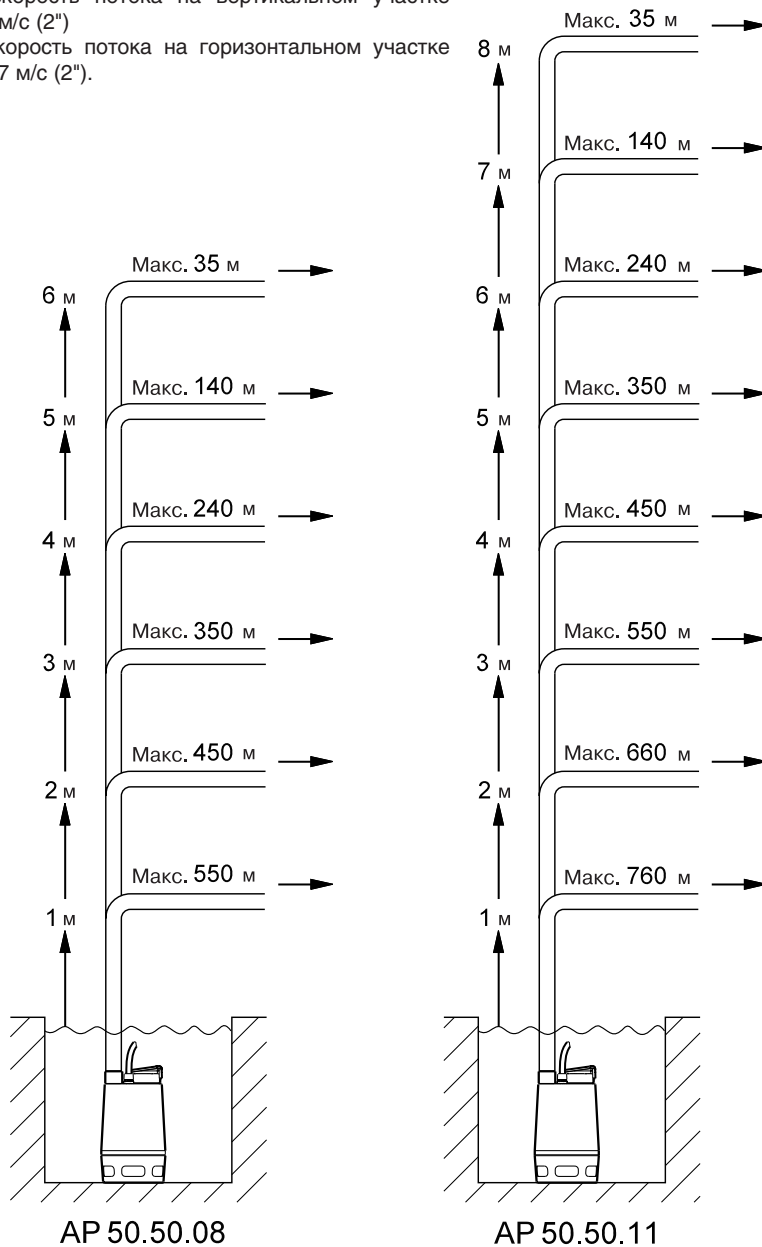
Вертикальная длина напорного трубопровода должна быть измерена от уровня отключения насоса.

**Выбор насоса**

Нижеприведенные рекомендации пригодны при подборе правильного типоразмера насосов Unilift AP 50, используемых при стационарных установках.

Исходя из предположения обеспечения самоочистки напорного трубопровода, расчет длины трубы основывается на:

- использовании стальных труб
- минимальная скорость потока на вертикальном участке напорной трубы 1 м/с (2")
- минимальная скорость потока на горизонтальном участке напорной трубы 0,7 м/с (2").



Данные рекомендации даны лишь для информации. GRUNDFOS не несет ответственность за неправильный подбор, основанный на этих схемах.

Примечание: Если установлен обратный клапан, то потеря давления в обратном клапане равна 0,2 м, которая вычитается из вертикального участка напорной трубы.

Вертикальная длина напорного трубопровода должна быть измерена от уровня отключения насоса.

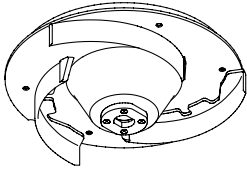
1

TM03 1880 3305

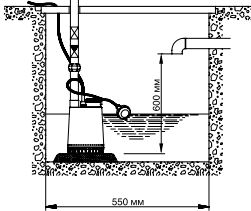


## Полуоткрытое многоканальное рабочее колесо

Свободный проход 12 мм

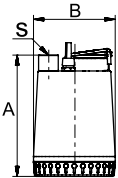


TM00 5477 0895

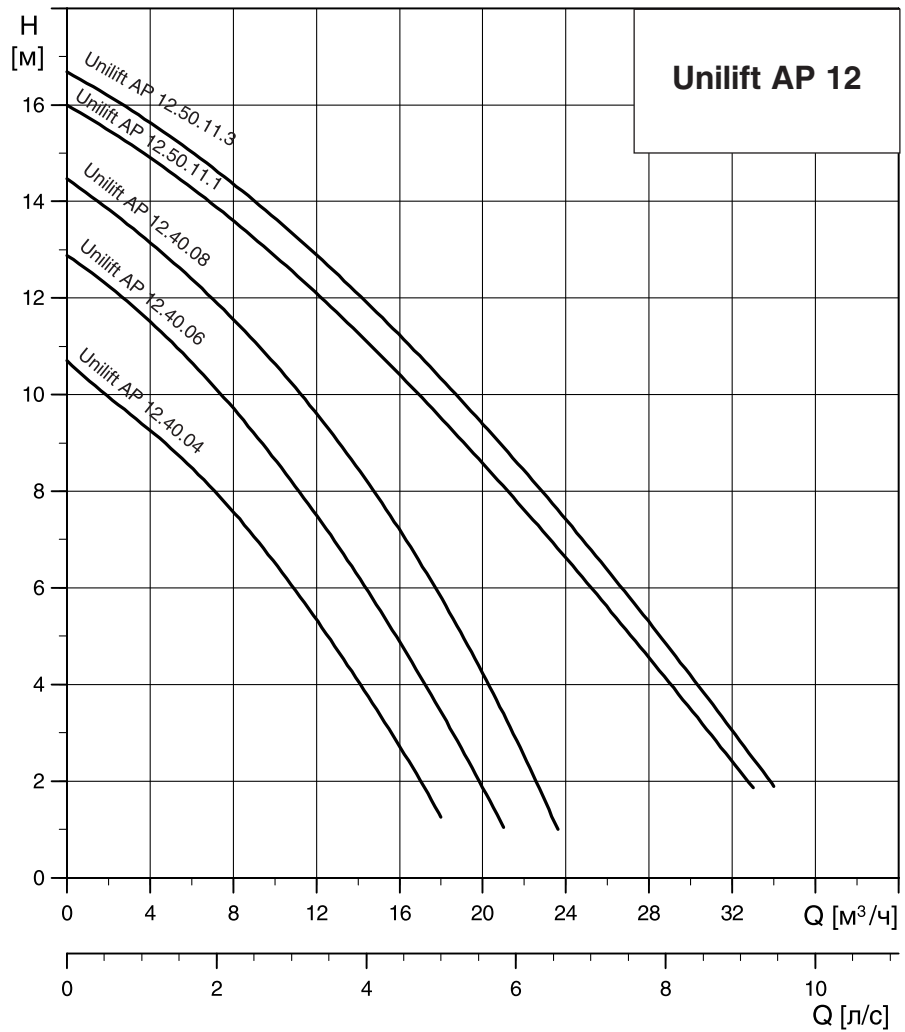


TM01 6966 3899

## Unilift AP12



TM00 5523 4099

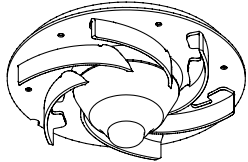


n=2900 мин<sup>-1</sup>

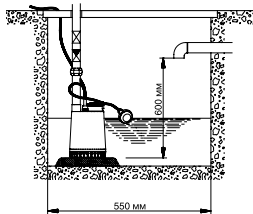
Тип насоса	Мощность P <sub>1</sub> /P <sub>2</sub> [кВт]	Напряжение [50 Гц]	Номинальн. ток I <sub>n</sub> [А]	Напорный патрубок	Размеры [мм]		Длина кабеля [м]	Масса [кг]	№ продукта
					A	B			
Unilift AP 12.40.04.1	0,7/0,4	1 x 230 В	3,0	Rp 1 1/2"	321	216	10	11,6	96 01 10 16
Unilift AP 12.40.04.A1	0,7/0,4	1 x 230 В	3,0	Rp 1 1/2"	321	216	3	11,0	96 01 10 17
Unilift AP 12.40.04.A1	0,7/0,4	1 x 230 В	3,0	Rp 1 1/2"	321	216	10	11,8	96 01 10 18
Unilift AP 12.40.04.3	0,7/0,4	3 x 400 В	1,2	Rp 1 1/2"	321	216	10	9,7	96 01 10 24
Unilift AP 12.40.04.A3	0,7/0,4	3 x 400 В	1,2	Rp 1 1/2"	321	216	10	12,3	96 02 38 71
Unilift AP 12.40.06.1	0,9/0,6	1 x 230 В	4,4	Rp 1 1/2"	321	216	10	11,6	96 00 17 20
Unilift AP 12.40.06.A1	0,9/0,6	1 x 230 В	4,4	Rp 1 1/2"	321	216	3	11,0	96 00 17 35
Unilift AP 12.40.06.A1	0,9/0,6	1 x 230 В	4,4	Rp 1 1/2"	321	216	10	11,8	96 01 09 79
Unilift AP 12.40.06.3	0,9/0,6	3 x 400 В	1,6	Rp 1 1/2"	321	216	10	10,7	96 00 16 52
Unilift AP 12.40.06.A3	0,9/0,6	3 x 400 В	1,6	Rp 1 1/2"	321	216	10	13,3	96 02 38 72
Unilift AP 12.40.08.1	1,3/0,8	1 x 230 В	5,9	Rp 1 1/2"	346	216	10	13,2	96 00 18 69
Unilift AP 12.40.08.A1	1,3/0,8	1 x 230 В	5,9	Rp 1 1/2"	346	216	3	12,6	96 00 17 98
Unilift AP 12.40.08.A1	1,3/0,8	1 x 230 В	5,9	Rp 1 1/2"	346	216	10	13,4	96 01 09 80
Unilift AP 12.40.08.3	1,2/0,8	3 x 400 В	2,1	Rp 1 1/2"	346	216	10	12,0	96 00 17 91
Unilift AP 12.40.08.A3	1,2/0,8	3 x 400 В	2,1	Rp 1 1/2"	346	216	10	14,6	96 02 38 73
Unilift AP 12.50.11.1	1,7/1,1	1 x 230 В	8,5	Rp 2"	357	241	10	15,7	96 00 19 58
Unilift AP 12.50.11.A1	1,7/1,1	1 x 230 В	8,5	Rp 2"	357	241	3	15,1	96 00 19 65
Unilift AP 12.50.11.A1	1,7/1,1	1 x 230 В	8,5	Rp 2"	357	241	10	15,9	96 01 09 81
Unilift AP 12.50.11.3	1,9/1,2	3 x 400 В	3,2	Rp 2"	357	241	10	15,6	96 00 19 75
Unilift AP 12.50.11.A3	1,9/1,2	3 x 400 В	3,2	Rp 2"	357	241	10	18,2	96 02 38 74

**Свободно-вихревое рабочее колесо**

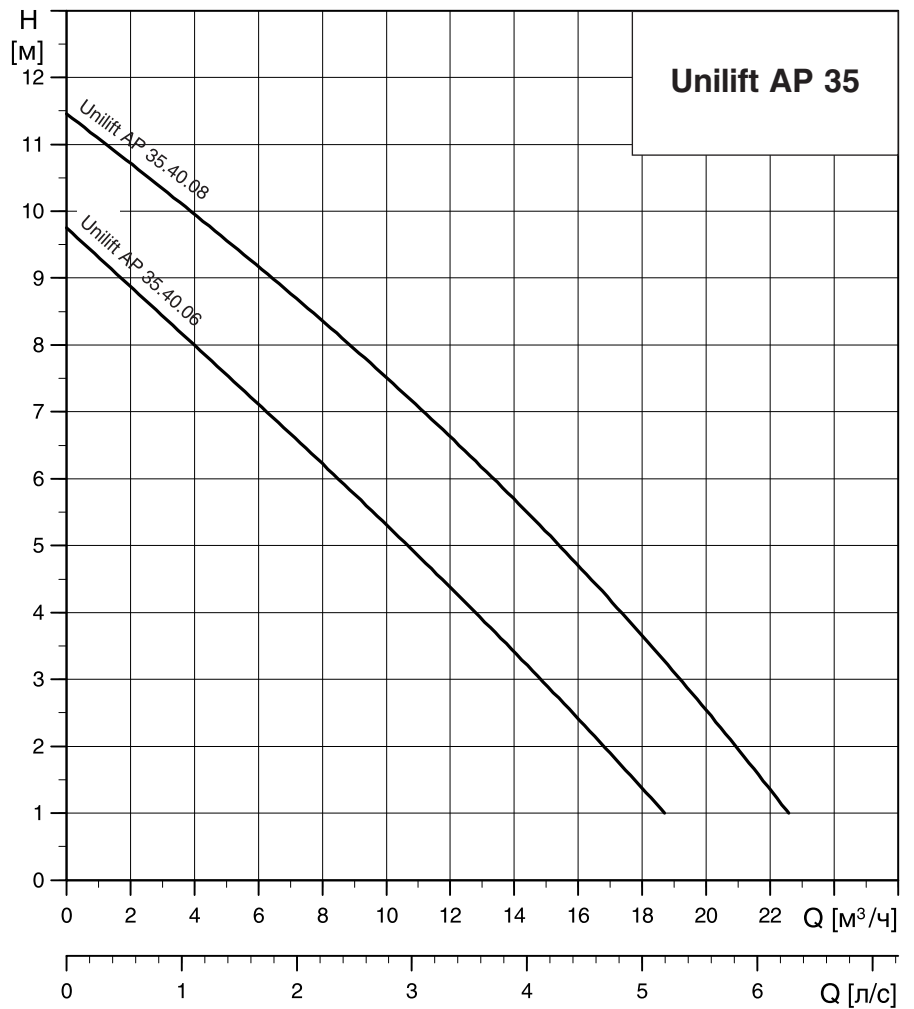
Свободный проход 35 мм



TM00 5478 0895

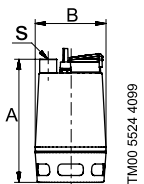


TM01 6966 3899



1

**Unilift AP 35**



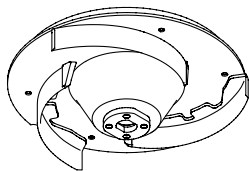
TM00 5524 4099

n=2900 мин<sup>-1</sup>

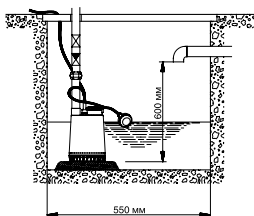
Тип насоса	Мощность P <sub>1</sub> /P <sub>2</sub> [кВт]	Напряжение [50 Гц]	Номинальн. ток I <sub>n</sub> [А]	Напорный патрубок	Размеры [мм]		Длина кабеля [м]	Масса [кг]	№ продукта
					A	B			
Unilift AP 35.40.06.1	0,9/0,6	1 x 230 В	4,0	Rp 1 1/2"	376	216	10	12,0	96 00 17 96
Unilift AP 35.40.06.A1	0,9/0,6	1 x 230 В	4,0	Rp 1 1/2"	376	216	3	11,4	96 00 17 77
Unilift AP 35.40.06.A1	0,9/0,6	1 x 230 В	4,0	Rp 1 1/2"	376	216	10	12,2	96 01 09 82
Unilift AP 35.40.06.3	0,9/0,6	3 x 400 В	1,6	Rp 1 1/2"	376	216	10	11,1	96 00 01 69
Unilift AP 35.40.06.A3	0,9/0,6	3 x 400 В	1,6	Rp 1 1/2"	376	216	10	13,7	96 02 38 75
Unilift AP 35.40.08.1	1,2/0,7	1 x 230 В	5,5	Rp 1 1/2"	410	216	10	13,3	96 00 16 72
Unilift AP 35.40.08.A1	1,2/0,7	1 x 230 В	5,5	Rp 1 1/2"	410	216	3	12,7	96 00 18 97
Unilift AP 35.40.08.A1	1,2/0,7	1 x 230 В	5,5	Rp 1 1/2"	410	216	10	13,5	96 01 09 83
Unilift AP 35.40.08.3	1,1/0,7	3 x 400 В	2,0	Rp 1 1/2"	410	216	10	12,1	96 00 17 18
Unilift AP 35.40.08.A3	1,1/0,7	3 x 400 В	2,0	Rp 1 1/2"	410	216	10	14,7	96 02 38 76

## Свободно-вихревое рабочее колесо

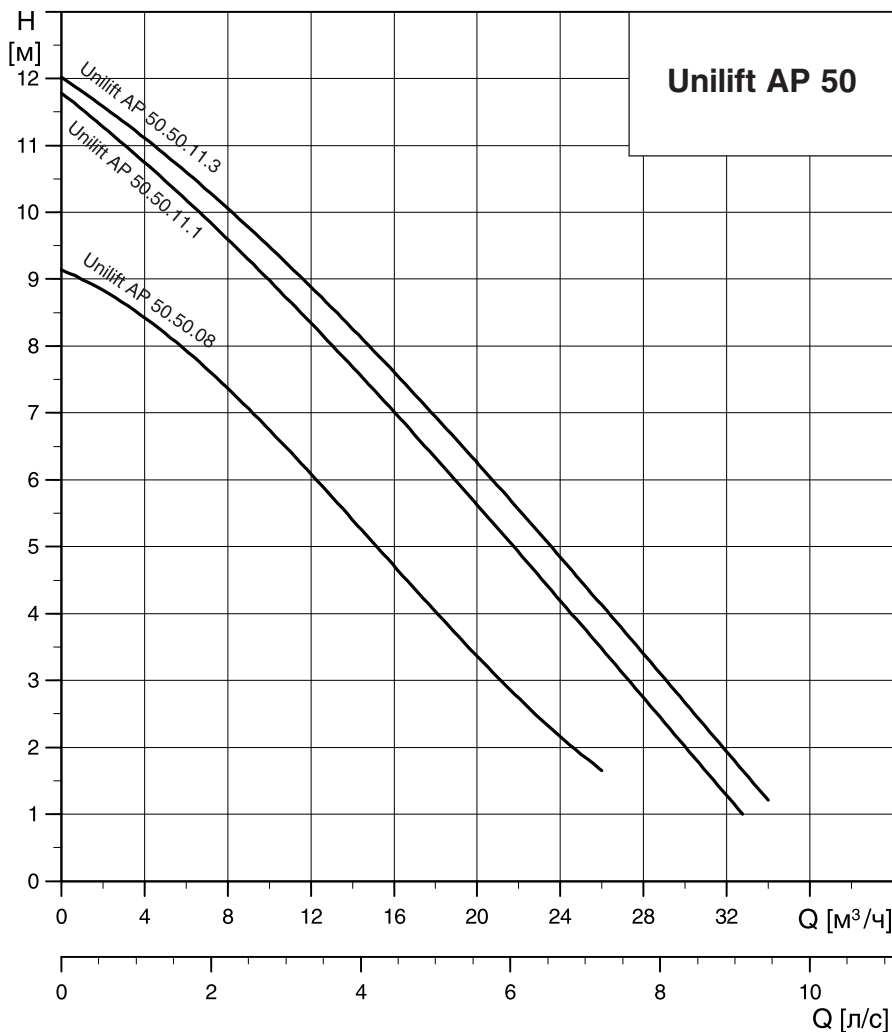
Свободный проход 50 мм



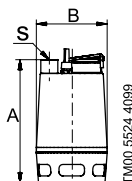
TM00 5477 0895



TM01 6966 3899



## Unilift AP 50



TM00 5524 4099

n=2900 мин<sup>-1</sup>

Тип насоса	Мощность P <sub>1</sub> /P <sub>2</sub> [кВт]	Напряжение [50 Гц]	Номинальн. ток I <sub>n</sub> [A]	Напорный патрубок	Размеры [мм]		Длина кабеля [м]	Масса [кг]	№ продукта
					A	B			
Unilift AP 50.50.08.1	1,3/0,8	1 x 230 В	5,9	Rp 2"	436	241	10	15,7	96 01 05 95
Unilift AP 50.50.08.A1	1,3/0,8	1 x 230 В	5,9	Rp 2"	436	241	3	15,1	96 01 05 84
Unilift AP 50.50.08.A1	1,3/0,8	1 x 230 В	5,9	Rp 2"	436	241	10	15,9	96 01 09 84
Unilift AP 50.50.08.3	1,2/0,8	3 x 400 В	2,0	Rp 2"	436	241	10	14,2	96 01 05 63
Unilift AP 50.50.08.A3	1,2/0,8	3 x 400 В	2,0	Rp 2"	436	241	10	16,5	96 02 38 77
Unilift AP 50.50.11.1	1,6/1,1	1 x 230 В	8,0	Rp 2"	436	241	10	15,7	96 01 05 77
Unilift AP 50.50.11.A1	1,6/1,1	1 x 230 В	8,0	Rp 2"	436	241	3	15,1	96 01 05 66
Unilift AP 50.50.11.A1	1,6/1,1	1 x 230 В	8,0	Rp 2"	436	241	10	15,9	96 01 09 85
Unilift AP 50.50.11.3	1,6/1,2	3 x 400 В	3,0	Rp 2"	436	241	10	15,6	96 01 05 62
Unilift AP 50.50.11.A3	1,6/1,2	3 x 400 В	3,0	Rp 2"	436	241	10	17,9	96 02 38 78

Технические характеристики

**Стационарная установка с одним насосом и устройством аварийной сигнализации LC A1**

Сигнал тревоги  
ВКЛ  
Выкл

мин.  $\varnothing 550$   
100 мм  
330 мм

TM01 7292 4299

**Стационарная установка с двумя насосами и шкафом управления LC2 WC (1 x 230 В)**

Внимание! Для работы двух насосов в одном колодце требуются шкаф управления и датчики уровня. Насосы должны быть без поплавковых выключателей

1 x 230 В  
LC  
Сигнал тревоги  
ВКЛ Насоса 2  
Выкл Насоса 2  
ВКЛ Насоса 1  
Выкл Насоса 1

мин.  $\varnothing 800$

TM01 7291 4299

Для трехфазного исполнения (3 x 400 В) см. описание шкафа управления LCD 108. 400

**Переносной**

2  
3

TM01 6967 3899

**Варианты установки**

TM01 6968 3899

В горизонтальном положении напорный патрубок должен быть расположен в верхней точке, уровень воды – всегда выше приемной сетки насоса.

**Максимальный уровень включения / выключения**

Макс. 350 мм  
ВКЛ  
550 мм  
Выкл  
100 мм

TM000 5503 0995

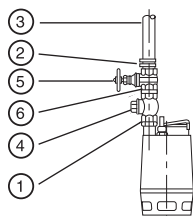
Рекомендуется установка насоса на 30 – 40 мм выше дна колодца.













**Минимальный уровень включения / выключения**

Макс. 350 мм  
ВКЛ  
250 мм  
Выкл  
250 мм

TM000 5505 0995

Внешний вид	Поз. №	Описание		AP 12.40 AP 35.40	AP 12.50 AP 50.50	№ продукта
	1	Ниппель, нержавеющая сталь Rp 2	R 1 1/2", l = 90	●		00 33 07 67
			R 2", l=100		●	00 ID 69 49
	2	Муфта типа Storz со стороны насоса	D-G 1 1/2", R 1 1/2" для шланга 1 1/2"		●	96 00 19 77
			R 2" для шланга 2"		●	96 00 38 29
	3	Напорный шланг длиной 10 м прорезиненный внутри, с обоих концов с муфтой	1 1/2"	●		96 00 19 86
			2"		●	96 00 19 87
	4	Шаровой обратный клапан	Rp 1 1/2", поливинилхлорид	●		96 02 38 43
			Rp 2", серый чугун		●	96 00 20 02
	5	Клиновая задвижка	Rp 1 1/2", поливинилхлорид	●		96 02 38 46
			Rp 2", латунь	●		96 00 20 05
	6	Ниппель	R 1 1/2", поливинилхлорид	●		96 02 36 32
			R 2", оцинк. сталь		●	96 00 19 93
	7	Трос Ø 2 мм из нержавеющей стали, грузоподъемность около 100 кг	Погонные метры	●	●	00 ID 89 57
	8	Зажим для троса (поз. 7). Для одной проушины требуется 2 зажима		●	●	00 ID 89 60
	9	Тарельчатый обратный клапан, пластмасса	R 1 1/2"	●		96 00 53 09
			R 2"		●	91 07 27 18
	10	Гибкий переходник, в комплект входят хомуты крепления	DN 40	●		91 07 16 46
			DN 50		●	91 07 16 47



Внешний вид	Поз. №	Описание		№ продукта
	11	Прибор аварийной сигнализации затопления LC A1. Для подачи аварийного сигнала служит пьезозуммер и беспотенциальный контакт (макс. нагрузка 5 А) для внешнего сигнала. Прибор имеет штекерный электроразъем с заземляющим контактом и штекерное гнездо для непосредственного подключения однофазного насоса КР, I <sub>max</sub> = 10 А. Поплавковый выключатель заказывается отдельно		96 00 25 20
	12	Поплавковый выключатель для LC A1 для монтажа в ограниченном пространстве монтируется вертикально		91 07 12 88
	13	Поплавковый выключатель типа SAS для прибора LC A1 и шкафов управления LC1 WC, LC2 WC. Максимальная температура жидкости 75 °С	3 м	00 ID 78 01
			5 м	00 ID 78 05
			10 м	00 ID 78 09
	14	Шкаф управления одним насосом (1 x 230 В) LC1 WS		96 00 25 21
	15	Шкаф управления двумя насосами (1 x 230 В) LC2 WS		96 00 25 22
	16	Шкаф управления одним насосом LC 107.400, включая пневмореле контроля с измерительными датчиками в виде колокола 3 x 400 В, прямой пуск	In=1,0–2,9 А	96 00 24 62
			In=1,6–5,0 А	96 00 24 68
	17	Шкаф управления двумя насосами LCD 107.400, включая три пневмореле контроля с измерительными датчиками в виде колокола 3 x 400 В, прямой пуск	In=1,0–2,9 А	96 00 19 77
			In=1,6–5,0 А	96 00 24 75
	18	Шкаф управления одним насосом LC 108.400, при помощи поплавковых выключателей 3 x 400 В	In=1,0–2,9 А	96 43 50 69
			In=1,6–5,0 А	96 43 50 73
	19	Шкаф для управления двумя насосами LCD 108.400 при помощи поплавковых выключателей, 3 x 400 В	In = 1,0 – 2,9 А	96 43 59 52
			In = 1,6 – 5,0 А	96 43 59 56
	20	Поплавковый выключатель для шкафов управления LC 108.400, LCD 108.400	с кабелем 10 м	96 00 33 32
			с кабелем 20 м	96 00 36 05
	21	Держатель для двух поплавковых выключателей		66 00 33 38
	22	Комплект поплавковых выключателей с кабелем 10 м	1 насос (2 выключателя)	62 50 00 13
			1 насос (3 выключателя)	62 50 00 14
			2 насоса (4 выключателя)	62 50 00 15
	23	Аккумуляторная батарея (для подачи аварийного сигнала в случае отсутствия электропитания)	9,6 В	62 50 00 19
	24	Проблесковый маячок для установки вне помещения	1 x 230 В	62 50 00 20
	25	Аварийный сигнал (сирена) 1 x 230 В	Для установки в помещении	62 50 00 22
			Для наружной установки	62 50 00 21

1



## Технические характеристики

Подача	до 30 м³/ч
Напор	до 18 м
Свободный проход	35 мм (AP 35B), 50 мм (AP 50B)
Температура перекачиваемой жидкости	от 0°C до 40°C
Глубина погружения	до 7 м
Уровень pH	от 4 до 10
Удельный вес	не более 1100 кг/м³
Вязкость	не более 10 мм²/с

## Назначение и область применения

Для отвода бытовых и промышленных сточных вод. Способен откачивать воду, содержащую в себе ограниченное количество твердых включений размером до 35 мм (Unilift AP 35B) или до 50 мм (Unilift AP 50B).

Допускается монтаж насоса как в горизонтальном, так и в вертикальном положении.

Насос может быть как с автоматическим, так и с ручным управлением, а также устанавливаться стационарно или быть переносным.

Насос применим для:

- дренажных систем;
- опорожнения котлованов, шахт, резервуаров;
- откачки из рек, прудов;
- откачки бытовых стоков без фекалий.

Насосы могут комплектоваться поплавковым выключателем. Если насос с поплавком и должен работать в ручном режиме «вкл/выкл», то поплавок должен быть закреплен в вертикальном положении.

При непрерывной работе насос должен быть всегда ниже уровня перекачиваемой жидкости. При прерывистом режиме эксплуатации насос может быть частично погружен в воду, но при этом время работы не должно быть более 5 мин в течение 30-минутного цикла.

Максимальное количество пусков/остановов – 20 раз в час. Погружные электродвигатели имеют тепловую защиту посредством встроенного термовыключателя. Когда температура двигателя понижается до нормальной, происходит автоматическое его включение.

Класс защиты: IP 68.

Класс изоляции: F (155°C).

## Материалы

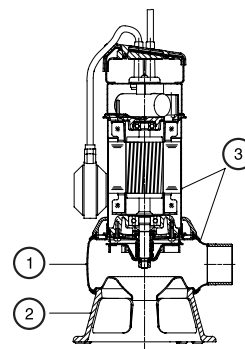
### Расшифровка типового обозначения

	Unilift AP 35 B 50 08 A 1 V
Серия	Unilift AP 35 B 50 08 A 1 V
Свободный проход, мм	35 B 50 08 A 1 V
Основной	Unilift AP 35 B 50 08 A 1 V
Диаметр напорного патрубка	Unilift AP 35 B 50 08 A 1 V
Выходная мощность P <sub>2</sub> / 100 Вт	Unilift AP 35 B 50 08 A 1 V
A = для автоматического регулирования (с поплавком)	
= для ручного регулирования (без поплавка)	
1 = однофазный переменный ток	
3 = трехфазный переменный ток	
V = вихревое рабочее колесо	

Деталь	Материал	№ материала
Корпус насоса	Нержавеющая сталь	1.4301
Рабочее колесо	Нержавеющая сталь	1.4301
Шайба	Нержавеющая сталь	1.4301
Гайка	Нержавеющая сталь	1.4301
Силикон карбид / силикон		
Торцевое уплотнение	карбид, резина, нержавеющая сталь	1.4301
Корпус электродвигателя	Нержавеющая сталь	1.4401
Кольцо		Резина
Кабель / поплавок	Неопрен/полипропилен	
Зажим	Нержавеющая сталь	1.4310
Входное отверстие	Нержавеющая сталь	1.4301
Основание	Поликарбонат	—
Кабель насоса	HO7RN-F (1x230 В) 3G1 HO7RN-F (1x380 В) 4G1	

## Преимущества Unilift AP 35B

- ① **Большой условный проход** позволяет избежать засорение насоса крупными и волокнистыми включениями
- ② **Основание** позволяет использовать насос как для переносного, так и для стационарного подключения
- ③ **Коррозионная стойкость** благодаря корпусу из нержавеющей стали
- ④ **Простота технического обслуживания**
- ⑤ **Удобен в транспортировке**, благодаря малому весу

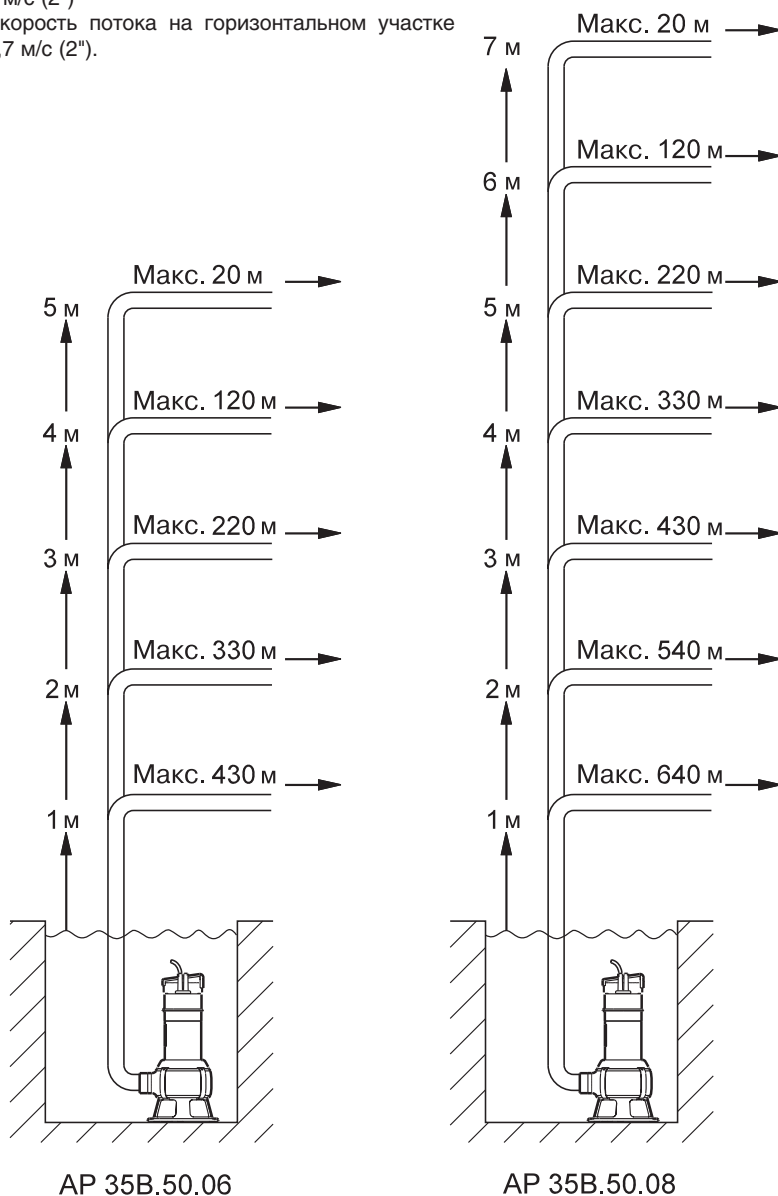


**Выбор насоса**

Нижеприведенные рекомендации пригодны при подборе правильного типоразмера насосов Unilift AP 35B, используемых при стационарных установках.

Исходя из предположения обеспечения самоочистки напорного трубопровода, расчет длины трубы основывается на:

- использовании стальных труб
- минимальная скорость потока на вертикальном участке напорной трубы 1 м/с (2")
- минимальная скорость потока на горизонтальном участке напорной трубы 0,7 м/с (2").



Данные рекомендации даны лишь для информации. GRUNDFOS не несет ответственность за неправильный подбор, основанный на этих схемах.

Вертикальная длина напорного трубопровода должна быть измерена от уровня отключения насоса.

TM03 1881 3305

1

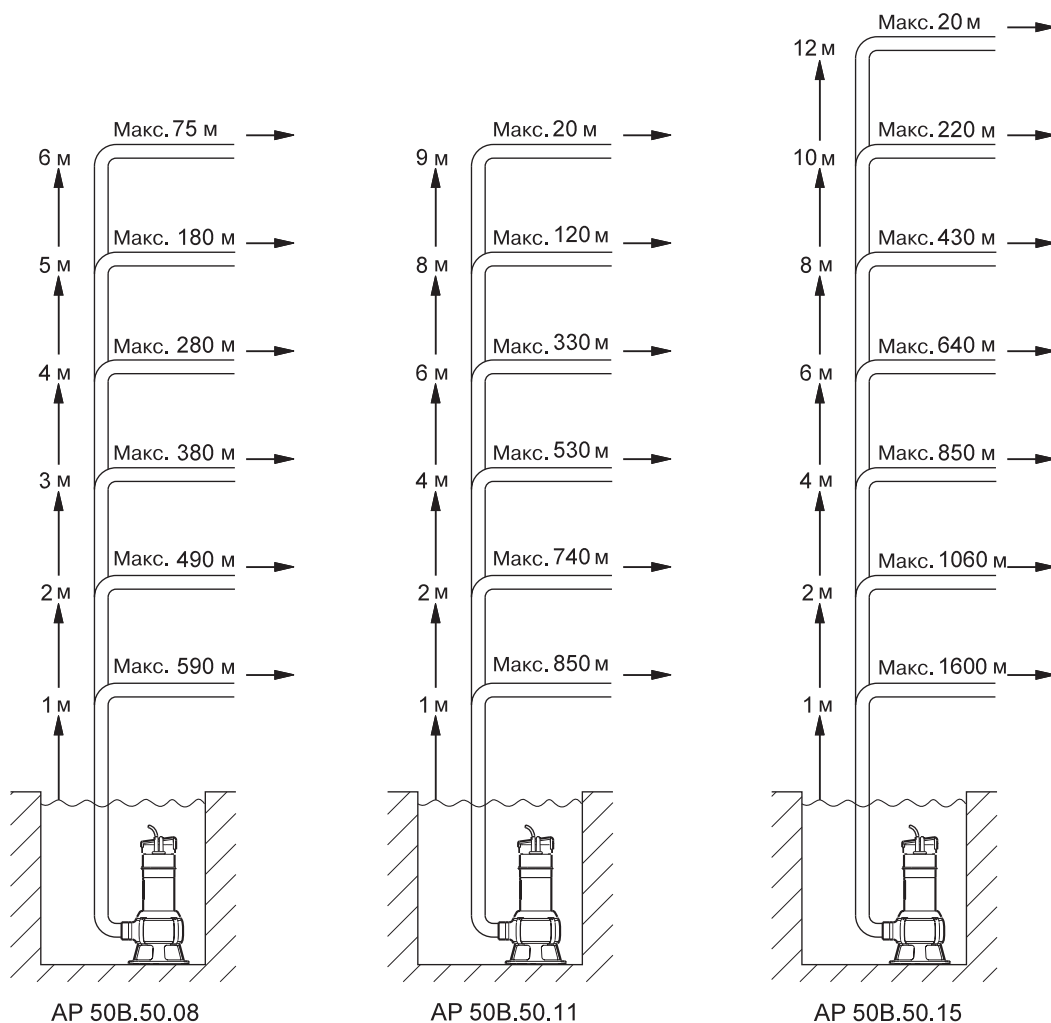


## Выбор насоса

Нижеприведенные рекомендации пригодны при подборе правильного типоразмера насосов Unilift AP 50B, используемых при стационарных установках.

Исходя из предположения обеспечения самоочистки напорного трубопровода, расчет длины трубы основывается на:

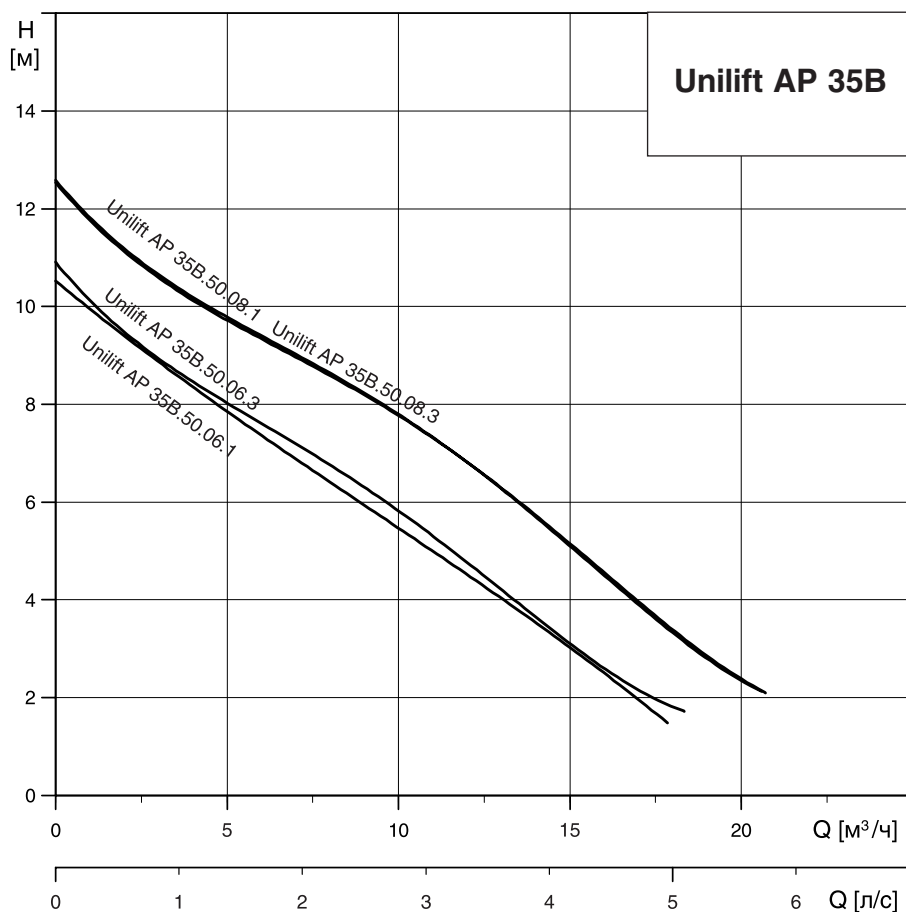
- использовании стальных труб
- минимальная скорость потока на вертикальном участке напорной трубы 1 м/с (2")
- минимальная скорость потока на горизонтальном участке напорной трубы 0,7 м/с (2").



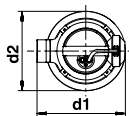
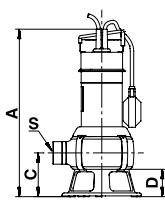
TM03 1882 3305

Данные рекомендации даны лишь для информации. GRUNDFOS не несет ответственность за неправильный подбор, основанный на этих схемах.

Вертикальная длина напорного трубопровода должна быть измерена от уровня отключения насоса.

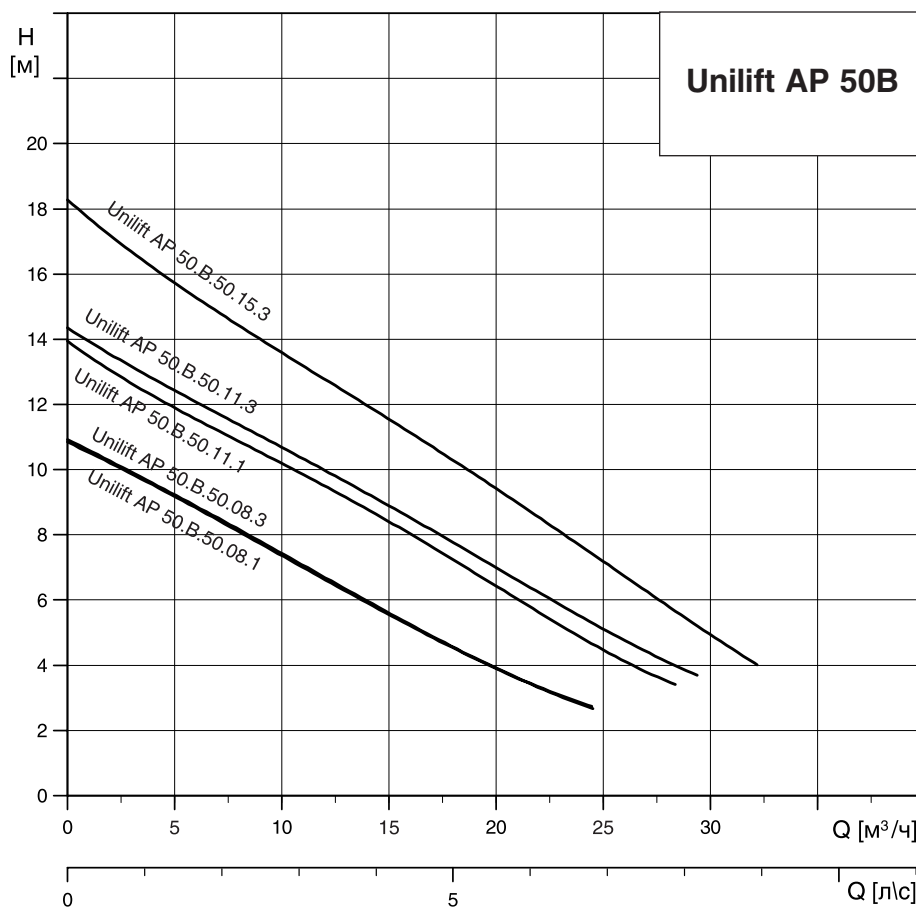


## Unilift AP 35B

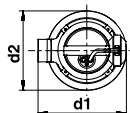
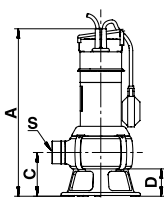


TM01 3591 4498

Модель	Размеры							Электрические данные						Производительность	
	A [мм]	C [мм]	D [мм]	S	d1 [мм]	d2 [мм]	Вес [кг]	P1 [кВт]	P2 [кВт]	I <sub>n</sub> [А]	I <sub>start</sub> [А]	Cos j	C [μФ]	Q <sub>max</sub> [м³/ч]	H <sub>max</sub> [м]
Unilift AP 35B.50.06.1V	443	116	73	R2	234	210	8,5	0,99	0,66	4,4	13,8	0,98	16	18	11
Unilift AP 35B.50.06.3V	443	116	73	R2	234	210	7,4	0,95	0,63	1,55	8,0	0,89		18	11
Unilift AP 35B.50.08.1V	468	116	73	R2	234	210	10,0	1,22	0,71	5,44	18,4	0,98	16	21	13
Unilift AP 35B.50.08.3V	468	116	73	R2	234	210	8,4	1,23	0,78	1,98	10,6	0,89		21	13



## Unilift AP 50B



TM01 3591 4498

Модель	Размеры							Электрические данные						Производительность	
	A [MM]	C [MM]	D [MM]	S	d1 [MM]	d2 [MM]	Вес [кг]	P1 [кВт]	P2 [кВт]	In [A]	Istart [A]	Cos j	C [μФ]	Qmax [м³/ч]	Hmax [м]
Unilift AP 50B.50.08.1V	443	116	73	R2	234	210	10,1	1,2	0,74	5,37	18,4	0,97	16	24	11
Unilift AP 50B.50.08.3V	443	116	73	R2	234	210	8,4	1,21	0,8	1,95	10,6	0,89		24	11
Unilift AP 50B.50.11.1V	468	116	73	R2	234	210	10,2	1,75	1,21	8,00	23,8	0,95	16	28	14
Unilift AP 50B.50.11.3V	468	116	73	R2	234	210	9,7	1,75	1,31	2,81	16,0	0,90	29	14	
Unilift AP 50B.50.15.3V	468	116	73	R2	234	210	10,0	2,15	1,5	3,00	22,4	0,88		32	17

**Unilift AP 35B.50.06, 50 Гц**

Напряжение	№ продукта	Тип подключения		Длина кабеля		Поплавковый выключатель	
		Shuko	Без штекера	5 м	10 м	нет	да
1 x 230 В	96468356	●			●		●
	96004563	●			●	●	
3 x 400 В	96468190		●		●	●	

**Unilift AP 35B.50.08, 50 Гц**

Напряжение	№ продукта	Тип подключения		Длина кабеля		Поплавковый выключатель	
		Shuko	Без штекера	5 м	10 м	нет	да
1 x 230 В	96468355	●			●		●
	96004575	●			●	●	
3 x 400 В	96468193		●		●	●	

1

**Unilift AP 50B.50.08, 50 Гц**

Напряжение	№ продукта	Тип подключения		Длина кабеля		Поплавковый выключатель	
		Shuko	Без штекера	5 м	10 м	нет	да
1 x 230 В	96468354	●			●		●
	96004587	●			●	●	
3 x 400 В	96468194		●		●	●	

**Unilift AP 50B.50.11, 50 Гц**

Напряжение	№ продукта	Тип подключения		Длина кабеля		Поплавковый выключатель	
		Shuko	Без штекера	5 м	10 м	нет	да
1 x 230 В	96468352	●			●		●
	96004599	●			●	●	
3 x 400 В	96468195		●		●	●	

**AP 50B.50.15, 50 Гц**

Напряжение	№ продукта	Тип подключения		Длина кабеля		Поплавковый выключатель	
		Shuko	Без штекера	5 м	10 м	нет	да
3 x 400 В	96468196		●		●	●	

Принадлежности для насосов см. в конце раздела 2



	Страница
<b>Насосы DP</b>	
Общие сведения .....	.34
Технические данные .....	.36
<b>Насосы EF</b>	
Общие сведения .....	.38
Технические данные .....	.40
<b>Насосы SE 1.50</b>	
Общие сведения .....	.42
Технические данные .....	.44
<b>Насосы SEV 65</b>	
Общие сведения .....	.46
Технические данные .....	.48
<b>DP, EF, AP 35B, AP 50B, SE 1.50, SEV 65</b>	
Принадлежности .....	.51



**Технические характеристики**

Подача	до 45 м³/ч
Напор	до 25 м
Свободный проход	до 10 мм
Температура перекачиваемой жидкости	до 40° С
кратковременно (не более 1 часа)	до 60°С
для взрывозащищенного исполнения	до 40°С
Глубина погружения	до 10 м

**Назначение**

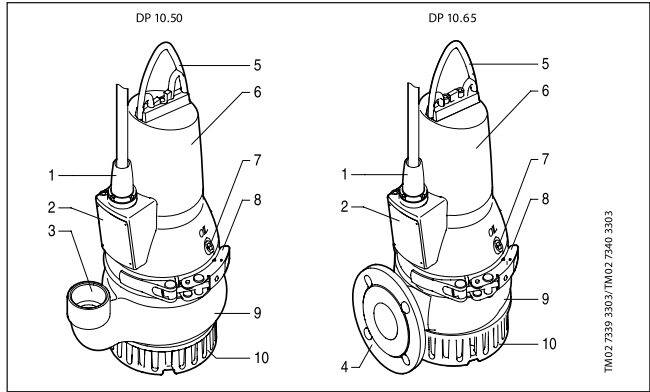
Перекачивание загрязненной воды и жидкостей с уровнем рН от 4 до 10, без волокнистых включений, с твердыми включениями до 10 мм.

**Основные области применения**

- Дренаж и отведение поверхностных вод, в том числе, в жилых зданиях
- Отведение вод без волокнистых включений в промышленных процессах

**Конструкция**

Одноступенчатый погружной блочный агрегат с напорным патрубком, с трубным или фланцевым присоединением и решеткой на всасывании. Сетка защищает насос от попадания в него частиц, размер которых превышает 10 мм. Она легко снимается для промывки и проверки технического состояния насоса.



Поз	Описание
1	Кабельный ввод
2	Фирменная табличка
3	Напорный патрубок (Rp 2")
4	Фланец DN 65
5	Ручка
6	Корпус электродвигателя
7	Масляная пробка
8	Хомут
9	Корпус насоса
10	Решетка на всасывании

**Расшифровка типового обозначения**

DP    10    .50    .11    .Ex    .2    .1    .5    02

Тип насоса \_\_\_\_\_

Свободный проход, мм \_\_\_\_\_

Номинальный диаметр напорного патрубка насоса, мм \_\_\_\_\_

Выходная мощность электродвигателя P<sub>2</sub>/100, Вт \_\_\_\_\_

Оборудование (поставляемое с насосом): \_\_\_\_\_

    – без дополнительного оборудования

A – насос с поплавковым выключателем и устройством управления CU 100

Исполнение: \_\_\_\_\_

Ex – взрывозащищенное

    – стандартное

Число полюсов электродвигателя: \_\_\_\_\_

2–полюсный, 3000 об/мин

Число фаз: \_\_\_\_\_

1 – однофазный электродвигатель

3 – трехфазный электродвигатель

Частота: 50 Гц \_\_\_\_\_

Напряжение питания и схема пуска: \_\_\_\_\_

02 – 1 x 230 В, прямой пуск

0В – 3 x 380 – 415 В, прямой пуск

Насосы DP соответствуют EEx d IIB T4 классу взрывозащищенности в соответствии с европейскими стандартами EN 50 014–1977 +A1 & A2 и EN 50 018–2000 +A1. Поставляются также насосы GRUNDFOS DP, соответствующие Eex n IIB T4 стандарту IEC 60079–15:1987.

### Электродвигатель

Насосы DP поставляются с однофазными и трехфазными электродвигателями, допуск на напряжение питания – 10% / +6%. Электродвигатель погружной, асинхронный, класс нагревостойкости изоляции F (155°C). Оснащен двумя термовыключателями для защиты двигателя во время работы. Один из выключателей используется для взрывозащищенного исполнения.

Для однофазных электродвигателей необходимо устройство со встроенным конденсатором на 30 мкФ.

### Число пусков / остановов

Насосы DP подходят для непрерывной работы в полностью погруженном положении.

При частично погруженном электродвигателе – в режиме повторно–кратковременных включений – продолжительность рабочего цикла должна быть не более 40% . Например, при продолжительности общего цикла 10 мин рабочий цикл должен составлять не более 4 мин.

Максимальное число пусков / остановов в час: 30.

### Уплотнение вала

Картриджевая конструкция уплотнения вала сокращает время на обслуживание насоса. Оно быстро заменяется без применения специальных инструментов.

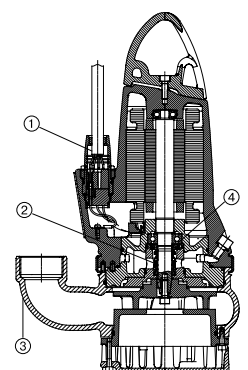
### Материалы

Деталь	Материал	DIN	AISI/ASTM
Уплотнительное кольцо круглого сечения	Резина NBR		
Рабочее колесо	Чугун	EN-GJS-500-7	
Корпус насоса	Чугун	EN-GJL-250	
Корпус статора	Чугун	EN-JL-1030	
Фирменная табличка	Нержавеющая сталь	1.4301	304
Защитная решетка	Нержавеющая сталь		
Хомут	Нержавеющая сталь	1.4301	304
Уплотнительное кольцо	Резина NBR		
Уплотнение вала	Первичное уплотнение (0,6 – 1,5 кВт): SiC/SiC Вторичное уплотнение (0,6 – 1,5 кВт): щелевое уплотнение, резина NBR Первичное уплотнение (2,6 кВт): SiC/SiC Вторичное уплотнение (2,6 кВт): Графит/оксид алюминия Другие компоненты: резина NBR, нержавеющая сталь		
Масляная камера	Чугун		
Основание	Чугун	EN-GJL-250	
Вал/ротор	Сталь/ Нержавеющая сталь	1.0533 1.4301	
Кабель	H07RN-F 7G1,5		
Кабельный ввод	Нержавеющая сталь	1.4308	CF-8
Болты	Нержавеющая сталь		
Ручка	Нержавеющая сталь	1.4308	CF-8
Масло	Shell Olinда 917		
Эпоксидное покрытие	Цвет: NSC 8005 R80B, глянец 35		

2

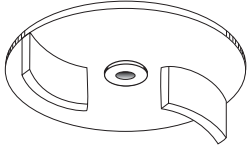
### Преимущества изделия DP

- ① **Герметичное кабельное соединение**  
Стальной разъем с полиуретановым сердечником
- ② **Уплотнение вала**  
Картриджевая конструкция уплотнения сокращает время на обслуживание насоса
- ③ **Трубное или фланцевое присоединение**  
в зависимости от модели насоса
- ④ **Супернадёжные шарикоподшипники**
- ⑤ **Свободная установка** или стационарная – на автоматической трубной муфте (DP 10.65)

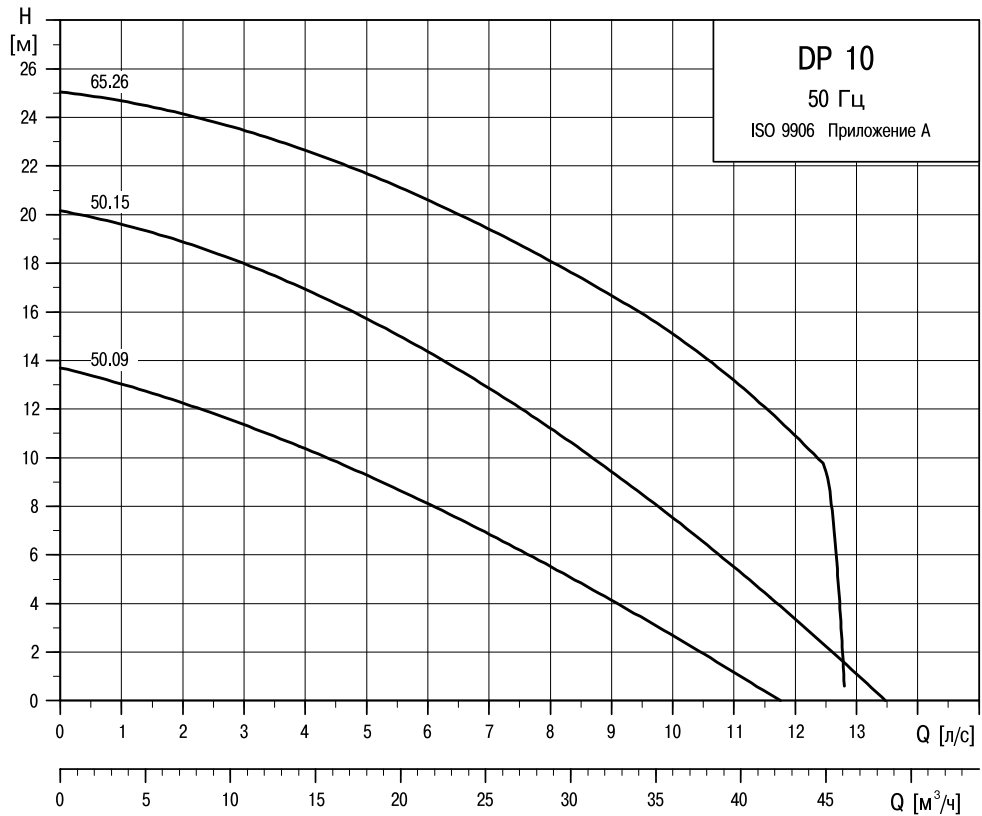




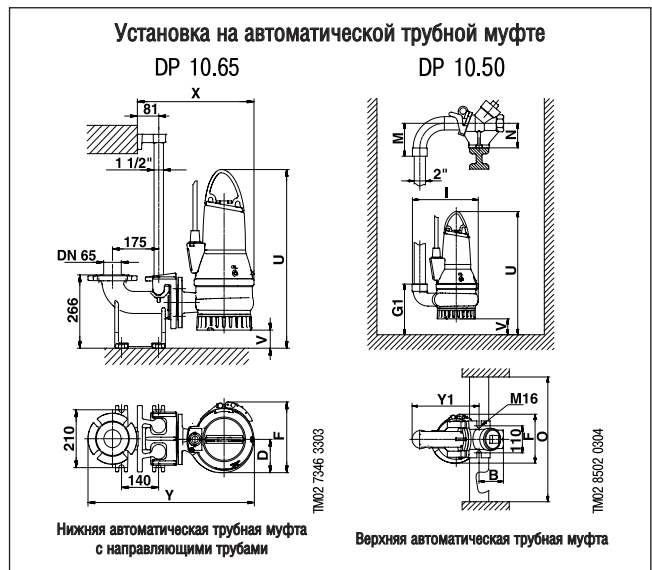
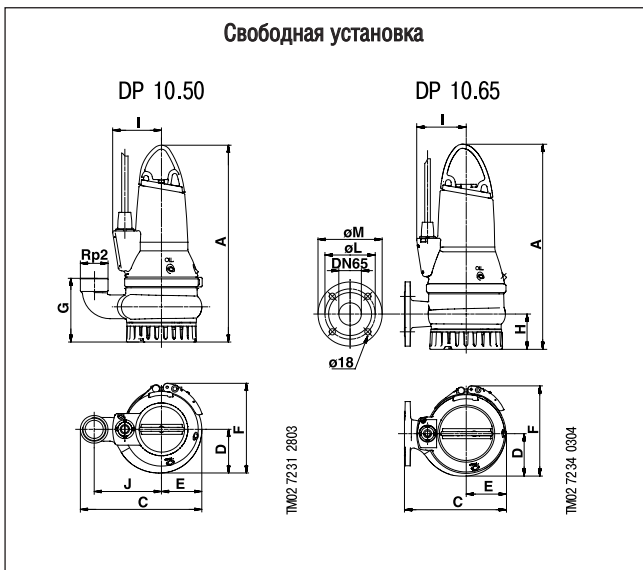
Полуоткрытое рабочее колесо



TM00 3553 5093



DP 10  
50 Гц  
ISO 9906 Приложение А



Габаритные размеры для свободной установки

Мощность P <sub>2</sub> , кВт	A	C	D	E	F	G	H	I	J	Ø L	Ø M
0.6, 0.9 и 1.5	497	307	110	102	227	161	-	123	170	-	-
2.6	591	294	115	116	252	-	102	143	-	143	185

Габаритные размеры для установки на автоматической трубной муфте (DP 10.65)

Мощность P <sub>2</sub> , кВт	B	D	F	G1	M	N	O	U	V	X	Y	Y1
2.6	75	115	252	141	140	100	600	655	64/	443	630	286

Технические данные

Тип насоса	№ продукта	P <sub>1</sub> [кВт]	P <sub>2</sub> [кВт]	n [об/мин]	Напряжение питания [В]	I <sub>л</sub> [А]	I <sub>start</sub> [А]	Cos	Класс взрывозащиты	Масса [кг]
DP 10.50.09.2.1.502	96104200	1.3	0.9	2870	1 x 230	6.1	38.0	0.96		39.0
DP 10.50.09.2.50B	96104204	1.4	0.9	2870	3 x 400–415	2.8	21.0	0.76		39.0
DP 10.50.09.A.2.1.502*	96104202	1.3	0.9	2870	1 x 230	6.1	38.0	0.96		39.0
DP 10.50.09.A.2.50B*	96104206	1.4	0.9	2870	3 x 400–415	2.8	21.0	0.76		39.0
DP 10.50.09.EX.2.1.502	96104201	1.3	0.9	2870	1 x 230	6.1	38.0	0.96	EEx d IIB T4	39.0
DP 10.50.09.EX.2.50B	96104205	1.4	0.9	2870	3 x 400–415	2.8	21.0	0.76	EEx d IIB T4	39.0
DP 10.50.15.2.50B	96104208	2.2	1.5	2720	3 x 400–415	3.8	21.0	0.88		39.0
DP 10.50.15.A.2.50B*	96104210	2.2	1.5	2720	3 x 400–415	3.8	21.0	0.88		39.0
DP 10.50.15.EX.2.50B	96104209	2.2	1.5	2720	3 x 400–415	3.8	21.0	0.88	EEx d IIB T4	39.0
DP 10.65.26.2.50B	96106542	3.5	2.6	2870	3 x 400–415	5.8	33.0	0.87		61.0
DP 10.65.26.A.2.50B*	96106544	3.5	2.6	2870	3 x 400–415	5.8	33.0	0.87		61.0
DP 10.65.26.EX.2.50B	96106543	3.5	2.6	2870	3 x 400–415	5.8	33.0	0.87	EEx d IIB T4	61.0

\* Насосы комплектуются поплавковым выключателем и устройством управления CU 100 для автоматической работы



**Технические характеристики**

Подача	до 45 м³/ч
Напор	до 22,5 м
Свободный проход	до 30 мм
Температура перекачиваемой жидкости	до 40° С
кратковременно (не более 1 часа)	до 60°С
для взрывозащищенного исполнения	до 40°С
Глубина погружения	до 10 м

**Назначение**

Перекачивание стоков и других жидкостей с уровнем рН от 4 до 10, с твердыми включениями размером до 30 мм.

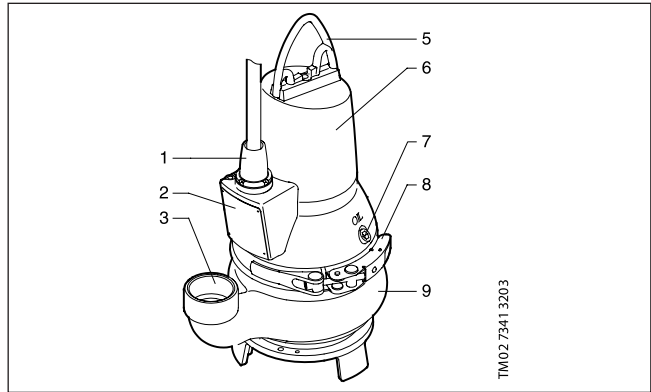
**Основные области применения**

- Дренаж и отведение поверхностных вод с небольшими загрязнениями
- Отведение воды с волокнистыми включениями, например, из прачечных
- Отведение сточных вод от зданий, кроме стоков из туалетов

**Конструкция**

Одноступенчатый погружной блочный агрегат с напорным патрубком, с трубным присоединением. Насосы EF оснащены полукрытым одноканальным рабочим колесом, обеспечивающим перекачивание воды с твердыми включениями.

Зазор между рабочим колесом и корпусом легко регулируется с помощью регулировочного винта. При регулировке нет необходимости разбирать и демонтировать насос.



Поз	Описание
1	Кабельный ввод
2	Фирменная табличка
3	Напорный патрубок (Rp 2")
5	Ручка
6	Корпус электродвигателя
7	Масляная пробка
8	Хомут
9	Корпус насоса



Насосы EF соответствуют EEx d IIB T4 классу взрывозащищенности в соответствии с европейскими стандартами EN 50 014–1977 +A1 & A2 и EN 50 018–2000 +A1. Поставляются также насосы GRUNDFOS EF, соответствующие Ex n IIB T4 стандарту IEC 60079–15:1987.

## Электродвигатель

Насосы EF поставляются с однофазными и трехфазными электродвигателями, допуск на напряжение питания –10% /+6%. Электродвигатель погружной, асинхронный, класс нагревостойкости изоляции F (155°C). Оснащен двумя термовыключателями для защиты двигателя во время работы. Один из выключателей используется для взрывозащищенного исполнения.

Для однофазных электродвигателей необходимо устройство управления со встроенным конденсатором на 30 мкФ.

### Число пусков / остановов

Насосы DP подходят для непрерывной работы в полностью погруженном положении.

При частично погруженном электродвигателе – в режиме повторно–кратковременных включений – продолжительность рабочего цикла должна быть не более 40% . Например, при продолжительности общего цикла 10 мин, рабочий цикл должен составлять не более 4 мин.

Максимальное число пусков / остановов в час: 30.

## Уплотнение вала

Картриджевая конструкция уплотнения вала сокращает время на обслуживание насоса. Оно быстро заменяется без применения специальных инструментов.

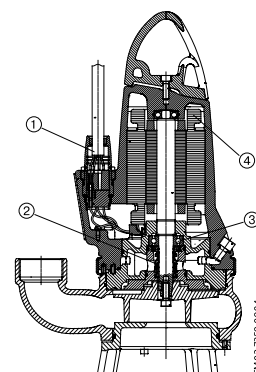
## Материалы

Деталь	Материал	DIN	AISI/ASTM
Уплотнительное кольцо круглого сечения	Резина NBR		
Рабочее колесо	Чугун	EN-GJS-500-7	
Корпус насоса	Чугун	EN-GJL-250	
Корпус статора	Чугун	EN-JL-1030	
Фирменная табличка	Нержавеющая сталь	1.4301	304
Защитная решетка	Нержавеющая сталь		
Хомут	Нержавеющая сталь	1.4301	304
Уплотнительное кольцо	Резина NBR		
Уплотнение вала	Первичное уплотнение (0,6 – 1,5 кВт): SiC/SiC Вторичное уплотнение (0,6 – 1,5 кВт): щелевое уплотнение, резина NBR Первичное уплотнение (2,6 кВт): SiC/SiC Вторичное уплотнение (2,6 кВт): Графит/оксид алюминия Другие компоненты: резина NBR, нержавеющая сталь		
Масляная камера	Чугун		
Основание	Чугун	EN-GJL-250	
Вал/ротор	Сталь/ Нержавеющая сталь	1.0533 1.4301	304
Кабель	H07RN-F 7G1,5		
Кабельный ввод	Нержавеющая сталь	1.4308	CF-8
Болты	Нержавеющая сталь		
Ручка	Нержавеющая сталь	1.4308	CF-8
Масло	Shell Olinda 917		
Эпоксидное покрытие	Цвет: NSC 8005 R80B, глянец 35		

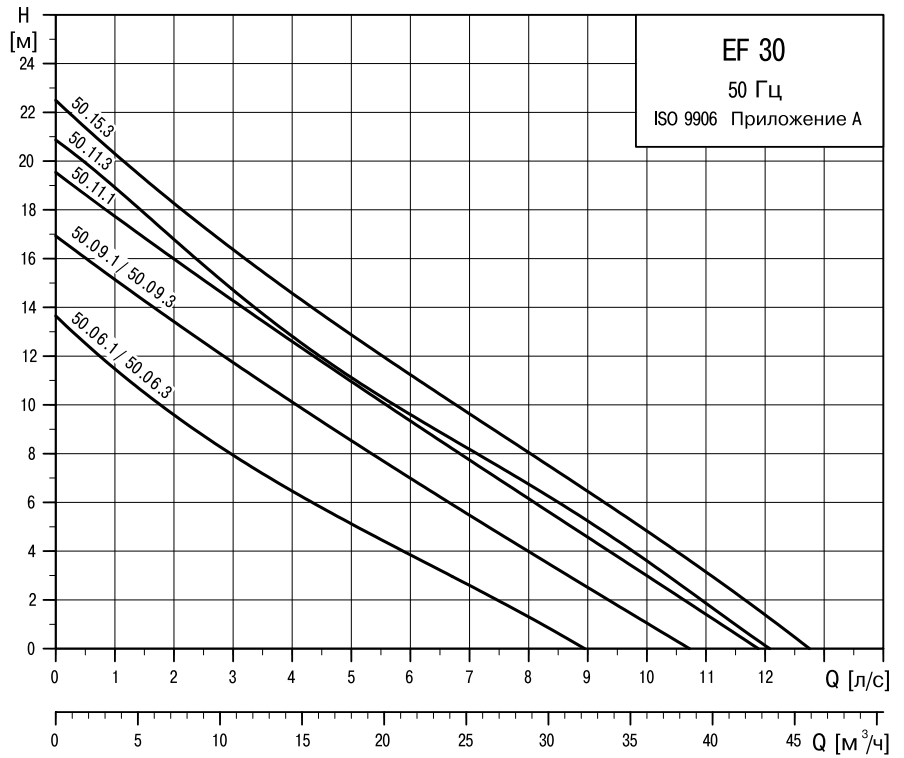
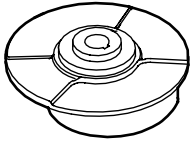
2

## Преимущества изделия EF

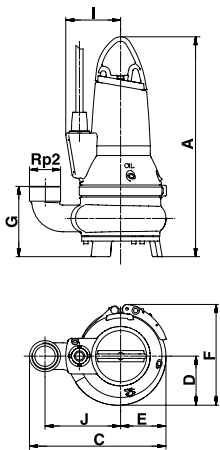
- ① **Герметичное кабельное соединение**  
Стальной разъем с полиуретановым сердечником
- ② **Уплотнение вала**  
Картриджевая конструкция уплотнения сокращает время на обслуживание насоса
- ③ **Супернадёжные шарикоподшипники**
- ④ **Защита электродвигателя**  
Встроенный в обмотку электродвигателя датчик температуры



Полуоткрытое  
одноканальное  
рабочее колесо

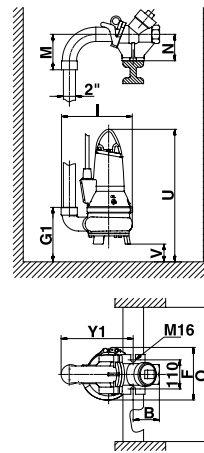


Свободная установка



TM02 75 48 3303

Установка на верхней автоматической  
трубной муфте



TM02 8503 0304

Габаритные размеры

Мощность P <sub>2</sub> [кВт]	A	B	C	D	E	F	G	G1	I	J	M	N	O	U	V	Y1
0.6, 0.9 и 1.5	497	75	307	110	102	227	161	141	123	170	140	100	600	527	30	286

Технические данные

Тип насоса	№ продукта	P <sub>1</sub> [кВт]	P <sub>2</sub> [кВт]	n [об/мин]	Напряжение питания [В]	I <sub>л</sub> [А]	I <sub>start</sub> [А]	Cos	Класс взрывозащиты	Масса [кг]
EF 30.50.06.2.1.502	96106546	1.0	0.6	2920	1 x 230	4.8	38.0	0.90		38.0
EF 30.50.06.2.50B	96106550	1.0	0.6	2920	3 x 400–415	2.3	21.0	0.65		38.0
EF 30.50.06.A.2.1.502*	96106548	1.0	0.6	2920	1 x 230	4.8	38.0	0.90		38.0
EF 30.50.06.A.2.50B*	96106552	1.0	0.6	2920	3 x 400–415	2.3	21.0	0.65		38.0
EF 30.50.06.EX.2.1.502	96106547	1.0	0.6	2920	1 x 230	4.8	38.0	0.90	EEx d IIB T4	38.0
EF 30.50.06.EX.2.50B	96106551	1.0	0.6	2920	3 x 400–415	2.3	21.0	0.65	EEx d IIB T4	38.0
EF 30.50.09.2.1.502	96115111	1.3	0.9	2870	1 x 230	6.1	38.0	0.96		38.0
EF 30.50.09.2.50B	96115115	1.4	0.9	2870	3 x 400–415	2.8	21.0	0.76		38.0
EF 30.50.09.A.2.1.502*	96115113	1.3	0.9	2870	1 x 230	6.1	38.0	0.96		38.0
EF 30.50.09.A.2.50B*	96115117	1.4	0.9	2870	3 x 400–415	2.8	21.0	0.76		38.0
EF 30.50.09.EX.2.1.502	96115112	1.3	0.9	2870	1 x 230	6.1	38.0	0.96	EEx d IIB T4	38.0
EF 30.50.09.EX.2.50B	96115116	1.4	0.9	2870	3 x 400–415	2.8	21.0	0.76	EEx d IIB T4	38.0
EF 30.50.11.2.1.502	96106554	1.6	1.1	2830	1 x 230	7.4	38	0.97		38.0
EF 30.50.11.2.50B	96106558	1.6	1.1	2830	3 x 400–415	3.1	21	0.81		38.0
EF 30.50.11.A.2.1.502*	96106556	1.6	1.1	2830	1 x 230	7.4	38	0.97		38.0
EF 30.50.11.A.2.50B*	96106560	1.6	1.1	2830	3 x 400–415	3.1	21	0.81		38.0
EF 30.50.11.EX.2.1.502	96106555	1.6	1.1	2830	1 x 230	7.4	38	0.97	EEx d IIB T4	38.0
EF 30.50.11.EX.2.50B	96106559	1.6	1.1	2830	3 x 400–415	3.1	21	0.81	EEx d IIB T4	38.0
EF 30.50.15.2.50B	96104196	2.2	1.5	2720	3 x 400–415	3.8	21	0.88		38.0
EF 30.50.15.A.2.50B*	96104198	2.2	1.5	2720	3 x 400–415	3.8	21	0.88		38.0
EF 30.50.15.EX.2.50B	96104197	2.2	1.5	2720	3 x 400–415	3.8	21	0.88	EEx d IIB T4	38.0

\* Насосы комплектуются поплавковым выключателем и устройством управления CU 100 для автоматической работы

2



## Технические характеристики

Подача	до 70 м³/ч
Напор	до 17 м
Свободный проход	до 50 мм
Температура перекачиваемой жидкости	до 40° С
кратковременно (не более 1 мин)	до 60°С
для взрывозащищенного исполнения	до 40°С
Глубина погружения	до 10 м

## Назначение

Перекачивание канализационных стоков и других жидкостей с уровнем pH от 4 до 10, с твердыми включениями размером до 50 мм.

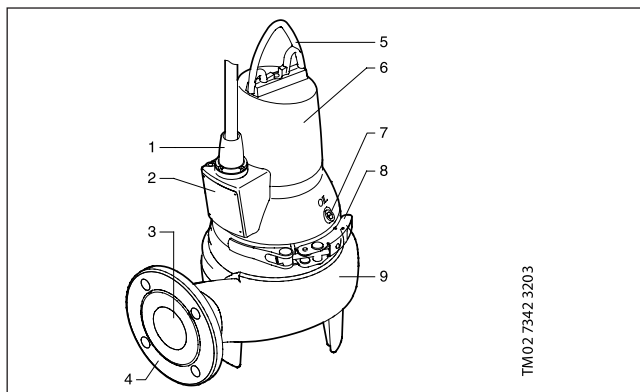
## Основные области применения

- Отведение больших объемов дренажных и поверхностных вод
- Отведение стоков от частных домов, включая стоки из туалетов
- Отведение сточных вод из зданий и сооружений, кроме стоков из туалетов
- Отведение грязевых стоков промышленных предприятий
- Промышленные процессы

## Конструкция

Одноступенчатый погружной блочный агрегат с напорным патрубком фланцевым. Насосы SE оснащены закрытым однокамерным рабочим колесом, обеспечивающим перекачивание воды с волокнистыми и твердыми включениями размером до 50 мм.

Канальное рабочее колесо обладает свойством работать без засорений и с высокой производительностью. Зазор колеса легко регулируется с помощью регулировочного винта. При регулировке нет необходимости разбирать и демонтировать насос.



TM02 7342 3203

Поз.	Описание
1	Кабельный ввод
2	Фирменная табличка
3	Напорный патрубок
4	Фланец DN 65
5	Ручка
6	Корпус электродвигателя
7	Масляная пробка
8	Хомут
9	Корпус насоса

<b>Расшифровка типового обозначения</b>	<b>SE</b>	<b>50</b>	<b>.65</b>	<b>.11</b>	<b>.Ex</b>	<b>.2</b>	<b>.1</b>	<b>.5</b>	<b>02</b>
<b>Тип насоса</b> _____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
<b>Свободный проход, мм</b> _____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
<b>Номинальный диаметр напорного патрубка насоса, мм</b> _____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
<b>Выходная мощность электродвигателя P<sub>2</sub>/100, Вт</b> _____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
<b>Оборудование (поставляемое с насосом):</b> _____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
– без дополнительного оборудования	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
<b>A</b> – насос поставляется с устройством управления CU 100	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
<b>Исполнение:</b> _____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Ex – взрывозащищенное	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
– стандартное	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
<b>Число полюсов электродвигателя:</b> _____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
2–полюсный, 3000 об/мин	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
<b>Число фаз:</b> _____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
1 – однофазный электродвигатель	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
3 – трехфазный электродвигатель	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
<b>Частота:</b> 50 Гц _____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
<b>Напряжение питания и схема пуска:</b> _____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
02 – 1 x 230 В, прямой пуск	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
0В – 3 x 380 – 415 В, прямой пуск	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____

При эксплуатации во взрывоопасных условиях или где требуются взрывозащищенные исполнения насосов, возможно использование насосов GRUNDFOS SE, так как они соответствуют EEx d IIB T4 классу взрывозащищенности согласно европейским стандартам EN 50 014–1977 +A1 & A2 и EN 50 018–2000 +A1.

Поставляются также насосы GRUNDFOS SE ,соответствующие Ex n IIB T4 согласно стандарту IEC 60079–15:1987.

### Электродвигатель

Насосы SE поставляются с однофазными и трехфазными электродвигателями, допуск на напряжение питания –10% / +6%. Электродвигатель погружной, асинхронный, класс нагревостойкости изоляции F (155°C). Оснащен двумя термовыключателями для защиты двигателя во время работы. Один из выключателей используется для взрывозащищенного исполнения.

Для однофазных электродвигателей необходимо устройство управления со встроенным конденсатором на 30 мкФ.

### Число пусков / остановов

Насосы SE подходят для непрерывной работы в полностью погруженном положении.

При частично погруженном электродвигателе – в режиме повторно–кратковременных включений – продолжительность рабочего цикла должна быть не более 40% . Например, при продолжительности общего цикла 10 мин, рабочий цикл должен составлять не более 4 мин.

Максимальное число пусков / остановов в час: 30.

### Уплотнение вала

Картриджевая конструкция уплотнения вала сокращает время на обслуживание насоса и, тем самым, увеличивает продолжительность его работы. Оно быстро заменяется без применения специальных инструментов.

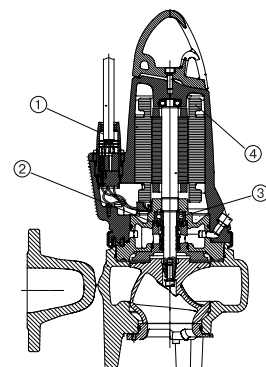
### Материалы

Деталь	Материал	DIN	AISI/ASTM
Уплотнительное кольцо круглого сечения	Резина NBR		
Рабочее колесо	Чугун	EN-GJS-500-7	
Корпус насоса	Чугун	EN-GJL-250	
Корпус статора	Чугун	EN-JL-1030	
Фирменная табличка	Нержавеющая сталь	1.4301	304
Защитная решетка	Нержавеющая сталь		
Хомут	Нержавеющая сталь	1.4301	304
Уплотнительное кольцо	Резина NBR		
Уплотнение вала	Первичное уплотнение (0,6 – 1,5 кВт): SiC/SiC Вторичное уплотнение (0,6 – 1,5 кВт): щелевое уплотнение, резина NBR Первичное уплотнение (2,6 кВт): SiC/SiC Вторичное уплотнение (2,6 кВт): Графит/оксид алюминия Другие компоненты: резина NBR, нержавеющая сталь		
Масляная камера	Чугун		
Основание	Чугун	EN-GJL-250	
Вал/ротор	Сталь/ Нержавеющая сталь	1.0533 1.4301	304
Кабель	H07RN-F 7G1,5		
Кабельный ввод	Нержавеющая сталь	1.4308	CF-8
Болты	Нержавеющая сталь		
Ручка	Нержавеющая сталь	1.4308	CF-8
Масло	Shell Olinda 917		
Эпоксидное покрытие	Цвет: NSC 8005 R80B, глянец 35		

2

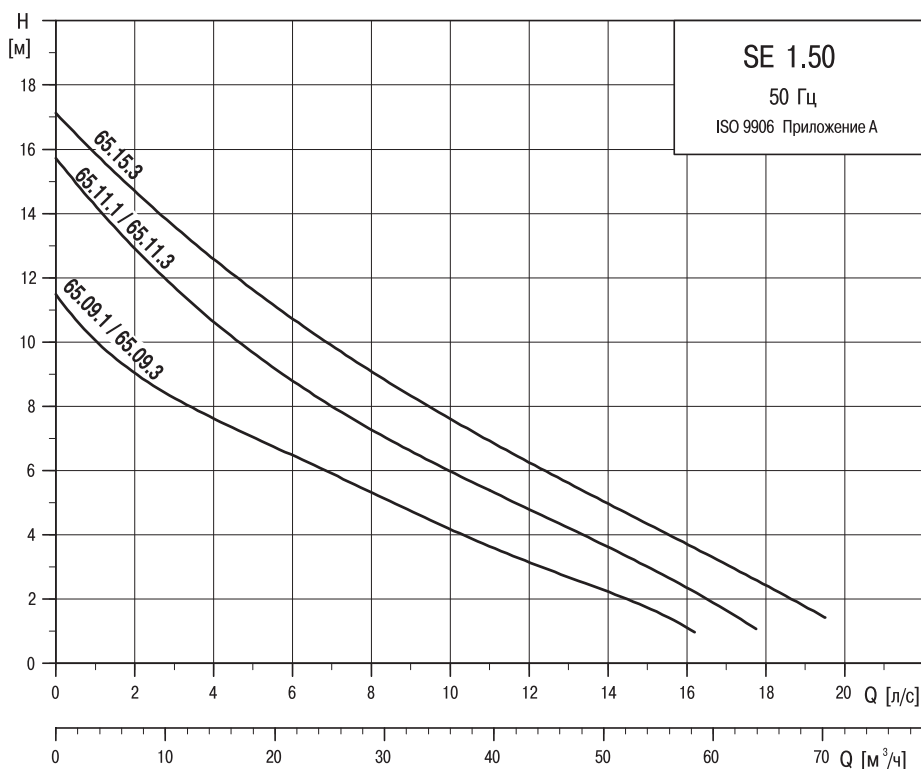
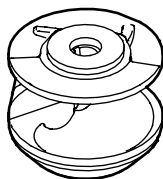
### Преимущества изделия SE 1.50

- ① **Герметичное кабельное соединение**  
Стальной разъем с полиуретановым сердечником
- ② **Уплотнение вала**  
Картриджевая конструкция уплотнения сокращает время на обслуживание насоса
- ③ **Супернадёжные шарикоподшипники**
- ④ **Защита электродвигателя**  
Встроенный в обмотку электродвигателя датчик температуры





## Одноканальное рабочее колесо

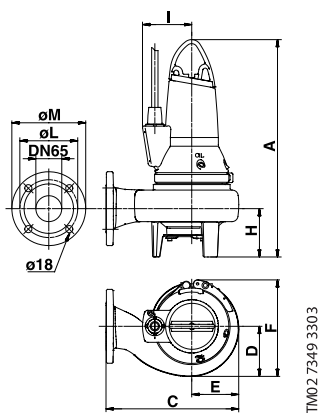


SE 1.50

50 Гц

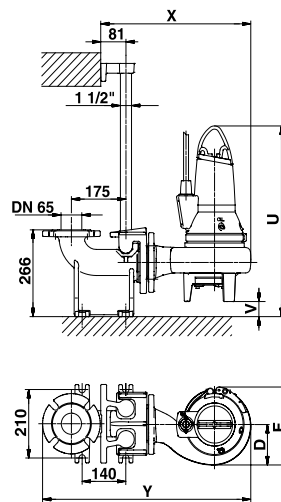
ISO 9906 Приложение A

### Свободная установка



TM02 7349 3303

### Установка на автоматической трубной муфте



TM02 7420 3403

### Габаритные размеры для свободной установки

Мощность P <sub>2</sub> [кВт]	A	C	D	E	F	H	I	ØL	ØM
0.9, 1.1 и 1.5	544	333	126	118	242	121	123	143	185

### Габаритные размеры для установки на автоматической трубной муфте

Мощность P <sub>2</sub> [кВт]	F	D	U	V	X	Y
0.9, 1.1 и 1.5	242	118	589	45	485	671

Технические данные

Тип насоса	№ продукта	P <sub>1</sub> [кВт]	P <sub>2</sub> [кВт]	n [об/мин]	Напряжение питания [В]	I <sub>л</sub> [А]	I <sub>start</sub> [А]	Cos	Класс взрывозащиты	Масса [кг]
SE 1.50.65.09.2.1.502	96106562	1.3	0.9	2870	1 x 230	6.1	38	0.96		48
SE 1.50.65.09.2.50B	96106566	1.4	0.9	2870	3 x 400–415	2.8	21	0.76		48
SE 1.50.65.09.A.2.1.502*	96106564	1.3	0.9	2870	1 x 230	6.1	38	0.96		48
SE 1.50.65.09.A.2.50B*	96106570	1.4	0.9	2870	3 x 400–415	2.8	21	0.76		48
SE 1.50.65.09.EX.2.1.502	96106563	1.3	0.9	2870	1 x 230	6.1	38	0.96	EEx d IIB T4	48
SE 1.50.65.09.EX.2.50B	96106568	1.4	0.9	2870	3 x 400–415	2.8	21	0.76	EEx d IIB T4	48
SE 1.50.65.09.EX.2.1.502	96106565	1.3	0.9	2870	1 x 230	6.1	38	0.96	Ex n IIB T4	48
SE 1.50.65.09.EX.2.50B	96106572	1.4	0.9	2870	3 x 400–415	2.8	21	0.76	Ex n IIB T4	48
SE 1.50.65.11.2.1.502	96104125	1.6	1.1	2830	1 x 230	7.4	38	0.97		48
SE 1.50.65.11.2.50B	96104129	1.6	1.1	2830	3 x 400–415	3.1	21	0.81		48
SE 1.50.65.11.A.2.1.502*	96104127	1.6	1.1	2830	1 x 230	7.4	38	0.97		48
SE 1.50.65.11.A.2.50B*	96104133	1.6	1.1	2830	3 x 400–415	3.1	21	0.81		48
SE 1.50.65.11.EX.2.1.502	96104126	1.6	1.1	2830	1 x 230	7.4	38	0.97	EEx d IIB T4	48
SE 1.50.65.11.EX.2.50B	96104131	1.6	1.1	2830	3 x 400–415	3.1	21	0.81	EEx d IIB T4	48
SE 1.50.65.11.EX.2.1.502	96104128	1.6	1.1	2830	1 x 230	7.4	38	0.97	Ex n IIB T4	48
SE 1.50.65.11.EX.2.50C	96104135	1.6	1.1	2830	3 x 400–415	3.0	21	0.81	Ex n IIB T4	48
SE 1.50.65.15.2.50B	96104118	2.2	1.5	2720	3 x 400–415	3.8	21	0.88		48
SE 1.50.65.15.A.2.50B*	96104122	2.2	1.5	2720	3 x 400–415	3.8	21	0.88		48
SE 1.50.65.15.EX.2.50B	96104120	2.2	1.5	2720	3 x 400–415	3.8	21	0.88	EEx d IIB T4	48
SE 1.50.65.15.EX.2.50B	96104124	2.2	1.5	2720	3 x 400–415	3.8	21	0.88	Ex n IIB T4	48

\* Насосы комплектуются поплавковым выключателем и устройством управления CU 100 для автоматической работы

2



## Технические характеристики

Подача	до 45 м³/ч
Напор	до 10,5 м
Свободный проход	до 65 мм
Температура перекачиваемой жидкости	до 40° С
кратковременно (не более 1 мин)	до 60°С
для взрывозащищенного исполнения	до 40°С
Глубина погружения	до 10 м

## Назначение

Перекачивание канализационных стоков и других жидкостей с уровнем рН от 4 до 10, с твердыми включениями размером до 65 мм.

## Основные области применения SEV 65

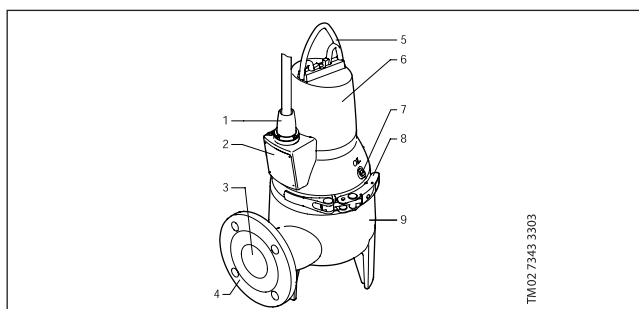
- Отведение поверхностных вод с абразивными включениями
- Канализация (локальные сети)
- Отведение сточных вод из зданий и сооружений
- Отведение грязевых стоков, а также воды, содержащей волокнистые включения

## Конструкция

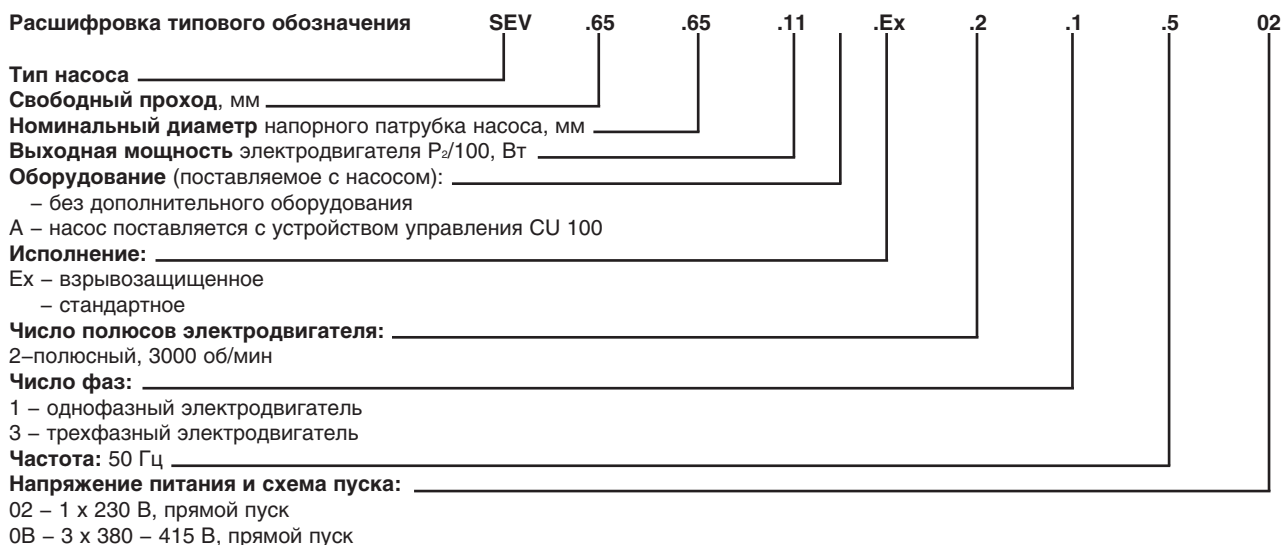
Одноступенчатый погружной блочный агрегат с напорным патрубком фланцевым. Насосы SEV оснащены свободновихревым рабочим колесом SuperVortex запатентованной конструкции.

В насосе с рабочим колесом SuperVortex поток жидкости идет вне колеса, что делает такой насос идеальным для перекачивания необработанных стоков. Длинные волокна, части ткани и другие подобные компоненты проходят сквозь насос и не служат причиной засорения или заклинивания. Это означает минимальное время простоев и, соответственно, снижение затрат на сервисное и техническое обслуживание насоса.

GRUNDFOS SEV – идеальный выбор при перекачивании жидкостей с абразивными или волокнистыми включениями, а также высокой концентрацией твердых включений размером до 65 мм.



Поз.	Описание
1	Кабельный ввод
2	Фирменная табличка
3	Напорный патрубок
4	Фланец DN 65
5	Ручка
6	Корпус электродвигателя
7	Масляная пробка
8	Хомут
9	Корпус насоса



При эксплуатации во взрывоопасных условиях, или где требуются взрывозащищенные исполнения насосов, возможно использование насосов GRUNDFOS SEV, так как они соответствуют EEx d IIB T4 классу взрывозащищенности согласно европейским стандартам EN 50 014–1977 +A1 & A2 и EN 50 018–2000 +A1.

Поставляются также насосы GRUNDFOS SEV, соответствующие Ex n IIB T4 согласно стандарту IEC 60079–15:1987.

### Электродвигатель

Насосы SEV поставляются с однофазными и трехфазными электродвигателями, допуск на напряжение питания –10% / +6%. Электродвигатель погружной, асинхронный, класс нагревостойкости изоляции F (155°C). Оснащен двумя термовыключателями для защиты двигателя во время работы. Один из выключателей используется для взрывозащищенного исполнения.

Для однофазных электродвигателей необходимо устройство управления со встроенным конденсатором на 30 мкФ.

### Число пусков / остановов

Насосы SEV подходят для непрерывной работы в полностью погруженном положении.

При частично погруженном электродвигателе – в режиме повторно–кратковременных включений – продолжительность рабочего цикла должна быть не более 40% . Например, при продолжительности общего цикла 10 мин, рабочий цикл должен составлять не более 4 мин.

Максимальное число пусков / остановов в час: 30.

### Уплотнение вала

Картриджевая конструкция уплотнения вала сокращает время на обслуживание насоса. Уплотнение быстро заменяется без применения специальных инструментов.

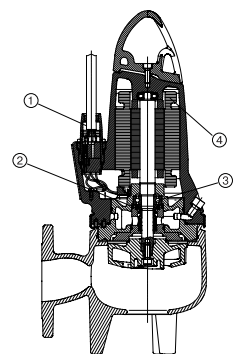
### Материалы

Деталь	Материал	DIN	AISI/ASTM
Уплотнительное кольцо круглого сечения	Резина NBR		
Рабочее колесо	Чугун	EN-GJS-500-7	
Корпус насоса	Чугун	EN-GJL-250	
Корпус статора	Чугун	EN-JL-1030	
Фирменная табличка	Нержавеющая сталь	1.4301	304
Защитная решетка	Нержавеющая сталь		
Хомут	Нержавеющая сталь	1.4301	304
Уплотнительное кольцо	Резина NBR		
Уплотнение вала	Первичное уплотнение (0,6 – 1,5 кВт): SiC/SiC Вторичное уплотнение (0,6 – 1,5 кВт): щелевое уплотнение, резина NBR Первичное уплотнение (2,6 кВт): SiC/SiC Вторичное уплотнение (2,6 кВт): Графит/оксид алюминия Другие компоненты: резина NBR, нержавеющая сталь		
Масляная камера	Чугун		
Основание	Чугун	EN-GJL-250	
Вал/ротор	Сталь/ Нержавеющая сталь	1.0533 1.4301	304
Кабель	H07RN-F 7G1,5		
Кабельный ввод	Нержавеющая сталь	1.4308	CF-8
Болты	Нержавеющая сталь		
Ручка	Нержавеющая сталь	1.4308	CF-8
Масло	Shell Olinda 917		
Эпоксидное покрытие	Цвет: NSC 8005 R80B, глянец 35		

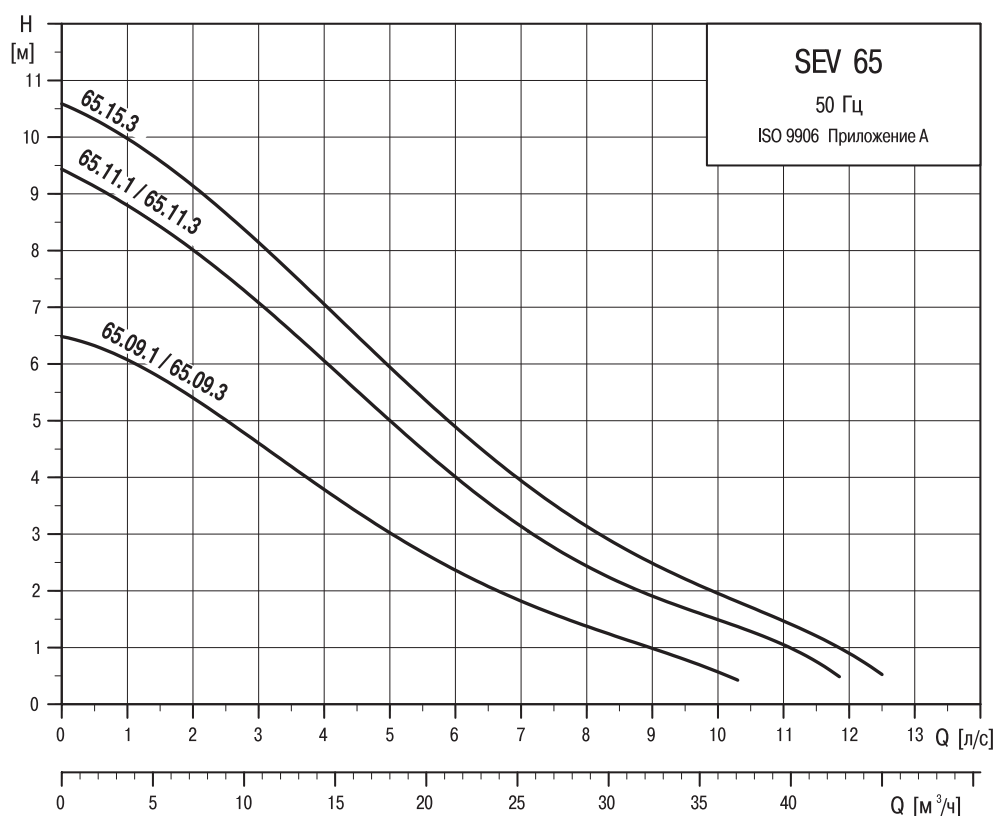
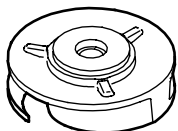
2

### Преимущества изделия SEV 65

- ① **Герметичное кабельное соединение**  
Стальной разъем с полиуретановым сердечником
- ② **Уплотнение вала**  
Картриджевая конструкция уплотнения сокращает время на обслуживание насоса
- ③ **Супернадёжные шарикоподшипники**
- ④ **Защита электродвигателя**  
Встроенный в обмотку электродвигателя датчик температуры



**Рабочее колесо SuperVortex (свободновихревое)**

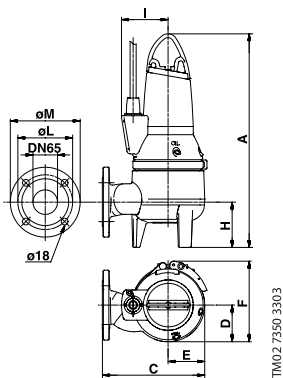


**SEV 65**

50 Гц

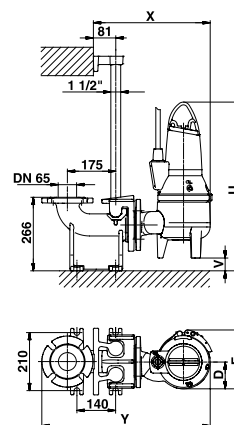
ISO 9906 Приложение А

### Свободная установка



TM02 7350 3303

### Установка на автоматической трубной муфте



TM02 7421 3403

### Габаритные размеры для свободной установки

Мощность P <sub>2</sub> [кВт]	A	C	D	E	F	H	I	ØL	ØM
0.9, 1.1 и 1.5	544	333	126	118	242	121	123	143	185

### Габаритные размеры для установки на автоматической трубной муфте

Мощность P <sub>2</sub> [кВт]	F	D	U	V	X	Y
0.9, 1.1 и 1.5	252	115	655	64	443	630

Технические данные

Тип насоса	№ продукта	P <sub>1</sub> [кВт]	P <sub>2</sub> [кВт]	n [об/мин]	Напряжение питания [В]	I <sub>л</sub> [А]	I <sub>start</sub> [А]	Cos	Класс взрывозащиты	Масса [кг]
SEV 65.65.09.2.1.502	96115119	1.3	0.9	2870	1 x 230	6.1	38	0.96		41
SEV 65.65.09.2.50B	96115123	1.4	0.9	2870	3 x 400–415	2.8	21	0.76		41
SEV 65.65.09.A.2.1.502*	96115121	1.3	0.9	2870	1 x 230	6.1	38	0.96		41
SEV 65.65.09.A.2.50B*	96115125	1.4	0.9	2870	3 x 400–415	2.8	21	0.76		41
SEV 65.65.09.EX.2.1.502	96115120	1.3	0.9	2870	1 x 230	6.1	38	0.96	EEx d IIB T4	41
SEV 65.65.09.EX.2.50B	96115124	1.4	0.9	2870	3 x 400–415	2.8	21	0.76	EEx d IIB T4	41
SEV 65.65.11.2.1.502	96106573	1.6	1.1	2830	1 x 230	7.4	38	0.97		41
SEV 65.65.11.2.50B	96106577	1.6	1.1	2830	3 x 400–415	3.1	21	0.81		41
SEV 65.65.11.A.2.1.502*	96106575	1.6	1.1	2830	1 x 230	7.4	38	0.97		41
SEV 65.65.11.A.2.50B*	96106579	1.6	1.1	2830	3 x 400–415	3.1	21	0.81		41
SEV 65.65.11.EX.2.1.502	96106574	1.6	1.1	2830	1 x 230	7.4	38	0.97	EEx d IIB T4	41
SEV 65.65.11.EX.2.50B	96106578	1.6	1.1	2830	3 x 400–415	3.1	21	0.81	EEx d IIB T4	41
SEV 65.65.15.2.50B	96104192	2.2	1.5	2720	3 x 400–415	3.8	21	0.88		41
SEV 65.65.15.A.2.50B*	96104194	2.2	1.5	2720	3 x 400–415	3.8	21	0.88		41
SEV 65.65.15.EX.2.50B	96104193	2.2	1.5	2720	3 x 400–415	3.8	21	0.88	EEx d IIB T4	41

\* Насосы комплектуются поплавковым выключателем и устройством управления CU 100 для автоматической работы

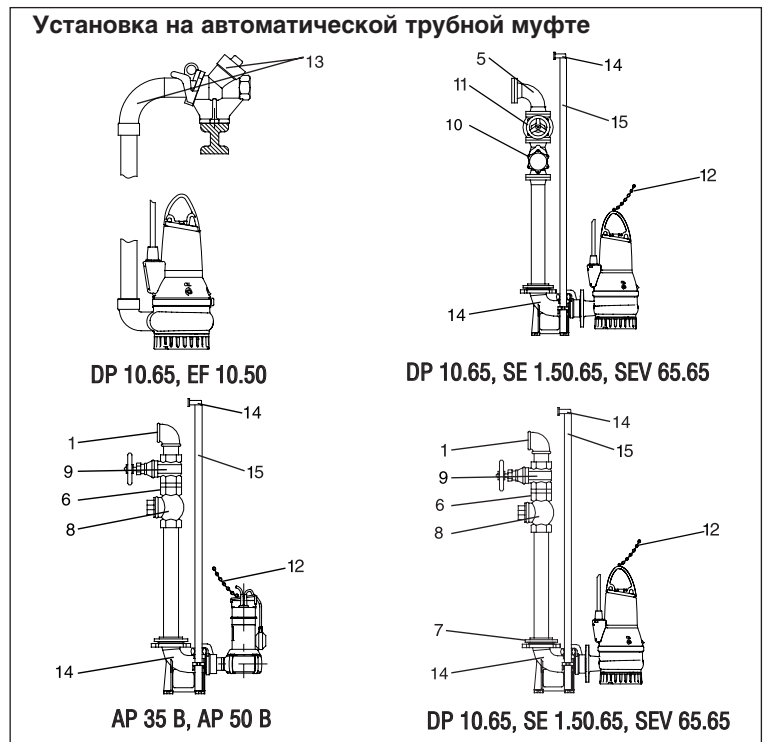
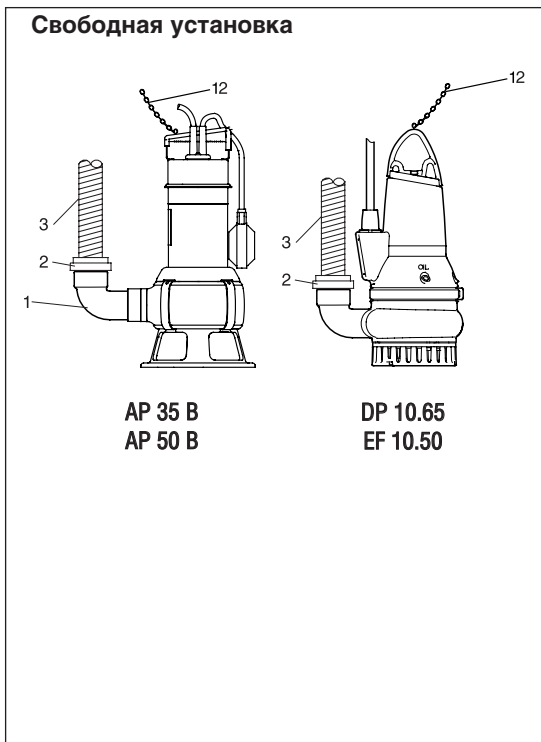
2

## SE 1.50

Тип насоса	Электрические данные			Взрывозащита			№ продукта
	Напряжение, [В]	Частота, [Гц]	Ток, [А]	РА-I	ATEX	Класс 1 Зона 2	
SE 1.50.65.09.2.1.502	1 x 230	50	6.1	●			96106562
SE 1.50.65.09.EX.2.1.502	1 x 230	50	6.1	●	●		96106563
SE 1.50.65.09.A.2.1.502	1 x 230	50	6.1	●			96106564
SE 1.50.65.09.EX.2.1.502	1 x 230	50	6.1	●		●	96106565
SE 1.50.65.09.2.50B	3 x 400-415	50	2.8	●			96106566
SE 1.50.65.09.2.50C	3 x 230-240	50	4.9	●			96106567
SE 1.50.65.09.EX.2.50B	3 x 400-415	50	2.8	●	●		96106568
SE 1.50.65.09.EX.2.50C	3 x 230-240	50	4.9	●	●		96106569
SE 1.50.65.09.A.2.50B	3 x 400-415	50	2.8	●			96106570
SE 1.50.65.09.A.2.50C	3 x 230-240	50	4.9	●			96106571
SE 1.50.65.09.EX.2.50B	3 x 400-415	50	2.8	●		●	96106572
SE 1.50.65.11.2.1.502	1 x 230	50	7.4	●			96104125
SE 1.50.65.11.EX.2.1.502	1 x 230	50	7.4	●	●		96104126
SE 1.50.65.11.A.2.1.502	1 x 230	50	7.4	●			96104127
SE 1.50.65.11.EX.2.1.502	1 x 230	50	7.4	●		●	96104128
SE 1.50.65.11.2.50B	3 x 400-415	50	3.1	●			96104129
SE 1.50.65.11.2.50C	3 x 230-240	50	5.2	●			96104130
SE 1.50.65.11.EX.2.50B	3 x 400-415	50	3.1	●	●		96104131
SE 1.50.65.11.EX.2.50C	3 x 230-240	50	5.2	●	●		96104132
SE 1.50.65.11.A.2.50B	3 x 400-415	50	3.1	●			96104133
SE 1.50.65.11.A.2.50C	3 x 230-240	50	5.2	●			96104134
SE 1.50.65.11.EX.2.50B	3 x 400-415	50	3.1	●		●	96104135
SE 1.50.65.15.2.50B	3 x 400-415	50	3.8	●			96104118
SE 1.50.65.15.2.50C	3 x 230-240	50	6.6	●			96104119
SE 1.50.65.15.EX.2.50B	3 x 400-415	50	3.8	●	●		96104120
SE 1.50.65.15.EX.2.50C	3 x 230-240	50	6.6	●	●		96104121
SE 1.50.65.15.A.2.50B	3 x 400-415	50	3.8	●			96104122
SE 1.50.65.15.A.2.50C	3 x 230-240	50	6.6	●			96104123
SE 1.50.65.15.EX.2.50B	3 x 400-415	50	3.8	●		●	96104124

## SEV 65

Тип насоса	Электрические данные			Взрывозащита			№ продукта
	Напряжение, [В]	Частота, [Гц]	Ток, [А]	РА-I	ATEX	Класс 1 Зона 2	
SEV 65.65.09.2.1.502	1 x 230	50	6.1	●			96115119
SEV 65.65.09.EX.2.1.502	1 x 230	50	6.1	●	●		96115120
SEV 65.65.09.A.2.1.502	1 x 230	50	6.1	●			96115121
SEV 65.65.09.EX.2.1.502	1 x 230	50	6.1	●		●	96115122
SEV 65.65.09.2.50B	3 x 400-415	50	2.8	●			96115123
SEV 65.65.09.EX.2.50B	3 x 400-415	50	2.8	●	●		96115124
SEV 65.65.09.A.2.50B	3 x 400-415	50	2.8	●			96115125
SEV 65.65.09.EX.2.50B	3 x 400-415	50	2.8	●		●	96115126
SEV 65.65.11.2.1.502	1 x 230	50	7.4	●			96106573
SEV 65.65.11.EX.2.1.502	1 x 230	50	7.4	●	●		96106574
SEV 65.65.11.A.2.1.502	1 x 230	50	7.4	●			96106575
SEV 65.65.11.EX.2.1.502	1 x 230	50	7.4	●		●	96106576
SEV 65.65.11.2.50B	3 x 400-415	50	3.1	●			96106577
SEV 65.65.11.EX.2.50B	3 x 400-415	50	3.1	●	●		96106578
SEV 65.65.11.A.2.50B	3 x 400-415	50	3.1	●			96106579
SEV 65.65.11.EX.2.50B	3 x 400-415	50	3.1	●		●	96106580
SEV 65.65.15.2.50B	3 x 400-415	50	3.8	●			96104192
SEV 65.65.15.EX.2.50B	3 x 400-415	50	3.8	●	●		96104193
SEV 65.65.15.A.2.50B	3 x 400-415	50	3.8	●			96104194
SEV 65.65.15.EX.2.50B	3 x 400-415	50	3.8	●		●	96104195










Внешний вид	Поз. №	Описание	Размеры	DP 10.50 EF 30.50	DP 10.65 SE 1.50.65 SEV 65.65	AP 35B AP 50B	№ продукта
	1	Колено 90°	Rp 2" / R 2"	●		●	96 00 19 80
			Rp 2 1/2" / R 2 1/2"		●		96 00 19 81
	2	Муфта Storz	Rp 2 - 2"	●		●	96 00 19 82
			Rp 2 1/2 - 2"		●		96 00 19 83
	3	Напорный шланг 10 м с муфтами Storz	C 52, Ø 50 мм	●	●	●	96 00 19 87
	4	Колено 90°	Rp 2"	●		●	96 00 19 90
			Rp 2 1/2"		●		96 00 19 91
	5	Колено фланцевое 90°	DN 65		●		96 00 36 16
	6	Ниппель шестигранный	R 2"	●		●	96 00 19 93
			R 2 1/2"		●		96 00 19 94
	7	Резьбовой фланец	Rp 2 1/2", DN 65		●		96 00 19 96
		Монтажный комплект, состоящий из болтов с гайками из оцинкованной стали и одной прокладки	DN 65				96 00 19 98



Внешний вид	Поз. №	Описание	Размеры	DP 10.50 EF 30.50	DP 10.65 SE 1.50.65 SEV 65.65	AP 35B AP 50B	№ продукта
	8	Шаровый обратный клапан, чугун	Rp 2"	●		●	96 00 20 02
			R 2 1/2"		●		96 00 20 03
	9	Задвижка, бронза	Rp 2"	●		●	96 00 20 05
			Rp 2 1/2"		●		96 00 20 06
	9	Задвижка, чугун	Rp / Rp 2"	●		●	96 48 99 76
	10	Шаровый обратный клапан, чугун	DN 50	○		○	96 48 99 74
			DN 65		●		96 00 20 08
	11	Задвижка, чугун	DN 50	○		○	96 48 99 75
			DN 65		●		96 00 20 10
	12	Подъемная цепь со скобой, оцинкованная сталь	10 м	●	●	●	96 49 74 64
			6 м	●	●	●	96 49 74 65
			3 м	●	●	●	96 49 74 66
	13	Автоматическая трубная муфта (надводная) В комплект входят: основание, ответная часть, гайки, болты, прокладки	Rp / Rp 2"	●			96 00 44 42
	14	Автоматическая трубная муфта В комплект входят: колено – основание, ответная часть, гайки, болты, прокладки	DN 65 / DN 65		●		96 09 09 92
			Rp 2"			●	96 00 01 78
	15	Направляющие трубы, 2 шт., комплект, оцинкованная сталь	1/2" 3 мм			●	91 07 07 60
			1/2" 6 мм			●	91 07 07 63
			1 1/2" 3 мм		●		91 07 07 62
			1 1/2" 6 мм		●		91 07 07 65
	16	Шкаф управления одним насосом LC 107, пневмореле контроля с измерительными датчиками в виде колокола для 1 насоса, 1 x 230 В, прямой пуск, со встроенными конденсаторами	3.7 – 12.0 A 30μ	●	●		96 12 55 95
			1 – 2.9 A	●	●		96 00 24 67
			1.6 – 5.0 A	●	●		96 00 24 68
			3.7 – 12.0 A	●	●		96 00 24 69
	17	Шкаф управления одним насосом LCD 107, пневмореле контроля с измерительными датчиками в виде колокола для 2 насосов, 1 x 230 В, прямой пуск, со встроенными конденсаторами	3.7 – 12.0 A 30μ	●	●		96 12 55 96
			1 – 2.9 A	●	●	●	96 00 24 74
			1.6 – 5.0 A	●	●	●	96 00 24 75
			3.7 – 12.0 A	●	●	●	96 00 24 76

- – основное применение
- – возможное применение

Внешний вид	Поз. №	Описание	Размеры	DP 10.50 EF 30.50	DP 10.65 SE1.50.65 SEV 65.65	AP 35B AP 50B	№ продукта
	18	Шкаф управления одним насосом LC 108 при помощи поплавковых выключателей, 1 x 230 В, прямой пуск, со встроенными конденсаторами	3.7 – 12.0 А 30μ	●	●		96 12 55 97
		Шкаф управления одним насосом LC 108 при помощи поплавковых выключателей, 3 x 400 В, прямой пуск	1 – 2.9 А	●	●	●	96 43 50 69
			1.6 – 5.0 А	●	●	●	96 43 50 73
			3.7 – 12.0 А	●	●		96 43 50 77
	19	Шкаф управления двумя насосами LCD 108 при помощи поплавковых выключателей, 1 x 230 В, прямой пуск, со встроенными конденсаторами	3.7 – 12.0 А 30μ	●	●		96 12 55 98
		Шкаф управления двумя насосами LCD 108 при помощи поплавковых выключателей, 3 x 400 В, прямой пуск	1 – 2.9 А			●	96 43 59 52
			1.6 – 5.0 А			●	96 43 59 56
			3.7 – 12.0 А				96 48 59 60
	20	Шкаф управления одним насосом LC 110 при помощи электродов, 1 x 230 В, прямой пуск, со встроенными конденсаторами	3.7 – 12.0 А 30μ	●	●		96 12 55 99
		Шкаф управления одним насосом LC 110 при помощи электродов, 3 x 400 В, прямой пуск	1 – 2.9 А			●	96 48 41 01
			1.6 – 5.0 А			●	96 48 41 02
			3.7 – 12.0 А				96 48 41 03
	21	Шкаф управления двумя насосами LCD 110 при помощи электродов, 1 x 230 В, прямой пуск, со встроенными конденсаторами	3.7 – 12.0 А 30μ	●	●		96 12 56 00
		Шкаф управления двумя насосами LCD 110 при помощи электродов, 3 x 400 В, прямой пуск	1–2.9 А			●	96 48 41 09
			1.6 – 5.0 А			●	96 48 41 10
			3.7 – 12.0 А				96 48 41 11
	22	Блок управления одним насосом CU 100. Модель "А" имеет поплавковый выключатель для обеспечения автоматической работы. Насосы DP, EF, SE1, SEV с поплавковым выключателем (исполнение "А") поставляются в комплекте с CU 100...А	CU 100.230.1.9.30	●	●		96 07 61 94
			CU 100.230.1.9.30 А	●	●		96 07 61 95
			CU 100.400.3.2,9 А	●	●		96 07 62 00
			CU100.400.3.5 А	●	●		96 07 62 01
	23	Для шкафа управления LC 108, LCD 108	Поплавковый выключатель с кабелем 10 м	●	●		96 00 33 32
			Поплавковый выключатель с кабелем 20 м	●	●		96 00 36 95
			Поплавковый выключатель с кабелем 10 м для работы во взрывоопасных условиях	●	●		96 00 34 21
			Поплавковый выключатель с кабелем 20 м для работы во взрывоопасных условиях				96 00 35 36
	24	Держатель для 2 поплавковых выключателей		●	●	●	66 00 33 38








2

- – основное применение
- – возможное применение

Внимание! Для работы двух насосов в одном колодце требуются шкаф управления и датчики уровня. Насосы должны быть без поплавковых выключателей.

# DP, EF, AP 35B, AP 50B, SE 1.50, SEV 65

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Внешний вид	Поз. №	Описание	Размеры	DP 10.50 EF 30.50	DP 10.65 SE 1.50.65 SEV 65.65	AP 35B AP 50B	№ продукта
	25	Комплект поплавковых выключателей с кабелем 10 м для LC 108, LCD 108	1 насос (2 выключателя)	●	●	●	62 50 00 13
			1 или 2 насоса (3 выключателя)	●	●	●	62 50 00 14
			2 насоса (4 выключателя)	●	●	●	62 50 00 15
	26	Комплект поплавковых выключателей для работы во взрывоопасных условиях с кабелем 10 м для LC 108, LCD 108	2 выключателя	●	●		62 50 00 16
			3 выключателя	●	●		62 50 00 17
			4 выключателя	●	●		62 50 00 18
	28	Вспомогательный шкаф LC-Ex для насосов во взрывозащищенном исполнении. Поставляется для шкафа LC(D) 108. Подключается до 4-х поплавковых выключателей		●	●		96 05 68 88
	29	Электроды для LC 110 и LCD 110	1 электрод с 10 м кабелем	●	●	●	96 07 62 89
			3 электрода с 10 м кабелем	●	●	●	96 07 61 89
			4 электрода с 10 м кабелем	●	●	●	91 71 34 37
	30	Кронштейн для электродов	для монтажа на трубе Ø 38 мм	●	●		91 71 31 96
	31	Проблесковый маячок для установки вне помещения для LC(D) 107/108/110	1 x 230 В				91 07 55 16
	32	Аварийный сигнал (сирена) для установки внутри помещения (для LC(D) 107/108/110)	1 x 230 В				62 50 00 22
		Аварийный сигнал (сирена) для установки вне помещения (для LC(D) 107/108/110)	1 x 230 В				62 50 00 21



**Технические характеристики**

Подача	до 18 м³/ч
Напор	до 46 м
Температура перекачиваемой среды	до 40°C
Глубина погружения	до 10 м

**Назначение**

Малогабаритная компоновка делает насос пригодным как для стационарной, так и для мобильной эксплуатации. Режущий механизм со стороны всасывающего патрубка измельчает содержащиеся в сточных водах включения.

**Основные области применения**

- Перекачивание сточных вод, которые не могут отводиться в канализацию самотеком
- Перекачивание воды, содержащей шлам, ил и т.п.
- Перекачивание грунтовых вод
- Откачивание бытовых сточных вод из санузлов одно- и двухсемейных домов, жилых районов и мелких предприятий
- В насосных установках типа Liftstation

**Конструкция**

Одноступенчатый моноблочный погружной насос с радиально расположенным напорным патрубком. Насос изготовлен из чугуна. Гладкое покрытие корпуса насоса предотвращает налипание грязи.

**Электродвигатель**

Погружной электродвигатель однофазный – от 0,9 кВт до 1,2 кВт или трехфазный – от 0,9 кВт до 4 кВт, класс защиты IP 68, класс стойкости изоляции по отношению к нагреву F (155°C). Все электродвигатели насосов модели SEG оборудованы двумя тепловыми реле.

Через защитную цепь одно тепловое реле будет выключать насос, размыкая цепь при перегреве (при температуре свыше 150°C). После охлаждения тепловое реле будет вновь замыкать эту цепь.

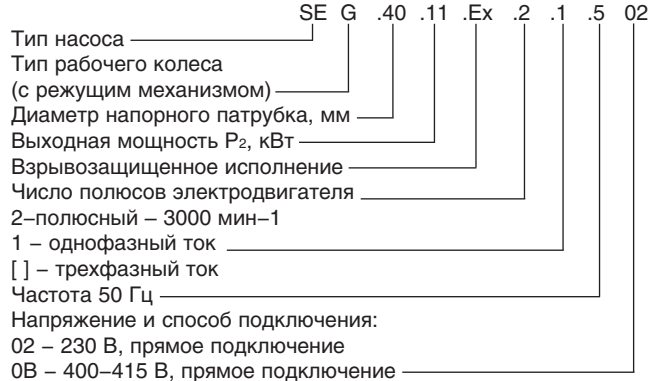
Второе тепловое реле будет размыкать цепь при температуре, превышающей температуру размыкания первого теплового реле примерно на 20°C (при температуре около 170°C).

По желанию потребителя можно использовать как оба тепловых реле, так и одно из двух. Для насоса во взрывозащищенном исполнении используются оба тепловых реле.

Максимальное количество пусков / остановов в час: 30.

Кабель электродвигателя HO7RH-F 7 x 1,5.

**Расшифровка типового обозначения**



**Водонепроницаемый кабельный ввод**  
Герметичный кабельный ввод с полиуретановой заливкой и соединением из нержавеющей стали обеспечивает защиту электродвигателя от попадания воды.

**Короткий вал электродвигателя**  
Компактная конструкция вала с внешними подшипниками обеспечивает снижение нагрузки на подшипники и, соответственно, увеличение срока службы.

**Уплотнение вала**  
Двойное механическое картриджное уплотнение вала увеличивает срок службы и уменьшает время простоев насоса. Уплотнение легко заменяется без применения специальных инструментов.

**Хомут из нержавеющей стали**  
Конструкция хомута дает возможность быстро и легко разобрать насос без применения специальных инструментов. Корпус электродвигателя можно поворачивать на 180°.

**Чугунный фланец и опоры**  
Опоры насоса защищают режущий механизм, а дополнительные опоры при свободной установке насоса облегчают всасывание.

**Специально разработанная ручка**  
Обеспечивает правильное положение насоса при его подъеме и стационарной установке.

**Защита электродвигателя**  
Встроенные термореле отключают электродвигатель при перегреве, увеличивая тем самым срок службы насоса.

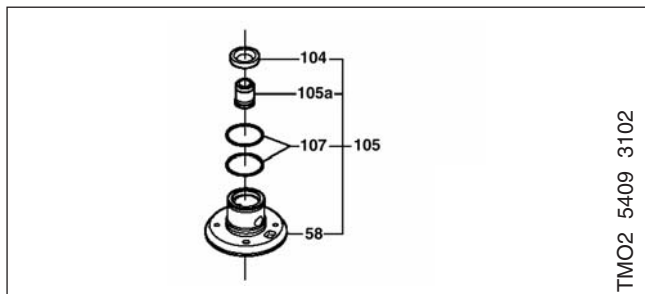
**Износостойкие подшипники**

**Новая система режущего механизма**  
Обеспечивает надежную и эффективную работу, а также техническое обслуживание без применения специальных инструментов.

**Система регулировки рабочего колеса SmartTrim**  
Запатентованная система быстрой и удобной регулировки зазора рабочего колеса. Зазор можно регулировать, не разбирая насос и без применения специальных инструментов.

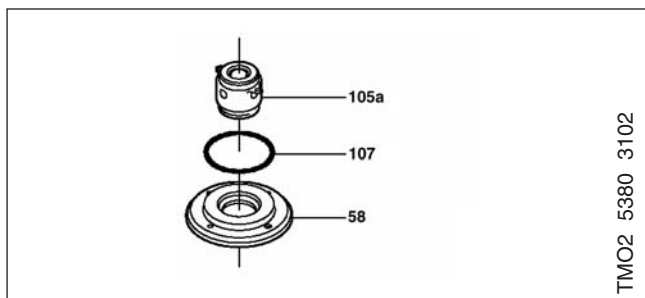
### Уплотнение вала

Насосы SEG поставляются с двумя видами уплотнений вала. Насосы с электродвигателями до 1,5 кВт поставляются с механическим уплотнением вала карбид кремния / карбид кремния (SiC/SiC) и манжетным уплотнением вала, которые образуют единую деталь.

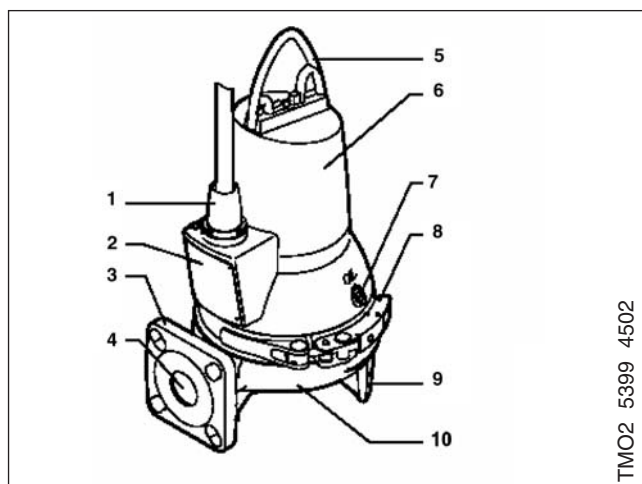


TMO2 5409 3102

Насосы с электродвигателями от 2,6 кВт поставляются с механическим уплотнением вала карбид кремния / карбид кремния (SiC/SiC) и механическим уплотнением графит / оксид алюминия.



TMO2 5380 3102



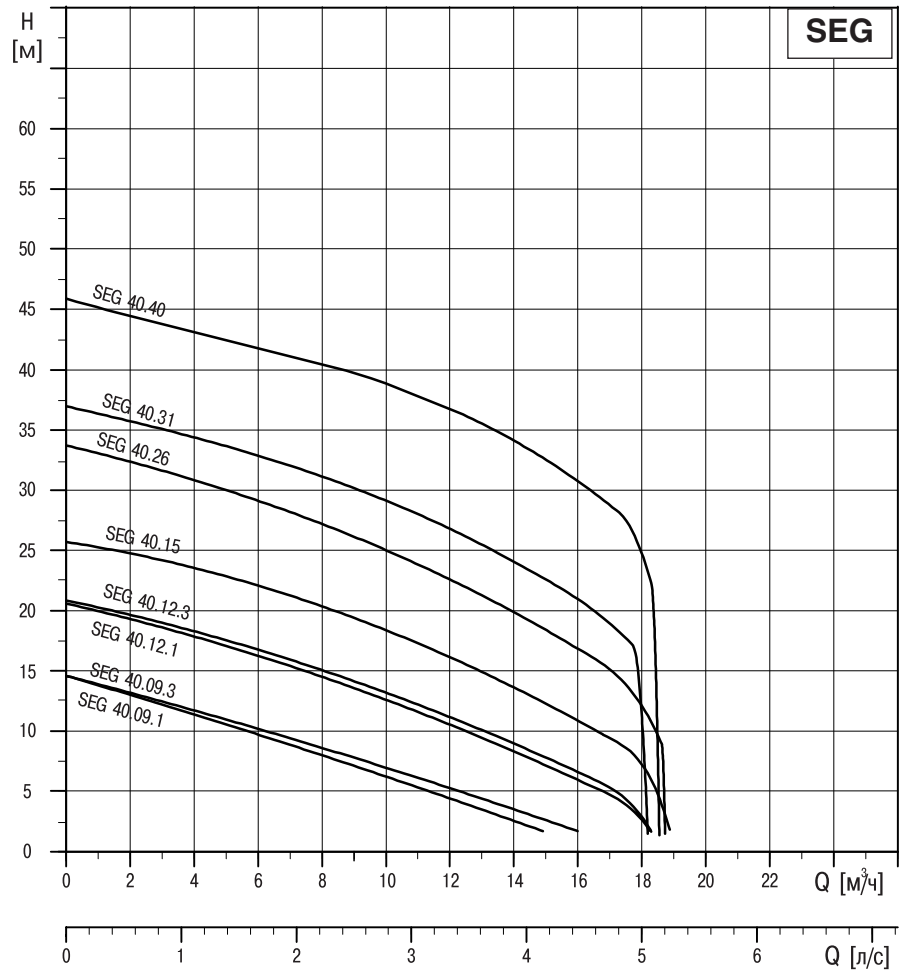
TMO2 5399 4502

Поз.	Описание
1	Кабельный ввод
2	Фирменная табличка
3	Напорный фланец, DN 40/DN 50
4	Напорный фланец
5	Ручка
6	Корпус электродвигателя
7	Масляная пробка
8	Зажим
9	Ножки насоса
10	Корпус насоса

### Условия работы

Продолжительный режим эксплуатации при полностью погруженном двигателе.

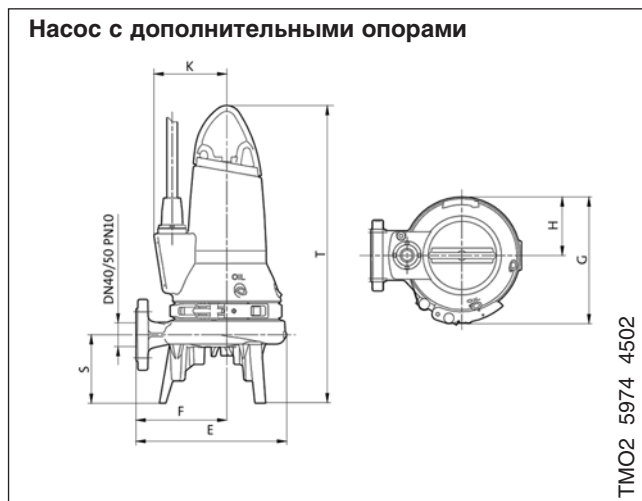
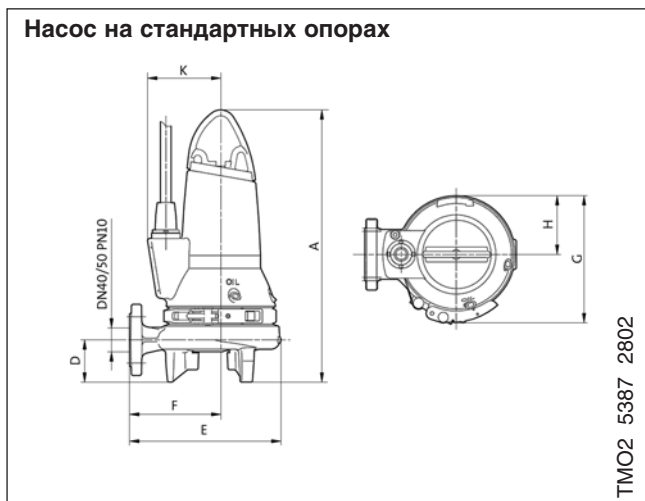
При частично погруженном электродвигателе — в режиме повторно-кратковременных включений — продолжительность рабочего цикла должна быть не более 40%. Например, при продолжительности общего цикла 10 минут рабочий цикл должен составлять не более 4 минут.



Данные электрооборудования

Тип насоса	№ продукта	P <sub>1</sub> , кВт	P <sub>2</sub> , кВт	Число оборотов п, мин <sup>-1</sup>	Напряжение, В	I <sub>н1</sub> , А	I <sub>старт</sub> , А	Взрывозащищенное исполнение	Масса, кг
SEG 40.09.2.1.502	96075893	1,3	0,9	2890	1 x 230	5,8	38,0		38,0
SEG 40.09.Ex.2.1.502	96075894	1,3	0,9	2890	1 x 230	5,8	38,0	EEx d IIB T4	38,0
SEG 40.09.2.50B	96075897	1,4	0,9	2860	3 x 400-415	2,6	21,0		38,0
SEG 40.09.Ex.2.50B	96075898	1,4	0,9	2860	3 x 400-415	2,6	21,0	EEx d IIB T4	38,0
SEG 40.12.2.1.502	96075901	1,8	1,2	2820	1 x 230	8,2	38,0		38,0
SEG 40.12.Ex.2.1.502	96075902	1,8	1,2	2820	1 x 230	8,2	38,0	EEx d IIB T4	38,0
SEG 40.12.2.50B	96075905	1,8	1,2	2750	3 x 400-415	3,1	21,0		38,0
SEG 40.12.Ex.2.50B	96075906	1,8	1,2	2750	3 x 400-415	3,1	21,0	EEx d IIB T4	38,0
SEG 40.15.2.50B	96075909	2,3	1,5	2700	3 x 400-415	3,8	21,0		38,0
SEG 40.15.Ex.2.50B	96075910	2,3	1,5	2700	3 x 400-415	3,8	21,0	EEx d IIB T4	38,0
SEG 40.26.2.50B	96075913	3,7	2,6	2870	3 x 400-415	5,3	33,0		57,0
SEG 40.26.Ex.2.50B	96075914	3,7	2,6	2870	3 x 400-415	5,3	33,0	EEx d IIB T4	57,0
SEG 40.31.2.50B	96075915	3,9	3,1	2900	3 x 400-415	6,3	43,0		65,0
SEG 40.31.Ex.2.50B	96075916	3,9	3,1	2900	3 x 400-415	6,3	43,0	EEx d IIB T4	65,0
SEG 40.40.2.50B	96075917	5,2	4,0	2830	3 x 400-415	8,2	43,0		65,0
SEG 40.40.Ex.2.50B	96075918	5,2	4,0	2830	3 x 400-415	8,2	43,0	EEx d IIB T4	65,0

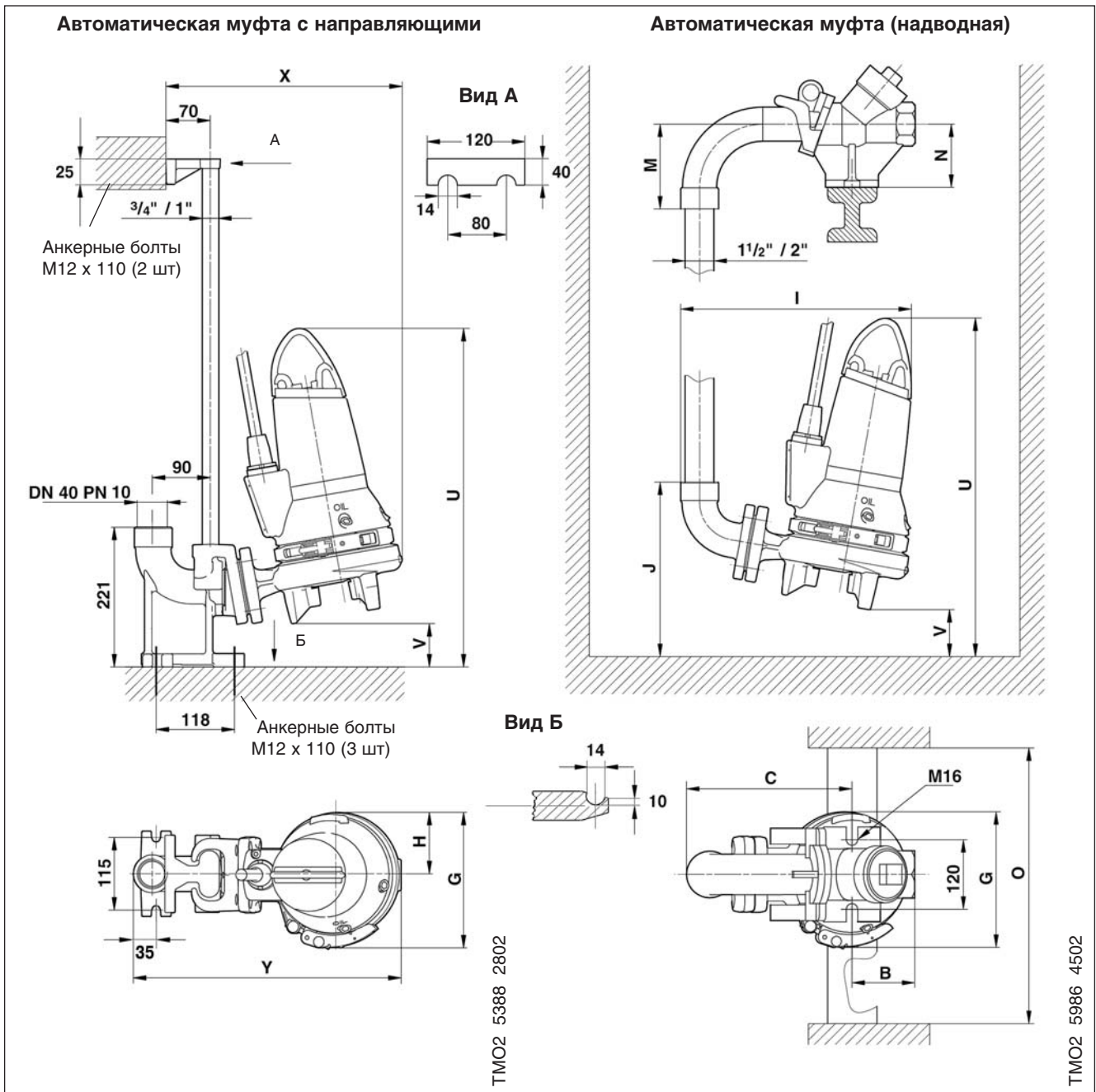
## Свободная установка насоса



Тип насоса	Мощность P <sub>1</sub> , [кВт]	Размеры [мм]								
		A	D	E	F	G	H	K	S	T
SEG 40.09	1,4	458	71	257	154	214	99	123	116	502
SEG 40.12	1,8	458	71	257	154	214	99	123	116	502
SEG 40.15	2,3	458	71	257	154	214	99	123	116	502
SEG 40.26	3,7	527	60	292	173	254	117	143	115	582
SEG 40.31	3,9	567	60	292	173	254	117	144	115	622
SEG 40.40	5,2	567	60	292	173	254	117	144	115	622



Стационарная установка насоса

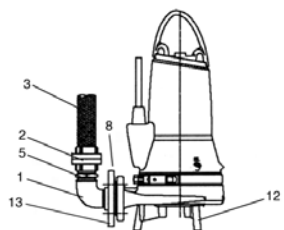


3

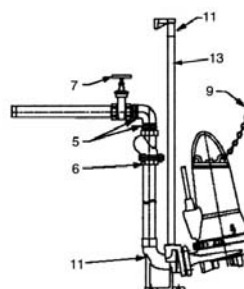
Тип насоса	Мощность P <sub>1</sub> , [кВт]	Размеры [мм]											
		B	C	G	H	J	M	N	O	U	V*	X	Y
SEG 40.09	1,4	100	271	214	99	271	134	100	Мин. 600	536	69	374	424
SEG 40.12	1,8	100	271	214	99	271	134	100		536	69	374	424
SEG 40.15	2,3	100	271	214	99	271	134	100		536	69	374	424
SEG 40.26	3,7	100	271	254	117	282	134	100		615	80	410	460
SEG 40.31	3,9	100	271	254	117	282	134	100		655	80	410	460
SEG 40.40	5,2	100	271	254	117	282	134	100		655	80	410	460

\* При установке с надводной автоматической муфтой с подвеской насоса, высота V зависит от длины соединяющей трубы














Переносное исполнение с гибким шлангом



Стационарное исполнение на автоматической трубной муфте

Внешний вид	Поз. №	Описание	Размеры	№ продукта	
	1	Колено 90°, оцинк.сталь	R / Rp 1 1/2"	96 00 19 79	
			R / Rp 2"	96 00 19 80	
	2	Муфта Storz со стороны насоса	Rp 2" для шланга 2"	96 00 19 82	
			Rp 1 1/2" для шланга 1 1/2"	96 00 19 47	
	3	Напорный шланг 10 м с муфтами Storz	1 1/2"	96 00 19 86	
	4	Колено 90°, оцинк.сталь	Rp / Rp 1 1/2"	96 48 99 56	
	5	Ниппель	R 1 1/2", наружн. резьба	96 48 99 58	
	6	Шаровый обратный клапан, серый чугун	Rp / Rp 1 1/2"	96 48 99 72	
	7	Задвижка, бронза	Rp / Rp 1 1/2"	96 48 99 73	
	8	Задвижка, серый чугун	Rp / Rp 1 1/2"	96 48 99 77	
	9	Цепь со скобой, оцинк. сталь	10 м	96 49 74 64	
			6 м	96 49 74 65	
			3 м	96 49 74 66	
			Цепь со скобой, нержавеющая сталь, Ø 4 мм	3 м	91 07 17 63
			6 м	91 07 17 64	
	10	Надводная муфта с обратным клапаном	DN 40 / Rp 1 1/2"	96 07 60 89	
	11	Автоматическая трубная муфта	Rp 1 1/2"	96 07 60 63	
	12	Дополнительные опоры для переносного исполнения		96 07 61 96	
	13	Направляющие трубы, 2 шт., оцинкованная сталь	1", 3 м	91 07 07 61	
			1", 6 м	91 07 07 64	
			Направляющие трубы, 2 шт., нержавеющая сталь	1", 3 м	91 07 24 21
			1", 6 м	91 07 24 22	
	14	Резьбовой фланец	DN 40 / Rp 1 1/2"	96 48 99 59	
			DN 50 / Rp 2"	96 00 44 51	

Внешний вид	Поз. №	Описание	Размеры	№ продукта	
	15	Шкаф управления одним насосом CU 100 (автоматический или ручной режим, тепловая защита). Модели «А» имеют в комплекте поплавковый выключатель. Не применяется для взрывозащищенного исполнения	1 x 230 В, 9 А	CU 100.230.1.9.30/150	96 07 62 09
			1 x 230 В, 9 А	CU 100.230.1.9.30/150.A	96 07 61 97
			3 x 400 В, 2,9 А	CU 100.400.3.2.9.A	96 07 62 00
			3 x 400 В, 5 А	CU 100.400.3.5.A	96 07 62 01
	16	LC 107 шкаф управления для одного насоса, пневмореле контроля с двумя измерительными датчиками в виде колокола, 1 x 230 В, прямой пуск. Со встроенными конденсаторами	3,7–12,0 А 30/150 мкФ		96 10 49 02
			1 – 2,9 А		96 00 24 67
			1,6 – 5,0 А		96 00 24 68
			3,7 – 12,0 А		96 00 24 69
	17	LCD 107 шкаф управления для двух насосов пневмореле контроля с тремя измерительными датчиками в виде колокола, 1 x 230 В, прямой пуск. Со встроенными конденсаторами	3,7–12,0 А 30/150 мкФ		96 10 49 03
			1 – 2,9 А		96 00 24 74
			1,6 – 5,0 А		96 00 24 75
			3,7 – 12,0 А		96 00 24 76
	18	LC 108 шкаф управления одним насосом при помощи поплавковых выключателей, 3 x 400 В, прямой пуск	1 – 2,9 А		96 43 41 03
			1,6 – 5,0 А		96 43 41 07
			3,7 – 12,0 А		96 43 41 11
			LC 108 шкаф управления одним насосом при помощи поплавковых выключателей, 1 x 230 В	3,7 – 12,0 А 30/150 мкФ	
	19	LCD 108 шкаф управления двумя насосами при помощи поплавковых выключателей, 3 x 400 В, прямой пуск	1 – 2,9 А		96 43 41 35
			1,6 – 5,0 А		96 43 41 39
			3,7 – 12,0 А		96 43 41 43
			LCD 108 шкаф управления двумя насосами при помощи поплавковых выключателей, со встроенными конденсаторами 1 x 230 В	3,7 – 12,0 А 30/150 мкФ	
	20	Поплавковый выключатель с кабелем 10 м			96 00 33 32
			Поплавковый выключатель с кабелем 20 м		96 00 36 95
			Поплавковый выключатель с кабелем 10 м для работы во взрывоопасных условиях		96 00 34 21
			Поплавковый выключатель с кабелем 20 м для работы во взрывоопасных условиях		96 00 35 36
	21	Держатель для 2 поплавковых выключателей			66 00 33 38
	22	Комплект поплавковых выключателей с кабелем 10 м	1 насос (2 выключателя)		62 50 00 13
			1 или 2 насоса (3 выключателя)		62 50 00 14
			2 насоса (4 выключателя)		62 50 00 15
	23	Комплект поплавковых выключателей для работы во взрывоопасных условиях с кабелем 10 м	2 выключателя		62 50 00 16
			3 выключателя		62 50 00 17
			4 выключателя		62 50 00 18

3





**Технические данные**

Подача: до 250 м³/ч (SE 1)  
 до 110 м³/ч (SEV)  
 Напор: до 28 м (SE 1)  
 до 42 м (SEV)  
 Максимальная температура перекачиваемой жидкости: 40°C  
 (кратковременно в течение 1 часа до 60° C)  
 Максимальная температура окружающей среды: 40°C  
 Свободный проход: до 50 мм (SE 1.50)  
 до 65 мм (SEV 65)  
 до 80 мм (SE 1.80, SEV 80)  
 до 100 мм (SE 1.100, SEV 100)  
 Максимальное количество пусков / остановов в час: 20.

**Условное обозначение**

Расшифровка условного обозначения насосов GRUNFOS SEV и SEV 1 представлена ниже. Такое обозначение указано на фирменной табличке насоса, расположенной на верхней крышке корпуса насоса.

Код	Пример: SE	1	.80	.80	.40	.Ex	.4	.5	.1D
<b>Тип насоса:</b>									
SE	Насос для отведения сточных вод								
<b>Тип рабочего колеса:</b>									
1	Канальное рабочее колесо, число каналов								
V	Рабочее колесо SuperVortex								
<b>Свободный проход:</b>									
80	Максимальный размер включений в перекачиваемой жидкости, мм								
<b>Напорный патрубок:</b>									
80	Номинальный диаметр напорного патрубка насоса, мм								
<b>Мощность</b>									
40	Выходная мощность электродвигателя P <sub>2</sub> / 100, Вт								
<b>Оборудование:</b>									
[ ]	Стандартное								
<b>Исполнение:</b>									
Ex	Взрывозащищенное								
[ ]	Стандартное								
<b>Число полюсов электродвигателя:</b>									
2	2-полюсный, 3000 об/мин								
4	4-полюсный, 1500 об/мин								
<b>Частота:</b>									
5	50 Гц								
<b>Напряжение питания и схема пуска:</b>									
OD	380 – 415 В, прямой								
1D	380 – 415 В, звезда – треугольник								

**Назначение**

Перекачивание бытовых и промышленных сточных вод с абразивными и длинноволокнистыми включениями, с уровнем pH от 4 до 10, плотностью не более 1000 кг/м³, кинематической вязкостью не более 1 мм/с, с твердыми включениями размером до 50, 65, 80, 100 мм соответственно (в зависимости от размера свободного прохода). Для перекачки жидкостей с более высокой вязкостью или плотностью следует подбирать насос большего габарита.

**Основные области применения**

- Системы отвода канализационных сточных вод, ливневых стоков, промышленных стоков, системы очистки сточных вод.
- Промышленные системы, в которых необходимо перекачивание жидкостей, содержащих твердые и длинноволокнистые примеси.

## Конструкция

Тепло от электродвигателя к перекачиваемой жидкости отводится через мощные алюминиевые тепловые мосты. Поэтому, даже при сухом способе монтажа, насосу не требуется дополнительное охлаждение электродвигателя.

Кабельный ввод, состоящий из стального разьема с полиуретановым сердечником, обеспечивает герметичное соединение, что исключает проникновение жидкости в электродвигатель.

Кожух из нержавеющей стали защищает корпус электродвигателя от ударов и легко очищается от загрязнений.

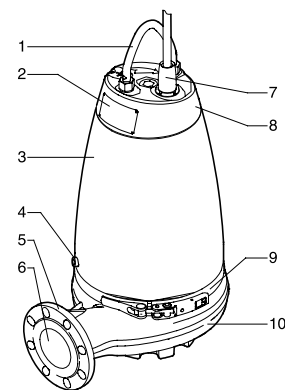
Рабочее колесо насоса одноканальное или вихревое SuperVortex.

Двойное картриджное торцевое уплотнение при необходимости легко заменяется без применения специальных инструментов. Хомут из нержавеющей стали позволяет легко отсоединить корпус насоса.

Электродвигатель двух- или четырехполюсный, погружной трехфазный 3 x 400 В, род защиты IP 68, класс изоляции F. Способ подключения – прямой, для насосов с мощностью  $P_2$  выше 4,0 кВт – "звезда-треугольник" (с возможностью прямого пуска, с использованием соответствующего шкафа управления).

По заказу поставляются насосы во взрывозащищенном исполнении.

Все электродвигатели насосов SE поставляются со встроенной тепловой защитой, представляющей собой два последовательно соединенных термодатчика, встроенных в обмотки.



TM02-8112-4603

Поз.	Описание
1	Ручка
2	Фирменная табличка насоса
3	Кожух электродвигателя
4	Масляная пробка
5	Фланец
6	Напорный патрубок
7	Кабельный ввод
8	Верхняя крышка
9	Хомут
10	Корпус насоса

## Материалы

Деталь	Материал	Обозначение по DIN
Уплотнительное кольцо круглого сечения	Резина NBR	
Уплотнительное кольцо рабочего колеса (только для насосов SE 1)	Резина NBR (армированная нержавеющей сталью)	1.4301
Рабочее колесо	Чугун	EN-JL1030 / GG20
Защитное кольцо рабочего колеса	Нержавеющая сталь	1.4301
Корпус насоса	Чугун	EN-JL1030 / GG20
Корпус статора	Алюминий	EN AB-ALSi10mg
Масляная камера	Чугун	EN-JL1030 / GG20
Кожух подшипников	Чугун	EN-JL1030 / GG20
Хомут	Нержавеющая сталь	1.4401
Корпус картриджного уплотнения	Нержавеющая сталь	1.4408
Первичное уплотнение	SiC / SiC	
Вторичное уплотнение	Графит / Керамика	
Кожух электродвигателя	Нержавеющая сталь	1.4301 (Optional 1.4401)
Крышка электродвигателя	Чугун	EN-JL1040 / GG25
Вспомогательный подшипник	Шарикоподшипник	
Промежуточный фланец	Чугун	EN-JL1040 / GG25
Вал / ротор	Сталь / Нержавеющая сталь	1.0533 / 1.4301
Болты	Нержавеющая сталь	A2
Кабельный ввод	Нержавеющая сталь	1.4408
Кабель	H07RN-F 7G1,5 ( $P_2 = 1,0 - 3,0$ кВт) H07RN-F 10G2,5 ( $P_2 = 4,0 - 11,0$ кВт)	
Ручка	Нержавеющая сталь	1.4401
Масло	Shell Ondina 917	
Эпоксидное покрытие	Цвет: NSC 8005 R80B	

## Комплектация и монтаж

Насосы SE 1, SEV по запросу могут поставляться с кабелем 20, 25, 30, 40, 50 м.

Возможны следующие варианты монтажа насоса:

- погружной свободный на кольцевом основании с коленом, штуцером для шланга или штуцером с внешней резьбой;
- погружной стационарный на автоматической трубной муфте;
- сухой вертикальный, на основании с коленом;
- сухой горизонтальный, с опорами для горизонтального сухого исполнения.

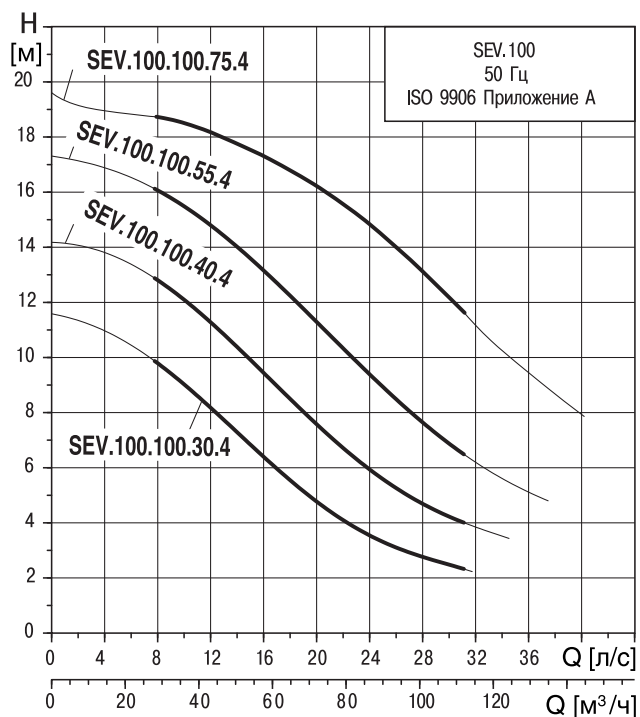
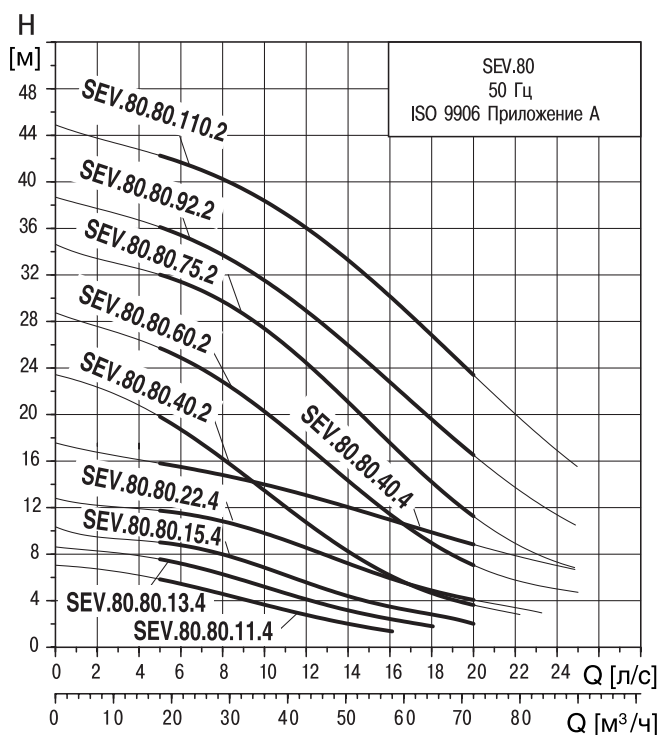
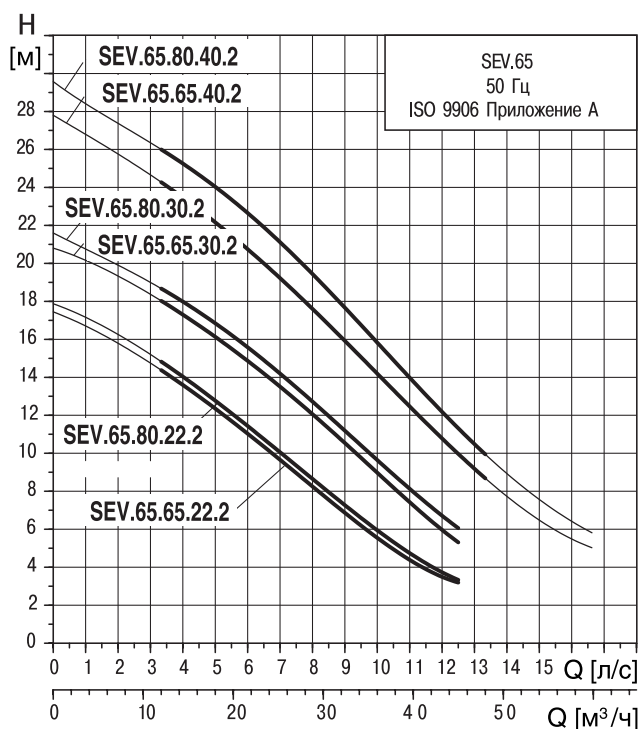
Для всех вариантов монтажа применяется одно исполнение насоса. Принадлежности для каждого варианта монтажа заказываются отдельно (см. раздел "Принадлежности").

Для автоматической работы насоса (насосов) также отдельно заказываются шкаф управления и принадлежности к нему (см. раздел "Принадлежности" и "Шкафы управления и элементы автоматики").

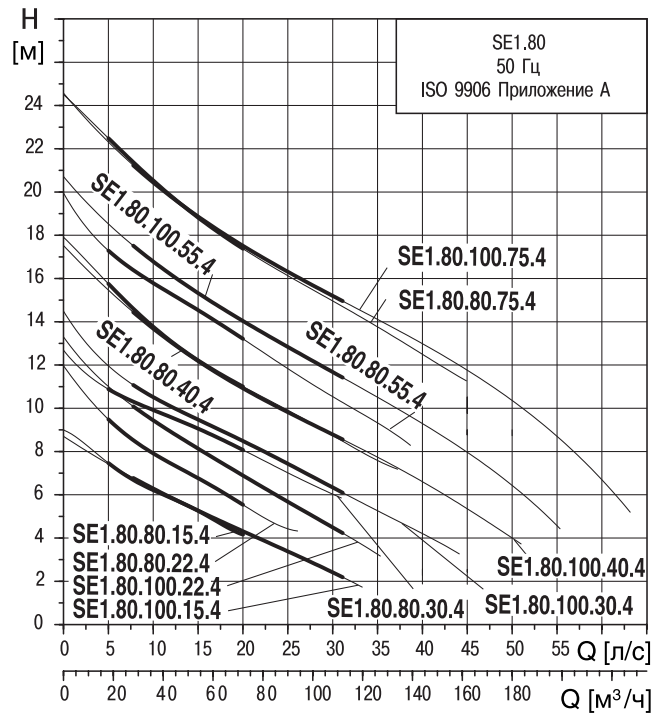
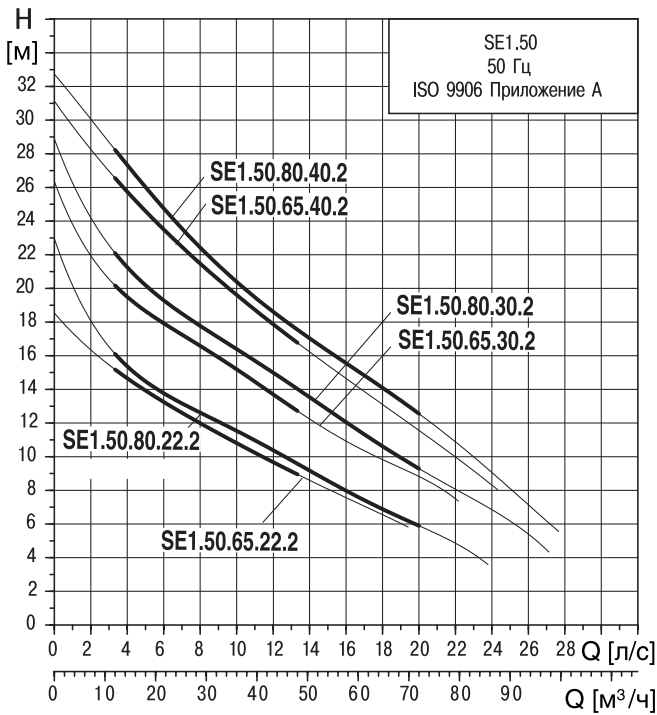
## Перекачиваемые жидкости

- муниципальные стоки
- стоки, содержащие фекалии
- стоки с высоким содержанием волокнистых включений (рабочее колесо SuperVortex)
- дренажные воды
- промышленные стоки
- бытовые стоки
- загазованная жидкость с илистым осадком
- уровень pH от 4 до 10
- максимальная кинематическая вязкость – 1 мм/с
- максимальная плотность 1000 кг/м.

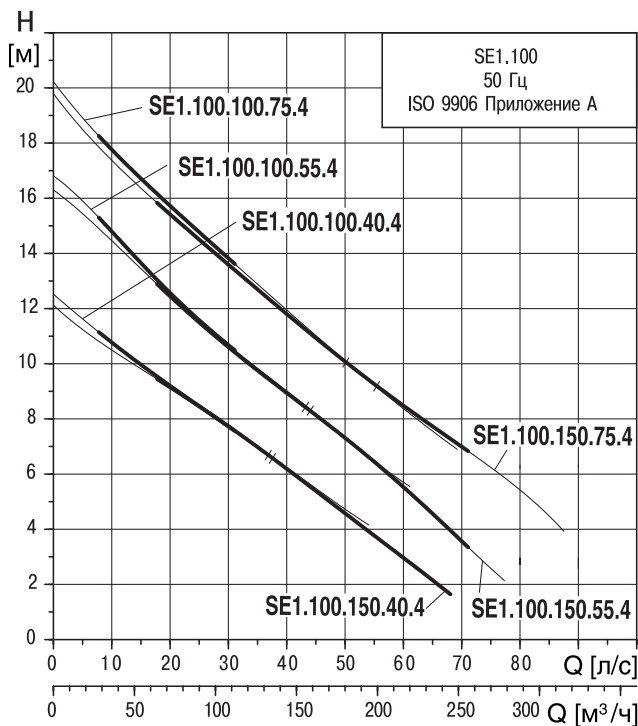
**Для перекачивания жидкостей с более высокой вязкостью или плотностью требуется устанавливать электродвигатель более высокой мощности.**



Для каждой характеристики указан тип насоса. Жирная линия показывает рекомендуемый рабочий режим.



4



Для каждой характеристики указан тип насоса. Жирная линия показывает рекомендуемый рабочий режим.



## Данные электрооборудования (для насосов с 10 м кабелем)

## SEV. 65, DN 65

Тип насоса	№ продукта	P <sub>1</sub> [кВт]	P <sub>2</sub> [кВт]	n [об/мин]	Напряжение питания [В]	Метод пуска	I <sub>н</sub> [А]	I <sub>start</sub> [А]	Масса [кг]
SEV 65.65.22.2.50D	96047697	2.8	2.2	2895	3 x 380-415	прямой	5.0	37	89
SEV 65.65.30.2.50D	96047713	3.8	3.0	2910	3 x 380-415	прямой	6.6	51	92
SEV 65.65.40.2.51D	96047729	4.8	4.0	2925	3 x 380-415	пуск Y/Δ	8.6	71	128

## SEV. 65, DN 80

Тип насоса	№ продукта	P <sub>1</sub> [кВт]	P <sub>2</sub> [кВт]	n [об/мин]	Напряжение питания [В]	Метод пуска	I <sub>н</sub> [А]	I <sub>start</sub> [А]	Масса [кг]
SEV 65.80.22.2.50D	96048169	2.8	2.2	2895	3 x 380-415	прямой	5.0	37	90
SEV 65.80.30.2.50D	96048185	3.8	3.0	2910	3 x 380-415	прямой	6.6	51	94
SEV 65.80.40.2.51D	96048201	4.8	4.0	2925	3 x 380-415	пуск Y/Δ	8.6	71	126

## SEV. 80, DN 80

Тип насоса	№ продукта	P <sub>1</sub> [кВт]	P <sub>2</sub> [кВт]	n [об/мин]	Напряжение питания [В]	Метод пуска	I <sub>н</sub> [А]	I <sub>start</sub> [А]	Масса [кг]
SEV 80.80.11.4.50D	96047745	1.5	1.1	1440	3 x 380-415	прямой	2.8	13	95
SEV 80.80.13.4.50D	96047757	1.8	1.3	1440	3 x 380-415	прямой	3.8	22	103
SEV 80.80.15.4.50D	96047769	2.1	1.5	1435	3 x 380-415	прямой	4.2	22	103
SEV 80.80.22.4.50D	96047781	2.9	2.2	1445	3 x 380-415	прямой	5.9	32	106
SEV 80.80.40.4.51D	96047797	4.9	4.0	1460	3 x 380-415	пуск Y/Δ	10.0	67	143
SEV 80.80.40.2.51D	96047829	4.8	4.0	2925	3 x 380-415	пуск Y/Δ	8.6	71	131
SEV 80.80.60.2.51D	96047845	7.1	6.0	2945	3 x 380-415	пуск Y/Δ	13.9	148	141
SEV 80.80.75.2.51D	96047861	8.9	7.5	2940	3 x 380-415	пуск Y/Δ	16.2	152	142
SEV 80.80.92.2.51D	96047207	10.5	9.2	2935	3 x 380-415	пуск Y/Δ	18.0	162	190
SEV 80.80.110.2.51D	96047877	12.6	11.0	2935	3 x 380-415	пуск Y/Δ	21.7	162	195

## SEV. 100, DN 100

Тип насоса	№ продукта	P <sub>1</sub> [кВт]	P <sub>2</sub> [кВт]	n [об/мин]	Напряжение питания [В]	Метод пуска	I <sub>н</sub> [А]	I <sub>start</sub> [А]	Масса [кг]
SEV 100.100.30.4.50D	96047893	3.7	3.0	1455	3 x 380-415	прямой	7.8	43	133
SEV 100.100.40.4.51D	96047925	4.9	4.0	1460	3 x 380-415	пуск Y/Δ	10.0	67	141
SEV 100.100.55.4.51D	96047941	6.5	5.5	1455	3 x 380-415	пуск Y/Δ	13.4	87	146
SEV 100.100.75.4.51D	96047957	9.0	7.5	1455	3 x 380-415	пуск Y/Δ	17.3	107	190

Данные электрооборудования (для насосов с 10 м кабелем)

**SEV. 65, DN 65, взрывозащищенное исполнение**

Тип насоса	№ продукта	P <sub>1</sub> [кВт]	P <sub>2</sub> [кВт]	n [об/мин]	Напряжение питания [В]	Метод пуска	I <sub>n</sub> [А]	I <sub>start</sub> [А]	Масса [кг]
SEV 65.65.22.Ех.2.50D	96047701	2.8	2.2	2895	3 x 380-415	прямой	5.0	37	89
SEV 65.65.30.Ех.2.50D	96047717	3.8	3.0	2910	3 x 380-415	прямой	6.6	51	92
SEV 65.65.40.Ех.2.51D	96047733	4.8	4.0	2925	3 x 380-415	пуск Y/Δ	8.6	71	128

**SEV. 65, DN 80, взрывозащищенное исполнение**

Тип насоса	№ продукта	P <sub>1</sub> [кВт]	P <sub>2</sub> [кВт]	n [об/мин]	Напряжение питания [В]	Метод пуска	I <sub>n</sub> [А]	I <sub>start</sub> [А]	Масса [кг]
SEV 65.80.22.Ех.2.50D	96048173	2.8	2.2	2895	3 x 380-415	прямой	5.0	37	90
SEV 65.80.30.Ех.2.50D	96048189	3.8	3.0	2910	3 x 380-415	прямой	6.6	51	94
SEV 65.80.40.Ех.2.51D	96048205	4.8	4.0	2925	3 x 380-415	пуск Y/Δ	8.6	71	126

**SEV. 80, DN 80, взрывозащищенное исполнение**

Тип насоса	№ продукта	P <sub>1</sub> [кВт]	P <sub>2</sub> [кВт]	n [об/мин]	Напряжение питания [В]	Метод пуска	I <sub>n</sub> [А]	I <sub>start</sub> [А]	Масса [кг]
SEV 80.80.11.Ех.4.50D	96047748	1.5	1.1	1440	3 x 380-415	прямой	2.8	13	95
SEV 80.80.13.Ех.4.50D	96047760	1.8	1.3	1440	3 x 380-415	прямой	3.8	22	103
SEV 80.80.15.Ех.4.50D	96047772	2.1	1.5	1435	3 x 380-415	прямой	4.2	22	103
SEV 80.80.22.Ех.4.50D	96047785	2.9	2.2	1445	3 x 380-415	прямой	5.9	32	106
SEV 80.80.40.Ех.4.51D	96047801	4.9	4.0	1460	3 x 380-415	пуск Y/Δ	10.0	67	143
SEV 80.80.40.Ех.2.51D	96047833	4.8	4.0	2925	3 x 380-415	пуск Y/Δ	8.6	71	131
SEV 80.80.60.Ех.2.51D	96047849	7.1	6.0	2945	3 x 380-415	пуск Y/Δ	13.9	148	141
SEV 80.80.75.Ех.2.51D	96047865	8.9	7.5	2940	3 x 380-415	пуск Y/Δ	16.2	152	142
SEV 80.80.92.Ех.2.51D	96047204	10.5	9.2	2935	3 x 380-415	пуск Y/Δ	18.0	162	190
SEV 80.80.110.Ех.2.51D	96047881	12.6	11.0	2935	3 x 380-415	пуск Y/Δ	21.7	162	195

**SEV. 100, DN 100, взрывозащищенное исполнение**

Тип насоса	№ продукта	P <sub>1</sub> [кВт]	P <sub>2</sub> [кВт]	n [об/мин]	Напряжение питания [В]	Метод пуска	I <sub>n</sub> [А]	I <sub>start</sub> [А]	Масса [кг]
SEV 100.100.30.Ех.4.50D	96047897	3.7	3.0	1455	3 x 380-415	прямой	7.8	43	133
SEV 100.100.40.Ех.4.51D	96047929	4.9	4.0	1460	3 x 380-415	пуск Y/Δ	10.0	67	141
SEV 100.100.55.Ех.4.51D	96047945	6.5	5.5	1455	3 x 380-415	пуск Y/Δ	13.4	87	146
SEV 100.100.75.Ех.4.51D	96047961	9.0	7.5	1455	3 x 380-415	пуск Y/Δ	17.3	107	190

**Классификация взрывозащищенных исполнений:**

Все вышеперечисленные насосы соответствуют II 2 GD, EEx d II В 135°С (Т4) классу взрывозащиты в соответствии с европейскими стандартами EN 50 014-1997/50 018-2000/ 50 281-1-1.

4

## Данные электрооборудования (для насосов с 10 м кабелем)

## SE 1.50, DN 65

Тип насоса	№ продукта	P <sub>1</sub> [кВт]	P <sub>2</sub> [кВт]	n [об/мин]	Напряжение питания [В]	Метод пуска	I <sub>n</sub> [А]	I <sub>start</sub> [А]	Масса [кг]
SE 1.50.65.22.2.50D	96047509	2.8	2.2	2895	3 x 380-415	прямой	5.0	37	86
SE 1.50.65.30.2.50D	96047517	3.8	3.0	2910	3 x 380-415	прямой	6.6	51	90
SE 1.50.65.40.2.51D	96047525	4.8	4.0	2925	3 x 380-415	пуск Y/Δ	8.6	71	122

## SE 1.50, DN 80

Тип насоса	№ продукта	P <sub>1</sub> [кВт]	P <sub>2</sub> [кВт]	n [об/мин]	Напряжение питания [В]	Метод пуска	I <sub>n</sub> [А]	I <sub>start</sub> [А]	Масса [кг]
SE 1.50.80.22.2.50D	96047981	2.8	2.2	2895	3 x 380-415	прямой	5.0	37	87
SE 1.50.80.30.2.50D	96047989	3.8	3.0	2910	3 x 380-415	прямой	6.6	51	91
SE 1.50.80.40.2.51D	96047997	4.8	4.0	2925	3 x 380-415	пуск Y/Δ	8.6	71	123

## SE 1.80, DN 80

Тип насоса	№ продукта	P <sub>1</sub> [кВт]	P <sub>2</sub> [кВт]	n [об/мин]	Напряжение питания [В]	Метод пуска	I <sub>n</sub> [А]	I <sub>start</sub> [А]	Масса [кг]
SE 1.80.80.15.4.50D	96047533	2.1	1.5	1435	3 x 380-415	прямой	4.2	22	98
SE 1.80.80.22.4.50D	96047549	2.9	2.2	1445	3 x 380-415	прямой	5.9	32	100
SE 1.80.80.30.4.50D	96047565	3.7	3.0	1455	3 x 380-415	прямой	7.8	43	143
SE 1.80.80.40.4.51D	96047597	4.9	4.0	1460	3 x 380-415	пуск Y/Δ	10.0	67	152
SE 1.80.80.55.4.51D	96047613	6.5	5.5	1455	3 x 380-415	пуск Y/Δ	13.4	87	157
SE 1.80.80.75.4.51D	96047627	9.0	7.5	1455	3 x 380-415	пуск Y/Δ	17.3	107	205

## SE 1.80, DN 100

Тип насоса	№ продукта	P <sub>1</sub> [кВт]	P <sub>2</sub> [кВт]	n [об/мин]	Напряжение питания [В]	Метод пуска	I <sub>n</sub> [А]	I <sub>start</sub> [А]	Масса [кг]
SE 1.80.100.15.4.50D	96048005	2.1	1.5	1435	3 x 380-415	прямой	4.2	22	99
SE 1.80.100.22.4.50D	96048021	2.9	2.2	1445	3 x 380-415	прямой	5.9	32	101
SE 1.80.100.30.4.50D	96048037	3.7	3.0	1455	3 x 380-415	прямой	7.8	43	143
SE 1.80.100.40.4.51D	96048069	4.9	4.0	1460	3 x 380-415	пуск Y/Δ	10.0	67	153
SE 1.80.100.55.4.51D	96048085	6.5	5.5	1455	3 x 380-415	пуск Y/Δ	13.4	87	158
SE 1.80.100.75.4.51D	96048099	9.0	7.5	1455	3 x 380-415	пуск Y/Δ	17.3	107	204

Данные электрооборудования (для насосов с 10 м кабелем)

SE 1.50, DN 65, взрывозащищенное исполнение

Тип насоса	№ продукта	P <sub>1</sub> [кВт]	P <sub>2</sub> [кВт]	n [об/мин]	Напряжение питания [В]	Метод пуска	I <sub>n</sub> [А]	I <sub>start</sub> [А]	Масса [кг]
SE 1.50.65.22.Ех.2.50D	96047511	2.8	2.2	2895	3 x 380-415	прямой	5.0	37	86
SE 1.50.65.30.Ех.2.50D	96047519	3.8	3.0	2910	3 x 380-415	прямой	6.6	51	90
SE 1.50.65.40.Ех.2.51D	96047527	4.8	4.0	2925	3 x 380-415	пуск Y/Δ	8.6	71	122

SE 1.50, DN 80, взрывозащищенное исполнение

Тип насоса	№ продукта	P <sub>1</sub> [кВт]	P <sub>2</sub> [кВт]	n [об/мин]	Напряжение питания [В]	Метод пуска	I <sub>n</sub> [А]	I <sub>start</sub> [А]	Масса [кг]
SE 1.50.80.22.Ех.2.50D	96047983	2.8	2.2	2895	3 x 380-415	прямой	5.0	37	87
SE 1.50.80.30.Ех.2.50D	96047991	3.8	3.0	2910	3 x 380-415	прямой	6.6	51	91
SE 1.50.80.40.Ех.2.51D	96047999	4.8	4.0	2925	3 x 380-415	пуск Y/Δ	8.6	71	123

SE 1.80, DN 80, взрывозащищенное исполнение

Тип насоса	№ продукта	P <sub>1</sub> [кВт]	P <sub>2</sub> [кВт]	n [об/мин]	Напряжение питания [В]	Метод пуска	I <sub>n</sub> [А]	I <sub>start</sub> [А]	Масса [кг]
SE 1.80.80.15.Ех.4.50D	96047537	2.1	1.5	1435	3 x 380-415	прямой	4.2	22	98
SE 1.80.80.22.Ех.4.50D	96047553	2.9	2.2	1445	3 x 380-415	прямой	5.9	32	100
SE 1.80.80.30.Ех.4.50D	96047569	3.7	3.0	1455	3 x 380-415	прямой	7.8	43	143
SE 1.80.80.40.Ех.4.51D	96047601	4.9	4.0	1460	3 x 380-415	пуск Y/Δ	10.0	67	152
SE 1.80.80.55.Ех.4.51D	96047617	6.5	5.5	1455	3 x 380-415	пуск Y/Δ	13.4	87	157
SE 1.80.80.75.Ех.4.51D	96047631	9.0	7.5	1455	3 x 380-415	пуск Y/Δ	17.3	107	205

4

SE 1.80, DN 100, взрывозащищенное исполнение

Тип насоса	№ продукта	P <sub>1</sub> [кВт]	P <sub>2</sub> [кВт]	n [об/мин]	Напряжение питания [В]	Метод пуска	I <sub>n</sub> [А]	I <sub>start</sub> [А]	Масса [кг]
SE 1.80.100.15.Ех.4.50D	96048009	2.1	1.5	1435	3 x 380-415	прямой	4.2	22	99
SE 1.80.100.22.Ех.4.50D	96048025	2.9	2.2	1445	3 x 380-415	прямой	5.9	32	101
SE 1.80.100.30.Ех.4.50D	96048041	3.7	3.0	1455	3 x 380-415	прямой	7.8	43	143
SE 1.80.100.40.Ех.4.51D	96048073	4.9	4.0	1460	3 x 380-415	пуск Y/Δ	10.0	67	153
SE 1.80.100.55.Ех.4.51D	96048089	6.5	5.5	1455	3 x 380-415	пуск Y/Δ	13.4	87	158
SE 1.80.100.75.Ех.4.51D	96048103	9.0	7.5	1455	3 x 380-415	пуск Y/Δ	17.3	107	204

Классификация взрывозащищенных исполнений:

Все вышеперечисленные насосы соответствуют II 2 GD, EEx d II B 135°C (T4) классу взрывозащиты в соответствии с европейскими стандартами EN 50 014-1997/50 018-2000/ 50 281-1-1.

## Данные электрооборудования (для насосов с 10 м кабелем)

## SE 1.100, DN 100

Тип насоса	№ продукта	P <sub>1</sub> [кВт]	P <sub>2</sub> [кВт]	n [об/мин]	Напряжение питания [В]	Метод пуска	I <sub>н</sub> [А]	I <sub>start</sub> [А]	Масса [кг]
SE 1.100.100.40.4.51D	96047641	4.9	4.0	1460	3 x 380–415	пуск Y/Δ	10.0	67	157
SE 1.100.100.55.4.51D	96047657	6.5	5.5	1455	3 x 380–415	пуск Y/Δ	13.4	87	161
SE 1.100.100.75.4.51D	96047671	9.0	7.5	1455	3 x 380–415	пуск Y/Δ	17.3	107	204

## SE 1.100, DN 150

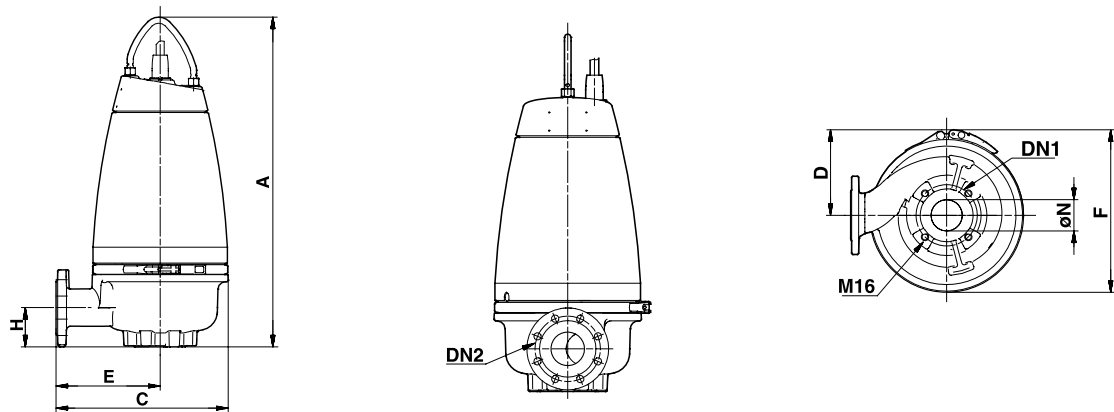
Тип насоса	№ продукта	P <sub>1</sub> [кВт]	P <sub>2</sub> [кВт]	n [об/мин]	Напряжение питания [В]	Метод пуска	I <sub>н</sub> [А]	I <sub>start</sub> [А]	Масса [кг]
SE 1.100.150.40.4.51D	96048113	4.9	4.0	1460	3 x 380–415	пуск Y/Δ	10.0	67	161
SE 1.100.150.55.4.51D	96048129	6.5	5.5	1455	3 x 380–415	пуск Y/Δ	13.4	87	166
SE 1.100.150.75.4.51D	96048143	9.0	7.5	1455	3 x 380–415	пуск Y/Δ	17.3	107	210

## SE 1.100, DN 100, взрывозащищенное исполнение

Тип насоса	№ продукта	P <sub>1</sub> [кВт]	P <sub>2</sub> [кВт]	n [об/мин]	Напряжение питания [В]	Метод пуска	I <sub>н</sub> [А]	I <sub>start</sub> [А]	Масса [кг]
SE 1.100.100.40.Ех.4.51D	96047645	4.9	4.0	1460	3 x 380–415	пуск Y/Δ	10.0	67	157
SE 1.100.100.55.Ех.4.51D	96047661	6.5	5.5	1455	3 x 380–415	пуск Y/Δ	13.4	87	161
SE 1.100.100.75.Ех.4.51D	96047675	9.0	7.5	1455	3 x 380–415	пуск Y/Δ	17.3	107	204

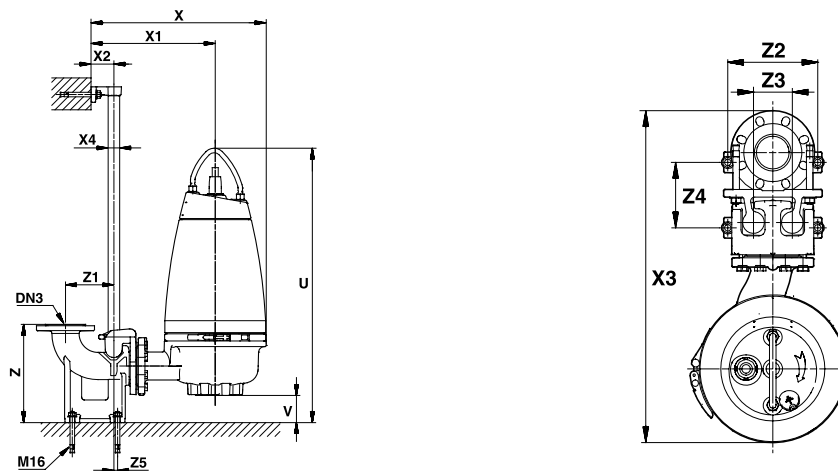
## SE 1.100, DN 150, взрывозащищенное исполнение

Тип насоса	№ продукта	P <sub>1</sub> [кВт]	P <sub>2</sub> [кВт]	n [об/мин]	Напряжение питания [В]	Метод пуска	I <sub>н</sub> [А]	I <sub>start</sub> [А]	Масса [кг]
SE 1.100.150.40.Ех.4.51D	96048117	4.9	4.0	1460	3 x 380–415	пуск Y/Δ	10.0	67	161
SE 1.100.150.55.Ех.4.51D	96048133	6.5	5.5	1455	3 x 380–415	пуск Y/Δ	13.4	87	166
SE 1.100.150.75.Ех.4.51D	96048147	9.0	7.5	1455	3 x 380–415	пуск Y/Δ	17.3	107	210



Тип насоса	Размеры [мм]								
	A	C	D	DN 1	DN 2	E	F	H	Ø N
SEV 65.65.22.2.	771	396	171	80	65	246	321	102	65
SEV 65.65.30.2.	771	396	171	80	65	246	321	102	65
SEV 65.65.40.2.	848	456	200	80	65	276	380	106	65
SEV 65.80.22.2.	771	397	171	80	80	247	321	103	65
SEV 65.80.30.2.	771	397	171	80	80	247	321	103	65
SEV 65.80.40.2.	848	455	200	80	80	276	379	106	65
SEV 80.80.11.4.	798	409	171	80	80	241	339	109	80
SEV 80.80.13.4.	798	409	171	80	80	241	339	109	80
SEV 80.80.15.4.	798	409	171	80	80	241	339	109	80
SEV 80.80.22.4.	798	409	171	80	80	241	339	109	80
SEV 80.80.40.4.	878	460	200	80	80	267	393	109	80
SEV 80.80.40.2.	874	456	200	80	80	276	380	104	80
SEV 80.80.60.2.	874	456	200	80	80	276	380	104	80
SEV 80.80.75.2.	874	456	200	80	80	276	380	104	80
SEV 80.80.92.2.	922	489	217	80	80	293	413	123	80
SEV 80.80.110.2.	922	489	217	80	80	293	413	123	80
SEV 100.100.30.4.	889	457	200	100	100	277	380	134	100
SEV 100.100.40.4.	889	457	200	100	100	277	380	134	100
SEV 100.100.55.4.	889	457	200	100	100	277	380	134	100
SEV 100.100.75.4.	948	490	217	100	100	294	413	145	100
SE 1.50.65.22.2.	753	366	171	65	65	216	321	93	50
SE 1.50.65.30.2.	753	366	171	65	65	216	321	93	50
SE 1.50.65.40.2.	831	407	200	65	65	227	379	93	50
SE 1.50.80.22.2.	760	366	171	65	80	216	321	100	50
SE 1.50.80.30.2.	760	366	171	65	80	216	321	100	50
SE 1.50.80.40.2.	838	407	200	65	80	227	379	100	50
SE 1.80.80.15.4.	776	435	171	100	80	272	347	100	80
SE 1.80.80.22.4.	776	435	171	100	80	272	347	100	80
SE 1.80.80.30.4.	878	505	200	100	80	319	397	118	80
SE 1.80.80.40.4.	878	505	200	100	80	319	397	118	80
SE 1.80.80.55.4.	878	505	200	100	80	319	397	118	80
SE 1.80.80.55.4.	924	530	217	100	80	328	423	118	80
SE 1.80.100.15.4.	788	435	171	100	100	272	347	112	80
SE 1.80.100.22.4.	788	435	171	100	100	272	347	112	80
SE 1.80.100.30.4.	878	505	200	100	100	319	397	118	80
SE 1.80.100.40.4.	878	505	200	100	100	319	397	118	80
SE 1.80.100.55.4.	878	505	200	100	100	319	397	118	80
SE 1.80.100.75.4.	924	530	217	100	100	328	423	118	80
SE 1.100.100.40.4.	885	541	200	150	100	320	438	115	100
SE 1.100.100.55.4.	885	541	200	150	100	320	438	115	100
SE 1.100.100.75.4.	932	541	217	150	100	312	462	115	100
SE 1.100.150.40.4.	900	541	200	150	150	320	440	143	100
SE 1.100.150.55.4.	900	541	200	150	150	320	440	143	100
SE 1.100.150.75.4.	948	541	217	150	150	306	472	143	100

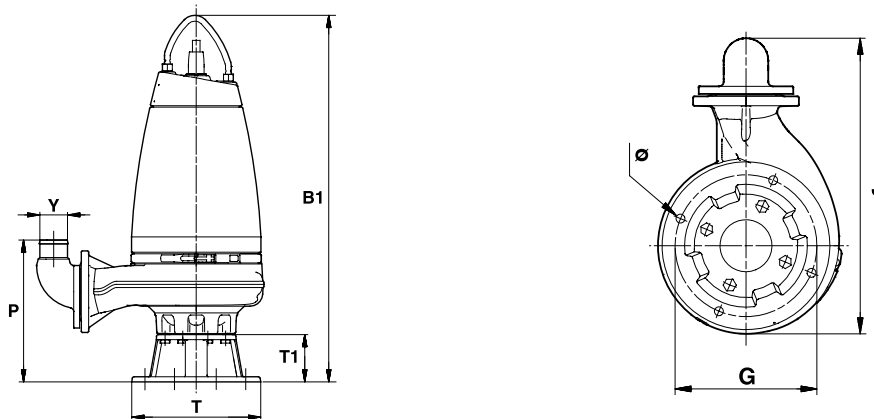
Погружная установка на автоматической трубной муфте



Тип насоса	Размеры [мм]													
	DN 3	U	V	X	X1	X2	X3	X4	Z	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5
SEV 65.65.22.2.	65	834	63	543	394	81	730	1 1/2"	266	175	210	95	140	1
SEV 65.65.30.2.	65	834	63	543	394	81	730	1 1/2"	266	175	210	95	140	1
SEV 65.65.40.2.	65	908	60	604	424	81	790	1 1/2"	266	175	210	95	140	1
SEV 65.80.22.2.	80	868	97	557	408	81	750	1 1/2"	345	171	220	95	160	13
SEV 65.80.30.2.	80	868	97	557	408	81	750	1 1/2"	345	171	220	95	160	13
SEV 65.80.40.2.	80	942	94	616	437	81	808	1 1/2"	345	171	220	95	160	13
SEV 80.80.11.4.	80	889	91	569	402	81	762	1 1/2"	345	171	220	95	160	13
SEV 80.80.13.4.	80	889	91	569	402	81	762	1 1/2"	345	171	220	95	160	13
SEV 80.80.15.4.	80	889	91	569	402	81	762	1 1/2"	345	171	220	95	160	13
SEV 80.80.22.4.	80	889	91	569	402	81	762	1 1/2"	345	171	220	95	160	13
SEV 80.80.40.4.	80	969	91	620	428	81	813	1 1/2"	345	171	220	95	160	13
SEV 80.80.40.2.	80	970	96	617	437	81	809	1 1/2"	345	171	220	95	160	13
SEV 80.80.60.2.	80	970	96	617	437	81	809	1 1/2"	345	171	220	95	160	13
SEV 80.80.75.2.	80	970	96	617	437	81	809	1 1/2"	345	171	220	95	160	13
SEV 80.80.92.2.	80	999	77	650	454	81	842	1 1/2"	345	171	220	95	160	13
SEV 80.80.110.2.	80	999	77	650	454	81	842	1 1/2"	345	171	220	95	160	13
SEV 100.100.30.4.	100	996	106	674	494	110	900	2"	413	220	260	110	270	0
SEV 100.100.40.4.	100	996	106	674	494	110	900	2"	413	220	260	110	270	0
SEV 100.100.55.4.	100	996	106	674	494	110	900	2"	413	220	260	110	270	0
SEV 100.100.75.4.	100	1043	95	707	511	110	933	2"	413	220	260	110	270	0
SE 1.50.65.22.2.	65	826	99	513	363	81	700	1 1/2"	266	175	210	95	140	1
SE 1.50.65.30.2.	65	826	99	513	363	81	700	1 1/2"	266	175	210	95	140	1
SE 1.50.65.40.2.	65	904	97	554	375	81	741	1 1/2"	266	175	210	95	140	1
SE 1.50.80.22.2.	80	860	133	526	376	81	719	1 1/2"	345	171	220	95	160	13
SE 1.50.80.30.2.	80	860	133	526	376	81	719	1 1/2"	345	171	220	95	160	13
SE 1.50.80.40.2.	80	938	132	567	387	81	760	1 1/2"	345	171	220	95	160	13
SE 1.80.80.15.4.	80	876	108	595	432	81	788	1 1/2"	345	171	220	95	160	13
SE 1.80.80.22.4.	80	876	108	595	432	81	788	1 1/2"	345	171	220	95	160	13
SE 1.80.80.30.4.	80	960	82	666	480	81	858	1 1/2"	345	171	220	95	160	13
SE 1.80.80.40.4.	80	960	82	666	480	81	858	1 1/2"	345	171	220	95	160	13
SE 1.80.80.55.4.	80	960	82	666	480	81	858	1 1/2"	345	171	220	95	160	13
SE 1.80.80.75.4.	80	1006	82	690	489	81	883	1 1/2"	345	171	220	95	160	13
SE 1.80.100.15.4.	100	916	148	652	489	110	878	2"	413	220	260	110	270	0
SE 1.80.100.22.4.	100	916	148	652	489	110	878	2"	413	220	260	110	270	0
SE 1.80.100.30.4.	100	1000	122	722	536	110	948	2"	413	220	260	110	270	0
SE 1.80.100.40.4.	100	1000	122	722	536	110	948	2"	413	220	260	110	270	0
SE 1.80.100.55.4.	100	1000	122	722	536	110	948	2"	413	220	260	110	270	0
SE 1.80.100.75.4.	100	1046	122	747	545	110	972	2"	413	220	260	110	270	0
SE 1.100.100.40.4.	100	1009	125	758	537	110	983	2"	413	220	260	110	270	0
SE 1.100.100.55.4.	100	1009	125	758	537	110	983	2"	413	220	260	110	270	0
SE 1.100.100.75.4.	100	1057	125	758	529	110	983	2"	413	220	260	110	270	0
SE 1.100.150.40.4.	150	1033	164	780	559	110	1093	2"	450	280	300	110	340	0
SE 1.100.150.55.4.	150	1033	164	780	559	110	1093	2"	450	280	300	110	340	0
SE 1.100.150.75.4.	150	1081	164	780	545	110	1093	2"	450	280	300	110	340	0



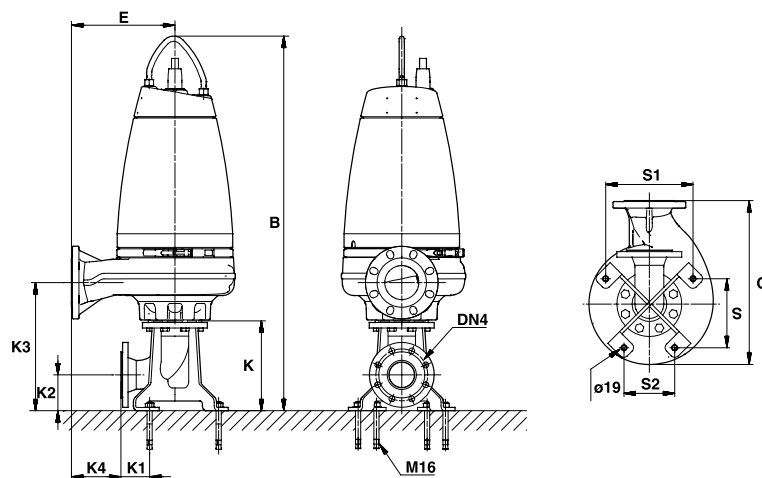
Погружная установка в свободном положении на кольцевом основании



Тип насоса	Размеры [мм]							
	B1	G	J	P	T	T1	Y	Ø
SEV 65.65.22.2.	899	280	524	372	330	128	65	18
SEV 65.65.30.2.	899	280	524	372	330	128	65	18
SEV 65.65.40.2.	976	280	568	376	330	128	65	18
SEV 65.80.22.2.	899	280	530	373	330	128	80	18
SEV 65.80.30.2.	899	280	530	373	330	128	80	18
SEV 65.80.40.2.	976	280	573	376	330	128	80	18
SEV 80.80.11.4.	926	280	527	379	330	128	80	18
SEV 80.80.13.4.	926	280	527	379	330	128	80	18
SEV 80.80.15.4.	926	280	527	379	330	128	80	18
SEV 80.80.22.4.	926	280	527	379	330	128	80	18
SEV 80.80.40.4.	1006	280	578	379	330	128	80	18
SEV 80.80.40.2.	1002	280	574	374	330	128	80	18
SEV 80.80.60.2.	1002	280	574	374	330	128	80	18
SEV 80.80.75.2.	1002	280	574	374	330	128	80	18
SEV 80.80.92.2.	1050	280	607	393	330	128	80	18
SEV 80.80.110.2.	1050	280	607	393	330	128	80	18
SEV 100.100.30.4.	1019	300	599	411	355	130	100	19
SEV 100.100.40.4.	1019	300	599	411	355	130	100	19
SEV 100.100.55.4.	1019	300	599	411	355	130	100	19
SEV 100.100.75.4.	1078	300	632	422	355	130	100	19
SE 1.50.65.22.2.	857	270	491	339	325	130	65	18
SE 1.50.65.30.2.	857	270	491	339	325	130	65	18
SE 1.50.65.40.2.	937	270	519	341	325	130	65	18
SE 1.50.80.22.2.	875	270	496	339	325	130	80	18
SE 1.50.80.30.2.	857	270	496	339	325	130	80	18
SE 1.50.80.40.2.	937	270	525	341	325	130	80	18
SE 1.80.80.15.4.	898	300	567	364	355	130	80	19
SE 1.80.80.22.4.	898	300	567	364	355	130	80	19
SE 1.80.80.30.4.	1008	300	623	390	355	130	80	19
SE 1.80.80.40.4.	1008	300	623	390	355	130	80	19
SE 1.80.80.55.4.	1008	300	623	390	355	130	80	19
SE 1.80.80.75.4.	1054	300	648	390	355	130	80	19
SE 1.80.100.15.4.	898	300	591	369	355	130	100	19
SE 1.80.100.22.4.	898	300	591	369	355	130	100	19
SE 1.80.100.30.4.	1008	300	647	395	355	130	100	19
SE 1.80.100.40.4.	1008	300	647	395	355	130	100	19
SE 1.80.100.55.4.	1008	300	647	395	355	130	100	19
SE 1.80.100.75.4.	1054	300	672	395	355	130	100	19
SE 1.100.100.40.4.	1071	400	711	445	450	186	100	22
SE 1.100.100.55.4.	1071	400	711	445	450	186	100	22
SE 1.100.100.75.4.	1118	400	706	445	450	186	100	22
SE 1.100.150.40.4.	1054	400	807	555	450	186	150	22
SE 1.100.150.55.4.	1054	400	807	555	450	186	150	22
SE 1.100.150.75.4.	1102	400	803	555	450	186	150	22

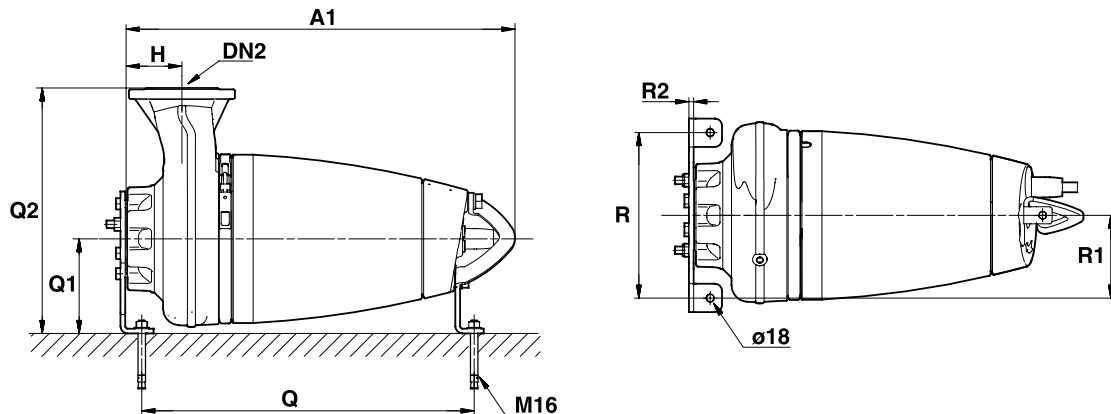


## Вертикальная сухая установка












Тип насоса	Размеры [мм]											
	B1	C	DN 4	E	K	K1	K2	K3	K4	S	S1	S2
SEV 65.65.22.2.	899	171	80	246	276	76	111	378	82	213	269	156
SEV 65.65.30.2.	899	171	80	246	276	76	111	378	82	213	269	156
SEV 65.65.40.2.	976	200	80	276	276	76	111	381	112	213	269	156
SEV 65.80.22.2.	899	171	80	247	276	76	111	379	83	213	269	156
SEV 65.80.30.2.	899	171	80	247	276	76	111	379	83	213	269	156
SEV 65.80.40.2.	976	200	80	276	276	76	111	382	112	213	269	156
SEV 80.80.11.4.	926	171	80	241	276	76	111	385	77	213	269	156
SEV 80.80.13.4.	926	171	80	241	276	76	111	385	77	213	269	156
SEV 80.80.15.4.	926	171	80	241	276	76	111	385	77	213	269	156
SEV 80.80.22.4.	926	171	80	241	276	76	111	385	77	213	269	156
SEV 80.80.40.4.	1006	200	80	267	276	76	111	385	103	213	269	156
SEV 80.80.40.2.	1002	200	80	276	276	76	111	380	112	213	269	156
SEV 80.80.60.2.	1002	200	80	276	276	76	111	380	112	213	269	156
SEV 80.80.75.2.	1002	200	80	276	276	76	111	380	112	213	269	156
SEV 80.80.92.2.	1050	217	80	293	276	76	111	399	129	213	269	156
SEV 80.80.110.2.	1050	217	80	293	276	76	111	399	129	213	269	156
SEV 100.100.30.4.	1019	200	100	277	341	106	136	474	73	255	311	198
SEV 100.100.40.4.	1019	200	100	277	341	106	136	474	73	255	311	198
SEV 100.100.55.4.	1019	200	100	277	341	106	136	474	73	255	311	198
SEV 100.100.75.4.	1078	217	100	294	341	106	136	485	89	255	311	198
SE 1.50.65.22.2.	857	366	65	216	248	62	108	315	76	202	278	35
SE 1.50.65.30.2.	857	366	65	216	248	62	108	315	76	202	278	35
SE 1.50.65.40.2.	937	407	65	227	248	62	108	317	87	202	278	35
SE 1.50.80.22.2.	857	366	65	216	248	62	108	315	76	202	278	35
SE 1.50.80.30.2.	857	366	65	216	248	62	108	315	76	202	278	35
SE 1.50.80.40.2.	937	407	65	227	248	62	108	317	87	202	278	35
SE 1.80.80.15.4.	898	435	100	272	341	106	136	433	67	255	311	198
SE 1.80.80.22.4.	898	435	100	272	341	106	136	433	67	255	311	198
SE 1.80.80.30.4.	1008	505	100	319	341	106	136	458	115	255	311	198
SE 1.80.80.40.4.	1008	505	100	319	341	106	136	458	115	255	311	198
SE 1.80.80.55.4.	1008	505	100	319	341	106	136	458	115	255	311	198
SE 1.80.80.75.4.	1054	530	100	328	341	106	136	459	124	255	311	198
SE 1.80.100.15.4.	898	435	100	272	341	106	136	433	67	255	311	198
SE 1.80.100.22.4.	898	435	100	272	341	106	136	433	67	255	311	198
SE 1.80.100.30.4.	1008	505	100	319	341	106	136	459	115	255	311	198
SE 1.80.100.40.4.	1008	505	100	319	341	106	136	459	115	255	311	198
SE 1.80.100.55.4.	1008	505	100	319	341	106	136	459	115	255	311	198
SE 1.80.100.75.4.	1054	530	100	328	341	106	136	459	124	255	311	198
SE 1.100.100.40.4.	1071	541	150	320	443	135	159	558	37	339	396	283
SE 1.100.100.55.4.	1071	541	150	320	443	135	159	558	37	339	396	283
SE 1.100.100.75.4.	1118	541	150	312	443	135	159	558	29	339	396	283
SE 1.100.150.40.4.	1054	541	150	320	443	135	159	553	37	339	396	283
SE 1.100.150.55.4.	1054	541	150	320	443	135	159	553	37	339	396	283
SE 1.100.150.75.4.	1102	541	150	306	443	135	159	553	23	339	396	283

Горизонтальная сухая установка



Тип насоса	Размеры [мм]								
	A1	DN 2	H	Q	Q1	Q2	R	R1	R2
SEV 65.65.22.2.	725	65	102	623	200	446	350	175	10
SEV 65.65.30.2.	725	65	102	623	200	446	350	175	10
SEV 65.65.40.2.	790	65	106	700	200	476	350	175	10
SEV 65.80.22.2.	726	80	103	623	200	447	350	175	10
SEV 65.80.30.2.	726	80	103	623	200	447	350	175	10
SEV 65.80.40.2.	791	80	106	700	200	476	350	175	10
SEV 80.80.11.4.	752	80	109	650	200	441	350	175	10
SEV 80.80.13.4.	752	80	109	650	200	441	350	175	10
SEV 80.80.15.4.	752	80	109	650	200	441	350	175	10
SEV 80.80.22.4.	752	80	109	650	200	441	350	175	10
SEV 80.80.40.4.	821	80	109	700	200	467	350	175	10
SEV 80.80.40.2.	816	80	104	726	200	476	350	175	10
SEV 80.80.60.2.	816	80	104	695	200	476	350	175	10
SEV 80.80.75.2.	816	80	104	695	200	476	350	175	10
SEV 80.80.92.2.	874	80	123	739	200	493	350	175	10
SEV 80.80.110.2.	874	80	123	739	200	493	350	175	10
SEV 100.100.30.4.	832	100	134	711	200	477	350	175	10
SEV 100.100.40.4.	832	100	134	711	200	477	350	175	10
SEV 100.100.55.4.	832	100	134	711	200	477	350	175	10
SEV 100.100.75.4.	900	100	145	765	200	494	350	175	10
SE 1.50.65.22.2.	682	65	93	579	200	416	350	175	10
SE 1.50.65.30.2.	682	65	93	579	200	416	350	175	10
SE 1.50.65.40.2.	749	65	93	659	200	427	350	175	10
SE 1.50.80.22.2.	682	80	100	579	200	416	350	175	10
SE 1.50.80.30.2.	682	80	100	579	200	416	350	175	10
SE 1.50.80.40.2.	749	80	100	659	200	427	350	175	10
SE 1.80.80.15.4.	723	80	100	620	200	472	350	175	10
SE 1.80.80.22.4.	723	80	100	620	200	472	350	175	10
SE 1.80.80.30.4.	820	80	118	699	200	519	350	175	10
SE 1.80.80.40.4.	820	80	118	699	200	519	350	175	10
SE 1.80.80.55.4.	820	80	118	699	200	519	350	175	10
SE 1.80.80.75.4.	876	80	118	741	200	528	350	175	10
SE 1.80.100.15.4.	723	100	112	620	200	472	350	175	10
SE 1.80.100.22.4.	723	100	112	620	200	472	350	175	10
SE 1.80.100.30.4.	820	100	118	699	200	519	350	175	10
SE 1.80.100.40.4.	820	100	118	699	200	519	350	175	10
SE 1.80.100.55.4.	820	100	118	699	200	519	350	175	10
SE 1.80.100.75.4.	876	100	118	741	200	528	350	175	10
SE 1.100.100.40.4.	827	100	115	706	300	620	500	250	12
SE 1.100.100.55.4.	827	100	115	706	300	620	500	250	12
SE 1.100.100.75.4.	884	100	115	749	300	612	500	250	12
SE 1.100.150.40.4.	811	150	143	690	300	620	500	250	12
SE 1.100.150.55.4.	811	150	143	690	300	620	500	250	12
SE 1.100.150.75.4.	868	150	143	733	300	606	500	250	12








## Полный список принадлежностей

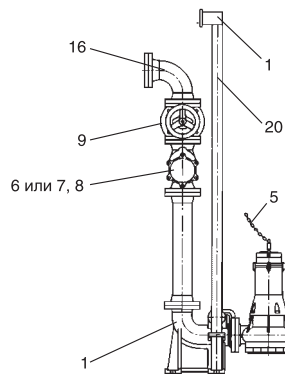
№	Изображение	Описание	Размеры	SE 1.50.65	SE 1.50.80	SE 1.80.80	SE 1.80.100	SE 1.100.100	SE 1.100.150	SEV 65.65	SEV 65.80	SEV 80.80	SEV 100.100	Номер продукта		
1		Система автоматической трубной муфты, включающая верхнее крепление направляющих. В комплект также входят гайки, болты, прокладки, анкерные болты. Чугун с эпоксидным покрытием	DN 65 *	•						•				96 09 09 92		
			DN 80 *		•	•						•	•		96 09 09 93	
			DN 80/DN 65 *	•								•			96 10 22 38	
			DN 100 **				•	•						•	96 09 09 94	
			DN 100/DN 80 **			•	•						•	•	96 10 22 40	
			DN 150 **								•				96 09 09 95	
2		Кольцевое основание с коленом 90° и со штуцером для шланга. В комплект также входят гайки, болты, прокладки, анкерные болты. Чугун с эпоксидным покрытием	DN 65/DN 65/2 1/2"	•										96 10 22 53		
			DN 80/DN 65/2 1/2"								•			96 10 24 39		
			DN 65/DN 80/3"		•										96 10 23 78	
			DN 80/DN 80/3"										•	•	96 10 22 54	
			DN 100/DN 80/3"				•								96 10 23 13	
			DN 100/DN 100/4"					•						•	96 10 22 55	
			DN 150/DN 100/4", оцинкованная сталь							•					96 10 23 14	
		Кольцевое основание с коленом 90° и со штуцером с внешней резьбой. В комплект также входят гайки, болты, прокладки, анкерные болты. Чугун с эпоксидным покрытием	DN 150/DN 150/6", оцинкованная сталь								•			96 10 22 56		
			DN 65/DN 65/R 2 1/2"	•										96 10 23 79		
			DN 65/DN 80/3"		•										96 10 23 80	
			DN 80/DN 65/R 2 1/2"									•			96 10 24 40	
			DN 80/DN 80/3"										•	•	96 10 23 81	
			DN 100/DN 80/3"				•								96 10 23 82	
			DN 100/DN 100/R 4"					•							96 10 23 83	
3		Основание с коленом 90° для вертикального «сухого» монтажа. В комплект также входят гайки, прокладки, анкерные болты. Оцинкованная сталь	DN 150/DN 100/4", оцинкованная сталь											96 10 23 84		
			DN 150/DN 150/R 6", оцинкованная сталь								•			96 10 23 85		
			DN 65	•	•										96 10 22 57	
			DN 80									•	•	•	96 10 22 58	
			DN 100			•	•							•	96 10 22 59	
			DN 150					•	•						96 10 22 60	
4		Опоры для горизонтального «сухого» монтажа. В комплект также входят гайки, прокладки, анкерные болты. Оцинкованная сталь	DN 100 / DN 80							•	•	•		96 56 71 74		
			DN 150 / DN 100*			•	•						•	96 56 71 75		
			DN 200 / DN 150					•	•						96 56 71 76	
			DN 65; 2.2 – 3 кВт, 2-полюсный	•	•										96 10 22 61	
			DN 65; 4 кВт, 2-полюсный	•	•										96 10 22 62	
			DN 80; 2.2 – 3 кВт, 2-полюсный									•	•			96 10 19 12
			DN 80; 1.1 – 2.2 кВт, 4-полюсный										•	•		
			DN 80; 4 – 7.5 кВт, 2-полюсный									•	•	•		96 10 2200
			DN 80; 4 кВт, 4-полюсный											•		
			DN 80; 9.2–11 кВт, 2-полюсный											•		96 10 23 86
			DN 100; 1.5 – 2.2 кВт, 4-полюсный				•									96 10 22 01
			DN 100; 3 – 5.5 кВт, 4-полюсный					•								96 10 19 17
DN 100; 7.5 кВт, 4-полюсный					•								96 10 22 02			
DN 150; 4 – 5.5 кВт, 4-полюсный							•	•					96 10 22 63			
DN 150; 7.5 кВт, 4-полюсный								•	•				96 10 22 50			
5		Подъемная цепь со скобой. Оцинкованная сталь	3 м	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	96 49 74 66		
			6 м	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	96 49 74 65		
			10 м	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	96 49 75 64		
		Подъемная цепь со скобой. Нержавеющая сталь	3 м, Ø 4 мм	•	•							•	•		91 07 17 63	
			6 м, Ø 4 мм	•	•							•	•		91 07 17 64	
			3 м, Ø 6 мм			•	•	•	•	•			•	•	91 07 17 65	
6 м, Ø 6 мм			•	•	•	•	•			•	•	91 07 17 66				
6		Шаровый обратный клапан. Чугун с эпоксидным покрытием	DN 65	•							•			96 00 20 08		
			DN 80		•	•						•	•	96 00 20 09		
			DN 100				•	•						•	96 00 20 85	
			DN 150						•						96 00 34 23	
			DN 200								•				96 00 38 39	
7		Створчатый обратный клапан фланцевый со свободным концом для крепления грузика. Чугун с эпоксидным покрытием	DN 65	•							•			96 11 65 10		
			DN 80		•	•						•	•	96 11 65 11		
			DN 100				•	•						•	96 11 65 12	
			DN 150						•						96 11 65 14	
			DN 200								•				96 11 65 15	
8		Грузик. Сталь с эпоксидным покрытием	DN 65 и DN 80	•	•	•					•	•	•	96 11 65 33		
			DN 100				•	•						•	96 11 65 34	
			DN 150						•						96 11 65 35	
			DN 200								•				96 11 65 36	

\* Требуется направляющие трубы 1 1/2" – 2 шт.

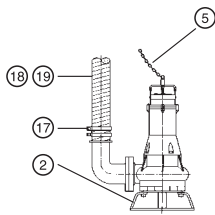
\*\* Требуется направляющие трубы 2" – 2 шт.

№	Изображение	Описание	Размеры	SE 1.50.65	SE 1.50.80	SE 1.80.80	SE 1.80.100	SE 1.100.100	SE 1.100.150	SEV 65.65	SEV 65.80	SEV 80.80	SEV 100.100	Номер продукта	
9		Фланцевая клиновья задвижка. Чугун с эпоксидным покрытием	DN 65	●	●					●				96 00 20 10	
			DN 80		●	●					●	●	●	96 00 20 11	
			DN 100			●	●	●						●	96 00 20 12
			DN 150					●	●						96 00 34 27
			DN 200							●	●				96 00 38 40
10		Монтажный комплект, состоящий из болтов с гайками из оцинкованной стали и одной прокладки	4 шт. на M16 x 65 мм, DN 65	●	●					●				96 00 19 98	
			8 шт. на M16 x 65 мм, DN 80		●	●					●	●	●		96 00 19 99
			8 шт. на M16 x 65 мм, DN 100			●	●	●						●	96 00 38 23
			8 шт. на M20 x 75 мм, DN 150					●	●						96 00 36 05
			8 шт. на M20 x 80 мм, DN 200							●	●				96 00 38 37
11		Прокладка	DN 65	●	●					●				96 00 20 00	
			DN 80		●	●					●	●	●	96 00 20 01	
			DN 100			●	●	●						●	96 00 33 31
			DN 150					●	●						96 00 36 06
			DN 200							●	●				96 00 38 38
12		Колено 90° из оцинкованной стали	R/Rp 2 1/2"	●	●					●				96 00 19 81	
			R/Rp 3"		●	●					●	●	●	96 00 65 63	
			R/Rp 4"			●	●	●						●	96 00 65 64
															96 00 19 91
13		Колено 90° из оцинкованной стали	Rp/Rp 2 1/2"	●	●					●				96 00 19 92	
			Rp/Rp 3"		●	●					●	●	●		96 00 65 65
			Rp/Rp 4"			●	●	●						●	96 00 19 94
14		Ниппель из оцинкованной стали	R/Rp 2 1/2"	●	●					●				96 00 19 95	
			R/R 3"		●	●					●	●	●		96 00 65 66
			R/R 4"			●	●	●						●	96 00 19 96
15		Резьбовой фланец из оцинкованной стали	Rp 2 1/2"	●	●					●				96 00 19 97	
			Rp 3"		●	●					●	●	●		96 00 33 36
			Rp 4"			●	●	●						●	96 00 36 16
16		Колено фланцевое 90°, PN 10. Чугун с лакокрасочным покрытием	DN 65	●	●					●				96 00 36 17	
			DN 80		●	●					●	●	●		96 00 36 18
			DN 100			●	●	●						●	96 00 37 15
			DN 150					●	●						96 00 19 82
17		Муфта Storz со стороны насоса. Алюминий	шланг Rp 2 – 2"	●										96 00 19 84	
			шланг Rp 3 – 3"		●	●					●	●			96 00 52 52
			шланг Rp 4 – 4"				●	●						●	96 00 19 89
18		Напорный шланг 10 м с муфтами Storz	3"		●	●				●	●			96 00 52 55	
			4"				●	●					●	96 00 52 56	
			6"						●						96 00 52 59
19		Напорный шланг 20 м с муфтами Storz	3"		●	●				●	●			96 00 52 60	
			4"				●	●					●	96 00 24 23	
			6"						●						96 00 24 24
20		Направляющие трубы, 2 шт., комплект, оцинкованная сталь (Применение см. примечание к поз. 1)	1 1/2", 3 м											91 07 07 62	
			1 1/2", 6 м												91 07 07 65
			2", 3 м												91 07 11 75
			2", 6 м												91 07 11 76
21		Направляющие трубы, 2 шт., комплект, нержавеющая сталь (Применение см. примечание к поз. 1)	1 1/2", 3 м											91 07 24 23	
			1 1/2", 6 м												91 07 24 24
			2", 3 м												91 07 24 25
			2", 6 м												91 07 24 26
22		Защита кабеля	5 м x 1"	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	96 00 20 84	
			1 – 2.9 A												96 00 24 67
			1.6 – 5.0 A		●	●	●	●				●	●	●	96 00 24 68
			3.7 – 12.0 A		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	96 00 24 68
23		Шкаф управления одним насосом LC 107, включая два пневмореле контроля с измерительными датчиками в виде колокола, 3 x 400 В, прямой пуск	12.0 – 23.0 A		●	●	●	●	●	●	●	●	●	96 00 24 70	
			1 – 2.9 A												96 00 24 74
			1.6 – 5.0 A		●	●	●	●				●	●	●	96 00 24 75
24		Шкаф управления двумя насосами LCD 107, включая три пневмореле контроля с измерительными датчиками в виде колокола, 3 x 400 В, прямой пуск	3.7 – 12.0 A		●	●	●	●	●	●	●	●	●	96 00 24 76	

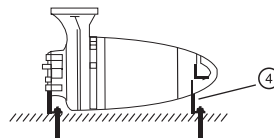
№	Изображение	Описание	Размеры									Номер продукта		
				SE 1.50.65	SE 1.50.80	SE 1.80.80	SE 1.80.100	SE 1.100.100	SE 1.100.150	SEV 65.65	SEV 65.80		SEV 80.80	SEV 100.100
25		Шкаф управления одним насосом LC 108 при помощи поплавковых выключателей, 3 x 400 В, прямой пуск	1 – 2.9 А											96 43 50 69
			1.6 – 5.0 А	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	96 43 50 73
			3.7 – 12.0 А	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	96 43 50 77
			12.0 – 23.0 А	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	96 43 50 81
		Шкаф управления одним насосом LC 108 при помощи поплавковых выключателей, 3 x 400 В, пуск по схеме "звезда-треугольник"	6.4 – 20.0 А	●	●	●	●	●	●	●	●	●	96 43 79 48	
			20.8 – 30.0 А									●	●	96 43 79 68
26		Шкаф управления двумя насосами LCD 108 при помощи поплавковых выключателей, 3 x 400 В, прямой пуск	1 – 2.9 А											96 43 59 52
			1.6 – 5.0 А	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	96 43 59 56
			3.7 – 12.0 А	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	96 43 59 60
			12.0 – 23.0 А	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	96 43 59 64
		Шкаф управления двумя насосами LCD 108 при помощи поплавковых выключателей, 3 x 400 В, пуск по схеме "звезда-треугольник"	6.4 – 20.0 А	●	●	●	●	●	●	●	●	●	96 43 80 50	
			20.8 – 30.0 А									●	●	96 43 80 70
27		Шкаф управления одним насосом LC 110 при помощи электродов, 3 x 400 В, прямой пуск	1 – 2.9 А											96 48 41 01
			1.6 – 5.0 А	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	96 48 41 02
			3.7 – 12.0 А	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	96 48 41 03
			2.0 – 23.0 А	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	96 48 41 04
28		Шкаф управления двумя насосами LCD 110 при помощи электродов, 3 x 400 В, прямой пуск	1 – 2.9 А											96 48 41 09
			1.6 – 5.0 А	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	96 48 41 10
			3.7 – 12.0 А	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	96 48 41 11
			2.0 – 23.0 А	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	96 48 41 12
29		Для шкафа LC 108.400, LCD 108.400	Поплавковый выключатель с кабелем 10 м	●	●	●	●	●	●	●	●	●	96 00 33 32	
			Поплавковый выключатель с кабелем 20 м	●	●	●	●	●	●	●	●	●	96 00 36 95	
			Поплавковый выключатель с кабелем 10 м для работы во взрывоопасных условиях	●	●	●	●	●	●	●	●	●	96 00 34 21	
			Поплавковый выключатель с кабелем 20 м для работы во взрывоопасных условиях	●	●	●	●	●	●	●	●	●	9600 35 36	
30		Блок управления LC-Ex-4 для насосов во взрывозащищенном исполнении со встроенной защитой на основе барьера Зенера. Для подключения (до 4-х) поплавковых выключателей. Устанавливается вне взрывоопасной зоны		●	●	●	●	●	●	●	●	●	96 05 68 88	
				●	●	●	●	●	●	●	●	●		
				●	●	●	●	●	●	●	●	●		
				●	●	●	●	●	●	●	●	●		
31		Держатель для 2 поплавковых выключателей		●	●	●	●	●	●	●	●	66 00 33 38		



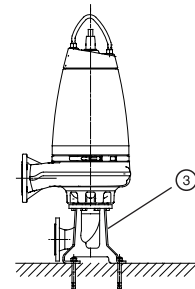
Стационарная установка на автоматической трубной муфте, с фланцевыми соединениями










Погружная свободная установка на кольцевой основе



Горизонтальная сухая установка



Вертикальная сухая установка

№	Изображение	Описание	Размеры	SE 1.50.65	SE 1.50.80	SE 1.80.80	SE 1.80.100	SE 1.100.100	SE 1.100.150	SEV 65.65	SEV 65.80	SEV 80.80	SEV 100.100	Номер продукта	
32		Комплект поплавковых выключателей с кабелем 10 м	1 насос (2 выключателя)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	62 50 00 13	
			1 насос (3 выключателя)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	62 50 00 14
			2 насоса (4 выключателя)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
33		Комплект поплавковых выключателей для работы во взрывоопасных условиях с кабелем 10 м	2 выключателя	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	62 50 00 16	
			3 выключателя	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	62 50 00 17
			4 выключателя	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	62 50 00 18
34		Электроды для LC 110 и LCD 110	1 электрод с 10 м кабелем	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	96 07 62 89	
			3 электрода с 10 м кабелем	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	96 07 61 89
			4 электрода с 10 м кабелем	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	91 71 34 37
35		Кронштейн для электродов	для монтажа на трубе Ø 38 мм			●	●	●	●	●	●	●	91 71 31 96		
36		Аккумуляторная батарея (для подачи аварийного сигнала в случае отсутствия электропитания)	9.6 В	●	●	●	●	●	●	●	●	●	62 50 00 19		
37		Проблесковый маячок для установки вне помещения	1 x 230 В	●	●	●	●	●	●	●	●	●	62 50 00 20		
38		Аварийный сигнал (сирена) для установки внутри помещения	1 x 230 В	●	●	●	●	●	●	●	●	●	62 50 00 22		
		Аварийный сигнал (сирена) для установки вне помещения	1 x 230 В	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	62 50 00 21	



<b>Sololift +</b>	
Общие сведения, технические данные	.84
<b>Sololift + PWC</b>	
Общие сведения, технические данные	.93
<b>Conlift</b>	
Общие сведения, технические данные	.95
<b>Liftaway C</b>	
Общие сведения, технические данные	.97
Монтаж установки	.98
<b>Liftaway B</b>	
Общие сведения, технические данные	.99
Монтаж установки	.100
<b>MSS-MLD</b>	.101
<b>Multilift M / MD</b>	
Общие сведения	.103
Технические данные	.105
Принадлежности	.106
<b>Multilift MD 1 / MDV</b>	
Общие сведения	.107
Технические данные	.110
Методика расчета	.116





## Назначение

Перекачивание сточной воды из санузлов, кухонь, стиральных машин в тех случаях, когда вода самотеком не может отводиться в канализацию (из подвальных помещений или при удаленном расположении канализационного коллектора).

GRUNDFOS предлагает шесть различных типов установки Sololift+ для различного применения, разных способов монтажа и подсоединения патрубков.

Установки Sololift+ не предназначены для непрерывной работы в местах общественного пользования, для перекачки больших объемов воды, воды с содержанием твердых включений, изделий из пластика, резины, бумаги (кроме туалетной), агрессивных химикатов и растворителей с большим количеством пищевых отходов и жира. Для этих целей следует применять другое оборудование GRUNDFOS.

## Технические характеристики

	Типоразмер установки Sololift+					
	WC	WC-1	WC-3	CWC-3	C-3	D-3
Масса нетто, кг	5,4	5,4	5,5	4,9	4,7	3,5
Максимальная подача, м³/ч, (л/мин)	5,7 (95)	5,7 (95)	5,7 (95)	4,5 (75)	3,9 (65)	3,6 (60)
Максимальный напор, м	8	8	8	6	6	5,5
Максимальная температура перекачиваемой среды, °C	40	40	40	40	70 (не более 2 мин)	40
Уровень включения/выключения, мм (от дна резервуара)	63/40	63/40	63/40	85/62	86/55	55/30
Уровень pH перекачиваемой среды	От 4 до 10					
Потребляемая мощность P <sub>1</sub> , Вт	400	400	400	350	300	270
Номинальный ток, А	1,8	1,8	1,8	1,6	1,5	1,35
Напряжение электропитания, В	1 x 220-240					
Класс защиты	IP 44					
Класс изоляции	F					
Номер продукта	96 17 69 09	96 17 69 10	96 17 69 11	96 17 69 12	96 17 69 13	96 17 69 15

## Применение

Типоразмер установки Sololift+	Унитаз напольный	Унитаз настенный	Раковина	Душевая кабина	Ванна	Биде	Стиральная машина/ посудомоечная машина/ кухонная мойка
WC	x						
WC-1	x		x				
WC-3	x		x	x		x	
CWC-3		x	x	x		x	
C-3			x	x	x	x	x
D-3			x	x			

## Соединения

Типоразмер установки Sololift+	Подводящие патрубки	Напорный патрубок
WC	1x DN 100	DN 32 для трубопровода с наружным диаметром Ø 23, Ø 25, Ø 28, Ø 32 мм (любой из указанных размеров)
WC-1	1x DN 100; 1x Ø 40 мм	
WC-3	1x DN 100; 3x Ø 40 мм	
CWC-3	1x DN 100; 3x Ø 40 мм	
C-3	3x Ø 40 мм	
D-3	2x Ø 40 мм; 1x Ø 32 мм	DN 32 для трубопровода с наружным диаметром Ø 23, Ø 32 мм (любой из указанных размеров)

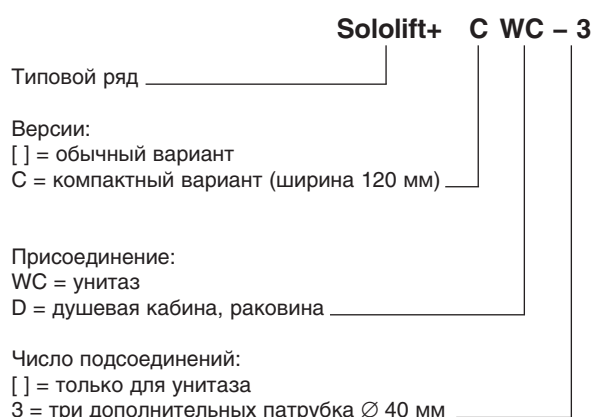
В комплект поставки входят переходники с одинаковым наружным диаметром и разными значениями внутреннего диаметра, соответствующими размеру напорного трубопровода. Напорный патрубок, переходник, трубопровод соединяются хомутом.

## Конструкция

Малогабаритная, полностью укомплектованная и готовая к монтажу насосная установка. Включает в себя герметично закрытый пластиковый резервуар, погружной насос с обратным клапаном в напорном патрубке, приемный фильтр с режущим механизмом (Sololift + WC, WC-1, WC-3, CWC-3), реле уровня, вентиляционный клапан с угольным фильтром, электрический кабель длиной 1,2 м со штекером, имеющим заземляющий контакт. Система вентиляции оборудована автоматически запирающимся устройством, предохраняющим от переливания.

Насос автоматически включается при заполнении резервуара (уровень включения) и автоматически выключается при его опорожнении (уровень выключения).

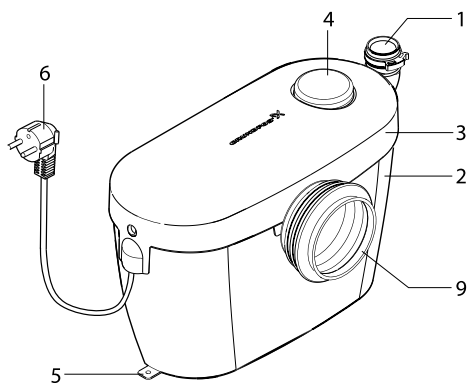
## Расшифровка типового обозначения



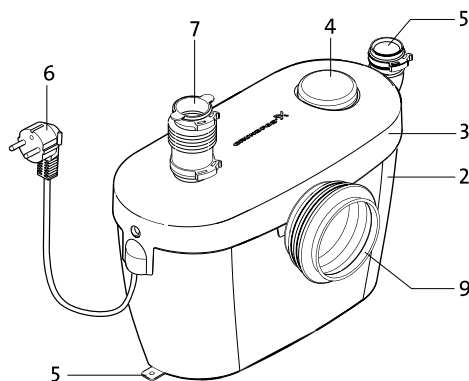
## Указания по монтажу

При монтаже насосной установки Sololift+ следует руководствоваться следующим:

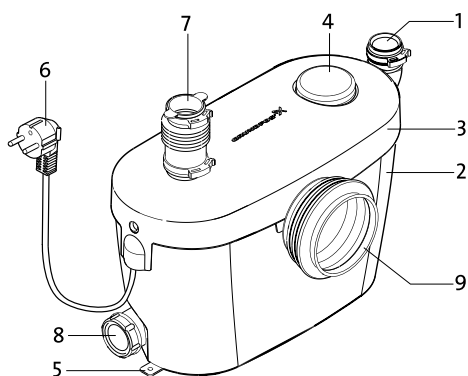
- подводящие трубопроводы должны быть расположены с наклоном не менее 3%, напорный – не менее 1%;
- вертикальный участок напорного трубопровода должен быть сразу же после насосной установки;
- в начале вертикального участка установить сливной кран;
- для установки в исполнении "WC" расстояние между унитазом и насосной установкой должно быть минимальным;
- максимальная длина напорного трубопровода зависит от высоты подъема жидкости и местных потерь в трубопроводе (потери в трех коленах 90° эквивалентны потерям на 1 м вертикального участка или на 10 м горизонтального участка трубопровода);
- установка крепится к полу крепежными изделиями, входящими в комплект поставки;
- при монтаже предусмотреть возможность снятия крышки резервуара для обслуживания;
- врез в самотечный трубопровод осуществлять под углом;
- не допускается объединение напорных трубопроводов от разных насосных установок.



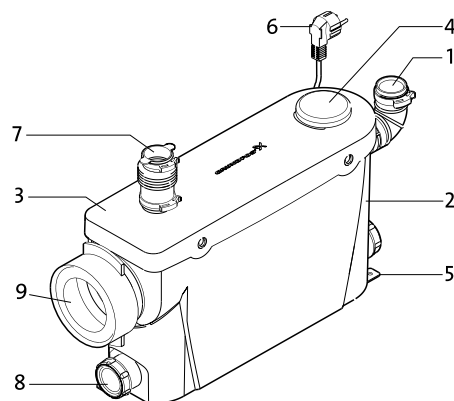
Sololift + WC



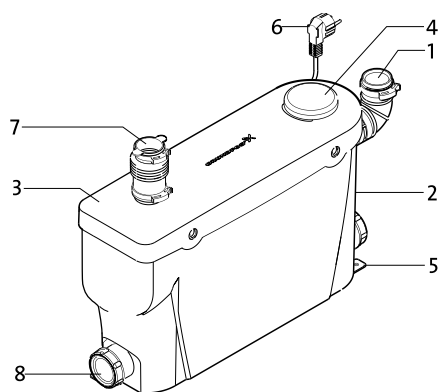
Sololift + WC-1



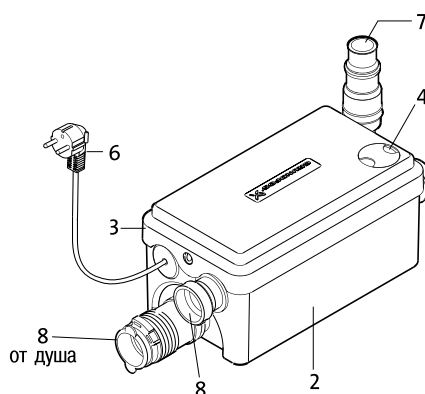
Sololift + WC-3



Sololift + CWC-3



Sololift + C-3

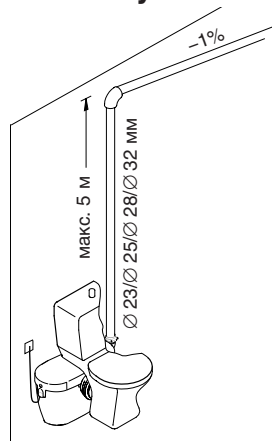


Sololift + D-3

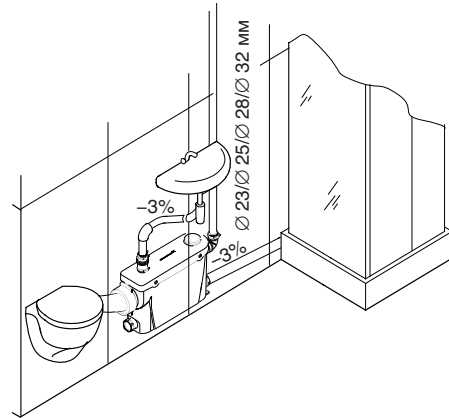
- 1 – Напорный патрубок
- 2 – Резервуар
- 3 – Крышка резервуара
- 4 – Вентиляционный клапан
- 5 – Места крепления
- 6 – Электрический кабель

- 7 – Верхнее подсоединение подводящего патрубка
- 8 – Боковое подсоединение подводящего патрубка
- 9 – Подсоединение к унитазу

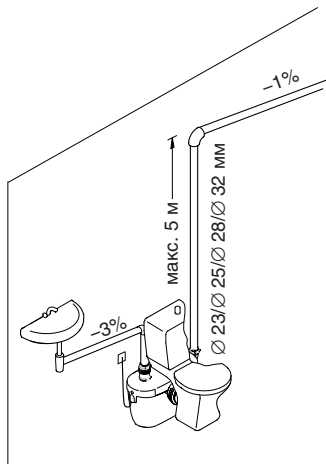
Примеры монтажа установки



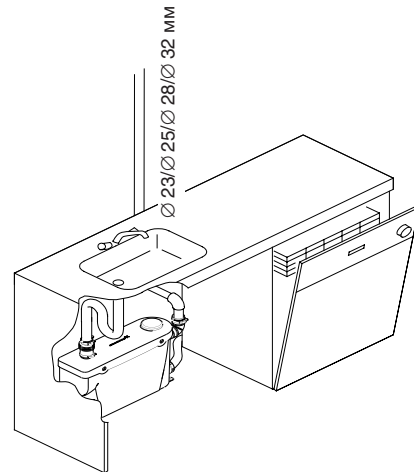
Для напольного унитаза (Sololift+ WC)



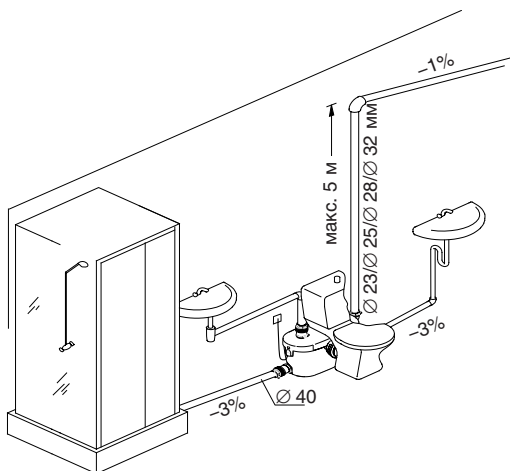
Для настенного унитаза, раковины, душевой кабины (Sololift+ CWC-3)



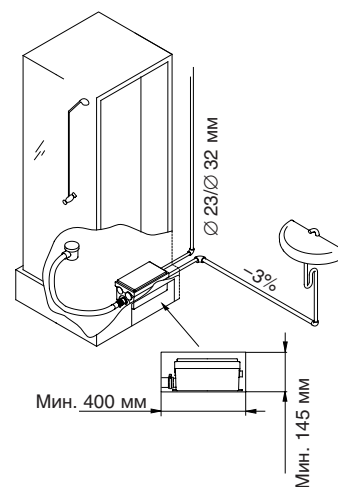
Для напольного унитаза, раковины (Sololift+ WC-1)



Для стиральной или посудомоечной машины и кухонной мойки (Sololift+ C-3)

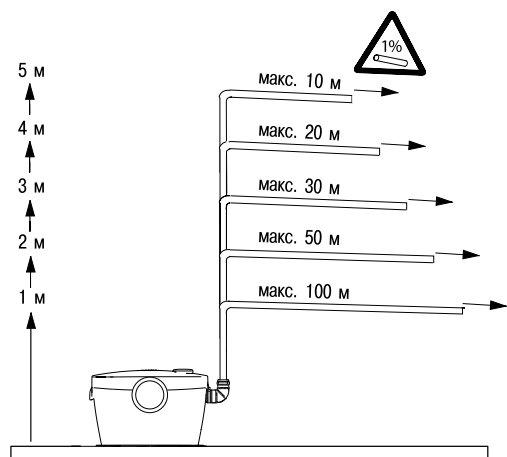


Для напольного унитаза, раковины, душевой кабины и биде (Sololift+ WC-3)



Для душа и раковины (Sololift+ D-3)

## WC, WC-1, WC-3



WC, WC-1, WC-3

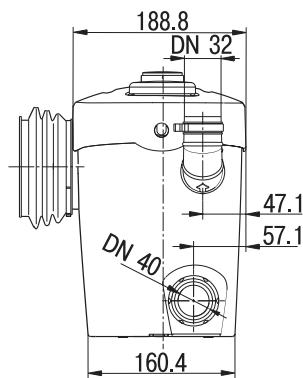
Максимальная длина напорного трубопровода в зависимости от высоты подъема жидкости



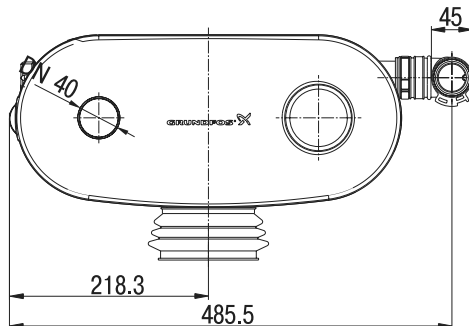
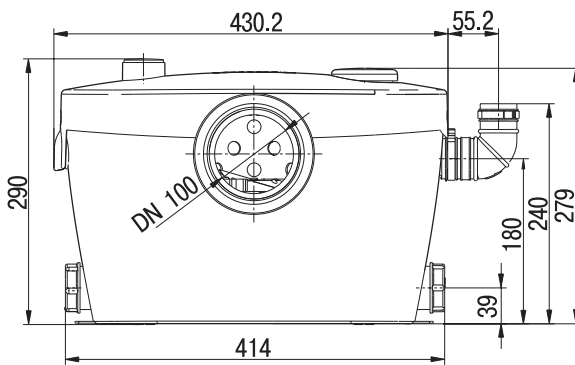
WC, WC-1, WC-3

Рабочая характеристика

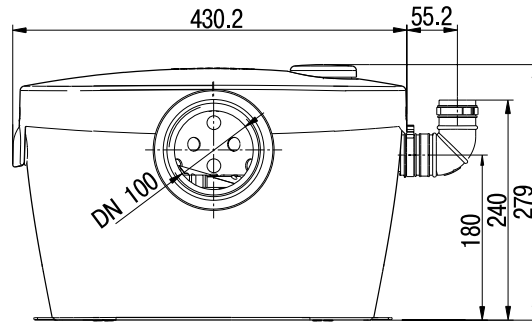
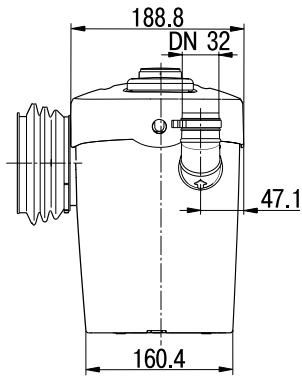
TM 0294 19 26 04



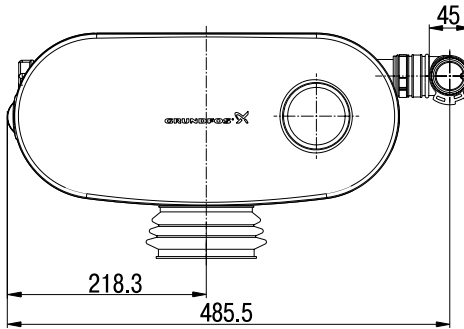
WC-3



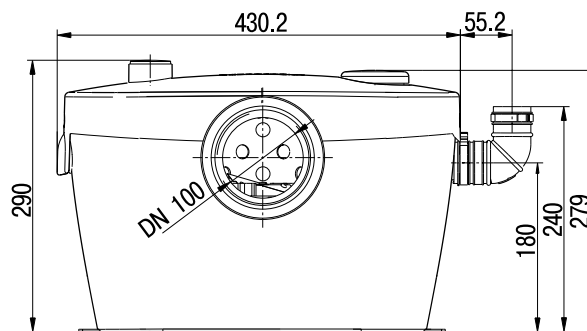
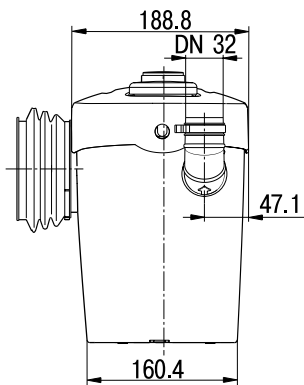
TM 0291 9 200 4



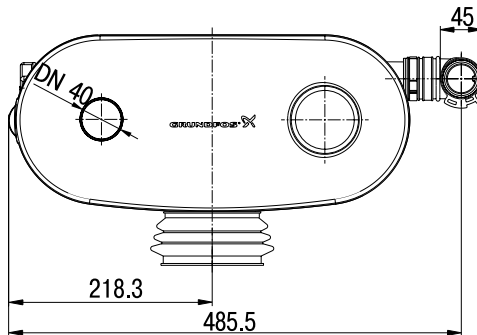
WC



TM 029 157 2004

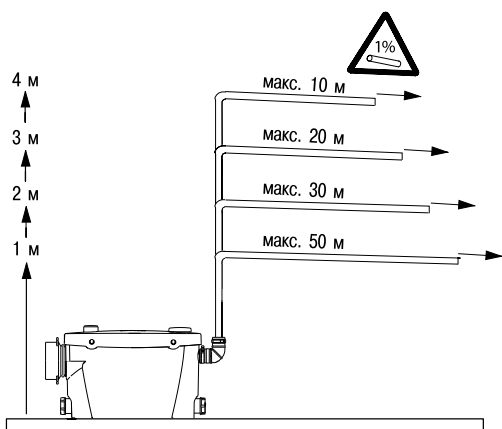


WC-1



TM 029 158 2004

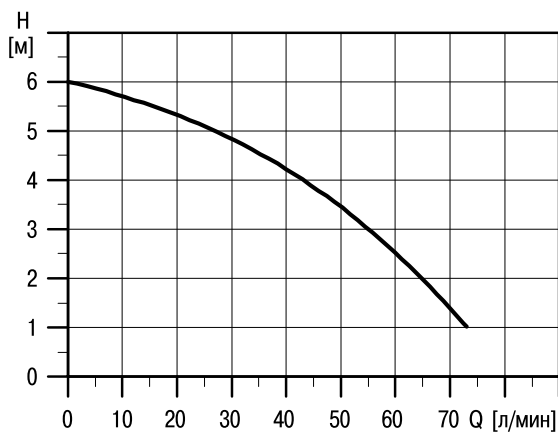
## CWC-3



CWC-3

Максимальная длина напорного трубопровода в зависимости от высоты подъема жидкости

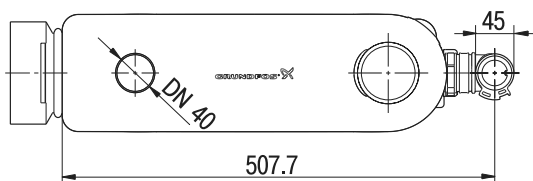
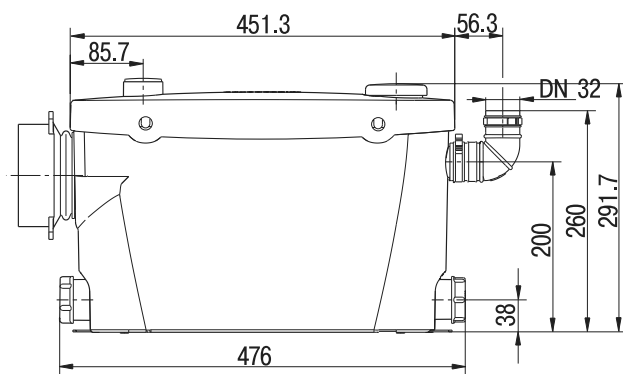
TM 0294 11 2504



CWC

Рабочая характеристика

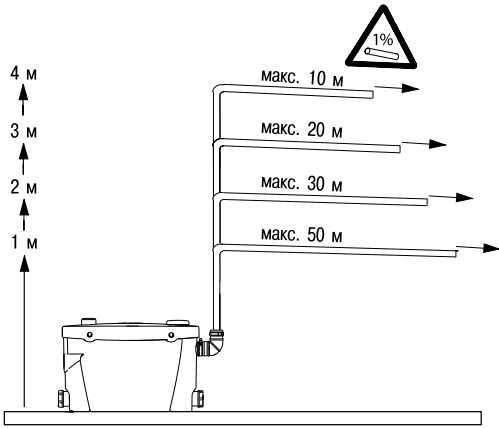
TM 0294 22 260 4



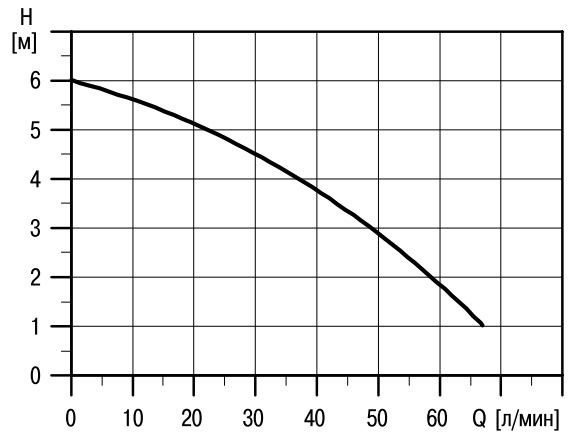
CWC-3

TM 0291 60 2004

C-3



TM 0294 90 2704



TM 0294 23 2604

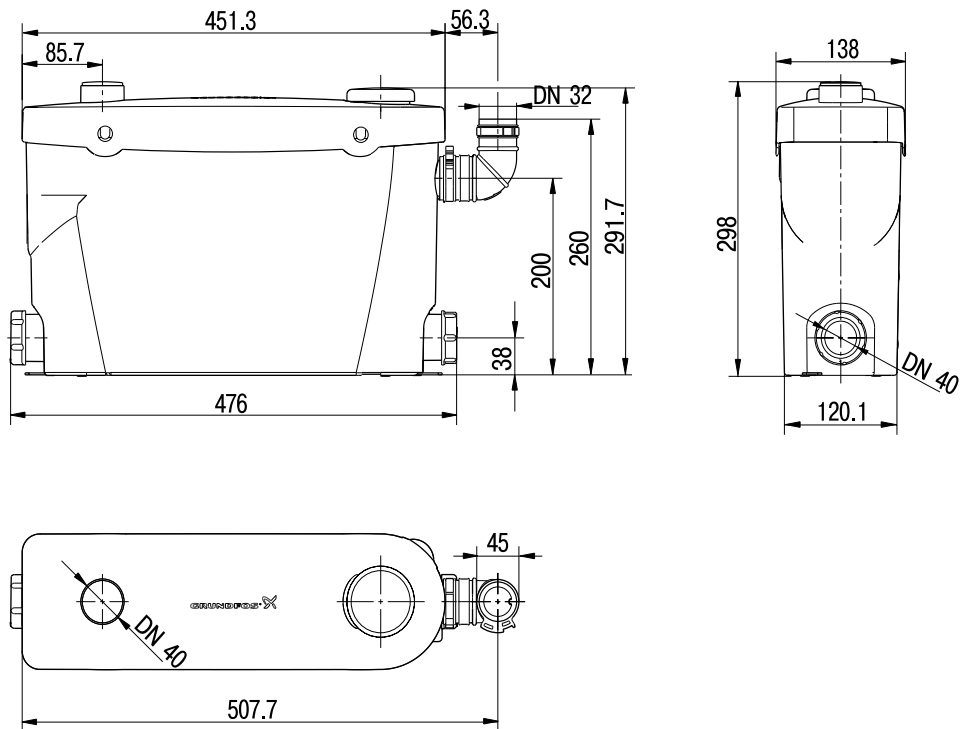
C-3

C-3

Максимальная длина напорного трубопровода в зависимости от высоты подъема жидкости

Рабочая характеристика

5

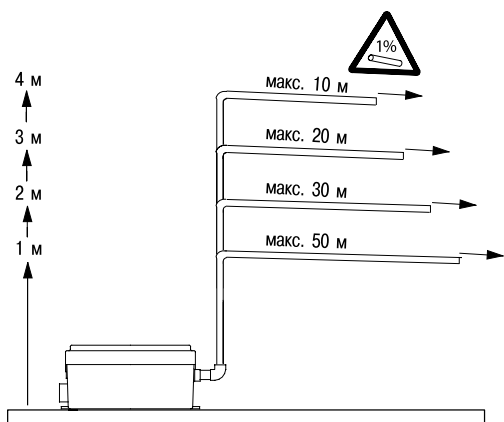


C-3

TM 0291 61 2004



## D-3



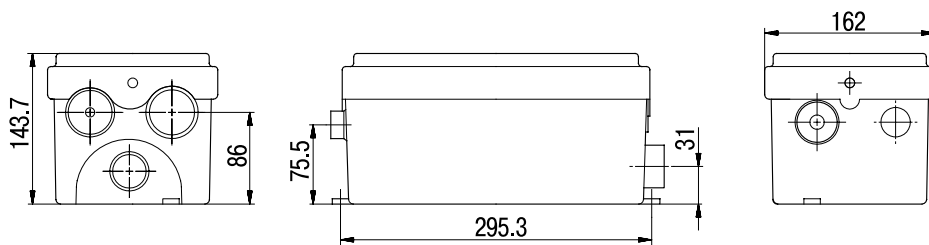
D-3

TM 0293 12 2304



D-3

TM 0294 24 2604



D-3

TM 0292 90 2204



### Технические характеристики

Масса нетто, кг	9,5
Максимальная подача, м³/ч (л/мин)	6,6 (110)
Максимальный напор, м:	10
Максимальная температура перекачиваемой среды, °С	40
Уровень включения/выключения, мм (от днища резервуара)	112/92
Потребляемая мощность P <sub>1</sub> , Вт	670
Номинальный ток, А	от 4 до 10
Напряжение электропитания, В	1 x 220–240
Класс защиты	IP 44
Класс изоляции	F

### Назначение

Перекачивание сточной воды из санузлов в тех случаях, когда вода самотеком не может отводиться в канализацию (из подвальных помещений или при удаленном расположении канализационного коллектора).

Sololift+ PWC-3 – это профессиональное оборудование, применяющееся главным образом там, где требуется непрерывное использование: в передвижных общественных туалетах (трейлерах), административных и производственных помещениях.

Sololift+ PWC-3 предназначен для откачки воды от одного напольного унитаза. Также возможны два дополнительных подключения к умывальнику, биде, душевой кабине.

Установки не предназначены для перекачки больших объемов воды, воды с содержанием твердых включений, изделий из пластика, резины, бумаги (кроме туалетной), агрессивных химикатов и растворителей, с большим количеством пищевых отходов и жира. Для этих целей следует применять другое оборудование GRUNDFOS.

### Соединения

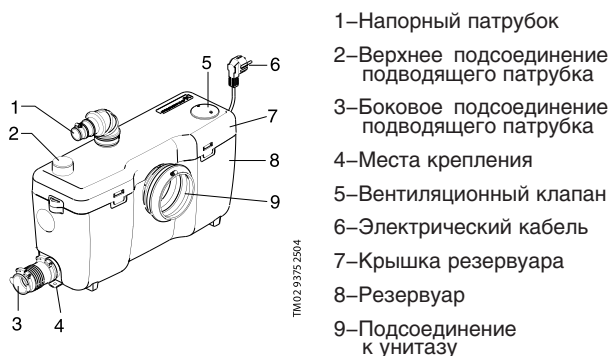
Подводящие патрубки: 1 x DN 100, 2 x Ø 40 мм.

Напорный патрубок: DN 32 для трубопровода с наружным диаметром Ø23, Ø25, Ø28, Ø32 мм (любой из указанных размеров).

### Конструкция

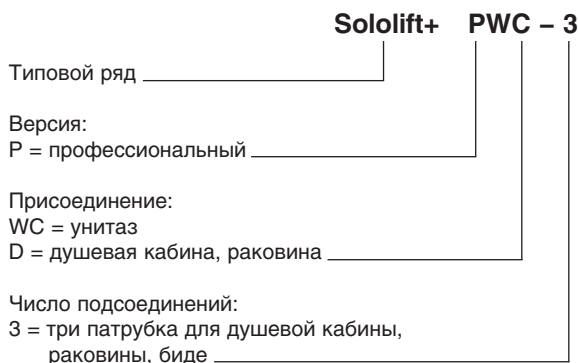
Малогабаритная, полностью укомплектованная и готовая к монтажу насосная установка. Включает в себя герметично закрытый пластиковый резервуар, погружной насос с обратным клапаном в напорном патрубке, приемный фильтр с режущим механизмом, реле уровня, вентиляционный клапан с угольным фильтром, электрический кабель длиной 1,2 м со штекером, имеющий заземляющий контакт. Система вентиляции оборудована автоматически запирающимся устройством, предохраняющим от переливания.

Насос автоматически включается при заполнении резервуара (уровень включения) и автоматически выключается при его опорожнении (уровень выключения).



TM02 9375 2504

### Расшифровка типового обозначения



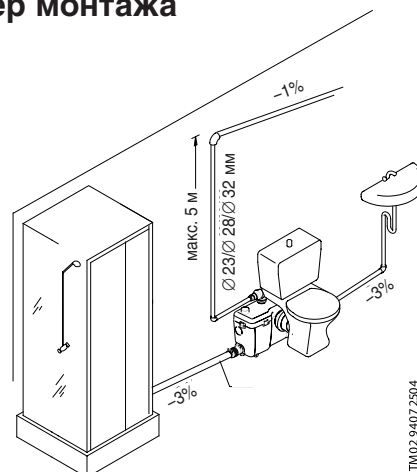
5

### Указания по монтажу

При монтаже насосной установки Sololift+ следует руководствоваться следующим:

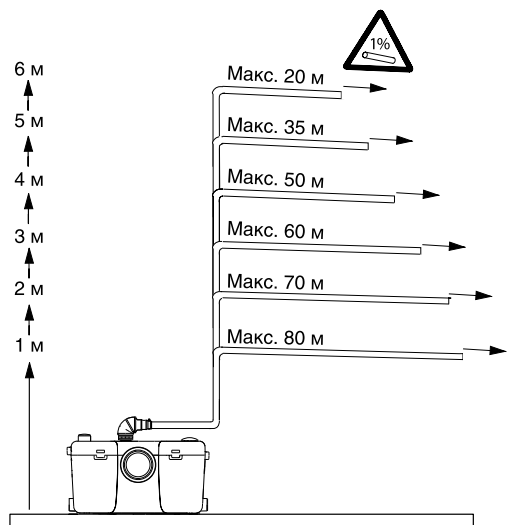
- подводящие трубопроводы должны быть расположены с наклоном не менее 3%, напорный – не менее 1%;
- вертикальный участок напорного трубопровода должен быть сразу же после насосной установки;
- расстояние между унитазом и насосной установкой должно быть минимальным;
- максимальная длина напорного трубопровода зависит от высоты подъема жидкости и местных потерь в трубопроводе (потери в трех коленах 90° эквивалентны потерям на 1 м вертикального участка или на 10 м горизонтального участка трубопровода);
- установка крепится к полу крепежными изделиями, входящими в комплект поставки;
- при монтаже предусмотреть возможность снятия крышки резервуара для обслуживания.

### Пример монтажа



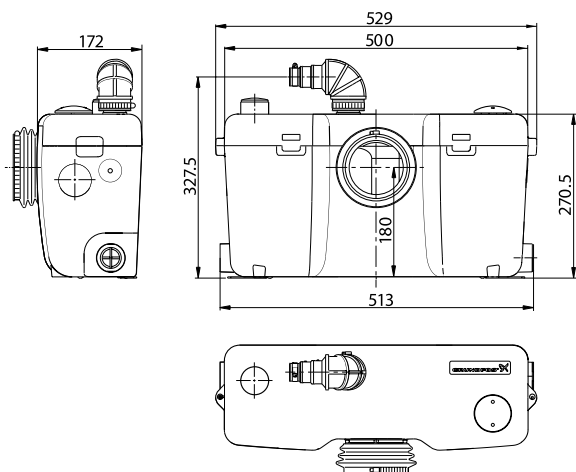
TM02 9407 2504

### Максимальная длина напорного трубопровода в зависимости от высоты подъема жидкости



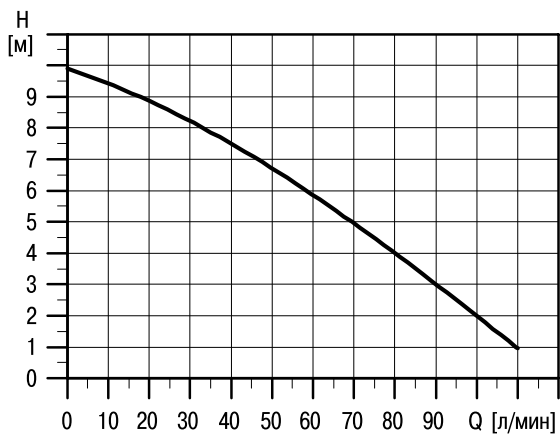
TM 0294 10 2504

### Размеры



TM 0295 74 3304

### Кривая характеристик



TM 0294 25 2604

PWC-3



### Технические данные

Подача	420 л/ч
Напор	5,4 м
Уровень pH перекачиваемой жидкости	≥ 2,7
Температура перекачиваемой жидкости	35°C
	80°C в течение минуты
Потребляемая мощность	80 Вт
Номинальный ток:	0,7 А
Напряжение	1 x 230 В, 50 Гц
Полезный объем контейнера для сбора конденсата	0,85 л
Напорный патрубок	12 мм
Приемный патрубок	24 мм

GRUNDFOS Conlift это комплектная, готовая к подключению водоподъемная насосная установка со встроенным обратным клапаном для автоматического удаления конденсата.

### Назначение

Насосная установка Conlift предназначена для откачивания конденсата из:

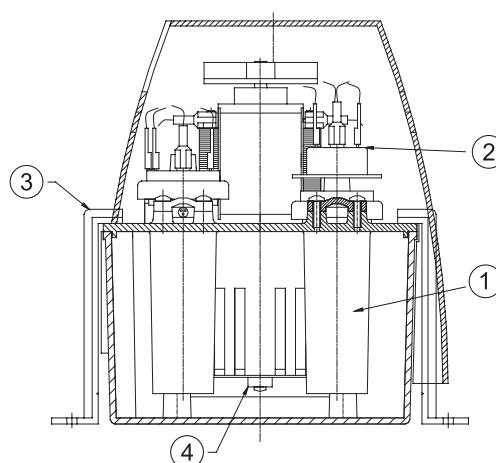
- водогрейных котлов, работающих по принципу максимального использования теплоты сгорания топлива;
- кондиционеров;
- приборов охлаждения и морозильных камер;
- влагопоглотителей;
- испарителей.

Насосная установка Conlift может откачивать конденсат из водогрейных котлов, работающих по принципу максимального использования теплоты сгорания топлива, с водородным показателем pH от 2,7 и выше при теплопроизводительности до 200 кВт, если котел работает на:

- газе,
- сжиженном газе,
- мазуте с низким содержанием серы, отвечающем требованиям стандарта DIN 51 603-1.

### Преимущества изделия

- ① **Безопасность.** При переполнении сборной емкости включается аварийная сигнализация, и насос автоматически отключается
- ② **Установка снабжена** встроенным зуммером (80 дБа)
- ③ **Удобство монтажа.** Возможно как напорное, так и настенное крепление установки
- ④ **Удобство обслуживания**



### Монтаж

Установка Conlift может устанавливаться на полу или монтироваться на стене.

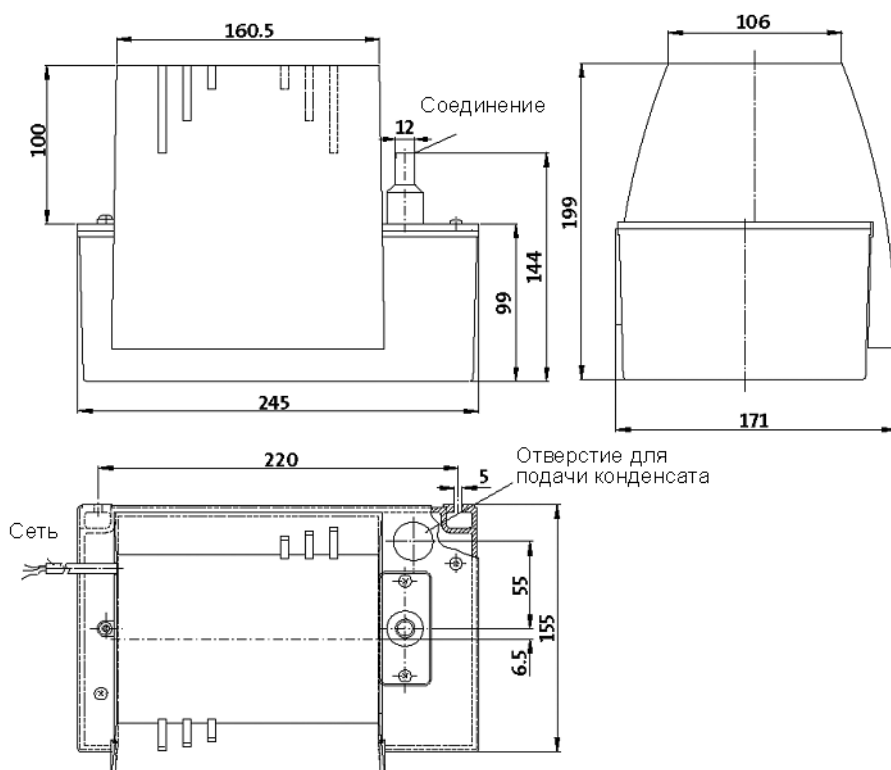
### Принадлежности

Наименование узла/детали	№ продукта
Установка Conlift	96 11 59 00
Напорный шланг из ПВХ длиной 5 м, с внутренним диаметром 10 мм, с 1 шланговым соединителем и 2 хомутами для крепления	96 11 59 11
1 запорный кран для шланга, внутренний диаметр 10 мм, с 2 хомутами для крепления	96 11 59 12

### Материалы

Деталь	Наименование материала
Емкость для сбора конденсата	Высокопрочный пластик СФ
Кожух установки	Высокопрочный пластик
Рабочее колесо	Полимерный материал
Корпус насоса	Высокопрочный пластик

## Размеры

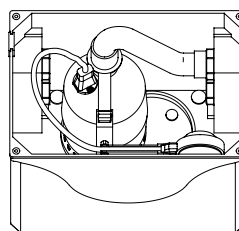


TM02 7496 3603

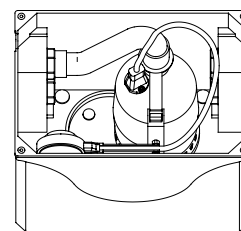
## Подключение электрооборудования

- Подключение электрооборудования должно выполняться специалистом–электромонтажником, имеющим допуск местного энергоснабжающего предприятия, с соблюдением действующих местных предписаний. Заказчик должен предусмотреть установку розетки с заземляющим контактом на удалении от водоподъемной установки Conlift около 1...1,5 м.
- Штепсельная розетка с заземляющим контактом для установки Conlift и для электроподключения водогрейных котлов с максимальным использованием теплоты сгорания или кондиционеров/приборов охлаждения должны принадлежать к разным электросетям. Тогда в случае перебоев в электроснабжении или случайном отключении оборудования будет гарантировано откачивание дополнительно скапливающегося конденсата, в результате не возникнет никаких повреждений.
- Для защиты электродвигателя установка Conlift оборудована тепловой защитой, которая при перегрузке прерывает электроснабжение двигателя, а после того, как электродвигатель остынет, автоматически производит его повторный запуск.

Стандартное исполнение водоподъемной насосной установки Conlift оснащено устройством аварийной сигнализации (зуммером).



TM01 1008 3297



TM01 1009 3297

### Технические характеристики

С насосом	КР 150-A1	КР 250-A1	КР 350-A1
Макс. подача, м³/ч	8	10	14
Макс. напор, м	5	7	9
Потребляемая мощность, кВт	0,3	0,5	0,7

Температура перекачиваемой среды до 50°C, кратковременно (не более 2 мин с интервалом не менее 30 мин) до 70°C  
 Напряжение питания 1 x 230 В, 50 Гц  
 Класс защиты IP 44  
 Объем резервуара около 30 л  
 Объем воды, при котором включается насос около 13 л

### Соединения

Всасывающий патрубок 3 x Ø 40 мм, сбоку  
 1 x Ø 40/50 мм, сверху  
 1 x 3/4" соединение стиральной машины, сбоку  
 Напорный патрубок Ø 40 мм, сбоку  
 Вентиляционный патрубок Ø 25 мм, сверху

### Назначение

Перекачивание бытовых сточных вод, не содержащих фекалии.

### Основные области применения

- Отведение загрязненной воды, образующейся выше или ниже уровня канализационной системы, которая не может удаляться самотеком.
- Отведение загрязненной воды из раковин, моек, душа, ванн, стиральных и посудомоечных машин.
- Ванные комнаты, кухни, стойки в барах или прилавки, прачечные, помещения для досуга.

### Конструкция

Насосная установка для откачки загрязненной воды, предназначенная для монтажа погружного насоса типа КР 150-A1, КР 250-A1 или КР 350-A1.

Установка имеет пластмассовый резервуар жесткой, ударопрочной конструкции. Установка является малогабаритной и может либо устанавливаться на полу, либо монтироваться на стене. Напорный патрубок для подключения к напорной линии с наружным диаметром 40 мм (например, к трубопроводу из ПВХ) по выбору заказчика может быть слева или справа.

Система вентиляции резервуара оборудована автоматически запирающимся устройством, предохраняющим от переливания. Для контроля уровня используются поплавковые выключатели.

Уровень включения насоса при разных положениях направляющей 250 или 180 мм, уровень выключения соответственно 80 или 50 мм.

### Приточная и вытяжная вентиляция

Приточная и вытяжная вентиляция осуществляются через фильтр с активированным углем. Вентиляционная магистраль может выводиться через крышку с помощью соединительного патрубка Ø 25 мм.

### Объем поставки

Поставляемый комплект оборудования готов к монтажу погружного насоса типа КР 150-A1, КР 250-A1 или КР 350-A1. Предварительно смонтированы всасывающий и напорный патрубки, резьбовые соединения всасывающих патрубков закрыты заглушками.

В комплект входят: обратный клапан (типа заслонки), гибкий переходник с хомутами для крепления при подключении напорной линии, кронштейн с держателем поплавкового выключателя, крепежные элементы для монтажа на полу или на стене, резиновые ножки. Насос КР с кабелем длиной 3 м и штекерным электроразъемом, имеющим защитный контакт, в комплект поставки Liftaway C не входят и заказываются отдельно.

Для автоматического включения/выключения насоса используется поплавковый выключатель насоса с направляющей (см. в принадлежностях насосов КР).

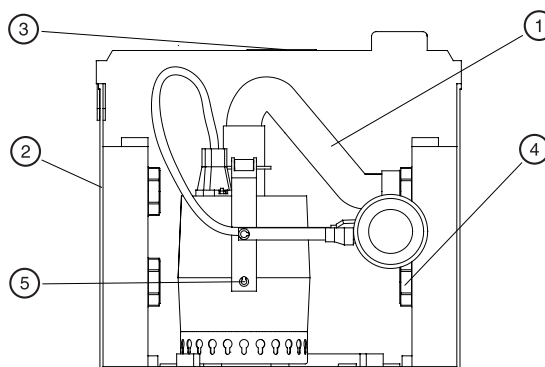
Тип продукта	Масса [кг]	№ продукта
Liftaway C	3,2	96 00 39 85
Liftaway C с насосом КР 150-A1	8,0	96 00 39 85 + 01 1H 16 00
Liftaway C с насосом КР 250-A1	8,8	96 00 39 85 + 01 2H 16 00
Liftaway C с насосом КР 350-A1	10,4	96 00 39 85 + 01 3N 18 00

### Технические данные

Принадлежности распределительной аппаратуры системы аварийной сигнализации смотрите в разделе «Приборы управления».

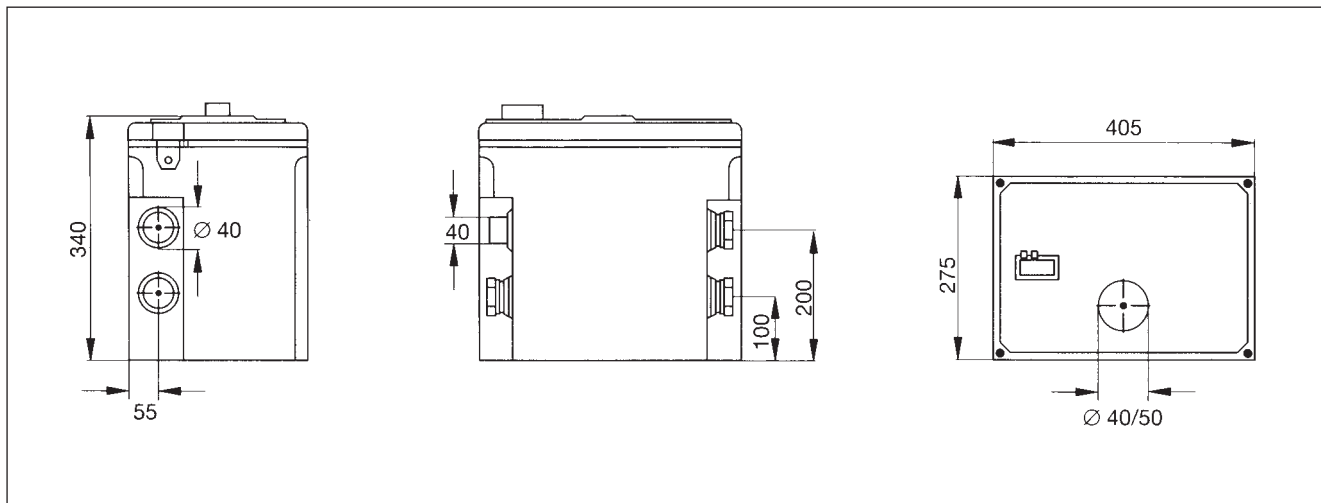
### Преимущества изделия

- 1 Простота монтажа благодаря наличию напорных патрубков с правой и с левой стороны.
- 2 Высокое качество наружных поверхностей, наличие закрытых боковых всасывающих патрубков.
- 3 Возможность применения для отвода воды из кухонных моек и коллекторных трубопроводов благодаря вертикальному всасывающему патрубку DN 40/50.
- 4 Простота монтажа благодаря предварительно установленным резьбовым соединениям для боковых всасывающих патрубков.
- 5 Возможность подключения к глубоко залегающим водосточным магистралям благодаря регулируемому уровню включения насоса.



TM01 7241 4199

## Габаритный чертеж

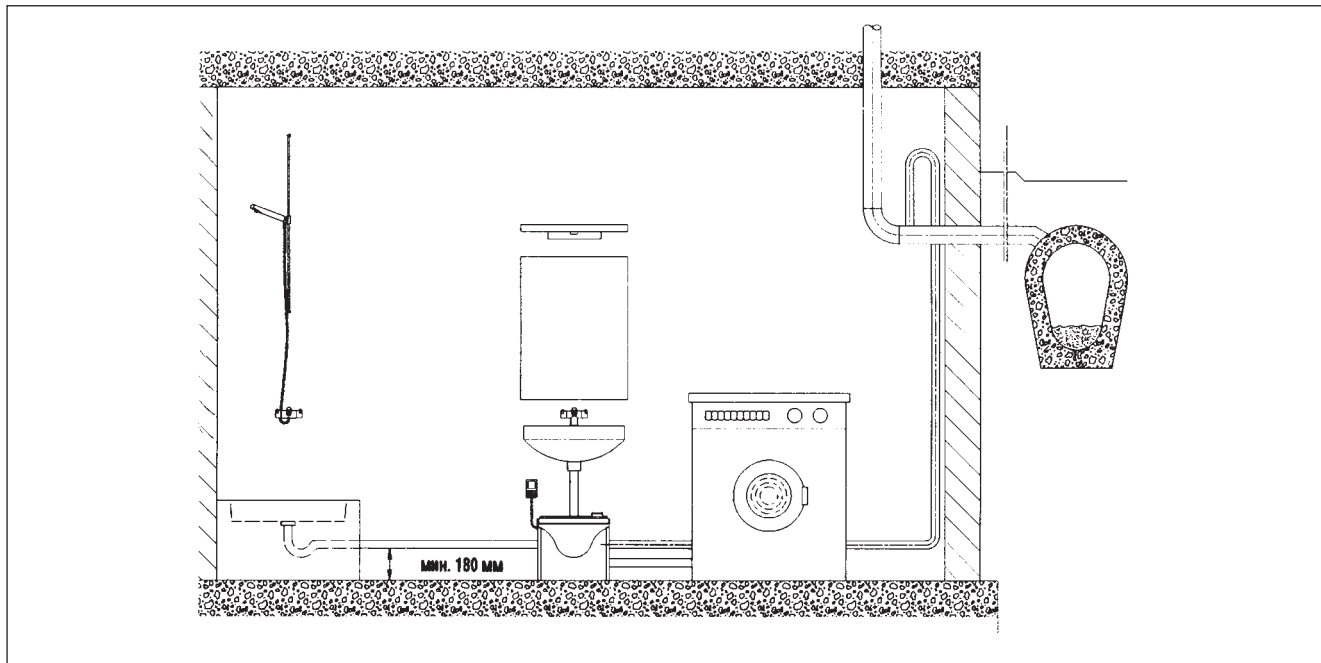


## Таблица значений подачи

Напор Н [м]	1	2	3	4	5	6	7
Q [л/с] для КР 150-А1	2,1	1,8	1,2	0,6	—	—	—
Q [л/с] для КР 250-А1	2,6	2,4	2,2	1,8	1,5	1,1	0,5
Q [л/с] для КР 350-А1	—	3,7	3,2	3,0	2,5	2,1	1,5

**Выделено:** рекомендуемый диапазон для трубопроводов 40 x 2 для поддержания скорости потока согласно стандарту DIN 1986.

## Пример монтажа







### Технические характеристики

Температура перекачиваемой среды кратковременно для насосов КР не более 2 мин с интервалом не менее 30 мин, для насосов АР не более 3 мин	до 50°C
Напряжение электропитания	до 70°C
Класс защиты	1 x 230 В, 50 Гц
Объем резервуара	IP 44
	около 100 л

### Соединения

Всасывающий патрубок	3 x DN 100, сбоку 1 x сверху
Напорный патрубок	R 1 1/4"
Вентиляционный патрубок:	DN 70, сбоку

### Назначение

Перекачивание бытовых сточных вод, не содержащих фекалии.

### Основные области применения

- Удаление загрязненной воды, которая не может удаляться самотеком
- Отведение загрязненной воды из раковин, моек, душа, ванн, стиральных и посудомоечных машин
- Отведение загрязненной воды из коллекторных трубопроводов сантехнических помещений
- Откачивание воды с пола домашних прачечных или в других местах, предназначенных для стирки белья
- Использование в качестве дренажного колодца
- Отведение дождевой воды из слива подвальных помещений или стоянок автомобилей

### Конструкция

Насосная установка перекачивания загрязненной воды, устанавливаемая ниже уровня пола, используется для монтажа погружных насосов типа КР или АР 12, предназначенных для откачивания загрязненной воды. Пластмассовый резервуар жесткой, ударопрочной конструкции имеет телескопическую вставку, позволяющую изменять высоту в диапазоне до 130 мм. Крышка резервуара оборудована патрубком для откачивания воды с поверхности пола и сифоном, предотвращающим распространение неприятных запахов. Крышка выполнена вращающейся, с возможностью дальнейшей подгонки по швам облицовочных плиток пола или по плинтусам помещения. Она может использоваться в качестве решетки или каркаса для облицовочной плитки. Для контроля уровня используются поплавковые выключатели. Насос изготовлен из нержавеющей стали. Установка имеет низкий уровень шума благодаря омыаемому перекачиваемой жидкостью электродвигателю.

### Приточная и вытяжная вентиляция

Вентиляционная магистраль выводится с помощью встроеного соединительного вентиляционного патрубка диаметром DN 70.

### Объем поставки

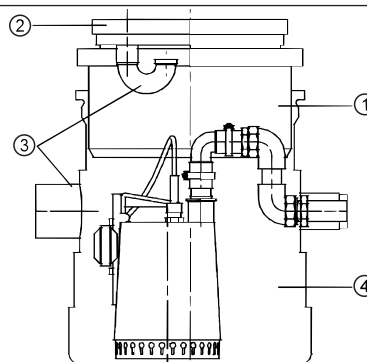
Колодец, телескопическая вставная часть и крышка колодца с сифоном, предотвращающим распространение неприятных запахов. Комплект для монтажа насоса КР или АР 12 включает в себя обратный клапан, напорный трубопровод, приспособления для прокладки трубопровода сквозь стену и напорный патрубок, а также гибкий переходник между насосом и напорным трубопроводом. Насос КР или АР 12 с кабелем длиной 3 м, штекерным электроразъемом с защитным контактом в комплект поставки не входит и должен заказываться отдельно.

### Технические данные

Деталь	Масса, кг	№ продукта	Потребл. мощность, кВт	Макс. подача, м³/ч	Макс. напор, м
Liftaway В для КР	14,7	96 00 39 74			
Liftaway В для АР 12	14,7	96 00 39 75			
с насосом КР 150-А1	20,3	96 00 39 74 + 01 1Н 16 00	0,3	8	5
с насосом КР 250-А1	21,0	96 00 39 74 + 01 2Н 16 00	0,5	10	7
с насосом КР 350 А1	21,7	96 00 39 74 + 01 3Н 16 00	0,7	14	9
с насосом АР 12.40.04.А1	25,7	96 00 39 75 + 96 01 10 17	0,7	16	10
с насосом АР 12.40.06.А1	25,7	96 00 39 75 + 96 00 17 35	0,9	20	12
с насосом АР 12.40.08.А1	27,3	96 00 39 75 + 96 00 17 98	1,3	22	14

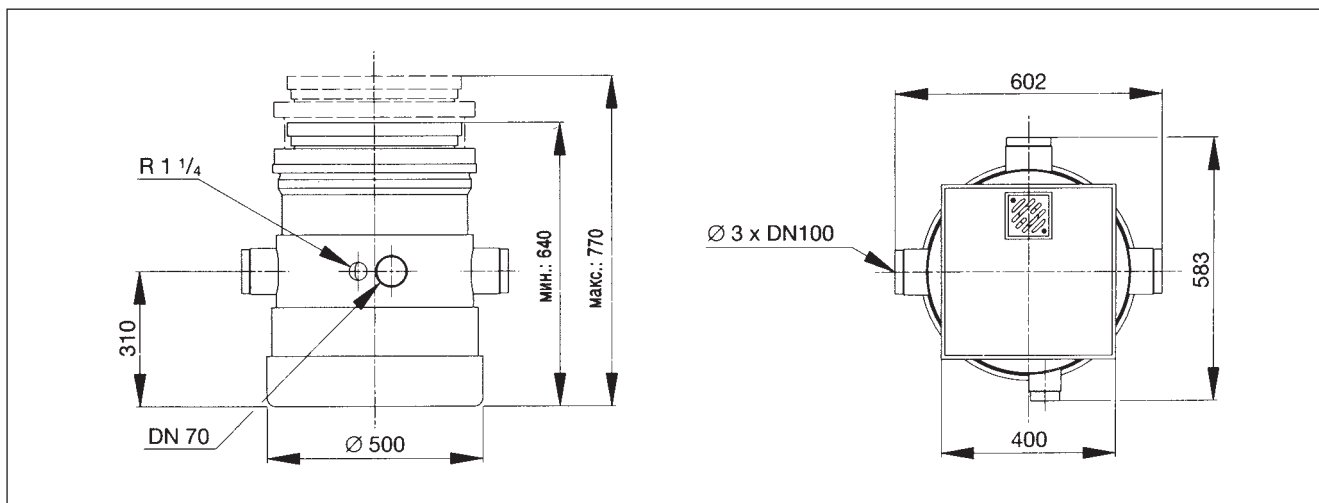
### Преимущества изделия

- ① **Возможность регулирования** по высоте после установки на месте эксплуатации благодаря телескопической вставной части.
- ② **Универсальное применение** благодаря поворотной крышке колодца.
- ③ **Высокая степень универсализации** при подключении благодаря наличию 3 всасывающих патрубков.
- ④ **Низкие затраты** на монтаж, так как вы имеете уже готовый колодец, имеющий незначительную массу.
- ⑤ **Не нужно никаких дополнительных площадей** под оборудование, так как насосная установка монтируется под полом и выдерживает массу человека.





## Габаритный чертеж установки Liftaway B

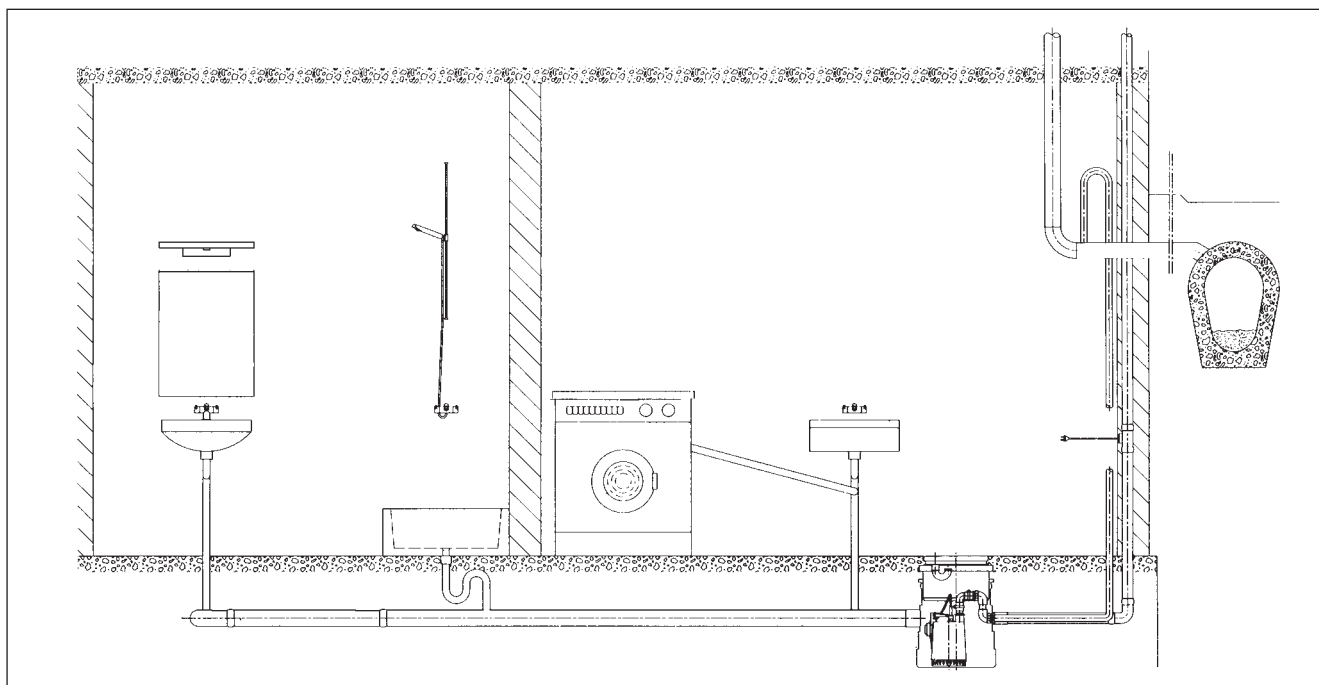


## Таблица значений подачи

Напор, Н [м]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Q [л/с] для насоса KP 150-A1	2,1	1,8	1,2	0,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Q [л/с] для насоса KP 250-A1	2,6	2,4	2,2	1,8	1,5	1,1	0,5	—	—	—	—	—	—
Q [л/с] для насоса KP 350-A1	—	3,7	3,2	3,0	2,5	2,1	1,5	0,8	—	—	—	—	—
Q [л/с] для насоса AP 12.40.04	3,9	3,5	3,2	2,9	2,4	2,2	1,7	1,0	0,4	—	—	—	—
Q [л/с] для насоса AP 12.40.06	4,6	4,3	3,9	3,6	3,3	3,1	2,8	2,4	2,0	1,6	1,0	0,5	—
Q [л/с] для насоса AP 12.40.08	5,0	4,7	4,3	4,2	3,9	3,8	3,5	3,1	2,7	2,3	1,9	1,3	0,7

Выделено: рекомендуемый диапазон для трубопроводов 40 x 2 для поддержания скорости потока согласно стандарту DIN 1986.

## Пример монтажа





**Технические характеристики**

Расход: до 68 м³/ч  
 Напор: до 19 м  
 Свободный проход: 65–70 мм  
 Температура перекачиваемой среды: от 0 до +40°C (кратковременно до +60°C)  
 Температура окружающей среды: от 0 до +40°C

**Соединения**

Высота установки всасывающего патрубка:  
 MSS: 180/250  
 MLD: мин. 560  
 Всасывающий патрубок:  
 – горизонтальный 2 x DN 100  
 – вертикальный DN 50  
 – вертикальный DN 75–100(универсальный)  
 Напорный патрубок: DN 80/DN 100 с переходным фланцем  
 Вентиляционный патрубок: DN 70  
 Ручной диафрагменный насос: DN 25

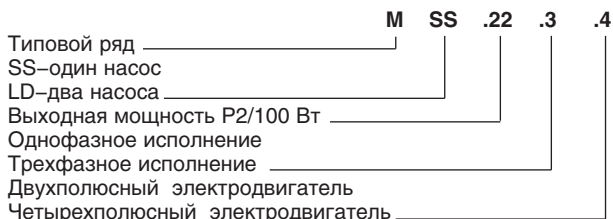
**Назначение:**

Multilift MSS/MLD применяется для сбора и перекачивания сточных вод (в т.ч. с фекалиями), образующихся ниже уровня канализационной системы:

- в одно-и многосемейных домах;
- в учебных заведениях;
- в гостиницах;
- в ресторанах;
- других общественных зданиях;

Установки Multilift не предназначены для одновременного сбора дождевой воды, так как для этого необходим накопительный резервуар большего объема. При перекачке сточных вод из кухни рекомендуется отделение содержащегося в воде жира.

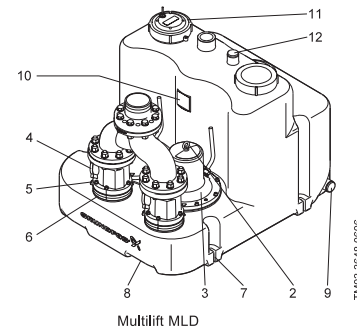
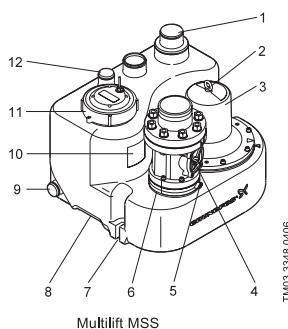
**Расшифровка типового обозначения**



**Конструкция**

Канализационная установка Multilift MSS/MLD поставляется полностью готовой к подключению и состоит из: сборного резервуара, одного или двух насосов с одно-или трехфазными электродвигателями. Шкаф управления типа LC109 (для MSS) или LCD 110 (для MLD) поставляется вместе с установкой.

Multilift	Шкаф управления
MSS – установка с одним насосом	LC109
MLD – установка с двумя насосами	LCD110



Поз.	Наименование
1	Вертикальный всасывающий патрубок
2	Рым-болт
3	Насос
4	Крышка для очистки
5	Винт для принудительного открытия обратного клапана
6	Обратный клапан
7	Места крепления к фундаменту (полу)
8	Ручка для транспортировки
9	Патрубок для ручного диафрагменного насоса DN25
10	Фирменная табличка
11	Крышка с датчиком
12	Вентиляционный патрубок

**Накопительный резервуар**

Накопительный резервуар снабжен патрубками для подключения напорного и всасывающего трубопроводов, вентиляционной трубы и ручного мембранного насоса (заказывается отдельно). Установка Multilift может подключаться к канализационной системе, содержащей 2–3 унитаза (MSS), а также от трех и более (MLD)

**Насос**

Одноступенчатый погружной насосный агрегат с чугунным рабочим колесом Vortex. Геометрия колеса исключает налипание на него грязи.

**Электродвигатель:**

Напряжения питания: 1 x 220 –10/+6% В, 50 Гц или 3 x 400В –10/+6%, 50 Гц

Класс защиты: IP68

Класс нагревостойкости изоляции F (155С)

Электродвигатель оборудован терморезисторами РТС, подключаемыми к шкафу управления

Число пусков в час: не более 20 (для одного электродвигателя)

Режим работы: повторно–кратковременный (см табл.)

Тип	Общие макс. время цикла, мин	Макс. производительность времени работы в течение цикла, %
MSS.12.1.4	3	13
MSS.12.3.4	1	40
MSS.15.1.4	3	13
MSS.15.3.4	1	40
MSS.22.3.4	1	40
MSS.24.3.2	1	20
MSS.32.3.2	1	20

## Уплотнение вала

Двойное первичное и одинарное вторичное торцовые уплотнения с находящейся между ними масляной запорной камерой. Уплотнение необслуживаемое.

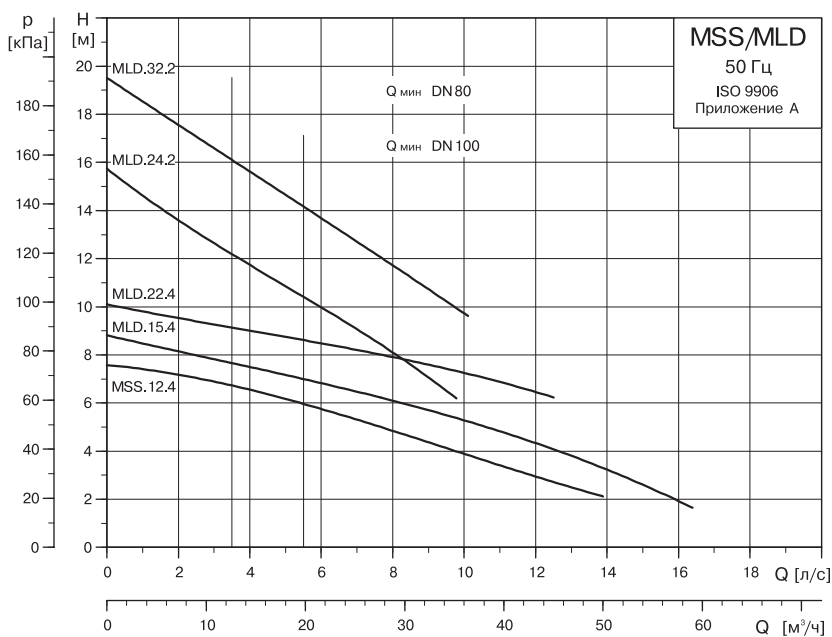
### Объем поставки

- Шкаф управления LC109 или LCD110 с кабелем между насосом и шкафом
- Питающий кабель 0,8 м со штекером
- Встроенный обратный клапан
- Напорный патрубок DN 80 с переходным фланцем на DN 100
- Эластичные соединительные муфты с хомутами DN 100 для напорных и приемных патрубков и DN 70 для системы вентиляции
- Монтажные комплекты для крепления установки к полу
- Болты с прокладками для подключения установки к трубопроводам
- рекомендуется установить задвижки на всасывании и нагнетании (заказываются отдельно)

## Материалы

Наименование	Материал
Резервуар-сборник	Полиэтилен
Корпус электродвигателя	Алюминий
Рабочее колесо	Серый чугун
Винты	Нержавеющая сталь
Вал с ротором	Нерж. сталь/алюминий/сталь
Присоединительный (напорный) патрубок	Полипропилен, армированный фибрегласом
Обратный клапан фибрегласом	Полиамид, армированный
Эластомеры	NBR (бутадиен-нитрильный каучук)

Описание электрошкафов LC109 и LCD110 приведено в разделах Multilift M/MD и Multilift MD1/MDV  
 Принадлежности см. в разделе Multilift M/MD



TMO3 2587 4805

Тип продукта	Мощность P <sub>1</sub> / P <sub>2</sub> , кВт	Напряжение сети, В	Номин. ток	Частота вращения, 1/мин.	Напор. патрубок	Емкость резервуара, л	Полезная емкость резервуара, л	Вес, кг	№ продукта
MSS.12.1.4	1,6 / 1,2	1 x 230	7,6	1404	DN 80	180*	250*	37	96610038
MSS.12.3.4	1,6 / 1,2	3 x 400	3,1	1385	DN 80	66	35 48	34,5	96610039

\*) отметка приемного патрубка (мм) от уровня пола

Тип продукта	Мощность P <sub>1</sub> / P <sub>2</sub> , кВт	Напряжение сети, В	Номин. ток	Частота вращения, 1/мин.	Напор. патрубок	Емкость резервуара, л	Полезная емкость резервуара, л	Вес, кг	№ продукта
MLD.15.1.4	1,9 / 1,5	1 x 230	9	1425	DN 80	270	190	96,5	96610012
MLD.15.3.4	1,9 / 1,5	3 x 400	3,8	1410	DN 80	270	190	92	96610014
MLD.22.3.4	2,8 / 2,2	3 x 400	5,3	1405	DN 80	270	190	96	96610018
MLD.24.3.2	3,0 / 2,4	3 x 400	5,5	2860	DN 80	270	190	95,5	96610032
MLD.32.3.2	4,2 / 3,2	3 x 400	7	2795	DN 80	270	190	95,5	96610035



**Технические характеристики**

Расход	до 58 м³/ч
Напор	до 18 м
Свободный проход	60—70 мм
Температура перекачиваемой среды	до 40°C, временно до 60°C
Температура окружающей среды для установки	от 0 до +40°C
для шкафа управления	от -30 до +50°C

**Соединения**

Высота установки всасывающего патрубка	180 мм / 250 мм
Всасывающий патрубок	горизонтальные 2 x DN 100 вертикальный DN 150 / DN 100
Напорный патрубок	вертикальный: DN 50 с гибким переходником: DN 80 / DN 100, PN 10
Вентиляционный патрубок	DN 70
Ручной диафрагменный насос	DN 25

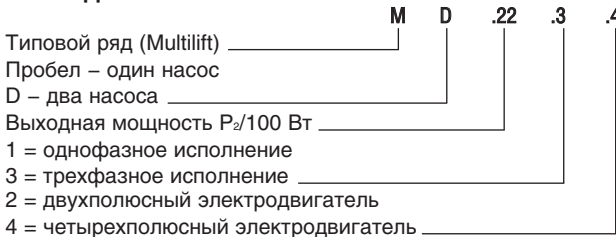
**Назначение**

Multilift M / MD применяется для сбора и перекачивания сточных вод (в т.ч. с фекалиями), образующихся ниже уровня канализационной системы:

- в одно- и многосемейных домах, полуподвальных квартирах
- в сантехнических системах саун, фитнесклубах и т. д.
- в гостиницах, отелях, офисах, кафе

Установки Multilift не предназначены для одновременного сбора дождевой воды, так как для этих случаев необходим накопительный резервуар большего объема. При перекачке сточных вод из кухни рекомендуется отделение содержащегося в воде жира.

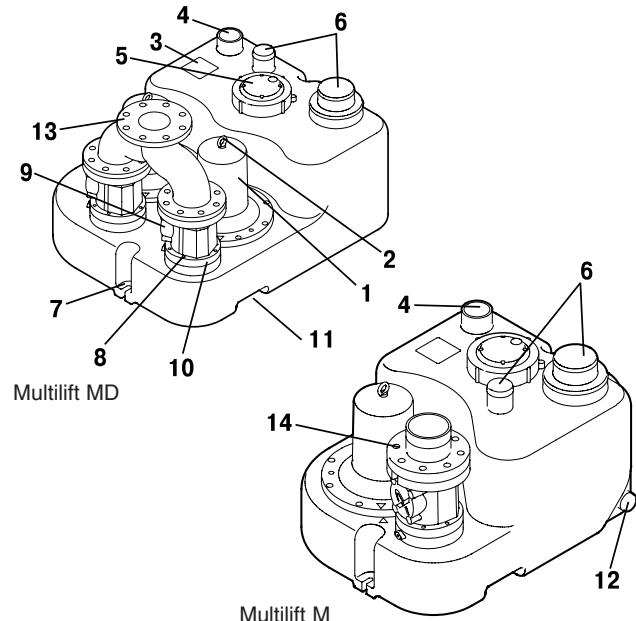
**Расшифровка типового обозначения**



**Конструкция**

Канализационная установка Multilift M / MD поставляется полностью готовой к подключению и состоит из сборного резервуара, одного или двух насосов с одно- или трехфазными электродвигателями. Шкаф управления LCD 109 поставляется вместе с канализационной установкой.

Multilift	Шкаф управления
M, установка Multilift с одним насосом	LC 109
MD, установка Multilift с двумя насосами	LCD 109



Поз.	Описание	Поз.	Описание
1	Насос	8	Винт для принудительного открытия
2	Рым-болт	9	Крышка для очистки
3	Фирменная табличка	10	Обратный клапан
4	Вентиляционный патрубок, DN 70	11	Ручки для транспортировки
5	Крышка датчика уровня	12	Патрубок для ручного диафрагменного насоса, DN 25
6	Вертикальные всасывающие патрубки DN 100/150, DN 50	13	Коллектор, DN 100 (MD)
7	Места крепления к фундаменту (полу)	14	Напорный патрубок DN 80/DN 100 (M)

**Накопительный резервуар**

Накопительный резервуар снабжен необходимыми патрубками для подключения напорного и всасывающего трубопровода, вентиляционной трубы и ручного мембранного насоса, как дополнительной принадлежности.

Установка Multilift может быть подключена к канализационной системе нескольких туалетов.

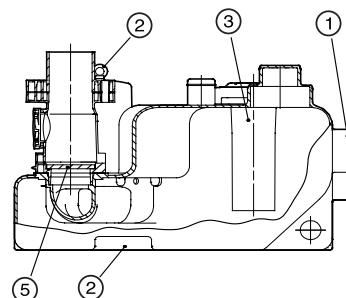
Multilift	Максимальное число подключаемых туалетов
M	4
MD	5

При небольшой загрузке количество подключаемых туалетов может быть больше.

**Multilift M 15.1.4**

**Преимущества изделия**

- ① Каждая установка имеет всасывающие патрубки на высоте 180 мм и 250 мм
- ② Продуманная система фиксации установки
- ③ Встроенный датчик уровня с отключением по давлению
- ④ Небольшой вес благодаря оптимальному подбору материала
- ⑤ Встроенный обратный клапан



TM01 7245 4199

## Насос

Одноступенчатый погружной насосный агрегат. Оборудован рабочим колесом Vortex, изготовленным из чугуна. Колесо Vortex разработано таким образом, что оно во время работы не забивается грязью.

## Электродвигатель

Напряжение питания: 1 x 230 В, 50 Гц или 3 x 400 В, 50 Гц  
 Класс защиты: IP 58  
 Класс нагревостойкости изоляции: F (155°C)  
 Число пусков в час: не более 20  
 (для одного электродвигателя)  
 Режим работы эксплуатации повторно-кратковременный (см. таблицу)

Тип установки	Общее максимальное время цикла, мин	Макс. продолжительность времени работы в течение цикла, %
M 12.1.4 M(D) 15.1.4	3	13
M 12.3.4 M(D) 15.3.4 M(D) 22.3.4	1	40
M(D) 24.3.2 M(D) 32.3.2	1	20

## Уплотнение вала

Двойное первичное и одинарное вторичное манжетные уплотнения с находящейся между ними масляной запорной камерой.

## Подшипники

Не требующие обслуживания подшипники качения со смазкой на весь срок эксплуатации, нижний подшипник выполнен двухрядным.

## Объем поставки

- Система управления LC 109 или LCD 109 с трехметровым кабелем между насосом и LC(D) 109
- Кабель сетевого питания длиной 0,8 м с CEE – штекером (16 А), (3 x 400 В) или штекером с защитным контактом (1 x 230 В)
- Встроенный обратный клапан
- Напорный патрубок DN 80 с переходным патрубком на DN 100
- Эластичные соединительные муфты с хомутами DN 100 для напорных и приемных патрубков и DN 70 для системы вентиляции
- Монтажные комплекты для фланцевого соединения и для крепления установки к полу

## Материалы

Тип продукта	Масса [кг]	№ продукта
Резервуар-сборник	полиэтилен	—
Корпус электродвигателя	алюминий G-ALSI 12	—
Рабочее колесо	серый чугун GG 25	EN-JL 1040
Винты	нержавеющая сталь	1.4301
Вал с ротором	сталь / нерж. сталь / алюминий	—
Присоединительный патрубок с обр. клапаном	PP (полипропилен) / нержавеющая сталь	—
Эластомеры	бутадиен-нитрильный каучук (NBR)	—

## Объем резервуара / объем, при котором включается насос

	M		MD	
Отметка входа (мм)	180	250	180	250
Объем резервуара (л)	100	100	120	120
Объем включения (л)	60	80	80	120
Эффективный объем (л)	54	74	72	92

## Системы управления LC 109 и LCD 109

Системы управления LC 109 и LCD 109 предназначены для управления насосными станциями Multilift исполнения M и MD. Системы управления объединяют в себе все необходимые компоненты типа контакторов, пульта управления со светодиодами системы световой сигнализации рабочих режимов, а также рабочего уровня на приеме, которые инициируются непосредственно сигналами датчиков сборного резервуара, поступающими по кабелю. В фирменной табличке с номинальными данными, установленной на электрошкафу системы управления, приведено условное обозначение системы управления, в котором указаны ее модель, напряжение питания и т.п. Системы управления LC 109 и LCD 109 предназначены для пуска электродвигателя путем прямого включения в сеть (DOL).

### Расшифровка типового обозначения

LC 109 .230 .1 .7 .35  
 LC = система управления \_\_\_\_\_  
 для одного насоса  
 LCD = система управления \_\_\_\_\_  
 для двух насосов  
 109 = обозначение модели \_\_\_\_\_  
 Напряжение питания [В] \_\_\_\_\_  
 1 = однофазное исполнение \_\_\_\_\_  
 3 = трехфазное исполнение \_\_\_\_\_  
 Максимальный рабочий ток каждого электродвигателя [А] \_\_\_\_\_  
 Рабочий конденсатор:  
 35 = 35 мкФ \_\_\_\_\_  
 50 = 50 мкФ \_\_\_\_\_

## Назначение

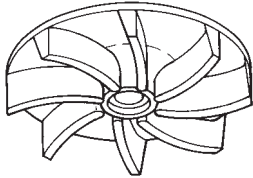
Системы управления LC 109 и LCD 109 предназначены для:

- управления одним или двумя насосами на основании сигналов, поступающих от датчика контроля уровня в сборном резервуаре;
- автоматической смены насосов (равномерное распределение времени эксплуатации между обоими насосами);
- отмены автоматического запуска тестового режима обкатки в течение длительного времени простоя оборудования (каждые 24 часа);
- бесперебойного питания от аккумуляторной батареи в случае перебоев в электросети;
- пуска с запаздыванием на 0 ... 255 секунд (устанавливается произвольно) после возврата к питанию от сети после батарейного питания (для равномерного распределения нагрузки в сети, когда несколько насосных станций включаются одновременно; имеется только при наличии бесперебойного аккумуляторного питания);
- выбора автоматического сброса аварийного сигнала;
- выбора автоматического повторного запуска;
- установки времени запаздывания пуска в соответствии с конкретными условиями эксплуатации;
- индикации уровня жидкости;
- индикации аварийного режима:
  - при недопустимо высоком уровне жидкости, который вызывает срабатывание аварийного сигнала о затоплении),
  - при перегреве электродвигателя (термодатчик),
  - при неправильной последовательности фаз (только для трехфазных электродвигателей),
  - при неисправности электросети,
  - при дефекте датчика контроля уровня.

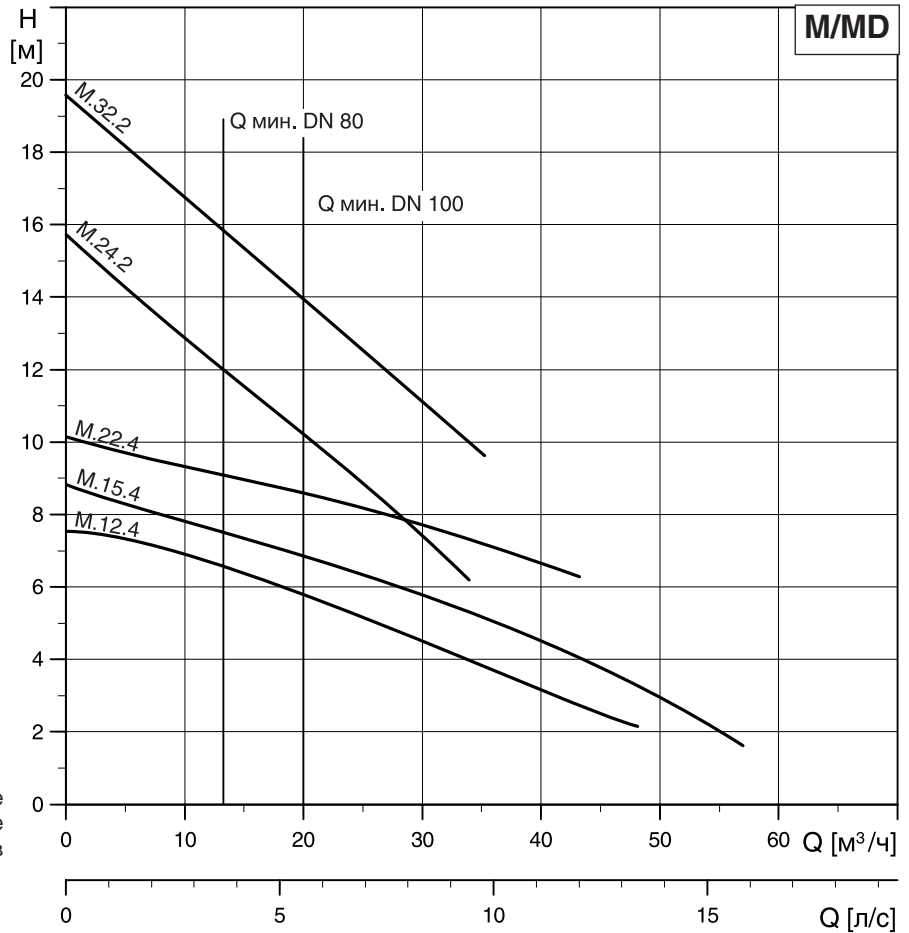
В стандартном исполнении системы управления LC 109 и LCD 109 имеют два внешних выхода (замыкающие контакты) аварийного сигнала для:

- общего аварийного сигнала;
  - отдельного аварийного сигнала о затоплении.
- Общий аварийный сигнал и аварийный сигнал о затоплении вызывают срабатывание встроенного зуммера системы звуковой сигнализации.

Свободно-вихревое рабочее колесо



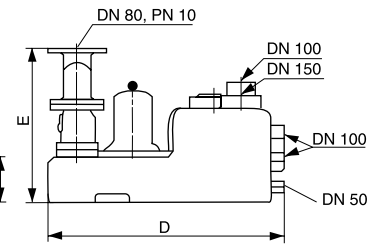
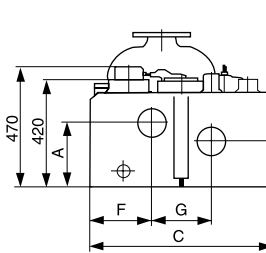
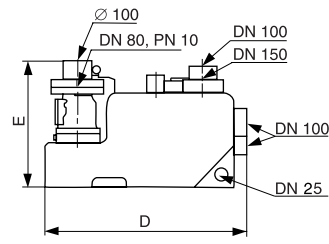
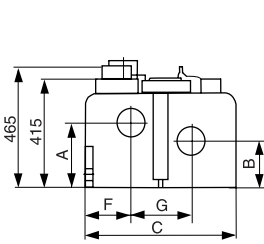
TM01 3581 5193



Примечание: Q мин – минимальное значение расхода, соответствующее минимальной рекомендуемой скорости в трубопроводе.

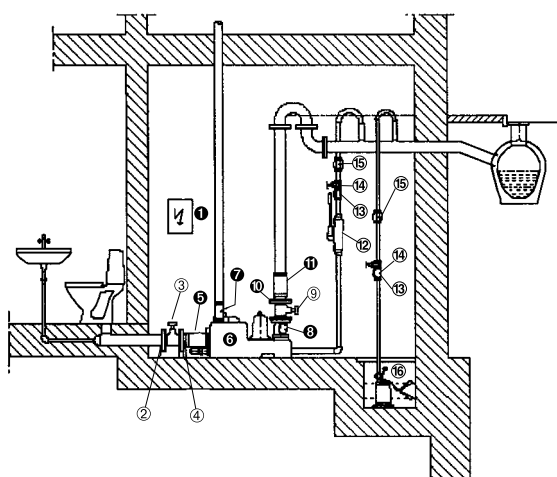
Multilift M

Multilift MD



Тип установки	Мощность P <sub>1</sub> /P <sub>2</sub> [кВт]	Напряжение, [50 Гц]	Ном. ток I <sub>n</sub> [А]	Число оборотов [мин <sup>-1</sup> ]	Напорн. патруб. [DN]	Размеры [мм]							Объем, [л]		Вес [кг]	№ продукта	
						A	B	C	D	E	F	G	Емкость резерв.	Полезная емкость			
																	180*
<b>Одиная установка Multilift M</b>																	
M 12.1.4	1,6 / 1,2	1x 230	7,6	1404	80	250	180	580	780	484	174	232	100	60	80	39	96 07 54 36
M 12.3.4	1,6 / 1,2	3 x 400	3,1	1385	80	250	180	580	780	484	174	232	100	60	80	38	96 07 54 41
M 15.1.4	2,0 / 1,5	1x 230	9,0	1425	80	250	180	580	780	484	174	232	100	60	80	42	96 07 54 43
M 15.3.4	1,9 / 1,5	3 x 400	3,8	1410	80	250	180	580	780	484	174	232	100	60	80	39	96 07 54 44
M 22.3.4	2,8 / 2,2	3 x 400	5,3	1405	80	250	180	580	780	484	174	232	100	60	80	42	96 07 54 38
M 24.3.2	3,0 / 2,4	3 x 400	5,5	2860	80	250	180	580	780	484	174	232	100	60	80	42	96 07 54 57
M 32.3.2	4,2 / 3,2	3 x 400	7,0	2795	80	250	180	580	780	484	174	232	100	60	80	42	96 47 78 65
<b>Двойная установка Multilift MD</b>																	
MD 15.1.4	1,9 / 1,5	1x 230	9,0	1425	80	250	180	712	912	602	142	228	120	80	100	81	96 07 54 50
MD 15.3.4	1,9 / 1,5	3 x 400	3,8	1410	80	250	180	712	912	602	142	228	120	80	100	76	96 07 54 37
MD 22.3.4	2,8 / 2,2	3 x 400	5,3	1405	80	250	180	712	912	602	142	228	120	80	100	80	96 07 54 39
MD 24.3.2	3,0 / 2,4	3 x 400	5,5	2860	80	250	180	712	912	602	142	228	120	80	100	80	96 07 54 55
MD 32.3.2	4,2 / 3,2	3 x 400	7,0	2795	80	250	180	712	912	602	142	228	120	80	100	80	96 47 78 66





Поз. №	Название	Описание	Напорн. патрубок	№ продукта
1	Прибор управления	Прибор управления LC(D) 109		
	<b>Принадлежности LC(D) 109</b>			
	Аккумуляторная батарея	Для независимого от питания аварийного сигнала		96002520
	Счетчик мото-часов	Для монтажа в LC 109 для трехфазного тока – Multilift 3x400 В Для монтажа в LC 109 для переменного тока – Multilift 1x230 В		96002515 96002514
	Счетчик вкл./выкл.	Для монтажа в LC 109 для трехфазного тока – Multilift 3x400 В Для монтажа в LC 109 для переменного тока – Multilift 1x230 В		96002517 96002516
	Проблесковый маячок	Для наружного монтажа 1 x 230 В		91075516
	Звуковой сигнал	Для наружного монтажа 1 x 230 В Для внутреннего монтажа 1 x 230 В		62500022 62500021
2	<b>Со стороны притока:</b> Фланцевая муфта	Для КГ-трубы стороны подачи (без монтажного набора)	DN 100/ Ø110	91071862
3	Задвижка	Плоская клиновидная задвижка всасывающего патрубка резервуара, PN 10, монтажная длина l = 190 мм (без монтажного комплекта)	DN 100	96002012
4	Фланец с патрубком	Фланец с патрубком, 2 хомута, PN 10, для подсоединения со стороны напорного патрубка, монтажная длина l = 200 мм (без монтажного набора)	DN 100/ Ø110	96002014
5	Гибкий соединительный элемент	С 2 хомутами на выходе	DN 100	
6	Повысительная установка	С насосом		
7	Гибкий соединительный элемент	Для вентиляционной трубы через крышу с 2 хомутами	DN 70	
	<b>Напорная часть:</b>			
8	Обратный клапан	Смонтирован на напорном фланце	DN 80	
9	Задвижка	Со стороны нагнетания, PN 10, монтажная длина L=180 мм (без монтажного набора)	DN 80	96002011
10	Фланцевый патрубок	1 плоское уплотнение, болты, подкладные шайбы, гайки, PN 10 для привода со стороны нагнетания, монтажная длина l = 200 мм	DN 80 / Ø110	
11	Гибкий соединительный элемент	Со стороны нагнетания с 2 хомутами	DN 100	
12	Ручной мембранный насос	1 ручной мембранный насос	Rp 1 1/2"	96003721
13	Обратный клапан для поз. 12	Из пластмассы	Rp 1 1/2"	96005309
14	Муфтовая задвижка для поз. 12	Из ПВХ	Rp 1 1/2"	96023846
15	Гибкий соединительный элемент для поз. 12	С 2 хомутами	DN 40	91071646
16	Дренажный насос	Тип: KP... A1		
	<b>Дополнительные принадлежности:</b>			
	Монтажный комплект	Состоит из винтов, гаек, выполненных из оцинкованной стали и одной уплотнительной прокладки	DN 80 DN 100	96001999 96003823
	Гибкий переходник (без патрубка)	Для вертикального резервуара или подключения ручного мембранного насоса, с 2 хомутами. Для вертикального приемного устройства с 2 хомутами Для вертикального приемного устройства с 2 хомутами	DN 50 DN 100 DN 150	96472943 96075422 96003815
	Фланцевый патрубок	PN 10, для подключения со стороны напорной линии, с гибким соединительным элементом и 2 хомутами (без монтажного набора)	DN 80 / Ø80	96003703

● Комплект поставки

○ Принадлежности



**Технические данные**

Расход	до 220 м³/ч
Напор	до 30 м
Свободный проход	65 мм, 80 мм
Температура перекачиваемой среды кратковременно	до 40°C до 60°C
Температура окружающей среды для установки для шкафа управления	от 0 до +40°C от -30 до +50°C

**Назначение**

Отведение бытовых стоков, образующихся ниже уровня канализационной системы или на большом расстоянии от нее, из крупных жилых, административных, производственных зданий.

Установки Multilift MD 1, MDV не предназначены для перекачки больших объемов воды (например, из бассейнов). При отведении воды, содержащей большое количество жира и пищевых отходов, рекомендуется установка жируловителей и измельчителей пищевых отходов.

**Конструкция**

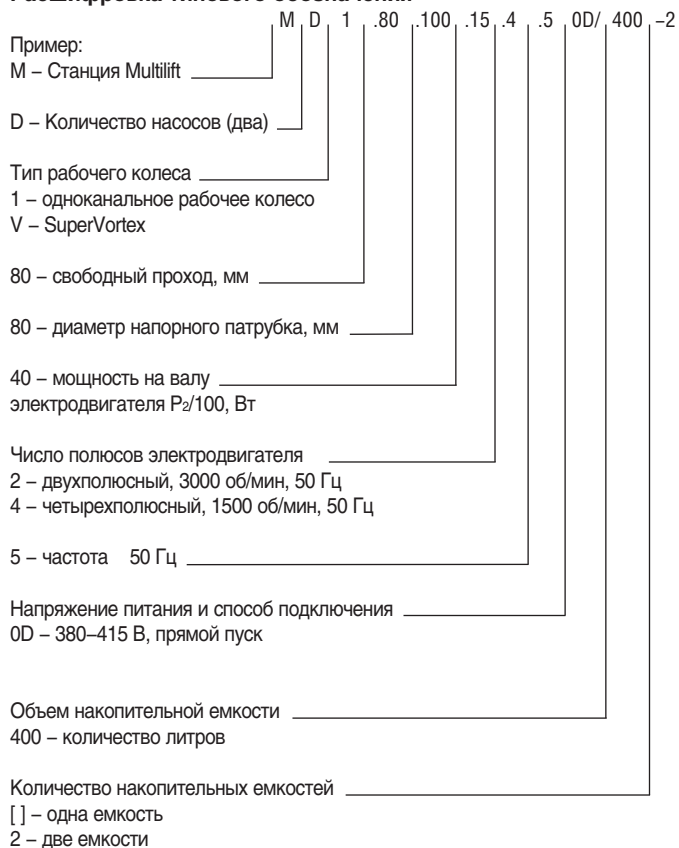
Поз.	Наименование
1	Система управления LCD 110
2	Фирменная табличка системы управления
3	Крышка резервуара с датчиком уровня
4	Напорный патрубок
5	Коллектор для двух насосов *
6	Клиновидная задвижка*
7	Обратный клапан*
8	Кронштейны для горизонтального монтажа насоса
9	Фирменная табличка насоса
10	Насосы (2 шт.)
11	Подставки
12	Накопительный резервуар (1 или 2 шт.)
13	Горизонтальные патрубки (входные)
14	Вертикальный патрубок (входной)
15	Патрубки для параллельного соединения накопительных емкостей

\* В комплект поставки не входят, заказываются отдельно

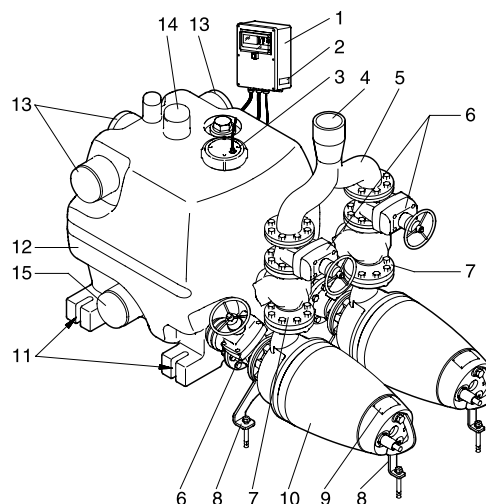
Установка Multilift комплектуется насосами SEV 65.80 с вихревым рабочим колесом DN 65 (Multilift MDV) или насосами SE 1.80.80, SE 1.80.100 с одноканальным рабочим колесом DN 80 (Multilift MD 1).

Включение и выключение насосов осуществляются автоматически при заполнении/опорожнении резервуара

**Расшифровка типового обозначения**



5



TM 02 8532 0804

(резервуаров) с помощью встроенного пневматического датчика уровня и шкафа управления LCD 110. Датчик уровня состоит из четырех датчиков давления, заключенных в пневматическую трубку.



## Материалы

Деталь	Материал	Номер по DIN
Насос	см. материалы соответствующего насоса	
Накопительная емкость	полиэтилен	
Пробка	полипропилен (PP)	
Уплотнения	резина NBR	
Кронштейны для горизонтального монтажа насоса	гальванизированная сталь	1.0037
Винты, болты	гальванизированная сталь	1.0037
Датчик уровня	полипропилен (PP)/ 30% стекловолокно	
Система управления LCD 110	технополимер и поликарбонат	

### Электродвигатель

Погружной трехфазный электродвигатель 3 х 380–415 В, 50 Гц, класс защиты IP 58, класс нагревостойкости изоляции F (155°C). Поставляются со встроенными термовыключателями, которые отключают электродвигатель при температуре обмотки 150°C. После охлаждения электродвигатель автоматически включается.

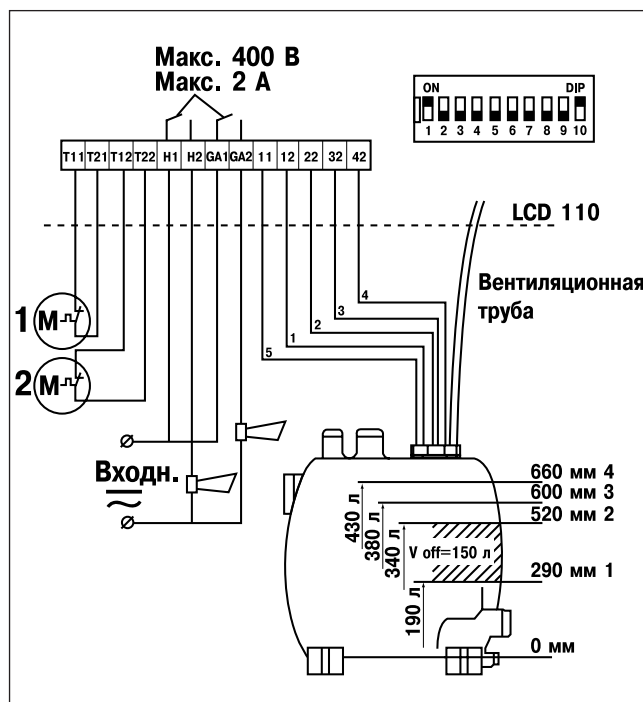
### Шкаф управления LCD 110

Входит в комплект поставки установки. Монтируется в сухом, защищенном от затопления месте, вне доступа прямых солнечных лучей.

Осуществляет следующие функции:

- включение/выключение обоих насосов при достижении уровня включения/выключения;
- поочередное включение насосов (каждый раз включается следующий насос);
- включение насосов в тестовом режиме при длительном простое (более 24 часов);
- подача автономного питания от батареи для работы шкафа в случае отсутствия подачи электроэнергии;
- задержка пуска насоса в диапазоне от 0 до 255 с;
- автоматический или ручной сброс аварийного сигнала;
- автоматический или ручной пуск насоса, поочередное включение насосов;
- задержка остановки насоса при необходимости;
- индикация уровня жидкости;
- подача аварийного сигнала в виде зуммера при повышении уровня жидкости выше аварийного уровня, перегрузке (с помощью встроенной защиты электродвигателя), нарушении чередования фаз;
- при необходимости – подача внешнего общего аварийного сигнала и аварийного сигнала при переполнении.

Режимы работы шкафа управления LCD 110 устанавливаются на внешней панели шкафа с помощью DIP-переключателя. На рисунке показаны схема подключения шкафа LCD 110 и уровни включения, выключения насосов и подачи аварийного сигнала переполнения.



поз.	Описание	кабель	№ клеммы
1	Останов всех насосов	1	12
2	Пуск первого насоса	2	22
3	Пуск второго насоса	3	32
4	Сигнал авария (переполнение)	4	42
	Общий аварийный сигнал	5	11

### Накопительная емкость

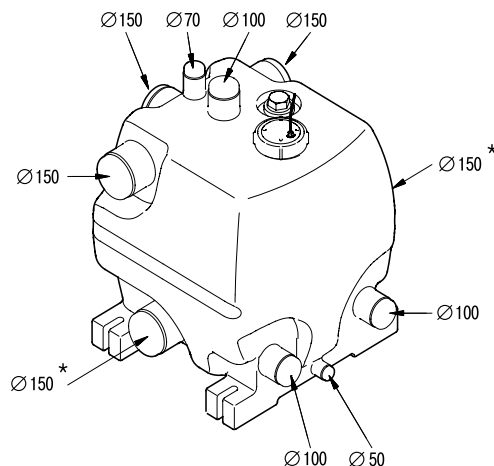
Установка комплектуется одним или двумя накопительными резервуарами емкостью 400 л каждый. Возможно подсоединение еще одного дополнительного резервуара. Накопительный резервуар имеет следующие подсоединения:

- 5 горизонтальных входных патрубков Ø150 мм;
- 1 вертикальный входной патрубок Ø100 мм;
- 1 вентиляционный патрубок Ø70 мм;
- 2 горизонтальных патрубка Ø100 мм для подсоединения насосов;
- 1 патрубок Ø50 мм для подсоединения ручного диафрагменного насоса;
- патрубки Ø150 мм по бокам емкости – для соединения емкостей.

Все необходимые переходники с хомутами для патрубков входят в комплект поставки.

Переходники с хомутами для дополнительной емкости также входят в комплект поставки.

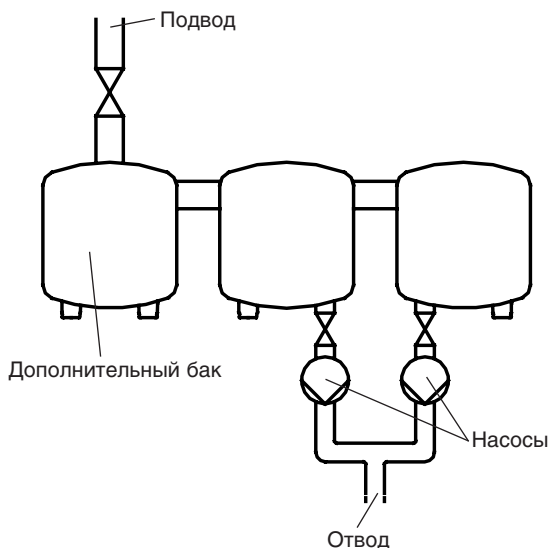
При параллельном соединении трех емкостей подводящая труба Ø150 мм должна всегда подсоединяться к той емкости, к которой не подключены насосы. К этой же емкости подсоединяется реле уровня.



\* Для параллельного подсоединения дополнительного бака

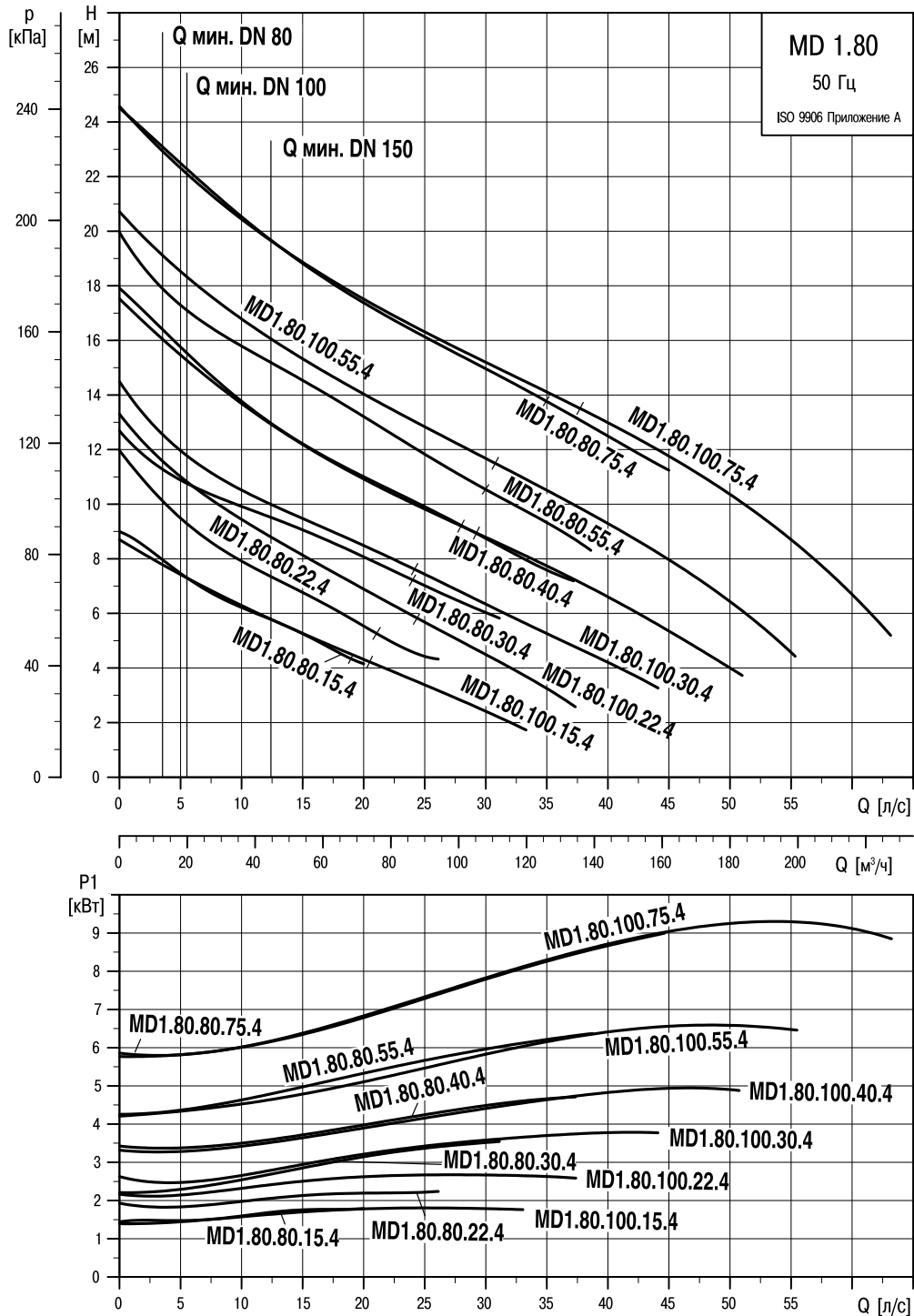
### Параллельное соединение трех емкостей

При параллельном соединении трех емкостей подводящая труба Ø150 мм должна всегда подсоединяться к той емкости, к которой не подключены насосы.

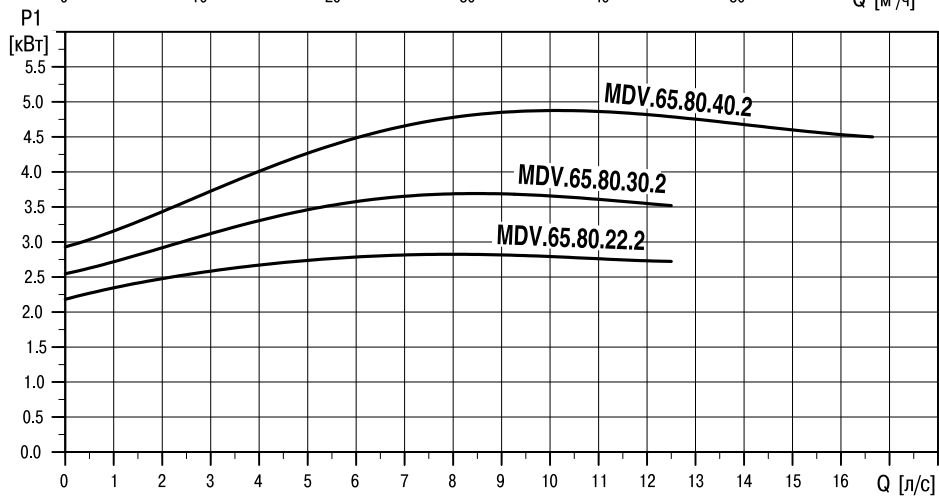
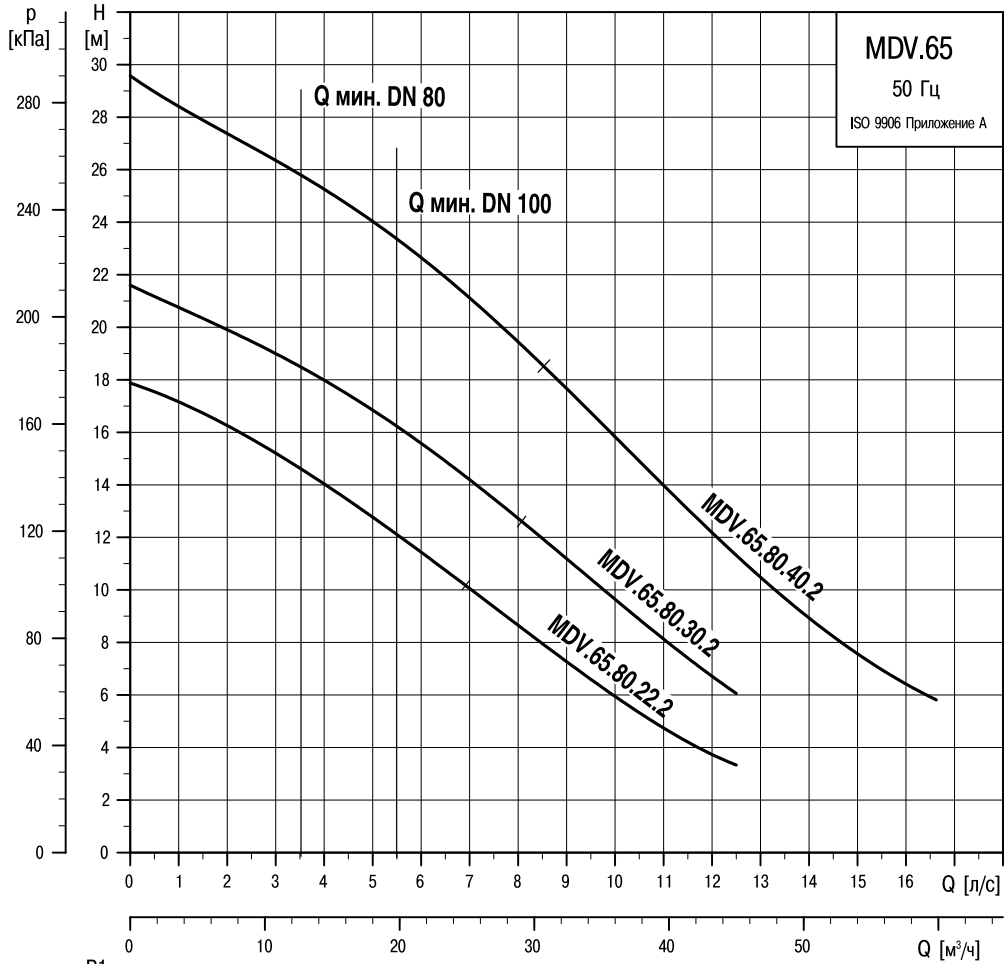


В таблице ниже приведена зависимость между числом накопительных емкостей, объемом емкости, притоком жидкости и эффективным объемом:

MD 1 и MDV Multilift			
Количество емкостей	1	2	3
Объем емкости [л]	400	800	1200
Макс. приток [л/с]	9	17.5	26
Эффективный объем, V <sub>eff</sub> [л]	190	300	450



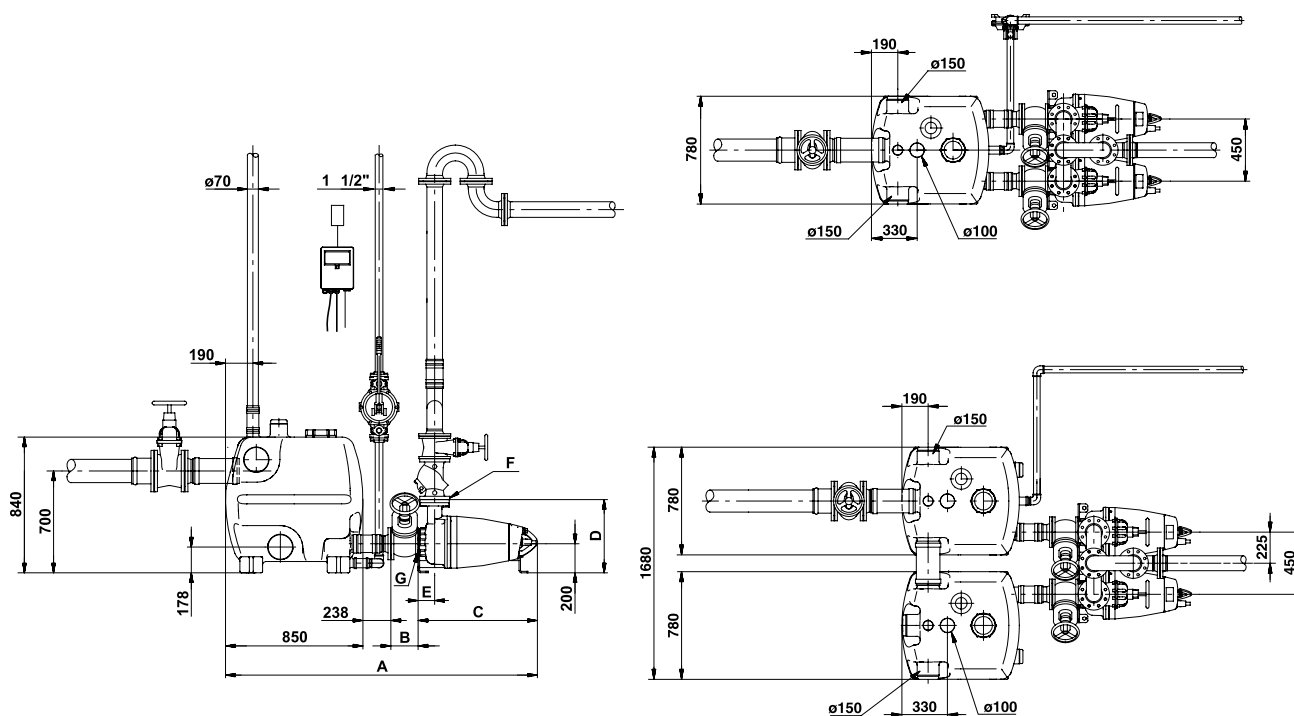
TM 02 8572 05 04



TM 02 8573 05/04

5

## Таблица размеров



Multilift	Размеры, мм					Фланцы	
	A	B	C	D	E	F	G
MD 1.80.80.15, 22	2001	190	723	472	100	DN 80	DN 100
MD 1.80.80.30, 55	2098	190	820	519	118	DN 80	DN 100
MD 1.80.80.75	2154	190	876	528	118	DN 80	DN 100
MD 1.80.100.15, 22	2001	190	723	472	112	DN 100	DN 100
MD 1.80.100.30, 55	2098	190	820	519	118	DN 100	DN 100
MD 1.80.100.75	2154	190	876	528	118	DN 100	DN 100
MDV .65.80.22, 30	1994	180	726	447	103	DN 80	DN 80
MDV .65.80.40	2059	180	791	476	106	DN 80	DN 80

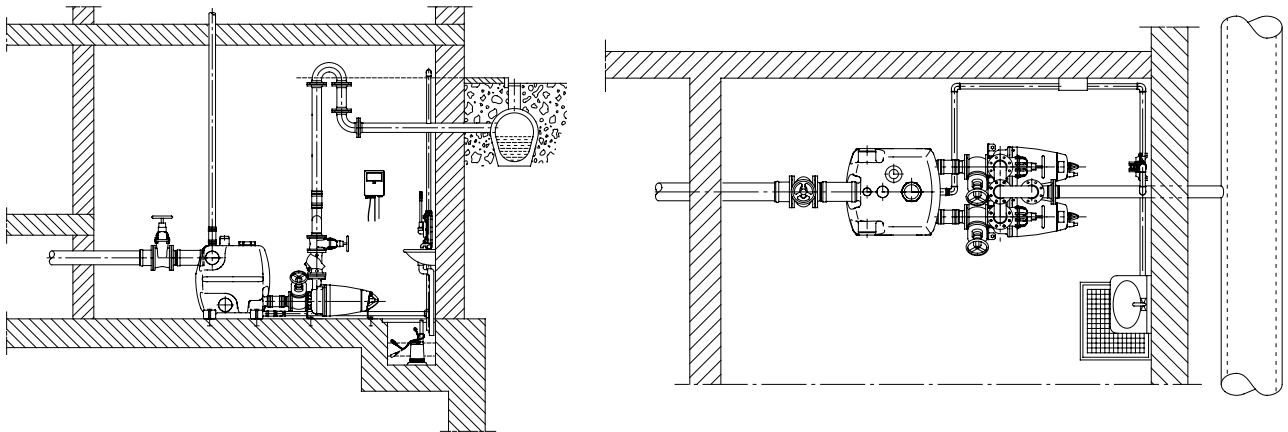
Технические данные насосов см. раздел "Насосы SE1, SEV"

## Параметры электрооборудования

Наименование	Напряжение питания, В	Номинальный ток, А	Шкаф управления LCD 110	
			Номинальный ток главного выключателя, А	Макс. ток предохранителя, А
MD 1.80.80.15.4.50D/400	3 x 380-415	4.2	25	16
MD 1.80.80.22.4.50D/400	3 x 380-415	5.9	40	35
MD 1.80.80.30.4.50D/400	3 x 380-415	7.4	40	35
MD 1.80.80.40.4.51D/400	3 x 380-415	10.0	25	16
MD 1.80.80.55.4.51D/400	3 x 380-415	13.4	25	16
MD 1.80.80.75.4.51D/400	3 x 380-415	17.3	40	35
MD 1.80.100.15.4.50D/400-2	3 x 380-415	4.2	40	35
MD 1.80.100.22.4.50D/400-2	3 x 380-415	5.9	40	35
MD 1.80.100.30.4.50D/400-2	3 x 380-415	7.8	80	50
MD 1.80.100.40.4.51D/400-2	3 x 380-415	10	25	16
MD 1.80.100.55.4.51D/400-2	3 x 380-415	13.4	25	16
MD 1.80.100.75.4.51D/400-2	3 x 380-415	17.3	40	35
MD 1.65.80.22.2.50D/400	3 x 380-415	5.0	40	35
MD 1.65.80.30.2.50D/400	3 x 380-415	6.6	40	35
MD 1.65.80.40.2.51D/400	3 x 380-415	8.6	80	50

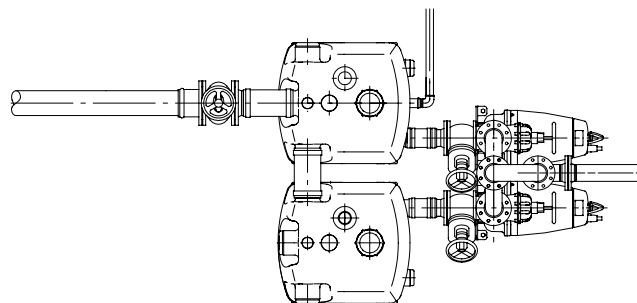
Рекомендуемая схема монтажа установки

С одним накопительным резервуаром

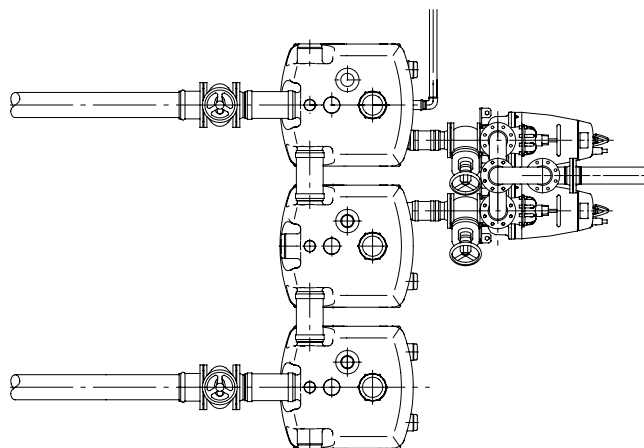


5

С двумя накопительными резервуарами

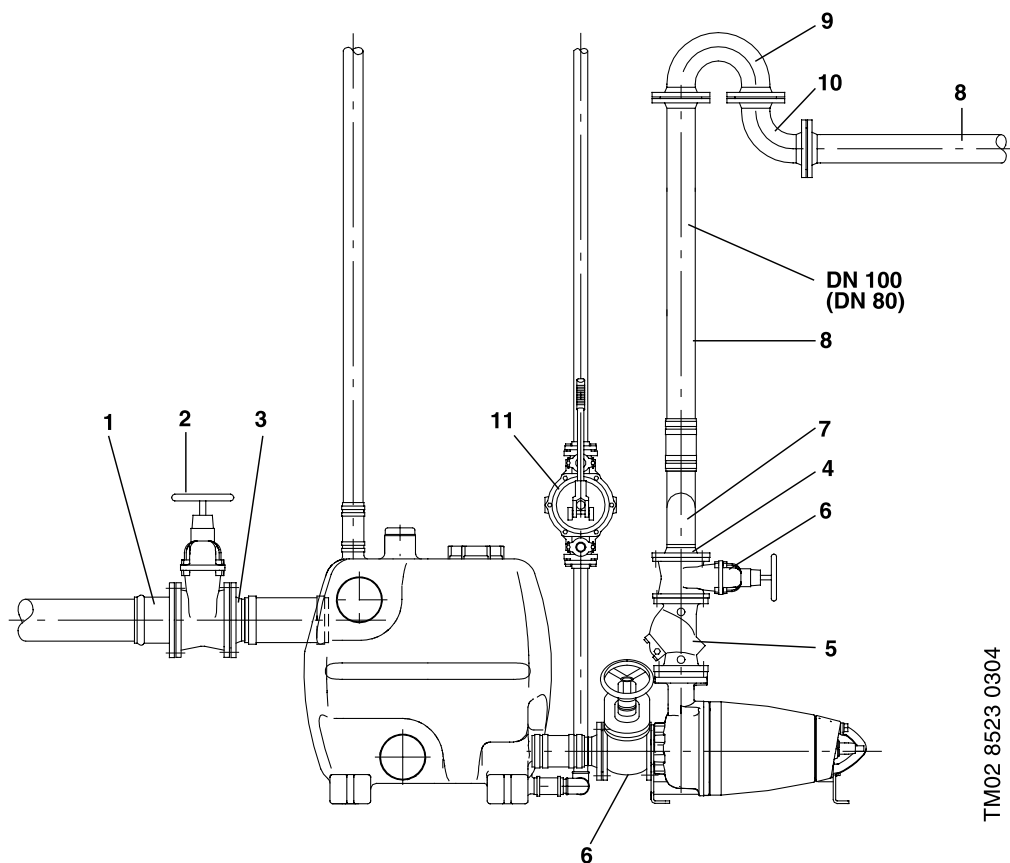


С тремя накопительными резервуарами



поз.	Описание	Тип станции и присоединения вх/напорных патрубков насоса				
		Размеры	MDV 65.80 DN 80 / DN 80	MD 1.80.80 DN 100 / DN 80	MD 1.80.100 DN 100 / DN 100	№ продукта
1	Фланцевая муфта для приемного трубопровода	DN 150 / Ø 160	●	●	●	96 00 37 01
2	Клиновидная задвижка на приемной линии перед баком	PN 10 / DN 150	●	●	●	96 00 34 27
3	Патрубок с фланцем	PN 10 / DN 150 / Ø 150	●	●	●	96 00 37 02
4	Патрубок с фланцем для напорного трубопровода, включая гибкое подсоединение, болты, гайки и уплотнительное кольцо	DN 80 / Ø 80	●	●		96 00 37 03
5	Шаровый обратный клапан из чугуна	PN 10 / DN 80	●	●		96 00 20 09
		PN 10 / DN 100			●	96 00 20 85
6	Клиновидная задвижка	PN 10 / DN 80	●	●		96 00 20 11
		PN 10 / DN 100		●	●	96 00 20 12
7	Коллекторная труба для 2 насосов, PN 10 включая гибкую муфту и хомуты	DN 80 / Ø 80	●	●		96 00 37 04
		DN 80 / Ø 100	●	●		96 00 37 05
		DN 100 / Ø 100			●	96 00 37 06
8	Напорный трубопровод с фланцем PN 10 длина = 1 м	DN 80 / Ø 80	●	●		96 00 37 08
		DN 100 / Ø 100		●	●	96 00 37 09
8	Напорный трубопровод с фланцем PN 10 длина = 2 м	DN 80 / Ø 80	●	●		96 00 38 24
		DN 100 / Ø 100			●	96 00 38 25
9	Колено 180° с 2 фланцами PN 10	DN 80	●	●		96 00 37 12
		DN 100			●	96 00 37 13
10	Колено 90° с 2 фланцами PN 10	DN 80	●	●		96 00 36 17
		DN 100			●	96 00 36 18
11	Ручной мембранный насос	R 1 1/2"	●	●	●	96 00 37 21
	Дополнительный бак 400 л, включая 2 гибкие муфты, хомуты и анкерные болты		●	●	●	96 00 37 18
	Аккумуляторная батарея для системы аварийной сигнализации (напряжение 9,6 В)		●	●	●	62 50 00 19
	Монтажный комплект, состоящий из винтов и гаек из оцинкованной стали, уплотнительной прокладки	Ø 80 / 8 шт. 16 x 65	●	●		96 00 19 99
		Ø 100 / 8 шт. 16 x 65		●	●	96 00 38 23
		Ø 150 / 8 шт. 20 x 75	●	●		96 00 36 05

\* Принадлежности не входят в комплект поставки и заказываются отдельно.



TM02 8523 0304

**Лист замены Multilift APLD 80, 100 на Multilift MD 1, MDV**

MULTILIFT APLD	MULTILIFT MD 1
APLD 80.09/400	MD 1.80.80.15.4/400
APLD 80.13/400	MD 1.80.80.15.4/400 (до 70 м³/ч) MD 1.80.100.15.4/400 (до 120 м³/ч)
APLD 80.19/400	MD 1.80.100.22.4/400-2
APLD 80.24/400	MD 1.80.80.30.4/400 (при расходе в рабочей точке менее 70 м³/ч) MD 1.80.80.40.4/400 (при расходе в рабочей точке более 70 м³/ч)
<b>APLD 100.24/400-2</b>	MD 1.80.100.22.4/400
<b>APLD 100.32/400-2</b>	MD 1.80.100.30.4/400-2
APLD 100.45/400-2	MD 1.80.80.40.4/400 (расход до 130 м³/ч) MD 1.80.100.40.4/400-2 (расход до 180 м³/ч)
APLD 100.54/400-2	MD 1.80.80.55.4/400 (до 135 м³/ч) MD 1.80.100.55.4/400-2
<b>ALPD 100.61/400-2</b>	MD 1.80.100.55.4/400-2
Нет аналога	MD 1.80.80.75.4/400 MD 1.80.100.75.4/400-2

Примечание. Полностью совпадают кривые характеристик только тех насосных установок, которые выделены в таблице. Для корректного подбора аналога других типоразмеров необходимо знать расчетную рабочую точку.

**Таблица сравнения MD и MDV**

MULTILIFT MD	MULTILIFT MDV
MD 24.2	MDV.65.80.22.2/400
MD 32.2	MDV.65.80.30.2/400

Установки MULTILIFT MDV с параметрами, соответствующими MULTILIFT MD, применяются в тех случаях, когда требуется накопительный резервуар большего объема (например, при большой неравномерности расхода в течение суток).

**5**



## Требования к монтажу

Для обслуживания установки Multilift вокруг нее оставить свободную зону шириной не менее 0,6 м. Установка Multilift не требует специального фундамента. При монтаже необходимо обеспечить равномерное прилегание всей нижней поверхности накопительного резервуара к полу, затем закрепить в местах крепления.

Перед монтажом следует отрезать глухие торцы соответствующих патрубков и соединить хомутами с трубопроводами. Соединения патрубков с трубопроводами необходимо осуществлять через входящие в комплект поставки резиновые компенсаторы.

Рекомендуется установка запорной арматуры в напорной и всасывающей линиях. При высоте вертикального участка напорного трубопровода более 6 м во избежание гидравлического удара рекомендуется устанавливать шаровый обратный клапан DN 80.

Также рекомендуется на случай отказа в работе – установка ручного мембранного насоса, а на случай затопления извне – установка дренажного насоса GRUNDFOS KP в приямок.

В напорной линии установки, а также ручного и дренажного насосов (если они имеются) необходимо наличие U-образного колена или обратного гидравлического затвора, высшая точка которого должна быть примерно на уровне грунта.

Шкаф управления может быть установлен в любом сухом помещении, вне зоны воздействия прямых солнечных лучей, с температурой воздуха от  $-30^{\circ}\text{C}$  до  $+50^{\circ}\text{C}$ . Не разрешается монтаж установки Multilift и шкафа управления снаружи здания (в сухом приямке).

Для правильной работы пневматического датчика уровня необходимо обеспечение равенства давления воздуха внутри резервуара и снаружи. Это осуществляется подсоединением вентиляционного трубопровода.

## Методика подбора канализационной насосной установки MULTILIFT

1. Считаем максимальный суммарный приток жидкости  $Q_{\text{приток}}$  [л/с] с учетом существующих норм расхода через одно сантехническое устройство и загрузки этих устройств в зависимости от типа здания.

Для этого определяем значение удельного расхода каждого сантехнического прибора в зависимости от его вида (от 0,5 до 2,5), затем суммируем удельный расход для данного здания.

Наименование сантехнического устройства	Значение удельного расхода через сантехническое устройство DU
Умывальник, биде, мочные емкости	0,5
Кухонная мойка, посудомоечная машина, дренажная система, стиральная машина с загрузкой до 6 кг	1,0
Стиральная машина с загрузкой от 6 до 12 кг	1,5
Промышленная посудомоечная машина	2,0
Писуар	0,5
Сточный колодец DN 50	1,0
Сточный колодец DN 70	1,5
Сточный колодец DN 100	2,0
Унитаз	2,5
Душевая кабина	1,0

По номограмме (рис. 1) определяем максимальный приток сточных вод  $Q_{\text{приток}}$  [л/с]. В зависимости от типа здания величина коэффициента загрузки оборудования "к" от 0,5 до 1,2.

2. Определяем производительность насосной установки  $Q_{\text{нас}}$  [л/с]

для установки с одним насосом:  $Q_{\text{нас}} = 6 \times Q_{\text{приток}}$

для установки с двумя насосами:  $Q_{\text{нас}} = 3 \times Q_{\text{приток}}$

3. Для выбранной производительности подбираем напорный трубопровод таким образом, чтобы скорость течения жидкости была в пределах от 0,7 до 2,3 л/с.

Скорость течения жидкости в трубопроводе

$$V = 0,001 \times Q_{\text{нас}} / \omega \text{ [м/с]},$$

где  $\omega$  – площадь сечения трубопровода,  $\text{м}^2$ .

4. Определяем статический напор  $H_{\text{ст}} = H_{\text{излив}} + H_{\text{гео}}$ , где  $H_{\text{гео}}$  [м] – геодезический перепад высот (расстояние от уровня пола до верхней точки напорного трубопровода);

$H_{\text{излив}}$  – напор на изливе из напорного трубопровода (обычно принимается равным 2 м).

5. Считаем при расходе  $Q_{\text{нас}}$  суммарные потери напора  $H_{\text{пот}}$ , состоящие из местных потерь и потерь по длине трубопровода с учетом его длины, диаметра и материала.

Местные потери в трубопроводе определяем из таблицы:

Вид	Значение коэффициента местных потерь $\xi$
Запорный вентиль	0,2
Обратный клапан	1,25
Поворот потока $90^{\circ}$	0,5

Значение коэффициента местных потерь  $\xi$  суммируется. По номограммам (рис. 2, 3) в зависимости от скорости течения жидкости в трубопроводе определяются суммарные местные потери напора и потери по длине трубопровода. Для упрощения расчета можно принять величину местных потерь в размере 15% от потерь по длине трубопровода.

6. Определяем требуемую рабочую точку насоса с расходом  $Q_{\text{нас}}$  и напором  $H = H_{\text{ст}} + H_{\text{пот}}$ .

7. Определяем минимальный требуемый эффективный объем емкости  $V_{\text{эф}}$  [л] =  $T \times Q_{\text{нас}}$ ,

где  $T$  – коэффициент продолжительности времени работы насоса за один цикл (полученный опытным путем). В зависимости от мощности электродвигателя величина  $T$  составляет:

Мощность электродвигателя, кВт	Коэффициент продолжительности времени работы насоса $T$ , с
До 2,5	2,2
2,5–7,5	5,5
Свыше 7,5	8,5

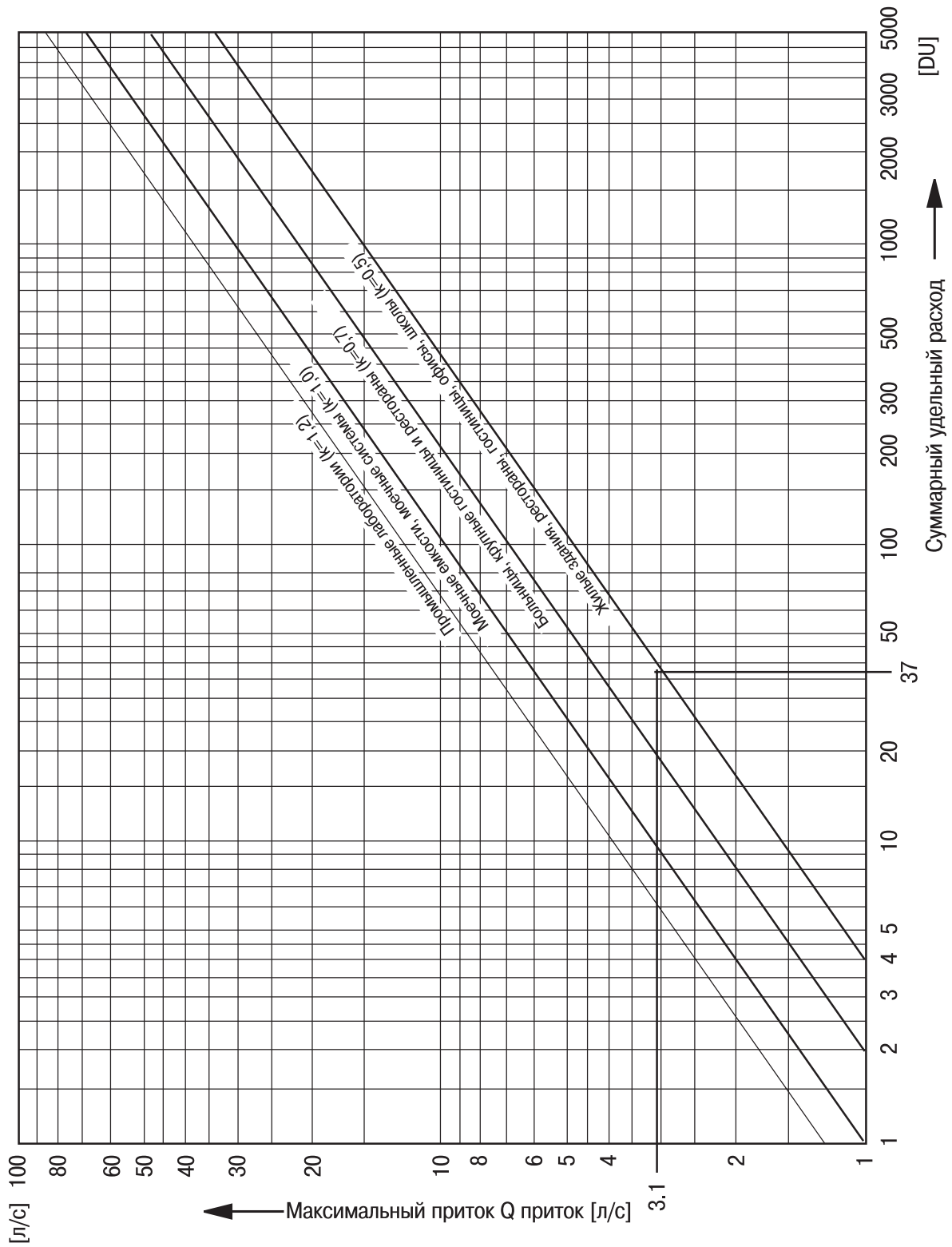


Рис. 1 Номограмма определения максимального притока сточных вод

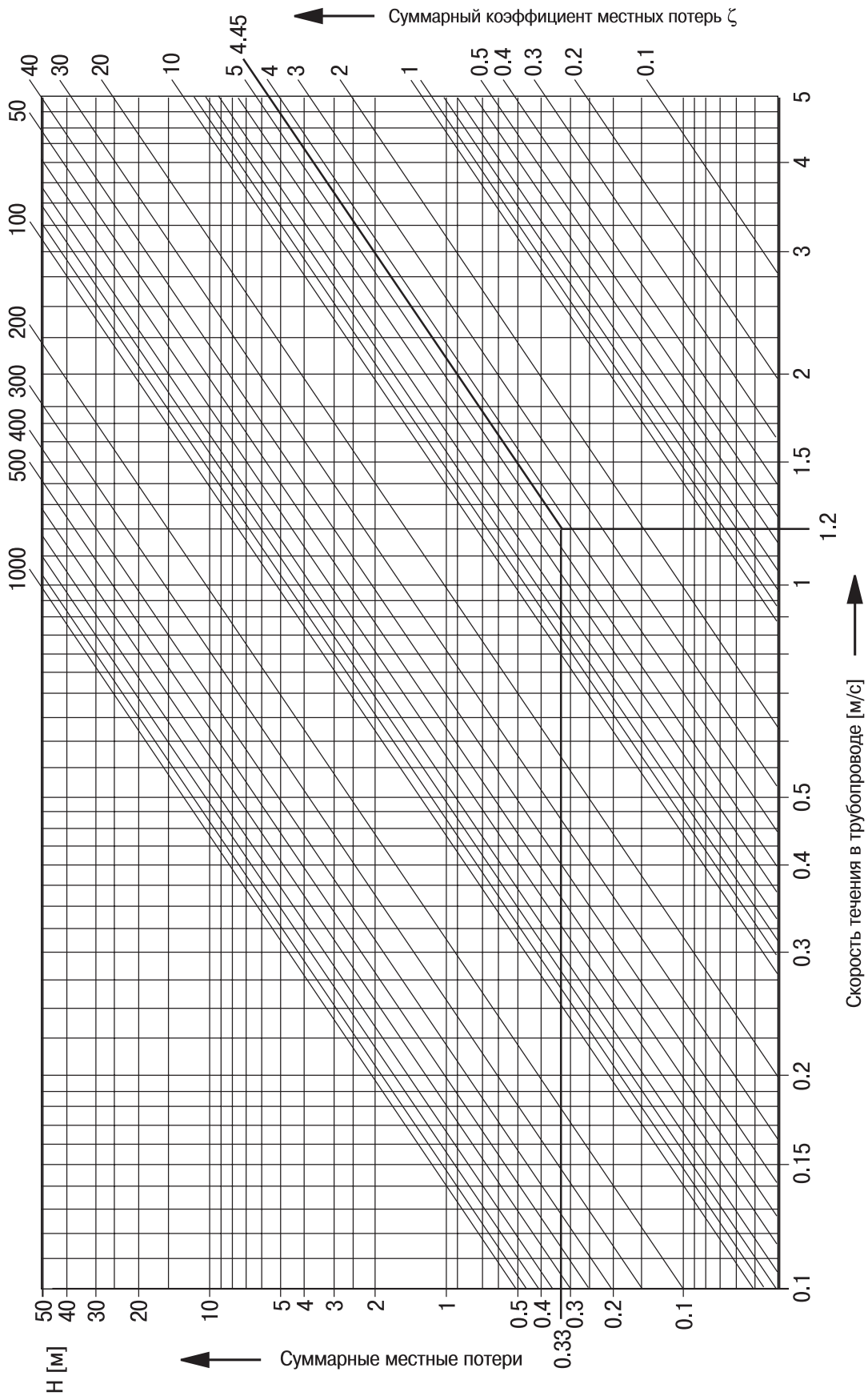
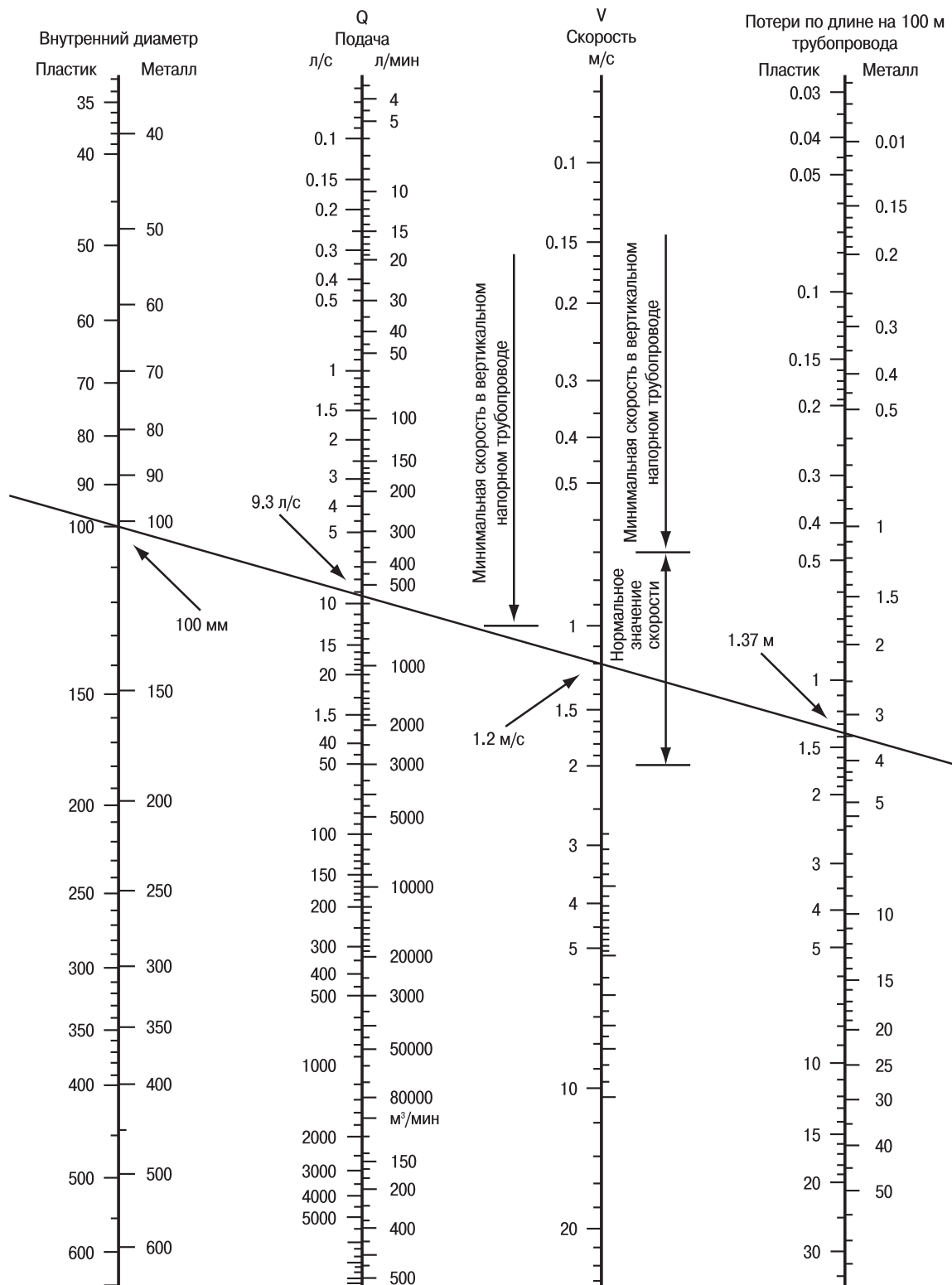


Рис. 2 Номограмма определения суммарных местных потерь



5

Рис. 3 Номограмма определения потерь по длине трубопровода

### Пример подбора

Требуется выбрать канализационную установку с двумя насосами (для возможности резервирования) для здания с нижеуказанным перечнем сантехнических приборов. Напорный трубопровод из пластика DN 100 длиной 32,5 м. Перепад высот между полом и верхней точкой напорной трубы 3,1 м.

Наименование сантехнического устройства	Общее количество	Удельный расход DU	Суммарный удельный расход
Кухонная мойка	6	1,0	6,0
Моечная емкость	6	0,5	3,0
Унитаз	6	2,5	15,0
Слив из ванны	6	1,0	6,0
Душевая кабина	2	1,0	6,0
Стиральная машина	2	1,5	3,0
Итого Σ DU	39,0		

1. Суммарный удельный расход

При коэффициенте  $k=0,5$  максимальный приток

$Q_{\text{приток}} = 3,1$  [л/с].

2. Требуемая производительность насосной установки

с двумя насосами

$Q_{\text{нас}} = 3 \times Q_{\text{приток}} = 9,3$  л/с.

3. Скорость жидкости в трубопроводе

DN 100  $V=0,001 \cdot Q_{\text{нас}} = 1,18$  м/с

4. Геодезический напор  $H_{\text{гео}} = 3,1$  м.

5. Потери в напорном трубопроводе  $H_{\text{пот}} = 0,33$  м

(по номограмме).

Вид	Количество	Значение коэффициента местных потерь $\zeta$	Сумма
Запорный вентиль	1	0,2	0,2
Обратный клапан	1	1,25	1,25
Поворот потока 90°	2	0,5	1,0
Выход	1	1,0	1,0
Насос	1	1,0	1,0
Суммарный коэффициент местных потерь		$\zeta \zeta$	4,45

По номограмме потерь по длине трубопровода для исходных данных на 100 м трубопровода потери составляют 1,37 м и равны 0,45 м.

6. Исходя из полученных значений требуемый суммарный напор при подаче насоса  $Q_{\text{нас}} = 9,3$  л/с должен быть:

$H = 2+3,1+0,33+0,45=5,88$  м.

7. Минимальный эффективный объем

Принимаем допустимую продолжительность времени работы насоса за один цикл  $T=2,2$  с.

Минимальный эффективный объем  $V_{\text{эфф}} = 2,3 \times 9,3 = 20$  л (что достаточно для установки MULTILIFT с эффективным объемом от 54 до 92 л (см. таблицу).

Выбираем наиболее подходящий тип насосной установки – MULTILIFT MD 15.4.

<b>Управление работы насосов, рекомендации по выбору</b> .....	120
<b>Комплектация насосов для ручного и автоматического режима работы</b> .....	122
<b>Пульт управления LC 1 WS / LC 2 WS</b>	
Общие сведения .....	124
Принцип действия .....	125
<b>Пульт управления LC 107 / LCD 107</b>	
Общие сведения .....	126
Технические данные .....	127
<b>Пульт управления LC 108 / LCD 108</b>	
Общие сведения, технические данные .....	128
Принадлежности .....	129
<b>Пульт управления LC 110 / LCD 110</b>	
Общие сведения .....	130
Технические данные .....	131
Принадлежности .....	133

# УПРАВЛЕНИЕ РАБОТЫ НАСОСОВ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ

Ниже приведены рекомендации по выбору шкафов управления и реле уровня для автоматического и ручного режима работы одного или двух насосов. Помимо стандартных шкафов, компания GRUNDFOS по заказу поставляет шкафы управления для работы трех и более насосов, а также шкафы с дополнительными функциями (плавный пуск, частотный преобразователь, двойной ввод электропитания с автоматическим или ручным вводом резервного электропитания). По вопросам поставки просьба обращаться в офис компании GRUNDFOS.

## 1 насос (напряжение 1 x 230 В)

Тип насоса	Ручное включение / выключение		Автоматическое включение / выключение (в случае необходимости)			Аварийная сигнализация при затоплении			Автоматическая работа с подачей аварийного сигнала затопления, аварии (с возможностью выхода сигнала), защита двигателя		
	Насос	Шкаф управления	Реле уровня (поплавок-выключатели)	Насос	Шкаф управления	Реле уровня (поплавок-выключатели)	Насос	Шкаф управления	Насос	Шкаф управления	Реле уровня
KP, AP 12, 35, 50, AP 12, 35, AP 50 B	Без поплавкового выключателя KP...M1, AP...1	Не требуется	Не требуется	С поплавковым выключателем KP...A1, AP...A1	Не требуется	В комплекте с насосом	*Прибор аварийной сигнализации LC A1 (подключается автономно). Поплавковый выключатель SAS-1 шт. (для шкафа LC A1)	Насос без поплавкового выключателя KP...M1, AP...1	LC 107.230 со пневматическими датчиками	Не требуется (два пневматических датчика в комплекте поставки шкафа)	
DP 10, EF 30, SE 1.50.65.09...15, SEV 65.65.09...15	Насос с поплавковым выключателем Ручной режим работы	CU 100 (входит в комплект поставки насоса)	В комплекте поставки насоса – 1 шт.	Насос с поплавковым выключателем (исполнение ...A.2). Автоматический режим работы	CU 100 (входит в комплект поставки насоса)	В комплекте поставки насоса – 1 шт.	*Прибор аварийной сигнализации LC A1 (подключается автономно). Поплавковый выключатель SAS-1 шт. (для прибора LC A1)	Насос без поплавкового выключателя	LC 107.230 со встроенным конденсатором специально для DP, EF, SE 1, SEV)	Не требуется (два пневматических датчика в комплекте поставки шкафа)	
DP 10, EF 30, SE 1.50.65.09...15, SEV 65.65.09...15 (взрывозащищенное исполнение) SEG	Насос без поплавкового выключателя	CU 100.230.1.9.30/1 50.A	Заказывается отдельно (автоматический режим работы)	Насос без поплавкового выключателя	CU 100.230.1.9.30/1 50.A	Заказывается отдельно (автоматический режим работы)	*Прибор аварийной сигнализации LC A1 (подключается автономно). Поплавковый выключатель SAS-1 шт. (для прибора LC A1)	Насос без поплавкового выключателя	LC 107.230 со встроенным конденсатором специально для DP, EF, SE 1, SEV)	Не требуется (два пневматических датчика в комплекте поставки шкафа)	
SEG (взрывозащищенное исполнение)	Насос без поплавкового выключателя	Не требуется	Входит в комплект поставки шкафа CU 100	Насос без поплавкового выключателя	Не требуется	Входит в комплект поставки шкафа CU 100	Не требуется	Насос без поплавкового выключателя	LC 107.230 со встроенным конденсатором специально для DP, EF, SE 1, SEV)	Не требуется (два пневматических датчика в комплекте поставки шкафа)	

\* Прибор аварийной сигнализации LC A1 и поплавковые выключатели SAS не используются для канализации.

# УПРАВЛЕНИЕ РАБОТЫ НАСОСОВ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ

## 1 насос (напряжение 3 x 400 В)

Тип насоса	Ручное включение / выключение			Автоматическое включение / выключение (в случае необходимости)			Аварийная сигнализация при загромождении			Автоматическая работа с подачей аварийного сигнала загромождения, аварии двигателя		
	Насос	Шкаф управления	Реле уровня (поплавок)	Насос	Шкаф управления	Реле уровня (поплавок)	Насос	Шкаф управления	Насос	Шкаф управления	Насос	Шкаф управления
AP 12, 35, 50 AP 12, 35, AP 50B	Насос с поплавковым выключателем (AP...A3), коммутационным аппаратом и штекерным электроразъемом	Не требуется	Входит в комплект поставки насоса	Насос с поплавковым выключателем AP...A3	Не требуется	В комплект с насосом	Насос без поплавкового выключателя AP...3	LC 107.400 (с пневматическими датчиками)	Пневматические датчики (в комплекте поставки шкафа) Поплавки канализационные – 2 или 3 шт. онные – 2 или 3 шт. (заказываются отдельно)			
DP 10, EF 30, SE 1.50.65.09...15 SEV65.65.09...15	Насос с поплавковым выключателем (исполнение ...A2). Ручной режим работы	CU 100 (входит в комплект поставки насоса).	Входит в комплект поставки насоса	Насос с поплавковым выключателем (исполнение ...A2). Автоматический режим работы	CU 100 (входит в комплект поставки насоса)	В комплекте с насосом	Насос без поплавкового выключателя	LC 107.400 (с пневматическими датчиками) LC 108.400	Пневматические датчики (в комплекте поставки шкафа) Поплавки канализационные – 2 или 3 шт. онные – 2 или 3 шт. (заказываются отдельно) Погружные электроды – от 3 до 5 шт. (заказываются отдельно)			
SE 1, SEV (2,6–11 кВт) с нержавеющей кожухом	Насос без поплавкового выключателя		Не требуется	Насос без поплавкового выключателя			Насос без поплавкового выключателя	LC 107.400 (с пневматическими датчиками) LC 108.400	Пневматические датчики (в комплекте поставки шкафа) Поплавки канализационные – 2 или 3 шт. онные – 2 или 3 шт.			
DP 10, EF 30, SE 1, SEV (все марки) во взрывозащищенном исполнении	Насос без поплавкового выключателя во взрывозащищенном исполнении		Не требуется	Насос без поплавкового выключателя во взрывозащищенном исполнении			Насос без поплавкового выключателя	LC 107.400 (с пневматическими датчиками) LC 108.400	Пневматические датчики (в комплекте поставки шкафа) Поплавки канализационные – 2 или 3 шт. онные – 2 или 3 шт. вспомогательный шкаф LC Ex-4			
SEG	Насос без поплавкового выключателя	CU 100.400.3.2.9.A Заказывается отдельно (ручной режим работы)	Входит в комплект поставки шкафа CU 100.400...A	Насос без поплавкового выключателя	CU 100.400.3.2.9.A Заказывается отдельно (автоматический режим работы)	Входит в комплект поставки шкафа CU 100.400...A	Насос без поплавкового выключателя	LC 107.400 (с пневматическими датчиками) LC 108.400	Пневматические датчики (в комплекте поставки шкафа) Поплавки канализационные – 2 или 3 шт. онные – 2 или 3 шт. Погружные электроды – от 3 до 5 шт.			
SEG во взрывозащищенном исполнении	Насос без поплавкового выключателя			Насос без поплавкового выключателя			Насос без поплавкового выключателя	LC 107.400 (с пневматическими датчиками) LC 108.400	Пневматические датчики (в комплекте поставки шкафа) Поплавки канализационные – 2 или 3 шт. онные – 2 или 3 шт. вспомогательный шкаф LC Ex-4			

\* Прибор аварийной сигнализации LC A1 и поплавковые выключатели SAS не используются для канализации.



# КОМПЛЕКТАЦИЯ НАСОСОВ ДЛЯ РУЧНОГО И АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕЖИМА РАБОТЫ

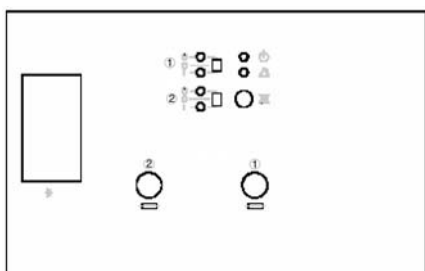
## 2 насоса (напряжение 1 x 230 В)

Тип насоса		Автоматическая работа с подачей аварийного сигнала затопления, аварии (с возможностью внешнего выхода сигнала), защита двигателя	
Насос		Шкаф управления	Реле уровня
КР, AP 12, 35, 50 AP 12, 35, 50 В	Насос без поплавкового выключателя КР...М1, АР...1	LCD 107.230	Пневматические датчики (в комплекте поставки шкафа)
		LC 2 WC	Поплавки SAS – 2 шт. (для резервирования), 3 шт. (для параллельной работы), заказываются отдельно
		LCD 110	Погружные электроды (4 или 5 шт.), заказываются отдельно
DP 10, EF 30, SE 1.50.65.09...15 SEV 65.65.09...15	Насос без поплавкового выключателя	LCD 107.230 со встроенным конденсатором (специально для DP, EF, SE 1, SEV)	Пневматические датчики (в комплекте поставки шкафа)
		LCD 110 со встроенным конденсатором	Погружные электроды (4 или 5 шт.), заказываются отдельно
SEG	Насос без поплавкового выключателя	LCD 107.230 со встроенным конденсатором (специально для SEG)	Не требуется (два пневматических датчика в комплекте поставки шкафа), заказываются отдельно
DP 10, EF 30, SE 1.50.65.09...15 SEV 65.65.09...15	Насос во взрывозащищенном исполнении без поплавкового выключателя	LCD 107.230 . со встроенным конденсатором (для DP, EF, SE 1, SEV)	Пневматические датчики (в комплекте поставки шкафа)
		LCD 107.230 . со встроенным конденсатором (специально для SEG)	Пневматические датчики (в комплекте поставки шкафа)
SEG во взрывозащищенном исполнении	Насос во взрывозащищенном исполнении	LCD 107.230 . со встроенным конденсатором (специально для SEG)	Пневматические датчики (в комплекте поставки шкафа)

# КОМПЛЕКТАЦИЯ НАСОСОВ ДЛЯ РУЧНОГО И АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕЖИМА РАБОТЫ

## 2 насоса (напряжение 3 x 400)

Тип насоса	Автоматическая работа с подачей аварийного сигнала затопления, аварии (с возможностью внешнего выхода сигнала), защита двигателя	Шкаф управления	Поплавковые выключатели
AP 12, 35, 50 AP 12, 35, 50B	Насос без поплавкового выключателя AP...3	LCD 107.400 (с пневматическими датчиками)	Не требуются (пневматические датчики в комплекте поставки шкафа)
		LCD 108.400	Поплавки канализационные – 3 или 4 шт.
		LCD 110	Погружные электроды (4 или 5 шт.) , заказываются отдельно
DP 10, EF 30, SE 1.50.65.09...15 SEV 65.65.09...15	Насос без поплавкового выключателя	LCD 107.400 (с пневматическими датчиками)	Не требуются (пневматические датчики в комплекте поставки шкафа)
		LCD 108.400	Поплавки канализационные – 3 или 4 шт.
		LCD 110.400	Погружные электроды (4 или 5 шт.)
SE1, SEV 2,6 – 11 кВт (с нержавеющей кожухом)	Насос без поплавкового выключателя	LCD 107.400 (с пневматическими датчиками)	Не требуются (пневматические датчики в комплекте поставки шкафа)
		LCD 108.400	Поплавки канализационные – 3 или 4 шт.
		LCD 110.400	Погружные электроды (4 или 5 шт.)
SEG	Насос без поплавкового выключателя	LCD 107.400 (с пневматическими датчиками)	Не требуются (пневматические датчики в комплекте поставки шкафа)
		LCD 108.400	Поплавки канализационные – 3 или 4 шт.
		LCD 110.400	Погружные электроды (4 или 5 шт.)
DP 10, EF 30, SE 1, SEV, SEG SE 1, SEV	Насос во взрывозащищенном исполнении без поплавкового выключателя	LCD 107.400 (с пневматическими датчиками)	Не требуются (пневматические датчики в комплекте поставки шкафа)
		LCD 108.400	Поплавки канализационные – 3 или 4 шт.
		LCD 110.400	Погружные электроды (4 или 5 шт.)
		LCD 108.400, вспомогательный шкаф LC Ex-4	Поплавки канализационные – 3 или 4 шт. (взрывозащищенное исполнение)



## Назначение

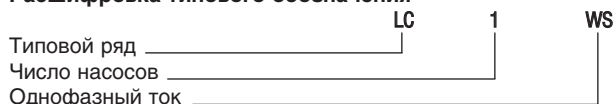
Пульт предназначен для управления одним или двумя однофазными насосами типа AP 12, AP 35, AP 50, AP 35 B, AP 50 B, KP.

LC 1 WS / LC 2 WS обеспечивает управление включением насоса по уровню воды с помощью поплавковых выключателей, а также защиту электродвигателя насосов. Максимальный ток для каждого из насосов – 10 А.

## Основные области применения

- Стационарно установленные насосы в прямках или колодцах.
- Водоотведение из подвалов, гаражей и автостоянок, подземных гаражей, тоннелей, а также в дренажных системах.

### Расшифровка типового обозначения



## Основные преимущества

- Надежность и небольшие габариты, благодаря настраиваемой электронной системе защиты электродвигателя,  $I_n = 1 \dots 10 \text{ A}$ .
- Резервный и параллельный режимы работы (для LC 2 WS).
- При длительных простоях устройство управления автоматически включает насос каждые 24 часа.

## Описание LC 1 WS / LC 2 WS

Малогабаритное устройство в пластмассовом корпусе с прозрачной крышкой, переключателем режимов работы «Ручн.–0–Автомат.» (Н–0–А) для каждого насоса, беспотенциальным и звуковым аварийными сигналами, аварийным сигналом затопления, функцией тестового режима и устройством бесперебойного электропитания для звукового аварийного сигнала, функцией контроля тока и рабочей/аварийной индикацией контроля тока электродвигателя, коммутирующим реле и электронной платой со светодиодами системы сигнализации.

Светодиоды на передней панели предназначены для индикации:

- ручного режима эксплуатации насосов (желтый цвет);
- автоматического режима эксплуатации насосов (анализ неисправности) (зеленый цвет);
- аварийного режима (сигнал неисправности передается также на беспотенциальный релейный выход) (красный цвет).

Кроме светодиодов на передней панели находятся:

- переключатель режимов эксплуатации «Ручн.–0–Автомат.» (Н–0–А);
- кнопка сброса звукового аварийного сигнала.

Каждый электродвигатель насоса имеет встроенную защиту по току, которая отключает напряжение питания от электродвигателя насоса в случае возникновения перегрузки.

## Технические данные

- Напряжение питания 1 x 230 В, 50 Гц
- Номинальный ток  $I_n = 1 \dots 10 \text{ A}$
- Температура окр. среды  $0^\circ\text{C} \dots 40^\circ\text{C}$
- Звуковая аварийная сигнализация встроенный зуммер
- Аккумуляторная батарея для автономного электропитания звуковой аварийной сигнализации 9 В
- Максимальная нагрузка на беспотенциальные контакты макс. 220 В, 1 А
- Корпус устройства согласно требованиям ISO
- Класс защиты IP 54
- При исчезновении сетевого напряжения немедленно срабатывает аварийная сигнализация

## Габаритные размеры устройства

Тип	(ширина x высота x глубина)
LC 1 WS	260 x 180 x 80 мм
LC 2 WS	260 x 180 x 80 мм

## LC 1 WS с одним насосом

Откачивание воды насосом КР / АР с устройством управления LC 1 WS.

Включение и отключение насоса осуществляется поплавковым выключателем 1.

Если достигнут уровень срабатывания поплавкового выключателя 2, то насос включен, и спустя установленное время запаздывания пульт выдает аварийное сообщение о переполнении.

При неисправном поплавковом выключателе 1 происходит пуск насоса.

При исчезновении сетевого напряжения немедленно срабатывает аварийная сигнализация.

## Резервный режим работы LC 2 WS

Откачивание воды двумя насосами КР / АР с устройством управления LC 2 WS.

Включение и отключение насоса 1 осуществляется поплавковым выключателем 1.

Если достигнут уровень срабатывания поплавкового выключателя 2, то включены насосы 1 и 2. Спустя установленное время запаздывания пульт выдает аварийное сообщение о переполнении.

При каждом новом пуске происходит автоматическое чередование рабочего и резервного насосов. При неисправном поплавковом выключателе 1 происходит пуск насоса.

При исчезновении сетевого напряжения немедленно срабатывает аварийная сигнализация.

## Параллельная работа двух насосов с LC 2 WS

Откачивание воды двумя насосами КР / АР с устройством управления LC 2 WS.

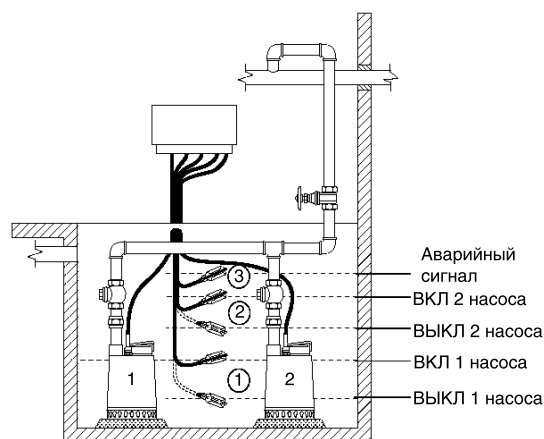
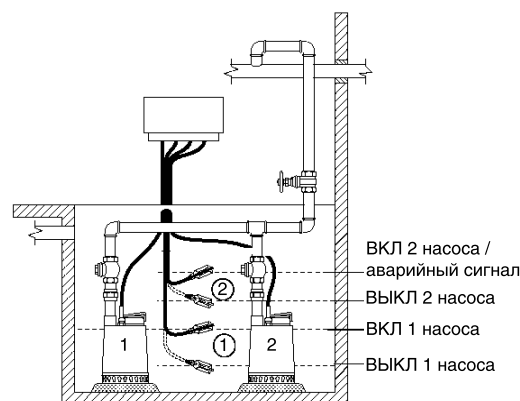
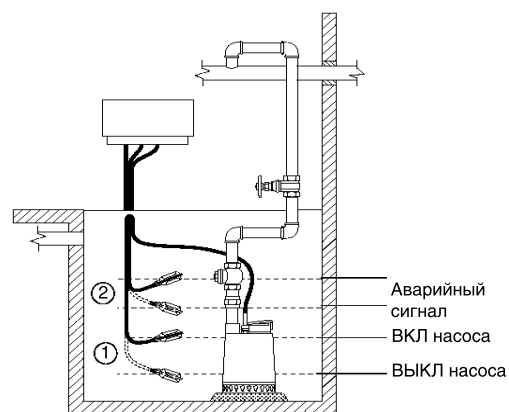
Включение и отключение насоса 1 осуществляется поплавковым выключателем 1. Включение и отключение насоса 2 осуществляется поплавковым выключателем 2.

Если достигнут уровень срабатывания поплавкового выключателя 2, то включены насосы 1 и 2.



Пуск насоса происходит также при неисправном поплавковом выключателе 1.

Если достигнут уровень срабатывания поплавкового выключателя 3, то срабатывает аварийная сигнализация.

При исчезновении сетевого напряжения немедленно срабатывает аварийная сигнализация.



## Принадлежности

	Описание		№ продукта
	Поплавковый выключатель типа SAS — для пульта управления LC 1 WS и LC 2 WS — при резервном режиме работы необходимо 2 штуки — для LC 2 WS при параллельном режиме работы необходимо 3 штуки	3 м	00 ID 78 01
		5 м	00 ID 78 05
		10 м	00 ID 78 09
		20 м	00 ID 79 42
	Груз для фиксации поплавкового выключателя в нужном положении	Латунный сердечник в пластиковом корпусе	00 ID 89 50



## Назначение

Для управления, контроля, защиты и прямого включения электродвигателей обычного или взрывозащищенного исполнения 1 или 2 погружных насосов. Применяются для дренажных и канализационных насосов типа КР, АР и АРГ.

## Основные области применения

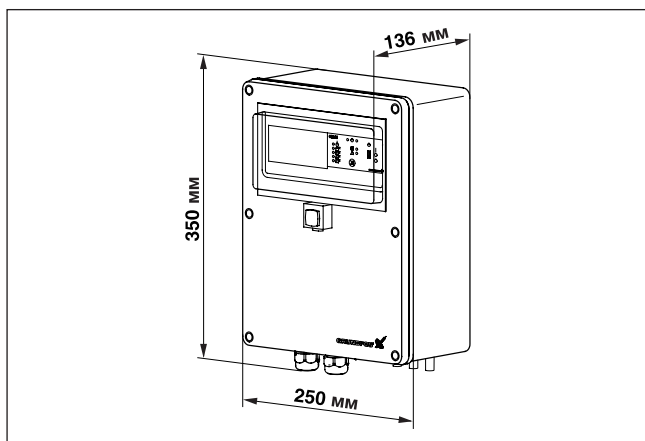
Для стационарных насосов, используемых в водоотливных насосных станциях на земельных участках и в коммунальных канализационных системах. Коммутационная аппаратура в особенности пригодна для эксплуатации в канализационных колодцах диаметром до 1 м, а также в системах водоотвода под давлением.

### Расшифровка типового обозначения

Типовой ряд \_\_\_\_\_ LC D 107.400  
 Насосная станция с двумя насосами \_\_\_\_\_  
 400 = трехфазный ток \_\_\_\_\_  
 230 = однофазный ток \_\_\_\_\_

## Конструкция

- Электронная система управления для настенного монтажа или монтажа в стойке на открытом воздухе
- Корпус, отвечающий требованиям ISO, степень защиты IP 54
- Пневмореле контроля уровня с измерительным датчиком (в виде колокола)
- Напряжение 1 x 230 В или 3 x 400 В
- Макс. значение номинального тока  $I_n = 23 \text{ A}$  (11 кВт)
- Температура окружающей среды: от  $-30$  до  $+50^\circ\text{C}$
- Беспотенциальный общий сигнал неисправности насоса
- Беспотенциальный сигнал опасности затопления водой при повышении уровня выше предельно допустимого значения
- Нагрузочная способность контакта: макс. 400 В, переменного тока 2 А
- Звуковой аварийный сигнал (зуммер с электронным управлением), работающий от сети или от дополнительной аккумуляторной батареи (автономное исполнение)



- Световая индикация готовности к работе, эксплуатации и неисправности каждого насоса, опасности затопления водой, последовательности фаз и световая аварийная сигнализация
- Наличие встроенной тепловой защиты электродвигателя и возможность подключения к обмотке до 2 термодатчиков для каждого насоса
- Переключатель «Ручной–0–Автомат» для каждого насоса
- Кнопка квитирования сигнала неисправности насоса

## Габаритные размеры

Высота x ширина x глубина: 350 x 250 x 136

Функционирование:

- Включение насоса (насосов) с помощью реле контроля уровня с измерительным датчиком (датчиками) (в виде колокола)
- На каждый насос приходится по одному измерительному датчику (в виде колокола)
- Отдельный измерительный датчик (в виде колокола) для сигнализации опасности затопления водой
- Отключение насосов с запаздыванием. Время выбега может устанавливаться в диапазоне от 0 до 180 секунд
- Функция антиблокировки при длительном простое насоса, которая каждые 24 часа автоматически включает обкатку насоса
- Выдержка времени при включении после перебоя в подаче напряжения может составлять от 0 до 255 секунд
- Автономный контроль с аварийной сигнализацией опасности затопления водой, перегрузки, перегрева, последовательности фаз и отказа измерительного датчика

## При управлении двумя насосами коммутационным аппаратом LCD 107

Автоматическая смена насосов и переключение с аварийного на резервный насос.

Коммутационный аппарат должен эксплуатироваться во взрывобезопасной зоне.

## Объем поставки

Прибор управления в сборе с 2 (LC 107) и 3 (LCD 107) измерительными датчиками (в виде колокола), каждый с 10-метровым измерительным кабелем.



## Преимущества изделия

- ① Простота в обращении благодаря компактной конструкции
- ② Безопасность в эксплуатации, так как полностью отсутствуют перемещающиеся в сточной воде детали
- ③ Надежность благодаря автономной системе регистрации и аварийной сигнализации опасности затопления

Тип	Номинальное значение тока [А]	Высота x Ширина x Глубина [мм]	№ продукта
Управление 1 насосом LC 107.400 3 x 400 В, прямое вкл.	1,0 – 2,9 1,6 – 5,0 3,7 – 12,0 12,0 – 23,0	350 x 250 x 136	96 00 24 67 96 00 24 68 96 00 24 69 96 00 24 70
Управление 2 насосами LCD 107.400 3 x 400 В, прямое вкл.	1,0 – 2,9 1,6 – 5,0 3,7 – 12,0 12,0 – 23,0	350 x 250 x 136	96 00 24 74 96 00 24 75 96 00 24 76 96 00 24 77
Управление 1 насосом LC 107.230 1 x 230 В, прямое вкл.	1,0 – 2,9 1,6 – 5,0 3,7 – 12,0	350 x 250 x 136	96 00 24 64 96 00 24 65 96 00 24 66
Управление 2 насосами LCD 107.230 1 x 230 В, прямое вкл.	1,0 – 2,9 1,6 – 5,0 3,7 – 12,0	350 x 250 x 136	96 00 24 71 96 00 24 72 96 00 24 73

Тип	Назначение	№ продукта
Монтажная стойка для размещения на открытом воздухе	Только поставка, В x Ш x Г 1420 x 320 x 225. Для монтажа LC 107/LCD 107	91 07 16 53
Буферное питание от батареи	Для независимой от сети звуковой аварийной сигнализации	96 00 25 20
Проблесковый маячок	Для монтажа на открытом воздухе, 1 x 230 В, 50 Гц, только поставка	62 50 00 20
Звуковой сигнал	Для монтажа на открытом воздухе, 1 x 230 В, 50 Гц, только поставка	62 50 00 21
Звуковой сигнал	Для монтажа внутри помещения, 1 x 230 В, 50 Гц, только поставка	62 50 00 22
Счетчик мото-часов эксплуатации	К трехфазным электродвигателям 3 x 400 В, для монтажа в LC 107.400, LC108.400	96 00 25 15
	К однофазным электродвигателям 1 x 230 В, для монтажа в LC 107.230, LCD107.230, LCD108.230 По 1 шт. для каждого насоса	96 00 25 14
Счетчик пусков	К трехфазным электродвигателям 3 x 400 В, для регистрации коммутационных циклов насоса, монтируется в LC 107.400, LC108.400	96 00 25 17
	К однофазным электродвигателям 1 x 230 В, для регистрации коммутационных циклов насоса, монтируется в LC 107.230, LCD 107.230, LCD108.230 По 1 шт. для каждого насоса	96 00 25 16
Счетчик совмещенный: мото-часов и пусков	LC107.230	96 00 25 18
	LCD107.230	
Главный выключатель	Общая разрывная мощность до 25 А	96 00 25 11
	Общая разрывная мощность до 40 А (требуется при токе свыше 12 А)	96 00 25 12
Кронштейн крепления 2 измерительных датчиков (в виде колокола)	Не нужен при наличии надводной муфты	96 00 33 38

Тип	Номинальное значение тока [А]	Высота x Ширина x Глубина [мм]	№ продукта
Управление 1 насосом SEG LC107.230 1 x 230 В	3,7–12,0/ 30 – 150 мкФ	380 x 280 x 136	96 10 49 02
Управление 2 насосами SEG LCD107.230 1 x 230 В	3,7–12,0/ 1150 мкФ	380 x 280 x 136	96 10 49 03

## Назначение

Блок управления для контроля, управления и защиты насосов, использующихся в системах канализации, дренажа и водоснабжения.

### Расшифровка типового обозначения

Типовой ряд \_\_\_\_\_ LC \_\_\_\_\_ D \_\_\_\_\_ 108.400  
 Насосная станция с двумя насосами \_\_\_\_\_  
 400 = трехфазный ток \_\_\_\_\_

## Функционирование

- Включение/выключение 1(2) насоса от поплавковых выключателей или электродов
- автоматический пробный запуск (каждые 24 часа) при длительном простое оборудования
- выбор автоматического квитирования сигнала неисправности
- регулировка автоматического повторного включения (при перегреве)
- регулировка быстродействия системы при выключении от 0 до 180 с
- выдержка времени при повторном включении до 255 с
- индикация уровня жидкости
- аварийная сигнализация в случае:
  - неправильной последовательности фаз;
  - опасности затопления;
  - перегрузки;
  - перегрева (датчик РТС или термовыключатель);
  - неисправности поплавкового выключателя, электрода или реле расхода;
  - сухого хода.

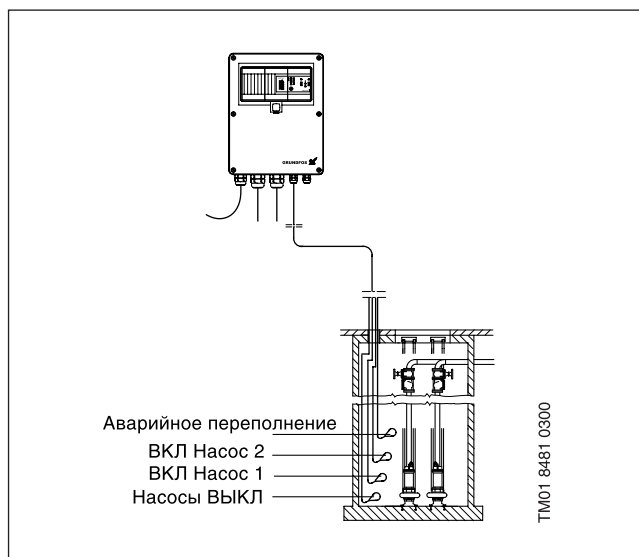
Прибор снабжен безпотенциальным выходом общей аварийной сигнализации.



## Технические данные

Допуск по питанию	-15% +10% от номинального напряжения
Температура окружающей среды	
при эксплуатации	-30°C +50°C
при хранении	-30°C +60°C
Степень защиты	IP 54
Выход для датчика аварийной сигнализации	макс. 400 В перем. тока / макс. 2 А / мин. 10 мА / АС 1






## Применение

- системы с 2 поплавковыми выключателями
- системы с 3 поплавковыми выключателями
- системы с 4 поплавковыми выключателями
- системы с 2 электродами
- системы с 3 электродами
- системы для подачи воды в резервуары
- системы для опорожнения резервуаров

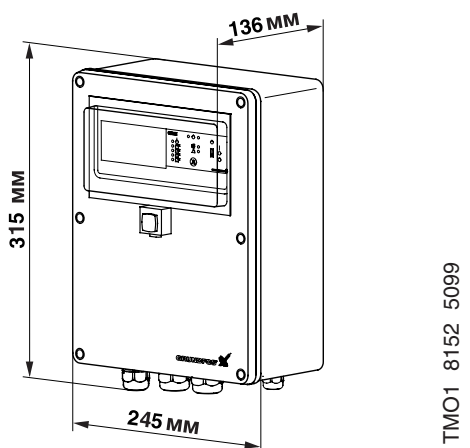


	Тип	In (A)	Требуется выключатель, А	Высота x Ширина x Глубина	№ продукта
	LC 108 3 x 400 В, прямое включение	1-2,9	25	350 x 250 x 136	96 43 50 69
		1,6-5,0	25		96 43 50 73
		3,7-12,0	25		96 43 50 77
		12,0-23,0	40		96 43 50 81
	LC 108 3 x 400 В, звезда/треугольник	6,4-20,0	25	635 x 380 x 200	96 43 79 48
		20,8-30,0	25		96 43 79 68
30,8-59,0		25	96 43 79 88		
59,0-72,0		40	96 43 80 08		
	LC 108.230.1.12.30/150 для насосов SEG 1 x 230 В	3,7-12		359 x 250 x 136	96 10 49 14
	LC 108.230.1.12.30 для насосов DP,FE,SE 1 x 230 В	3,7-12			96 12 55 97
	LCD 108 3 x 400 В, прямое включение	1-2,9	25	350 x 250 x 136	96 43 59 52
		1,6-5,0	25		96 43 59 56
		3,7-12,0	25		96 43 59 60
		12,0-23,0	40		96 43 59 64
	LCD 108 3 x 400 В, звезда/треугольник	6,4-20,0	25	680 x 500 x 220	96 43 80 50
		20,8-30,0	40		96 43 80 70
		30,8-59,0	80		96 43 80 90
		59,0-72,0			96 43 81 10
	LCD 108.230.1.12.30/150 для насосов SEG				96 10 49 34
	LCD 108.230.1.12.30 для насосов DP,FE,SE				96 12 55 58

Тип	Назначение	№ продукта
Монтажная стойка для наружного размещения	В x Ш x Г: 1420 x 320 x 225	91 07 16 53
Батарея	Для независимого от сети питания аварийного сигнала	62 50 25 20
Проблесковый маячок	Для наружного монтажа 1 x 230 В	62 50 00 20
Звуковой сигнал	Для наружного монтажа 1 x 230 В	62 50 00 21
	Для внутреннего монтажа 1 x 230 В	62 50 00 22
Счетчик мото-часов	см. LC (D) 107	
Счетчик вкл/выкл.	см. LC (D) 1107	
Счетчик совмещенный мото-часов и пусков	LC 108.230	96 00 25 18
Главный выключатель	см. LC (D) 1107	
Вспомогательный блок LC-Ex4	Для подключения насосов во взрывозащищенном исполнении Должен располагаться вне взрывоопасной зоны	96 44 03 00

Тип	Описание	Исполнение	№ изделия
		2 выключателя, 1 насос без аварийной сигнализации	62 50 00 13
		3 выключателя, 1 насос с авар. сигнализацией или 2 насоса без аварийной сигнализации	65 50 00 14
		4 выключателя, 2 насоса с аварийной сигнализацией	62 50 00 15
		Кабель длиной 10 м	96 00 33 32
		Кабель длиной 20 м	96 00 36 95
		2 выключателя, 1 насос без аварийной сигнализации	62 50 00 16
		3 выключателя, 1 насос с авар. сигнализацией или 2 насоса без аварийной сигнализации	65 50 00 17
		4 выключателя, 2 насоса с аварийной сигнализацией	62 50 00 18
		Кабель длиной 10 м	96 00 34 21
		Кабель длиной 20 м	96 00 35 36
	Кронштейн крепления для 2 поплавковых выключателей.		96 00 33 38

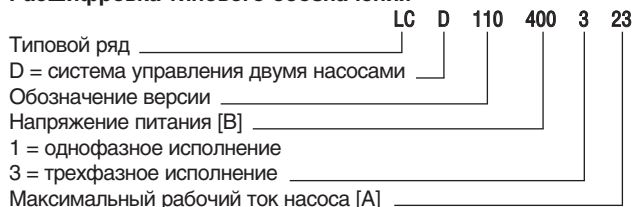




## Общие сведения

Система управления насосами, работающими в системах сброса и отведения сточных вод, в дренажных системах, а также в системах водоснабжения.

### Расшифровка типового обозначения



## Технические данные

Допуск по питанию	-15%/+10% от номинального напряжения
Температура окружающей среды при эксплуатации	от -30°C до + 50°C
при хранении	от -30°C до + 60°C
Степень защиты	IP 54
Беспотенциальный выход аварийного сигнала	макс. 400 В AC / макс. 2 А / мин. 10 мА / AC1

Модуль управления LC 110 / LCD 110 не может использоваться в комплекте со взрывозащищенными насосами.

## Назначение модуля управления

Модуль управления LC 110 / LCD 110 предназначен для:

- управления одним насосом / двумя насосами с помощью сигналов, поступающих от электродов уровня
- автоматического пуска тестового режима в случае длительного простоя оборудования (срабатывает каждые 24 часа)
- бесперебойного питания от аккумуляторной батареи – в случае перебоев с подачей напряжения питания от электросети (для определенных исполнений оборудования)
- регулирования режима задержки пуска в интервале от 0 до 255 секунд (для защиты от перегрузки сети, когда несколько насосных станций включаются одновременно)
- для защиты от гидравлического удара благодаря пятисекундной задержке перезапуска насоса
- выбора автоматического сброса аварийного сигнала
- выбора автоматического повторного запуска
- установки времени запаздывания пуска в соответствии с конкретными условиями эксплуатации
- индикации уровня жидкости
- индикации аварийного режима:
  - при затоплении,
  - при перегрузке электродвигателя (с помощью реле защиты электродвигателя),
  - при перегреве электродвигателя (с помощью теплового реле электродвигателя),
  - при неправильной последовательности фаз (только для трехфазных электродвигателей),
  - при неисправности в электросети питания (только для определенных исполнений оборудования),
  - при загрязнении или выходе из строя электрода уровня,
  - при работе всухую.

В стандартном исполнении система управления LC 110 имеет один выход аварийной сигнализации для подачи общего аварийного сигнала. Определенные исполнения имеют дополнительный выход аварийной сигнализации для подачи отдельного аварийного сигнала о затоплении.

## LC 110

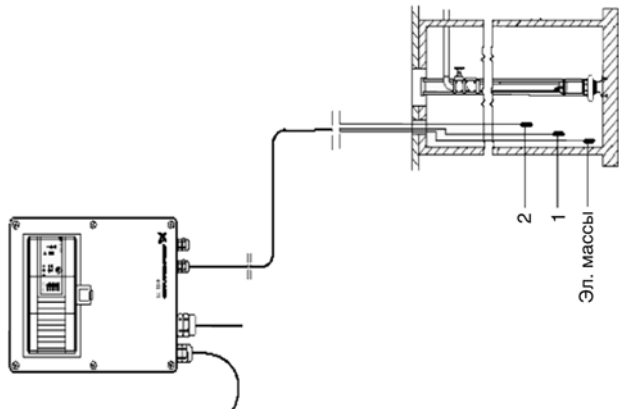
	Напряжение, В	Макс. рабочий ток, А	Сетевой выключатель, А	№ продукта
Прямой пуск	1 x 230	2,9	25	96 48 40 97
		5	25	96 48 40 98
		12	25	96 48 40 99
		23	40	96 48 41 00
	1 x 400	2,9	25	96 48 41 01
		5	25	96 48 41 02
		12	25	96 48 41 03
		23	40	96 48 41 04
	1 x 230 со встроенным конденсатором	3,7-12,0 / (30 мкФ), для DF, EF, SE 12,0 / (30/150 мкФ), для SEG	25	96 12 55 99
			25	96 10 49 45

## LCD 110

	Напряжение, В	Макс. рабочий ток, А	Сетевой выключатель, А	№ продукта
Прямой пуск	1 x 230	2,9	25	96 48 41 05
		5	25	96 48 41 06
		12	25	96 48 41 07
		23	40	96 48 41 08
	1 x 400	2,9	25	96 48 41 09
		5	25	96 48 41 10
		12	25	96 48 41 11
		23	40	96 48 41 12
	1 x 230 со встроенным конденсатором	3,7-12,0 / (30 мкФ), для DF, EF, SE 12,0 / (30/150 мкФ), для SEG	25	96 12 56 00
			25	96 10 49 48

Типовые схемы применения системы управления LC 110

Системы с 3 электродами

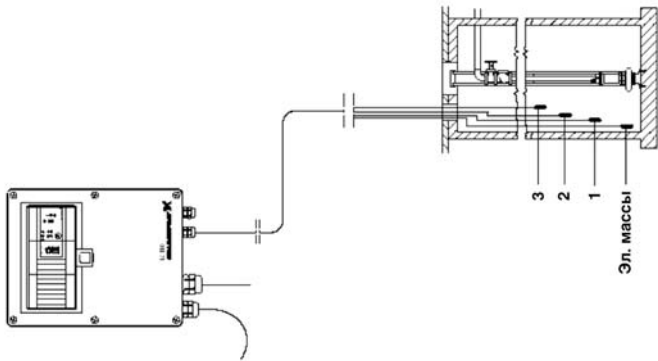


TM01 4908 1802

Поз.	Описание
Эл. массы	Электрод массы
1	Электрод для пуска/останова насоса
2	Электрод для аварийного оповещения о затоплении

- Работа насоса контролируется уровнем воды в колодце.
- Насос начинает работать, когда электрод (поз. 1) регистрирует наличие воды.
  - Когда электрод (поз. 1) регистрирует отсутствие воды, включается задержка останова насоса. По окончании времени задержки насос отключается.
  - Электрод (поз. 2) включает оповещение о затоплении.

Системы с 4 электродами

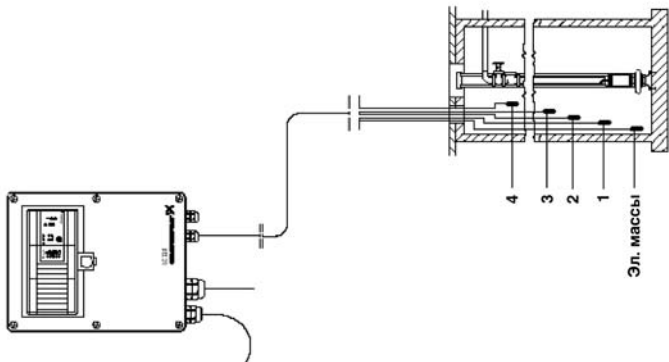


TM01 4909 1802

Поз.	Описание
Эл. массы	Электрод массы
1	Электрод для останова насоса
2	Электрод для пуска насоса
3	Электрод для аварийного оповещения о затоплении

- Работа насоса контролируется уровнем воды в колодце.
- Электрод (поз. 2) включает насос.
  - Электрод (поз. 1) отключает насос. Возможно установить время задержки отключения насоса.
  - Электрод (поз. 3) включает оповещение о затоплении.

Системы с 5 электродами



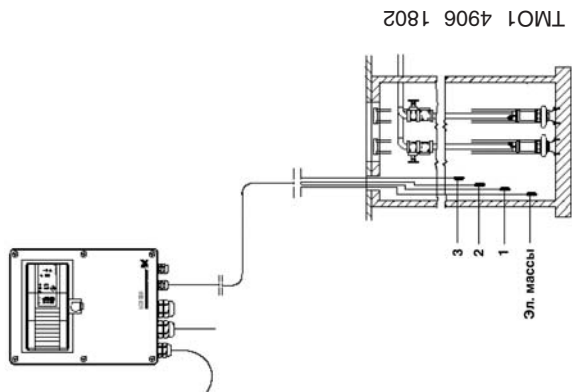
TM01 4906 1802

Поз.	Описание
Эл. массы	Электрод массы
1	Электрод защиты от работы насоса «всухую»
2	Электрод для останова насоса
3	Электрод для пуска насоса
4	Электрод для аварийного оповещения о затоплении

- Работа насоса контролируется уровнем воды в колодце.
- Электрод (поз. 3) включает насос.
  - Электрод (поз. 2) отключает насос. Возможно установить время задержки отключения насоса.
  - Электрод (поз. 4) включает оповещение о затоплении.
  - Электрод (поз. 1) включает оповещение о возможной «работе всухую».

## Типовые схемы применения системы управления LCD 110

### Системы с 4 электродами

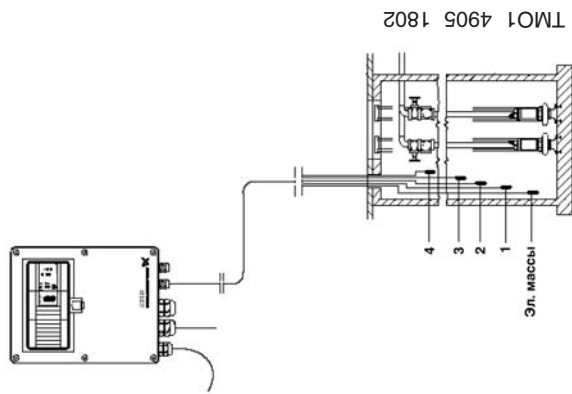


Поз.	Эл. массы	Описание
1	Электрод массы насоса/останова всех насосов	Электрод для пуска первого насоса/останова всех насосов
2	Электрод массы насоса	Электрод для пуска второго насоса
3	Электрод массы насоса	Электрод для аварийного оповещения о затоплении

Работа насосов контролируется уровнем воды в колодце.

- Когда электрод (поз. 1) регистрирует наличие воды, насос 1 включается.
- Когда электрод (поз. 2) регистрирует наличие воды, насос 2 включается.
- Когда электрод (поз. 1) регистрирует отсутствие воды, включается задержка останова насосов. По окончании времени задержки насосы отключаются.
- Электрод (поз. 3) включает оповещение о затоплении.

### Системы с 5 электродами, параллельная работа

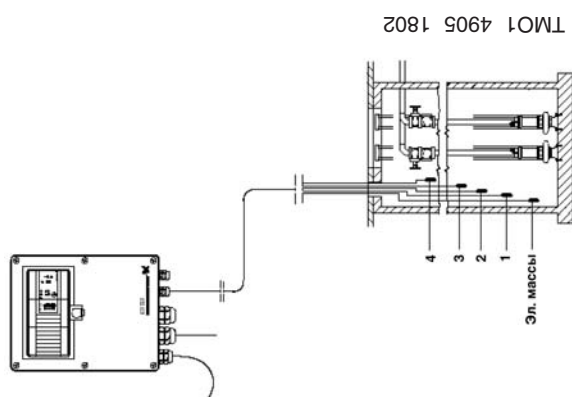


Поз.	Эл. массы	Описание
1	Электрод массы насоса	Электрод для останова всех насосов
2	Электрод массы насоса	Электрод для пуска первого насоса
3	Электрод массы насоса	Электрод для аварийного оповещения о затоплении
4	Электрод массы насоса	Электрод для пуска второго насоса

Работа насосов контролируется уровнем воды в колодце.

- Когда электрод (поз. 2) регистрирует наличие воды, насос 1 включается.
- Когда электрод (поз. 3) регистрирует наличие воды, насос 2 включается.
- Когда электрод (поз. 1) регистрирует отсутствие воды, включается задержка останова насосов. По окончании времени задержки насосы отключаются.
- Электрод (поз. 4) включает оповещение о затоплении.

### Системы с 5 электродами, 100% резервирование

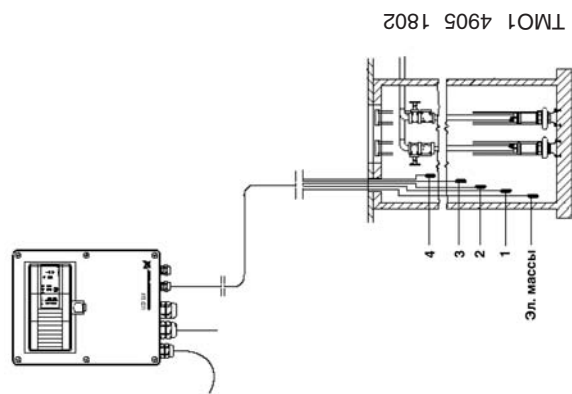


Поз.	Эл. массы	Описание
1	Электрод массы насоса	Электрод для останова всех насосов
2	Электрод массы насоса	Электрод для пуска первого насоса
3	Электрод массы насоса	Электрод для аварийного оповещения о затоплении
4	Электрод массы насоса	Электрод для пуска второго насоса

Работа насосов контролируется уровнем воды в колодце.

- Электрод (поз. 2) включает насос 1.
- Электрод (поз. 4) включает насос 2.
- Электрод (поз. 1) отключает оба насоса. Возможно установить время задержки отключения.
- Электрод (поз. 3) включает оповещение о затоплении.

### Системы с 5 электродами, полный контроль



Поз.	Эл. массы	Описание
1	Электрод массы насоса	Электрод для останова первого насоса
2	Электрод массы насоса	Электрод для пуска первого насоса
3	Электрод массы насоса	Электрод для пуска второго насоса
4	Электрод массы насоса	Электрод для пуска второго насоса

Работа насосов контролируется уровнем воды в колодце.

- Электрод (поз. 3) включает насос 1.
- Электрод (поз. 4) включает насос 2.
- Электрод (поз. 2), отключает насос 2. Возможно установить время задержки отключения.
- Электрод (поз. 1) отключает насос 1. Возможно установить время задержки отключения.

Описание	№ продукта
Проблесковый маячок	62 50 00 20
Звуковой сигнал для монтажа вне помещения	62 50 00 21
Звуковой сигнал для монтажа внутри помещения	62 50 00 22
Счетчик мото-часов, 1 x 230 В	96 00 25 14
Счетчик мото-часов, 3 x 400 В	96 00 25 15
Счетчик пусков, 1 x 230 В	96 00 25 16
Счетчик пусков, 3 x 400 В	96 00 25 17
Комбинированный счетчик мото-часов и числа пусков, 1 x 230 В	96 00 25 18
Буферное питание от батареи	62 50 25 20
Внешний сетевой выключатель на 25 А	96 00 25 11
Внешний сетевой выключатель на 40 А	96 00 25 12
Внешний сетевой выключатель на 80 А	96 00 25 13
Кронштейн для электродов	91 71 31 96
3 электрода с 10-метровыми кабелями и кронштейном	96 07 61 89
4 электрода с 10-метровыми кабелями и кронштейном	91 71 34 37
1 электрод с 10-метровым кабелем и кронштейном	96 07 62 89



## Насосы Pomona

Общие сведения . . . . .	136
Технические данные Pomona 07 . . . . .	138
Технические данные Pomona PO 23 R . . . . .	139
Технические данные Pomona PO 32 R . . . . .	140
Технические данные Pomona PO 42 R . . . . .	141
Технические данные . . . . .	142



## Технические данные

Подача	до 130 м³/ч
Напор	до 31 м
Вакууметрическая высота всасывания:	до 8 м
при подаче дизельного топлива	до 6,5 м
Romona PO 07	макс. 5 м при 2950 мин <sup>-1</sup> , стабильная характеристика
Температура перекач. жидкости	максимум 100°C
Romona PO 07	максимум 60°C
Давление, выдерживаемое корпусом (давление корпуса = подпор + давление, развиваемое насосом при закрытой задвижке)	максимум 6 бар

## Применение

Насосы Romona фирмы ГРУНДФОС — универсальные насосы, поскольку они являются самовсасывающими и нечувствительны к загрязнению. В зависимости от типоразмера они могут изготавливаться в следующих исполнениях: переносной, на тележке и стационарный.

## Основные области применения

- для откачки воды из строительных котлованов
  - для понижения уровня грунтовых вод
  - для садовых оросительных систем и полива зеленых насаждений
  - для орошения
  - для промывки колодезных труб
  - для подачи дизельного топлива
  - при катастрофах, вызванных наводнением
  - как пожарный, водоотливной насос и насос для мытья палубы на небольших судах
- Специальные исполнения — по заказу.

## Конструкция

Насосы Romona поставляются с приводом от электродвигателя или от двигателя внутреннего сгорания (ДВС). Насос и двигатель образуют жесткую, компактную моноблочную конструкцию небольших габаритов. Камера насоса не имеет клапанов; для герметизации применяется надежное торцевое уплотнение. Насос не требует технического обслуживания. Нет надобности в заполнении жидкостью всасывающего трубопровода, можно отказаться от применения обратного клапана.

Для работы с двигателями других изготовителей или других исполнений, для применения ременной передачи насосы Romona поставляются в исполнении со свободным концом вала и с кронштейном подшипника.

Насосы Romona являются самовсасывающими, и после первоначального однократного заполнения постоянно сохраняют готовность к работе. Они быстро и надежно работают в режиме всасывания даже без обратного клапана.

Насосы Romona нечувствительны к илу, грязи или песку. Без опасности засорения насос может откачивать жидкости с содержанием твердых включений, размеры которых достигают:

Romona PO 07	— до 3 мм
Romona PO 23 R	— до 10 мм
Romona PO 32 R	— до 20 мм
Romona PO 42 R	— до 30 мм.

## Направление вращения

По часовой стрелке, если смотреть со стороны привода.

## Уплотнение вала

Торцевое уплотнение.

## Материалы

Деталь	Материал	№ материала
Корпус	Серый чугун GG 25	0.6025
Крышка корпуса	Серый чугун GG 25	0.6025
Бронеплита	Серый чугун GG 25	0.6025
Корпус подшипников	Серый чугун GG 25	0.6025
Резьбовые пробки	Нержавеющая сталь	0.6025
Рабочее колесо*	Серый чугун GG 25 Специальная бронза	0.6025

\* В зависимости от заказа

## Соединения

Насосы Romona поставляются с резьбовым присоединением отверстиями под трубную резьбу.

Размеры соединений всасывающей и напорной полости:

Romona PO 07	— G 3/4"
Romona PO 23	— G 2"
Romona PO 32	— G 3"
Romona PO 42	— G 4"

## Шумовые характеристики

(уровень звукового давления)

Тип насоса	Электродвигатель 2900 мин <sup>-1</sup>	Двигатель внутреннего сгорания
Romona PO 07	< 70 dB (A)	—
Romona PO 23	80 dB (A)	91 dB (A)
Romona PO 32	90 dB (A)	102 dB (A)
Romona PO 42	90 dB (A)	105 dB (A)

Уровень звукового давления измерен на расстоянии 1 м [±2 dB (A)].

## Технические данные двигателя

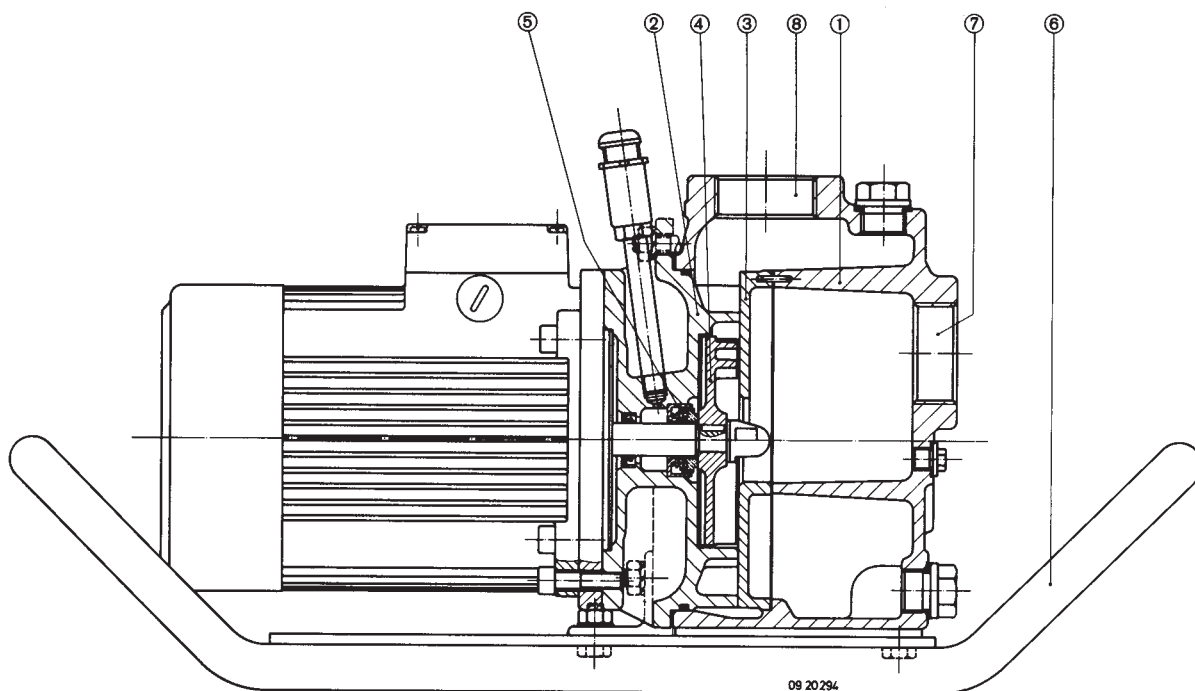
Насосы Romona оснащаются трехфазными электродвигателями, или 4-тактными бензиновыми, или дизельными двигателями внутреннего сгорания.

Тип насоса	Минимальная частота вращения	Макс. допустимая частота вращения
Romona PO 07	2500 мин <sup>-1</sup>	7500 мин <sup>-1</sup>
Romona PO 23	2500 мин <sup>-1</sup>	4500 мин <sup>-1</sup>
Romona PO 32	2500 мин <sup>-1</sup>	3700 мин <sup>-1</sup>
Romona PO 42	2500 мин <sup>-1</sup>	3000 мин <sup>-1</sup>

### Чертеж насоса

Перечень деталей и узлов

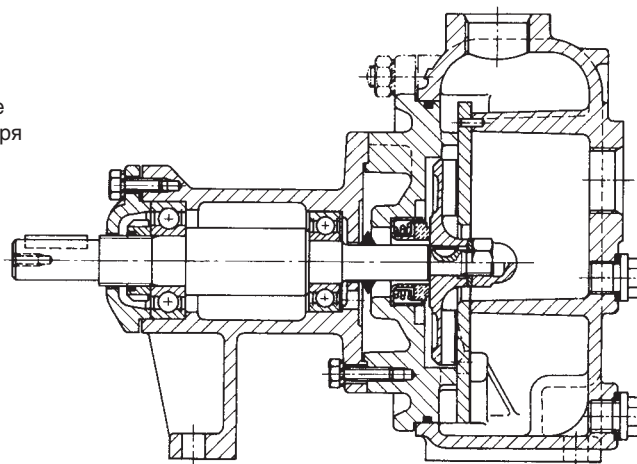
- ① Корпус насоса
- ② Крышка корпуса
- ③ Бронеплита
- ④ Рабочее колесо
- ⑤ Торцевое уплотнение
- ⑥ Рама для переноски
- ⑦ Всасывающий патрубок
- ⑧ Напорный патрубок



7

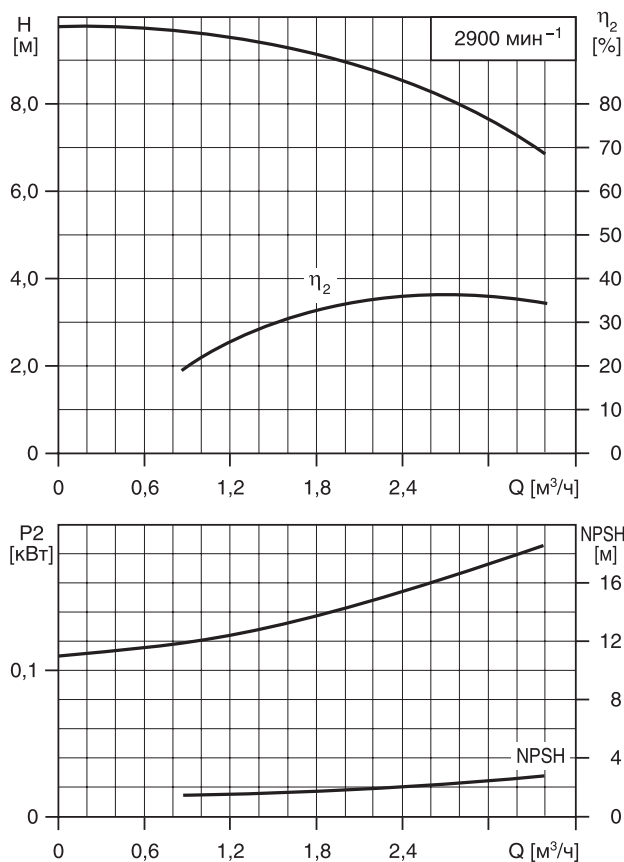
### Преимущества насоса

- **Большой срок службы** благодаря применению высококачественного чугуна
- **Надежность работы** благодаря большому свободному проходу
- **Возможность использования** насоса в переносном виде
- **Возможность установки** различных двигателей благодаря исполнению со свободным концом вала





## Ромона 07



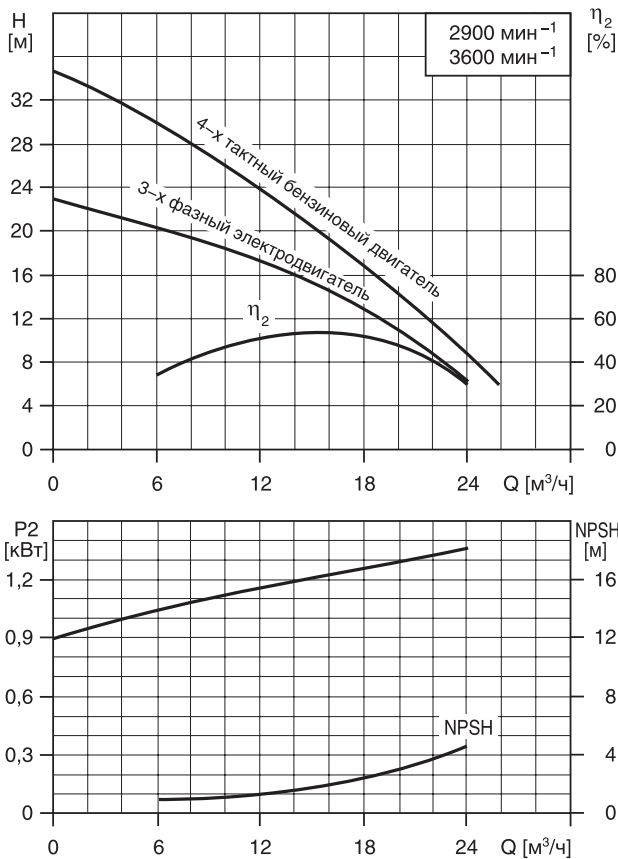
## Принадлежности

Поз.	Наименование	№ изделия
1	Плита-основание для Ромона 07 с корпусом подшипника для двигателя 0,25 кВт	S6 213 560
2	Защитный кожух муфты	S3 208 536
3	Трехфазный электродвигатель (типоразмер 71) исполнения В3, P <sub>2</sub> = 0,25 кВт, 3 x 400 В, 50 Гц, n = 2900 мин <sup>-1</sup> , IP 54	S9 201 286
4	Муфта для трехфазного электродвигателя dm = 11, dp = 16	S9 160 962
5	Однофазный электродвигатель (типоразмер 63) исполнения В3, P <sub>2</sub> = 0,25 кВт, 1 x 230 В, 50 Гц, n = 2900 мин <sup>-1</sup> , IP 54	S9 201 308
6	Муфта для однофазного электродвигателя dm = 11, dp = 16	S9 160 962

Обозначение	Мощность электродвигателя		Напряжение В [50 Гц]	Присоединительный размер [G] Входной/выходной	Материал рабочего колеса		Масса [кг]	№ изделия
	P <sub>2</sub> (кВт)	требуемая			Чугун GG 25	Бронза G-CuSn 10		
Ромона 07 с корпусом подшипника и свободным концом вала		0,25 кВт n = 2900 мин <sup>-1</sup>		3/4	●		6	L6 126 667
Ромона 07 в моноблочном исполнении с однофазным электродвигателем, рукояткой для переноски, смонтирован на опорной плите	0,25		1 x 230	3/4		●	14	L6 126 659
Ромона 07 в моноблочном исполнении с трехфазным электродвигателем, рукояткой для переноски, смонтирован на опорной плите	0,25		3 x 400	3/4		●	13	L6 126 661

Ромона РО 23 R

Принадлежности



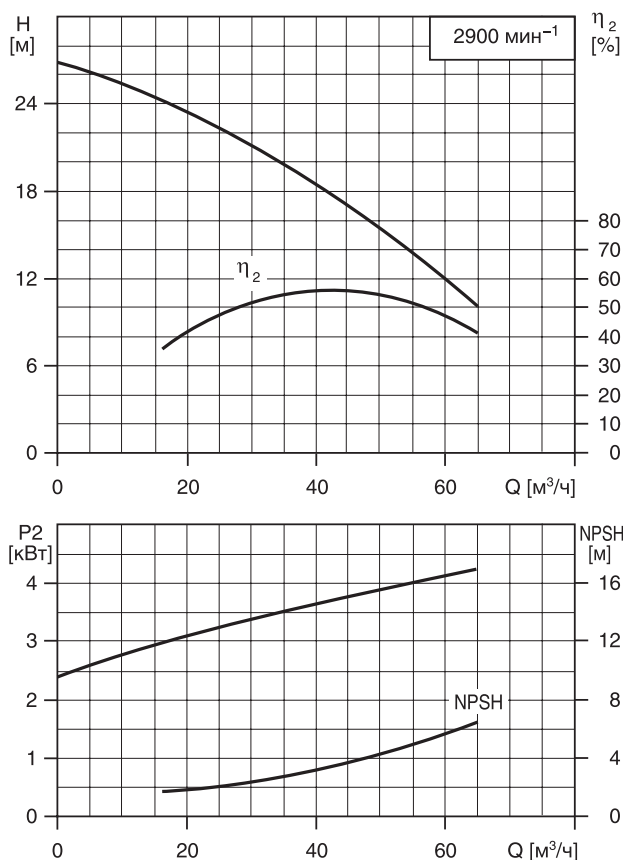
Пос.	Наименование	№ изделия
1	Плита-основание для Ромона 23 R с корпусом подшипника для трехфазного электродвигателя 1,5 кВт (типоразмер 90 S)	S3 213 270
2	Трехфазный электродвигатель (типоразмер 90) исполнения ВЗ, $P_2 = 1,5$ кВт, 3 x 400 В, 50 Гц, $n = 2900$ мин⁻¹, IP 54	87 103 354
3	Защитный кожух муфты	s3 208 538
4	Муфта для электродвигателя типоразмера 90 S/L $dm = 11$ , $dr = 16$	s7 161 020
5	Подсоединение к напорной линии, состоящее из углового колена с резьбой G 2", насадкой для шланга 2" и 2 хомутами для быстрого подсоединения шланга	S6 127 248
6	Армированный всасывающий шланг 2" длиной 4 м в комплекте с подсоединением к насосу с наружной резьбой G 2", обратным клапаном и сетчатым фильтром	S6 127 302
7	Армированный всасывающий шланг 2" длиной 8 м в комплекте с подсоединением к насосу с наружной резьбой G 2", обратным клапаном и сетчатым фильтром	S6 127 329

7

Обозначение	Мощность электродвигателя		Напряжение В [50 Гц]	Присоединительный размер [G] Входной/выходной	Материал рабочего колеса		Масса [кг]	№ изделия
	$P_2$ (кВт)	требуемая			Чугун GG 25	Бронза G-CuSn 10		
Ромона РО 23 R с корпусом подшипника и свободным концом вала		1,5 кВт при 2900 мин⁻¹		2	●		30	L6 124 737
Ромона РО 23 R в моноблочном исполнении с однофазным электродвигателем, смонтирован на опорной плите	1,25		1 x 230	2	●		34	L6 124 924
Ромона РО 23 R в моноблочном исполнении с трехфазным электродвигателем, смонтирован на опорной плите	1,25		3 x 400	2	●		32	L6 124 683
Ромона РО 23 R с однофазным электродвигателем, смонтирован на переносной раме	1,25		1 x 230	2	●		37	L6 124 673
Ромона РО 23 R с трехфазным электродвигателем, смонтирован на переносной раме	1,25		3 x 400	2	●		35	L6 124 672
Ромона РО 23 R с 4-тактным бензиновым двигателем «Briggs & Stratton», реверсивным стартером и ограничителем частоты вращения, смонтирован на переносной раме		4-тактный бензиновый двигатель 1,85 кВт $n = 3600$ мин⁻¹		2	●	●	35	L6 124 435

## Ромона РО 32 R

## Принадлежности

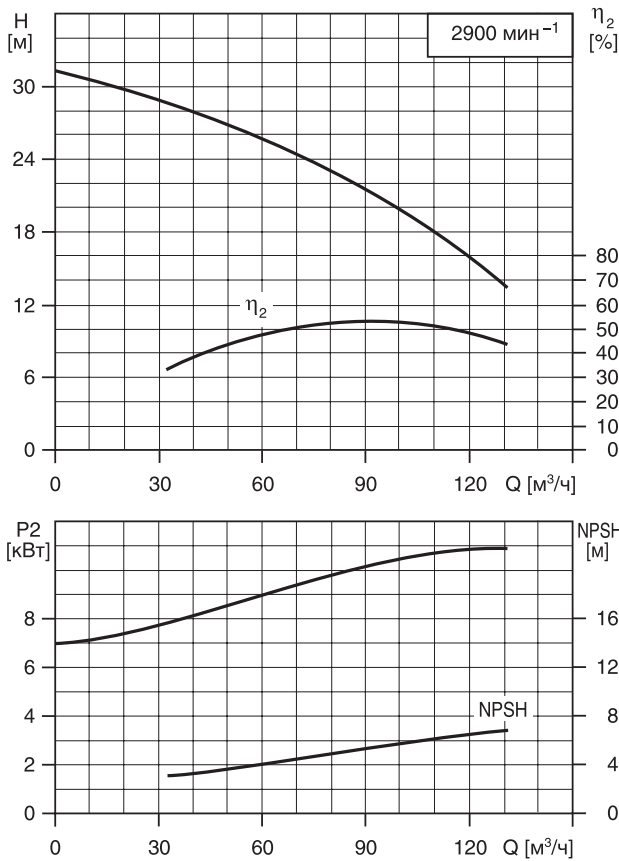


Поз.	Наименование	№ изделия
1	Плита-основание для Ромона 32 R с корпусом подшипника для электродвигателя 4,0 кВт (типоразмер 112 M)	S3 213 272
2	Трехфазный электродвигатель (типоразмер 112M) исполнения В3, $P_2 = 4,0$ кВт, 3 x 400 В, 50 Гц, $n = 2900$ мин⁻¹, IP 54	87 611 707
3	Защитный кожух муфты	S3 208 540
4	Муфта $dm = 28$ , $dp = 22$	S7 161 152
5	Подсоединение к напорной линии для трехфазного электродвигателя, состоящее из углового колена с резьбой G 3", насадкой для шланга 3" и 2 хомутами для быстрого подсоединения шланга	S6 126 896
6	Подсоединение к напорной линии для двигателя внутреннего сгорания, состоящее из ниппеля длиной 120 мм, углового колена с резьбой G 3", насадкой для шланга 3" и 2 хомутами для быстрого подсоединения шланга	S6 126 934
7	Армированный всасывающий шланг 3" длиной 4 м в комплекте с подсоединением к насосу с наружной резьбой G 3", обратным клапаном и сетчатым фильтром	S6 126 993
8	Армированный всасывающий шланг 3" длиной 8 м в комплекте с подсоединением к насосу с наружной резьбой G 3", обратным клапаном и сетчатым фильтром	S6 127 019

Обозначение	Мощность электродвигателя		Напряжение В [50 Гц]	Присоединительный размер [G]	Материал рабочего колеса		Масса [кг]	№ изделия
	$P_2$ (кВт)	требуемая			Чугун GG 25	Бронза G-CuSn 10		
Ромона РО 32 R с корпусом подшипника и свободным концом вала		4,0 кВт $n = 2900$ мин⁻¹		3	●	●	45	L6 124 290 L6 124 273
Ромона РО 32 R с однофазным электродвигателем, смонтирован на опорной плите	4,0		3 x 400	3	●	●	92	L6 125 628 L6 125 629
Ромона РО 32 R с трехфазным электродвигателем, смонтирован на тележке	4,0		3 x 400	3	●		110	L6 123 986
Ромона РО 32 R с 4-тактным дизельным двигателем, с пусковым механизмом, автоматическим декомпрессионным устройством, масляным фильтром, смонтирован на опорной раме		4-тактный дизельный двигатель 4,4 кВт 2900 мин⁻¹		3	●	●	115	L6 125 156 L6 125 157
Ромона РО 32 R с 4-тактным дизельным двигателем, с пусковым механизмом, автоматическим декомпрессионным устройством, масляным фильтром, смонтирован на тележке		4-тактный дизельный двигатель 4,4 кВт 2900 мин⁻¹		3	●		133	L6 125 423

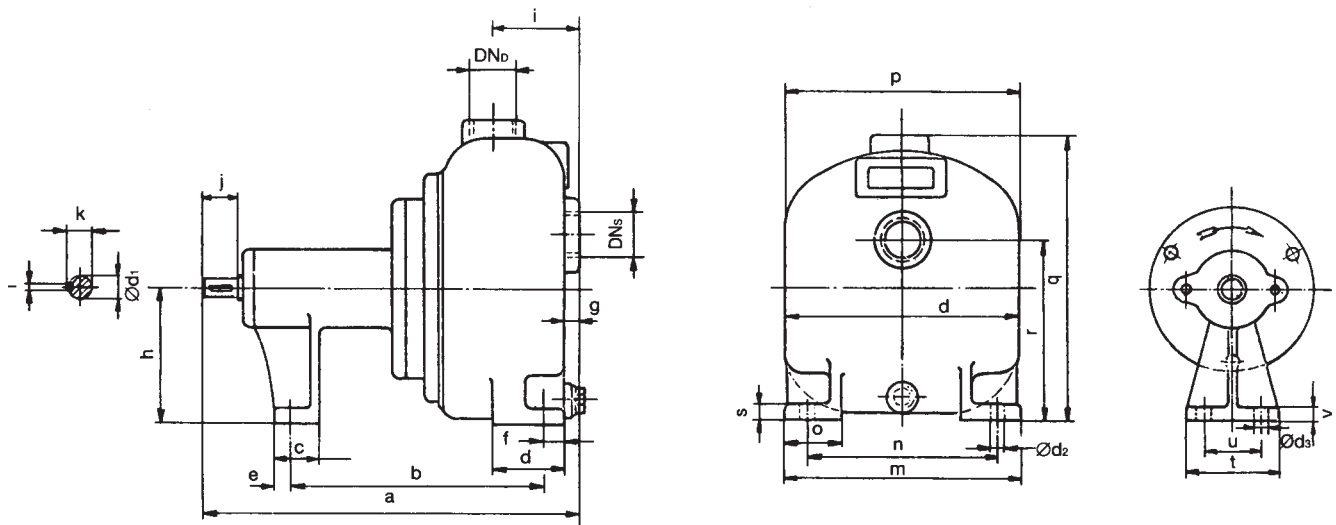
Ромона РО 42 R

Принадлежности

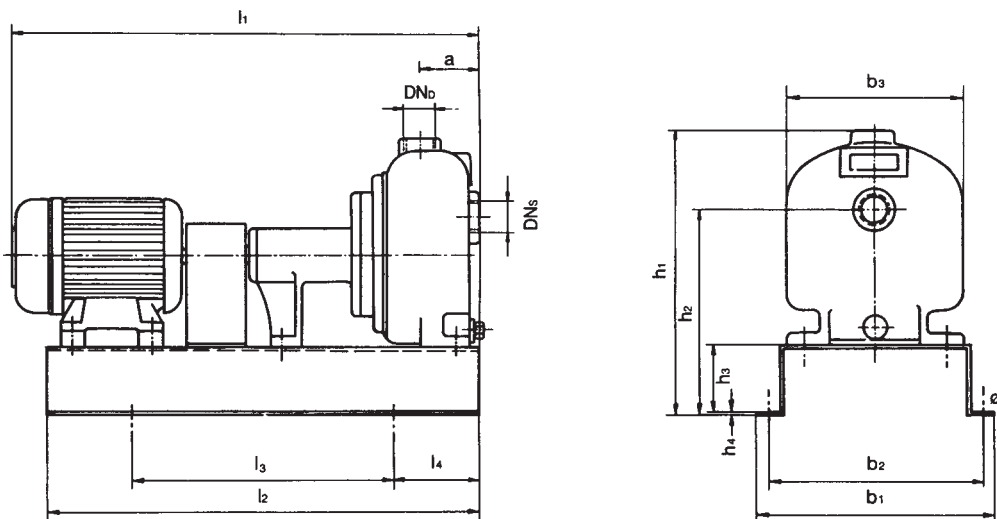


Пос.	Наименование	№ изделия
1	Плита-основание для Ромона 42 R с корпусом подшипника для электродвигателя 11,0 кВт (типоразмер 160 M)	S3 213 275
2	Трехфазный электродвигатель (типоразмер 160M) исполнения В3, P₂ = 11,0 кВт, 3 x 400 В, 50 Гц, n = 2900 мин⁻¹, IP 54	87 003 371
3	Защитный кожух муфты	S7 208 542
4	Муфта dт = 42, dр = 22	S7 161 268
5	Подсоединение к напорной линии для трехфазного электродвигателя, состоящее из углового колена с резьбой G 4", насадкой для шланга 4" и 2 хомутами для быстрого подсоединения шланга	S6 127 035
6	Армированный всасывающий шланг 4" длиной 4 м в комплекте с подсоединением к насосу с наружной резьбой G 4", обратным клапаном и сетчатым фильтром	S6 127 078

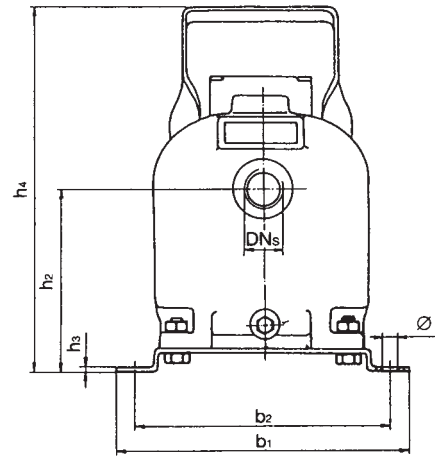
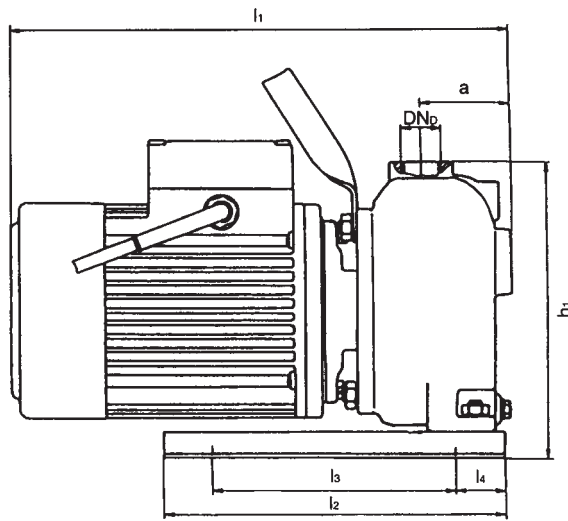
Обозначение	Мощность электродвигателя		Напряжение В [50 Гц]	Присоединительный размер [G] Входной/выходной	Материал рабочего колеса		Масса [кг]	№ изделия
	P₂ (кВт)	требуемая			Чугун GG 25	Бронза G-CuSn 10		
Ромона РО 42 R с корпусом подшипника и свободным концом вала		Электродвигатель 11,0 кВт n = 2900 мин⁻¹	3 x 400	4	●		60	L6 123 439
						●		L6 123 412



Тип	DN <sub>s</sub> [G]	DN <sub>0</sub> [G]	Размеры [мм]																								
			a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	Ød <sub>1</sub>	Ød <sub>2</sub>	Ød <sub>3</sub>
PO 7 с корпусом подшипника	3/4	3/4	250	155	27	43	10	10	10	80 <sup>-0,2</sup>	52	35	18,0 <sup>+0,1</sup>	5	140	120	20	150	180	113	10	60	36	10	16 <sub>K6</sub>	9,5	9,5
PO 23 R с корпусом подшипника	2	2	418	293	40	93	17	13	19	115	112	40	20,6 <sup>+0,1</sup>	6	185	150	40	230	270	167	11	185	150	11	18 <sub>K5</sub>	12,0	12,0
PO 32 R с корпусом подшипника	3	3	500	346	38	106	16	20	23	142 <sup>-0,2</sup>	129	60	24,5 <sup>+0,1</sup>	6	220	180	40	270	333	210	14	220	180	12	22 <sub>K5</sub>	13,5	13,5
PO 42 R с корпусом подшипника	4	4	575	410	50	142	19	25	27	170 <sup>-0,2</sup>	151	60	24,5 <sup>+0,1</sup>	6	310	254	70	360	397	230	15	310	254	14	22 <sub>K5</sub>	18,0	18,0

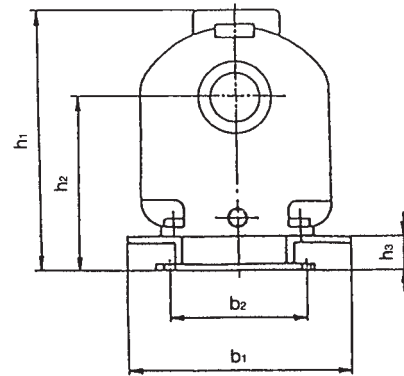
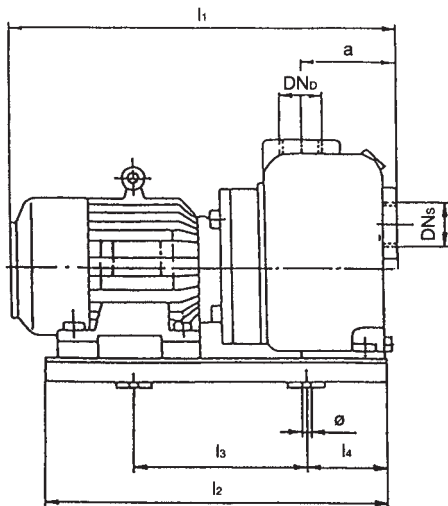


Тип	DN <sub>s</sub> [G]	DN <sub>0</sub> [G]	Размеры [мм]												
			b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	a	Ø
PO 7 электродв. 1 x 230 В, P <sub>2</sub> = 0,25 кВт электродв. 3 x 400 В, P <sub>2</sub> = 0,25 кВт	3/4	3/4	200	180	150	483 458	465	300	83	240	173	60	2	52	9
PO 23 электродв. 1 x 230 В, P <sub>2</sub> = 1,70 кВт электродв. 3 x 400 В, P <sub>2</sub> = 1,50 кВт	2	2	330	290	230	740 715	710	480	115	335	232	65	20	112	19
PO 32 электродв. 3 x 400 В, P <sub>2</sub> = 4,00 кВт	3	3	390	350	270	885	900	600	150	398	275	65	20	129	19
PO 42 электродв. 3 x 400 В, P <sub>2</sub> = 11,00 кВт	4	4	490	440	360	1174	1120	740	190	477	310	80	20	151	24

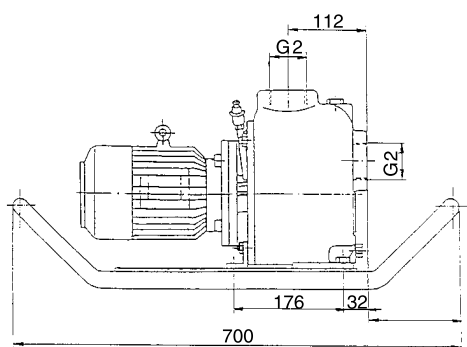


Тип	DN <sub>s</sub> [G]	DN <sub>b</sub> [G]	Размеры [мм]											
			b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	a	∅
<b>PO 7</b> с электродв. 1 x 230 В и 3 x 400 В	3/4	3/4	195	173	315	210	150	30	197	130	17	260	52	9,5

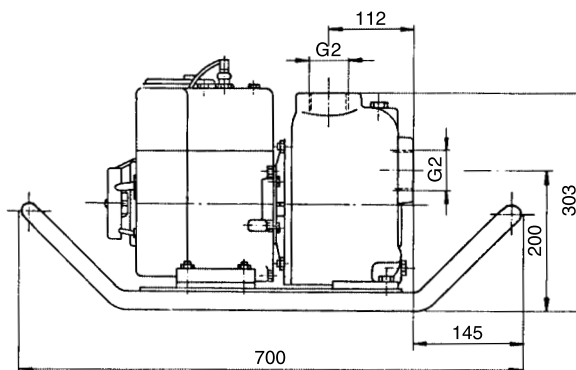
7



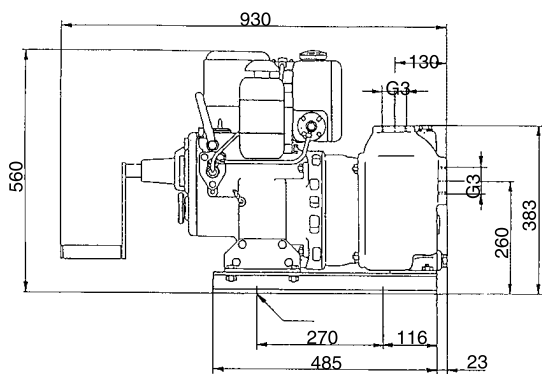
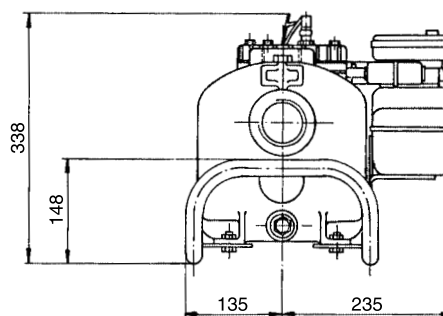
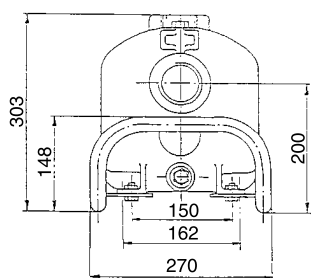
Тип	DN <sub>s</sub> [G]	DN <sub>b</sub> [G]	Размеры [мм]											
			b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	a	∅	
<b>PO 23 R</b> с электродв. 1 x 230 В и 3 x 400 В	2	2	230	190	475	435	260	110	328	225	58	112	14	
<b>PO 32 R</b> с электродв. 3 x 400 В	3	3	285	190	565	506	260	140	391	286	58	130	19	



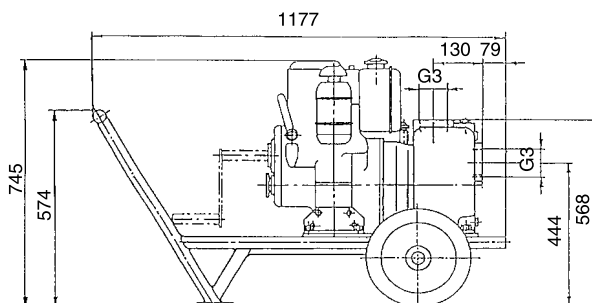
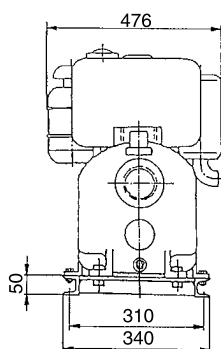
**РОМОНА PO 23 R**  
с электродвигателем на переносной раме



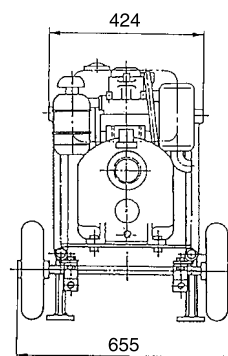
**РОМОНА PO 23 R**  
с 4-х тактным бензиновым двигателем на переносной раме



**РОМОНА PO 32 R**  
с 4-х тактным дизельным двигателем на плите-основании



**РОМОНА PO 32 R**  
с 4-х тактным дизельным двигателем на тележке



**Насосы для водоотведения серии DW**



**Технические характеристики**

Подача	до 230 м³/ч
Напор	до 95 м
Температура перекачиваемой среды	до 40 °С
Уровень pH	от 5 до 8
Максимальная плотность перекачивания жидкости	1100 кг/м³
Макс. глубина установки насоса	в пластиковом корпусе – 5 м в алюминиевом корпусе – 25 м

**Области применения**

Перекачивание загрязненных вод с твердыми включениями, такими как песок, зола или абразивные частицы:  
 – Водоотведение в высотном и подземном строительстве, строительстве шахт, тоннелей и горном деле  
 – Промышленность  
 – Водоотведение при строительстве каналов.

**Максимальный размер твердых включений**

Насос DW перекачивает жидкость с твердыми включениями, размер которых ограничен размером ячеек решетки на всасывании:

Тип насоса	Число ячеек	Размер ячейки
DW.50.08	36	∅ 8
DW.50.07	39	8x32
DW.50.09		
DW.65.27	48	7x30
DW.65.39		
DW.100.39		
DW.100.110	165	10x30
DW.150.110		
DW.100.200	220	10x30
DW.150.200		

**Расшифровка типового обозначения**

DW	.50	.09	.A	3	.H
Тип насоса					
Диаметр напорного патрубка, мм					
Выходная мощность P <sub>2</sub> , кВт					
Тип управления: A = автоматический контроль уровня – = ручное управление					
Электропитание: 1 = однофазное 3 = трехфазное					
H = высоконапорный					

8

Воздушный клапан для обеспечения автоматической работы насоса

Встроенный переключатель для автоматического пуска и остановки насоса (A) или для безостановочной работы насоса (B)

Электроды уровня для обеспечения автоматической работы насоса. Рабочее напряжение 24 В

Статор. Класс изоляции (F 155° C). Встроенный термовыключатель для защиты электродвигателя от перегрева

Уплотнение рабочего колеса из резины NBR для защиты от износа

Электронный контроль работы насоса

Стойкий к износу, съемный, регулируемый направляющий аппарат для компенсации износа корпуса насоса

Небольшой вес, ударопрочная конструкция благодаря тому, что статор электродвигателя, корпус насоса и напорный патрубок изготовлены из алюминиевого сплава

Съемный отбойник из резины NBR. Используется для защиты внутренней части корпуса от износа

Надежные шарикоподшипники не требуют повторной смазки. Двойное торцевое уплотнение вала включает в себя первичное SiC/SiC и вторичное уплотнения. Между первичным и вторичным уплотнениями расположена масляная камера

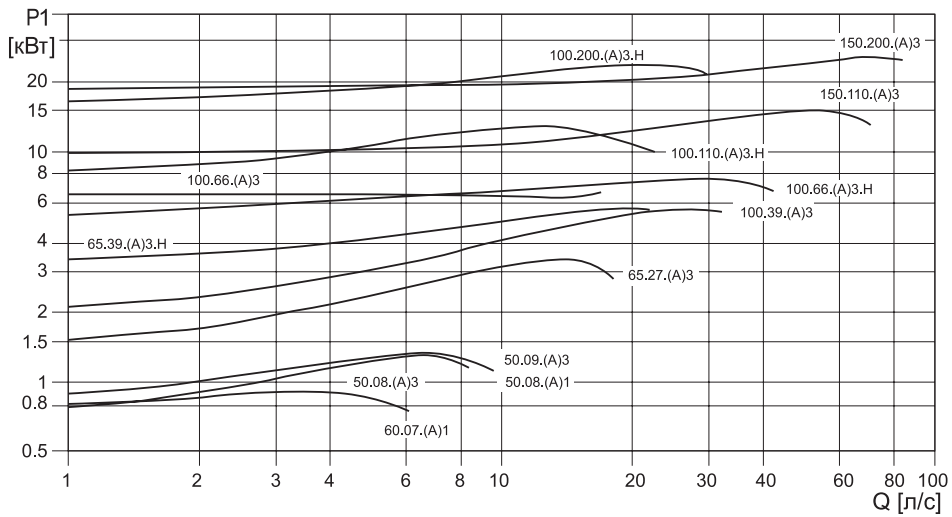
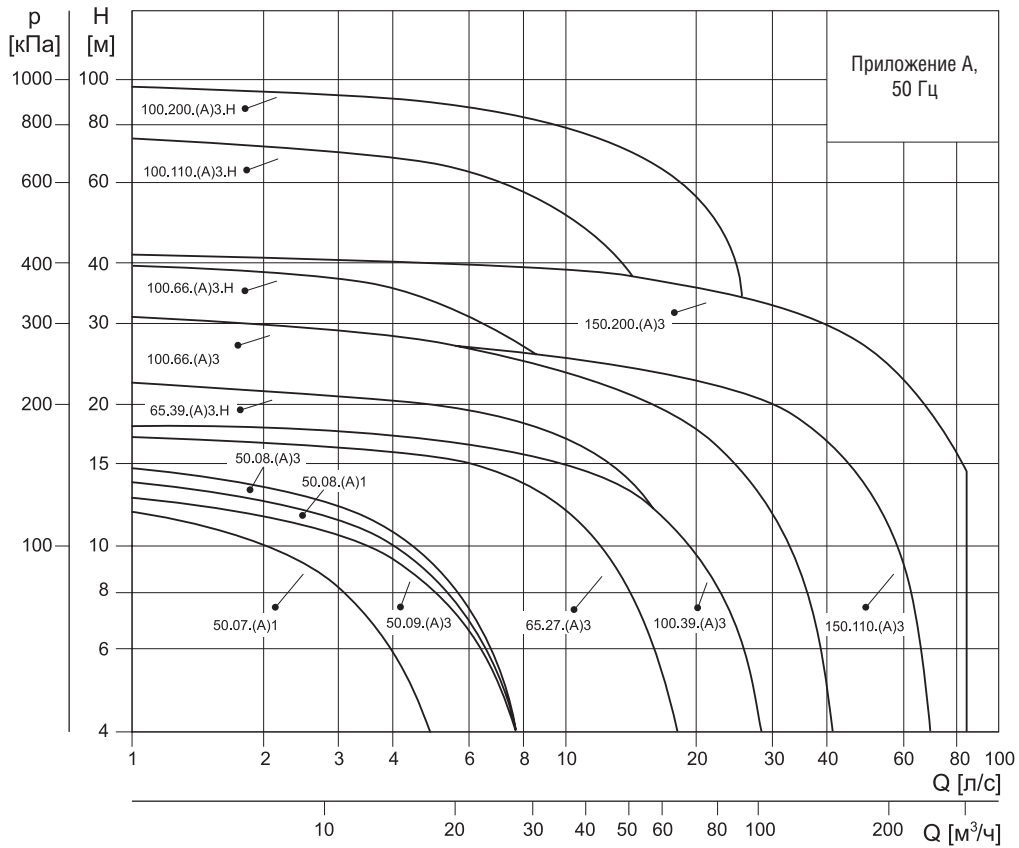


## Конструкция

Одноступенчатый моноблочный насос с вертикальным напорным патрубком и приемным сетчатым фильтром. Компактная конструкция позволяет использовать насос в узких колодцах и ямах. В стандартное исполнение насоса DW входят стандартные встроенные электроды и 20-метровый кабель. Исполнение без электродов также возможно. В этом случае для насоса необходимо внешнее управление.

## Материалы

Деталь	Материал	№ матер. по DIN
Корпус двигателя Верхняя крышка Кожух	Все модели* : Сплав алюминия. * DW.50.08 с полипропиленовым кожухом	712:GA15: 10 Mg
Кабель	20 метров, H07RN-F	
Рабочее колесо	Нержавеющая сталь ( никель-хром) 550 НВ	
Вал	Нержавеющая сталь	1.4021
Подшипники	DW 50.07 – DW 100.66: • два однорядных подшипника.  DW 100.110 – DW 150.200 ( 11 – 20 кВт): • нижний подшипник двухрядный, верхний – однорядный	
Уплотнения вала	DW.50.08 с полипропиленовым кожухом: • сальниковое уплотнение с двумя манжетами  DW 50.07 – DW 100.66: • комбинированное уплотнение • первичное: SiC/SiC (карбид кремния/карбид кремния) • вторичное: манжетное  DW 100.110 – DW 150.200 ( 11 – 20 кВт): • первичное: уплотнение SiC/SiC • вторичное: графит/оксид алюминия	
Нижнее основание и фильтр	DW.50.08 – полипропилен Остальные модели – нержавеющая сталь	1.4301
Изнашивающиеся части	NBR	
Винты	Нержавеющая сталь	1.4301



## Грязевые насосы DW моноблочного типа в пластиковом корпусе

Исполнение: полипропиленовый корпус, 20-метровый кабель, 3-фазный электродвигатель со встроенными термоконтактами, защитный автомат двигателя с переключателем "Вкл/Выкл", индикатор последовательности чередования фаз и фазовый коммутатор.

Прямой пуск, частота вращения 2800 1/мин.

DW...A: насос с внешним поплавковым выключателем.

Тип продукта	Мощность P <sub>1</sub> /P <sub>2</sub> , кВт	Напряжение (50 Гц)	I <sub>n</sub> , А	Макс. напор, м	Макс. расход, л/мин	Макс. глубина установки, м	H, мм	D, мм	M, мм	S, мм	Напорный патрубок	Кабель H07 RN-F	Штекер	Масса, кг	№ продукта
DW.50.08.1	1,1/0,8	1 x 230 В	6,0	14,5	650	5	432	200	200	50	R 2" / Storz C	3 x 1,5 мм <sup>2</sup>	Schuko	13	96090200
DW.50.08.A1	1,1/0,8	1 x 230 В	6,0	14,5	650	5	432	200	200	50	R 2" / Storz C	3 x 1,5 мм <sup>2</sup>	Schuko	13	96090201
DW.50.08.3	1,1/0,8	3 x 400 В	2,5	14,5	650	5	432	200	200	50	R 2" / Storz C	4 x 1,5 мм <sup>2</sup>	CEE, 16 А	13	96090202
DW.50.08.A3	1,1/0,8	3 x 400 В	2,5	14,5	650	5	432	200	200	50	R 2" / Storz C	4 x 1,5 мм <sup>2</sup>	CEE, 16 А	13	96090203

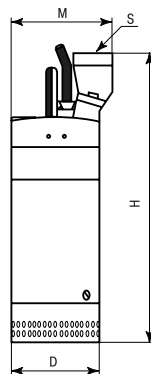
## Грязевые насосы DW моноблочного типа в алюминиевом корпусе

Исполнение: алюминиевое литье, 20-метровый кабель, 3-фазный электродвигатель со встроенными термоконтактами, до 11 кВт включительно с защитным автоматом двигателя с переключателем "Вкл/Выкл", индикатором последовательности чередования фаз и фазовым коммутатором.

Прямой пуск, частота вращения 2800 1/мин.

DW...A: насос со встроенным контуром контроля уровня с помощью электродов (может отключаться).

Тип продукта	Мощность P <sub>1</sub> /P <sub>2</sub> , кВт	Напряжение (50 Гц)	I <sub>n</sub> , А	Макс. напор, м	Макс. расход, л/мин	Макс. глубина установки, м	H, мм	D, мм	M, мм	S, мм	Напорный патрубок	Кабель H07 RN-F	Штекер	Масса, кг	№ продукта
DW.50.07.1	1/0,7	1 x 230 В	4,0	14	450	25	395	210	212	50	R 2" / Storz C	3 x 1,5 мм <sup>2</sup>	Schuko	17	96090238
DW.50.07.A1	1/0,7	1 x 230 В	4,0	14	540	25	395	210	212	50	R 2" / Storz C	3 x 1,5 мм <sup>2</sup>	Schuko	18	96090239
DW.50.09.3	1,25 / 0,9	3 x 400 В	2,4	15	575	25	365	210	212	50	R 2" / Storz C	4 x 1,5 мм <sup>2</sup>	CEE, 16 А	17	96090253
DW.50.09.A3	1,25 / 0,9	3 x 400 В	2,4	15	575	25	365	210	212	50	R 2" / Storz C	4 x 1,5 мм <sup>2</sup>	CEE, 16 А	18	96090254
DW.65.27.3	3,5/2,7	3 x 400 В	6,2	19	1350	25	525	246	250	65	R 2 1/2" / Storz B	4 x 2,5 мм <sup>2</sup>	CEE, 16 А	33	96090240
DW.65.27.A3	3,5/2,7	3 x 400 В	6,2	19	1350	25	525	246	250	65	R 2 1/2" / Storz B	4 x 2,5 мм <sup>2</sup>	CEE, 16 А	33	96090255
DW.65.39.3.H	4,8 / 3,9	3 x 400 В	8,6	25	1575	25	590	246	275	65	R 2 1/2" / Storz B	4 x 2,5 мм <sup>2</sup>	CEE, 16 А	38	96090241
DW.65.39.A3.H	4,8 / 3,9	3 x 400 В	8,6	25	1575	25	590	246	275	65	R 2 1/2" / Storz B	4 x 2,5 мм <sup>2</sup>	CEE, 16 А	38	96090256
DW.100.39.3	4,8 / 3,9	3 x 400 В	8,6	18	1900	25	590	246	275	100	R 4" / Storz	4 x 2,5 мм <sup>2</sup>	CEE, 16 А	38	96090242
DW.100.39.A3	4,8 / 3,9	3 x 400 В	8,6	18	1900	25	590	246	275	100	R 4" / Storz	4 x 2,5 мм <sup>2</sup>	CEE, 16 А	38	96090257
DW.100.66.3.H	8,0/6,6	3 x 400 В	12,5	30	2800	25	710	246	275	100	R 4" / Storz	4 x 2,5 мм <sup>2</sup>	CEE, 16 А	51	96090243
DW.100.66.A3.H	8,0/6,6	3 x 400 В	12,5	30	2800	25	710	246	275	100	R 4" / Storz	4 x 2,5 мм <sup>2</sup>	CEE, 16 А	51	96090258
DW.100.66.3	8,0/6,6	3 x 400 В	12,5	30	2800	25	710	246	275	100	R 4" / Storz	4 x 2,5 мм <sup>2</sup>	CEE, 16 А	51	96090244
DW.100.66.A3	8,0/6,6	3 x 400 В	12,5	30	2800	25	710	246	275	100	R 4" / Storz	4 x 2,5 мм <sup>2</sup>	CEE, 16 А	51	96090259
DW.100.110.3.H	12,8/11	3 x 400 В	21,0	9	4800	20	820	360	410	100	R 4" / Storz	4 x 3,5 мм <sup>2</sup>	CEE, 32 А	110	96090245
DW.100.110.A3.H	12,8/11	3 x 400 В	21,0	9	4800	20	820	360	410	100	R 4" / Storz	4 x 3,5 мм <sup>2</sup>	CEE, 32 А	110	96090260
DW.150.110.3	12,8/11	3 x 400 В	21,0	17	4800	20	820	360	410	150	R 6" / Storz F	4 x 3,5 мм <sup>2</sup>	CEE, 32 А	110	96090246
DW.150.110.A3	12,8/11	3 x 400 В	21,0	17	4800	20	820	360	410	150	R 6" / Storz F	4 x 3,5 мм <sup>2</sup>	CEE, 32 А	110	96090261
DW.100.200.H	22,5/20,0	3 x 400 В	40,0	95	1900	20	1000	360	410	100	R4 / Storz A	4 x 4 x 4,6 мм <sup>2</sup>	-	148	96100012
DW.150.200.3	22,5/20	3 x 400 В	40,0	40	6250	20	1000	360	410	150	R 6" / Storz F	4 x 4,6 мм <sup>2</sup> + 3 x 1,5 мм <sup>2</sup> + 3 x 1,5 мм <sup>2</sup>	-	148	96090269



**Грязевые насосы DW моноблочного типа в алюминиевом корпусе**

Исполнение: алюминиевое литье, 20–метровый кабель, 3–фазный электродвигатель со встроенными термоконтактами, до 11 кВт включительно с защитным автоматом двигателя с переключателем "Вкл/Выкл", индикатором последовательности чередования фаз и фазовым коммутатором.

Прямой пуск, частота вращения 2800 1/мин.

DW...A: насос со встроенным контуром контроля уровня с помощью электродов (может отключаться).

То же, прямой пуск, без защитного автомата двигателя. Обычно применяется, если необходимо использовать два насоса. Требуется шкаф управления LC(D) 107, 108.

Тип продукта	Мощность P <sub>1</sub> /P <sub>2</sub> , кВт	Напряжение (50 Гц)	I <sub>n</sub> , А	Макс. напор, м	Макс. расход, л/мин	Макс. глубина установки, м	H, мм	D, мм	M, мм	S, мм	Напорный патрубок	Кабель H07 RN-F	Штекер	Масса, кг	№ продукта
DW.50.09.3	1,25/0,9	3 x 400 В	2,4	15	575	25	365	210	212	50	R 2"	4 x 1,5 мм <sup>2</sup>	-	17	96090206
DW.65.27.3	3,5/2,7	3 x 400 В	6,2	19	1350	25	525	246	250	65	R 2 1/2"	4 x 2,5 мм <sup>2</sup>	-	33	96090208
DW.65.39.3.H	4,8/3,9	3 x 400 В	8,6	25	1575	25	590	246	275	65	R 2 1/2"	4 x 2,5 мм <sup>2</sup>	-	38	96090210
DW.100.39.3	4,8/3,9	3 x 400 В	8,6	18	1900	25	590	246	275	100	R 4"	4 x 2,5 мм <sup>2</sup>	-	38	96090212
DW.100.66.3	8,0/6,6	3 x 400 В	12,5	30	2800	25	710	246	275	100	R 4"	4 x 2,5 мм <sup>2</sup>	-	51	96090214
DW.100.66.3.H	8,0/6,6	3 x 400 В	12,5	30	2800	25	710	246	275	100	R 4"	4 x 2,5 мм <sup>2</sup>	-	51	96090232
DW.100.110.3.H	12,8/11	3 x 400 В	21,0	9	4800	20	820	360	410	100	R 4"	4 x 3,5 мм <sup>2</sup>	-	110	96090216
DW.100.200.3.H	12,8/11	3 x 400 В	21,0	95	1900	20	1000	360	410	100	R 4" / Storz	4 x 4,5 мм <sup>2</sup> + 3 x 1,5 мм <sup>2</sup>	-	110	96090268

То же, прямой пуск, со встроенным контуром контроля уровня с помощью электродов, без защитного автомата двигателя. Рекомендуется установка внешнего пускателя с защитным автоматом.

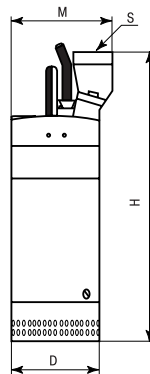
DW.100.200.A3.H	22,5/20	3 x 400 В	40,0	95	1900	20	1000	360	410	100	R 4"	4 x 4,6 мм <sup>2</sup> + 3 x 1,5 мм <sup>2</sup>	-	110	96090225
-----------------	---------	-----------	------	----	------	----	------	-----	-----	-----	------	--	---	-----	----------

**Грязевые насосы DW моноблочного типа в алюминиевом корпусе**

Исполнение: алюминиевое литье, 20–метровый кабель, 3–фазный электродвигатель со встроенными термоконтактами.

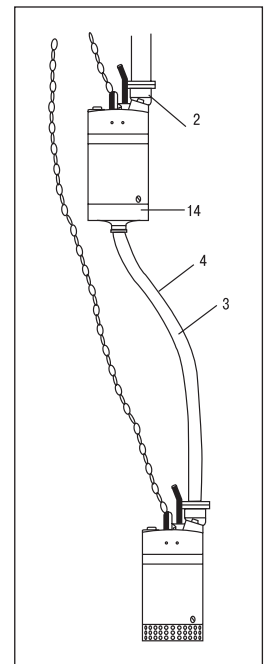
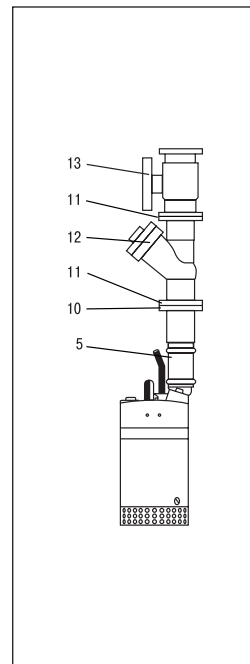
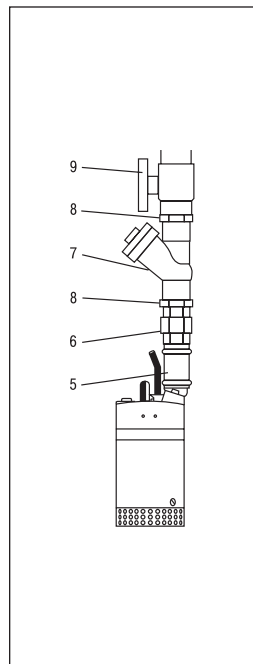
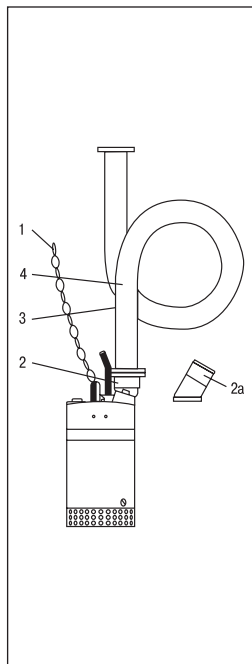
Способ включения: "звезда–треугольник", частота вращения 2800 1/мин (необходим внешний шкаф управления LC(D), пуск "звезда–треугольник").

Тип продукта	Мощность P <sub>1</sub> /P <sub>2</sub> , кВт	Напряжение (50 Гц)	I <sub>n</sub> , А	Макс. напор, м	Макс. расход, л/мин	Макс. глубина установки, м	H, мм	D, мм	M, мм	S, мм	Напорный патрубок	Кабель H07 RN-F	Штекер	Масса, кг	№ продукта
DW.50.09.3	1,25/0,9	3 x 400 В	2,4	15	575	25	365	210	212	50	R 2"	4 x 1,5 мм <sup>2</sup>	-	17	96090206
DW.100.110.3.H	12,8/11	3 x 400 В	21,0	9	4800	20	820	360	410	10	R 4" / Storz	2шт. 4 x 3,5 мм <sup>2</sup> + 1шт. 3 x 1,5 мм <sup>2</sup>	-	110	96090247
DW.150.110.3	12,8/11	3 x 400 В	21,0	17	4800	20	820	360	410	150	R 6" / Storz F	2шт. 4 x 3,5 мм <sup>2</sup> + 1шт. 3 x 1,5 мм <sup>2</sup>	-	110	96090248
DW.100.200.3.H	22,5/20	3 x 400 В	40,0	95	1900	20	1000	360	410	100	R 4" / Storz	2шт. 4 x 4,6 мм <sup>2</sup> + 1шт. 3 x 1,5 мм <sup>2</sup>	-	148	96090251
DW.150.200.3	22,5/20	3 x 400 В	40,0	40	6250	20	1000	360	410	150	R 6" / Storz F	2шт. 4 x 4,6 мм <sup>2</sup> + 1шт. 3 x 1,5 мм <sup>2</sup>	-	148	96090252



Поз.	Описание	Принадлежности	Тип насоса					№ продукта
			Присоединение	DW.50.08	DW.50	DW.65	DW.100	
1	Цепь подъемная со скобой, оцинкованная сталь	10 м	x	x	x	x	x	96002013
		6 м	x	x	x	x	x	96003633
		3 м	x	x	x	x	x	96003634
2	Муфта Storz со стороны насоса	Rp 2-2" шланг	x	x				96001982
		Rp 2 1/2-3" шланг			x			96001984
		Rp 2 1/2-3" шланг			x			96002086
		Rp 4-4" шланг				x		96005252
		Rp 6-6" шланг					x	96005253
2a	Патрубок для присоединения шланга	2"	x					96005218
		2"		x				96006095
		3"			x			96006096
		4"			x (DW.65.39)	x (DW.100.39)		96006097
		4"				x (DW.100.66)		96005049
		4"				x (DW.1 00.100 & 200)	x	96004991
		6"				x (DW.100.1 10 & 200)	x	96006098
3	Напорный шланг L=10 м с муфтами Storz	2"	x	x				96001987
		3"			x			96005254
		4"				x		96005255
		6"					x	96005256
4	Напорный шланг L=20 м с муфтами Storz	2"	x	x				96005257
		3"			x			96005259
		4"				x		96005260
		6"					x	96005261
5	Втулка для подсоединения к трубопроводу	Rp 2-2"	x	x				96005262
		Rp 2 1/2-2"			x			96005263
		Rp 2 1/2-3"			x			96005264
		Rp 4-4"				x		96005265
6	Муфта	Rp 2"	x	x				96005266
		Rp 2 1/2"			x			96005267
		Rp 3"			x			96005268
7	Обратный клапан, чугун, с винтом для удаления воздуха	Rp/Rp 2"	x	x				96002002
		Rp/Rp 2 1/2"			x			96002003
		Rp/Rp 3"			x			96002004
8	Ниппель с шестигранником	R/R 2"	x	x				96001993
		R/R 2 1/2"			x			96001994
		R/R 3"			x			96001995
9	Задвижка, бронза	Rp/Rp 2"	x	x				96002005
		Rp/Rp 2 1/2"			x			96002006
		Rp/Rp 3"			x			96002007
10	Фланец резьбовой	Rp 2 1/2"			x			96001996
		Rp 3"			x			96001997
		Rp 4"				x		96003336
11	Монтажный комплект Винты, гайки, прокладки	M 16 x 65 мм DN 65			x			96001998
		M 16 x 65 мм DN 80			x			96001999
		M 16 x 65 мм DN 100				x		96003823
		M 20 x 75 мм DN 150					x	96003605

Поз.	Описание	Тип насоса					№ продукта	
		Присоединение	DW.50.08	DW.50	DW.65	DW.100		DW.150
12	Обратный клапан, чугун, с винтом для удаления воздуха	DN 65			x		96002008	
		DN 80			x		96002009	
		DN 100				x	96002085	
		DN 150					x	96003423
13	Задвижка, чугун	DN 65			x		96002010	
		DN 80			x		96002011	
		DN 100				x	96002012	
		DN 150					x	96003427
14	Комплект для параллельного подключения двух насосов DW	2"		x			96472079	
		3"			x	x (DW.100.66)	96472100	
		6"				x (DW.1 00.100), (DW.100.200 )	96472101	
15	Комплект для сухой установки насоса		x				96005248	
16	Schuko-штекер		x	x			96005249	
17	СЕ-штекер с индикатором последовательности фаз и выключателем	2.5 – 4 A	x	x			96005250	
		6.3 – 10 A			x (DW.65.27)		96006312	
		10 – 16 A			x (DW.65.39)	x (DW.100.39), (DW.100.66)		96005251
		16 – 25 A				x (DW.1 00.110)	x (DW.150.110)	96005236







### Общие сведения

Комплектные канализационные насосные станции компании GRUNDFOS используются для сбора и перекачивания дренажных и сточных вод, а также дождевой воды. Канализационный колодец изготовлен из PEHD (полиэтилена) и поставляется оборудованным напорными трубопроводами и клапанами. Трубопровод изготавливается из полиэтилена или нержавеющей стали AISI 316 (DIN 1.4401) – в зависимости от местоположения канализационного колодца и характера перекачиваемой жидкости, а также от выбранного насоса. В стандартном исполнении заказчику поставляются канализационные колодцы с крышкой из PEHD, которая запирается специальным болтом М 10.

### Особенности

Нижняя часть колодцев имеет значительную конусность, что увеличивает возможности самоочистки колодца. Увеличенный диаметр основания предотвращает всплытие. Местоположение подводящей трубы произвольно, она устанавливается с учётом оптимальной работы колодца, как описывается в разделе “Монтаж”.

### Области применения

Комплектные канализационные насосные станции PUST используются для сбора и перекачивания дренажных, хозяйственных сточных вод, а также дождевой воды. Тип насоса зависит от перекачиваемой жидкости. Сточные воды направляются в канализационный колодец. Когда уровень жидкости в колодце достигает уровня включения насоса, происходит его пуск, и жидкость подается дальше к станции очистки сточных вод или в трубопровод наружной канализационной сети.

### Перекачиваемые жидкости

- Дренажные воды
- Дождевые (поверхностные) воды
- Хозяйственные сточные воды

### Температура перекачиваемой жидкости

Макс. 40°C. В случае более высоких значений температуры перекачиваемой жидкости свяжитесь с компанией GRUNDFOS. Допустимая температура перекачиваемой жидкости зависит от выбранного насоса. Для некоторых типов насосов максимальная температура перекачиваемой жидкости может на короткие периоды времени достигать 60°C.

### Кислоты и щёлочи

Материал резервуара канализационного колодца обладает стойкостью к воздействию концентрированных кислот и щелочей, а также растворителей. Насосы, поставляемые с канализационными колодцами, предназначены только для перекачивания жидкостей с водородным показателем pH в пределах от 4 до 10. В случае ка-

ких-либо сомнений необходимо обратиться за консультацией в офис GRUNDFOS.

### Вязкость

В канализационный колодец нельзя отводить сточные воды с очень высокой вязкостью. Смотрите также руководство по монтажу и эксплуатации насоса.

### Плотность

Макс. плотность стоков составляет 1100 кг/м³.

### Комплектация

Готовая к подключению станция включает в себя:

- монолитный полиэтиленовый резервуар с автоматической трубной муфтой, внутренними трубопроводами, запорной арматурой, направляющей штангой для поплавковых выключателей, уплотнительной манжетой для подводящего трубопровода, монтажной цепью и полиэтиленовой крыш – кой на замке (**входит в комплект поставки резервуара**);
- систему контроля уровня (**выбирается отдельно**);
- при необходимости – комплект для вентиляции, сверло и насадки для сверления отверстий под подводящий трубопровод, вентиляционный трубопровод, кабельные выводы, теплоизолирующий кожух (**выбирается отдельно**);
- один или два насоса, шкаф управления (**выбираются отдельно**).

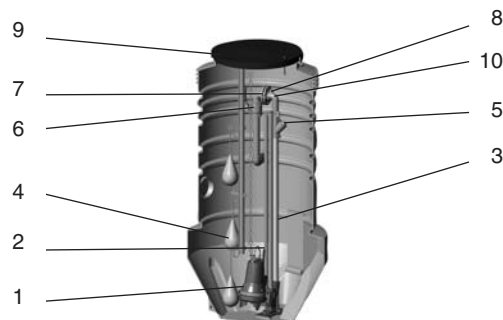


Рис. 1 Пример исполнения колодца

Поз.	Описание
1	Насос
2	Монтажная цепь
3	Направляющие трубы
4	Комплект поплавковых выключателей
5	Обратный клапан
6	Запорная задвижка
7	Фланец / трубная муфта
8	Соединение, внутренняя резьба
9	Крышка колодца
10	Заземление на корпус

Возможны самые разные исполнения колодцев насосов для широкого диапазона областей применения. GRUNDFOS предлагает целый ряд стандартных колодцев, а также поставляет специальные колодцы по отдельным заказам. Монтажная цепь для насосов и направляющая штанга для поплавковых выключателей входит в комплект поставки резервуара всех типов, кроме резервуара под насосы KP, AP 12, AP 35, AP 50. Насосы этих типов необходимо выбирать со встроенными поплавковыми выключателями. Конструкция резервуара позволяет поднять насосы из колодца вместе с напорным трубопроводом. В комплект поставки всех резервуаров входят 2 уплотнительные манжеты Ø 110 мм для подводящего трубопровода и электрических кабелей.

**Внимание! Резервуар поставляется только в составе насосной станции!**

TM02 9366 2404





## Расшифровка типового обозначения

Пример:

Стандартная комплектная канализационная насосная станция компании GRUNDFOS = PUST

PUST 06 .20 .S .A .SS .SEG

### Диаметр

04 = Ø 400 мм  
06 = Ø 600 мм  
08 = Ø 800 мм  
10 = Ø 1000 мм

### Высота

15 = 1500 мм  
20 = 2000 мм  
25 = 2500 мм  
30 = 3000 мм

### Один (S) или два насоса (D)

### Способ монтажа насоса

A = с помощью автоматической трубной муфты, на дне колодца  
W = с помощью автоматической трубной муфты, настенный монтаж  
S = свободная установка насосов

### Материал трубопровода:

PE = Полиэтилен  
SS = Нержавеющая сталь AISI 316 (DIN 1.4401)

### Предназначен для насоса модели:

KP = серия KP  
AP 35 = AP 12.40 и AP 35  
AP 50 = AP 12.50 и AP 50  
APB = AP 35B и AP 50B  
DPEF = DP (0,6–1,5 кВт) и EF  
DPSE = DP (2,6 кВт), SE 1.50/SEV 65 (0,9–1,5 кВт)  
SEG = серия SEG

## Спецификация материалов

Описание	Свободная установка насоса	2" автоматич. трубная муфта
Колодец	PEHD	PEHD
Крышка	PEHD	PEHD
Запирающее устройство для крышки	Нержав. сталь 1.4401	Нержав. сталь 1.4401
Трубопровод	PE	Нержав. сталь 1.4401
Обратный клапан	Эластомер NBR и нержавеющая сталь 1.4301	Нержав. сталь 1.4401
Запорная задвижка	PP	Нержав. сталь 1.4401
Трубная муфта	PP – быстросменная трубная муфта	Фланец–нержав. сталь 1.4401
Автомат. трубная муфта, на дне		Чугун EN-GJL-250/EN-JL 1040 или нержавеющая сталь 1.4401
Автомат. трубная муфта, настен. монтаж		Нержав. сталь 1.4401
Направляющие трубы		Нержав. сталь 1.4401
Крепёж для направляющих труб		Нержав. сталь 1.4401
Держатель для регуляторов уровня	Нержав. сталь 1.4401	Нержав. сталь 1.4401
Винты	Нержав. сталь 1.4401	Нержав. сталь 1.4401
Монтажная цепь с карабином	Нерж. сталь 1.4401	Нерж. сталь 1.4401

## Размеры

Описание	Ø 400	Ø 600	Ø 800	Ø 1000S	Ø 1000D
A	400	694	894	1094	1094
B	400	640	840	1040	1040
C	469	664	664	664	1040
D	400	590	590	590	980
E	1000	1000	1000*	1000*	1000
F	2000	**	***	***	**
G	390	690	690	690	690
H	528	820	1020	1220	1220
I****	40 мм	R2/50 мм	R2/50 мм	R2/50 мм****	R2/50 мм

Допуски для материала PE составляют ±3%

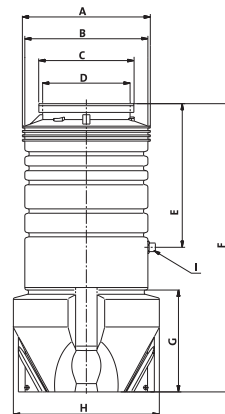
\* Для длины 1500 мм данная величина не является фиксированной (750–1000 мм)

\*\* Величина должна быть 2000, 2500 или 3000 (при диаметре 1000 мм)

\*\*\* Величина должна быть 1500, 2000, 2500 или 3000 (при диаметре 1000 мм)

\*\*\*\* Для насосов DP(2,6 кВт), SE и SEV величина составляет R 2 1/2"

\*\*\*\*\* Выходное отверстие труб из нержавеющей стали R 2", в мм для PE труб.



Номенклатура PUST

Наименование	Диаметр [мм]	Высота [мм]	Предназначено для следующего кол-ва насосов	Способ монтажа насоса	Материал трубопровода	Предназначено для модели насоса	Диаметр труб	Объём колодца без насоса [м³]	Вес без насоса [кг]	№ продукта
PUST 04.20.S.S.PE.KP	400	2000	1	S	PE	KP	DN 40	0.1	45	96235288
PUST 06.20.S.A.SS.SEG	600	2000	1	A	SS	SEG 40	DN 50	0.28	95	96235289
PUST 06.25.S.A.SS.SEG	600	2500	1	A	SS	SEG 40	DN 50	0.28	131	96235290
PUST 06.20.S.W.SS.SEG	600	2000	1	W	SS	SEG 40	DN 50	0.28	95	96235291
PUST 06.25.S.W.SS.SEG	600	2500	1	W	SS	SEG 40	DN 50	0.28	131	96235292
PUST 06.20.S.A.SS.APB	600	2000	1	A	SS	AP 35B/AP 50B	DN 50	0.28	95	96235293
PUST 06.25.S.A.SS.APB	600	2500	1	A	SS	AP 35B/AP 50B	DN 50	0.28	131	96235294
PUST 06.20.S.S.PE.AP50	600	2000	1	S	PE	AP 12.50/AP 50	DN 50	0.28	58	96235295
PUST 06.25.S.S.PE.AP50	600	2500	1	S	PE	AP 12.50/AP 50	DN 50	0.28	71	96235296
PUST 06.20.S.S.PE.AP35	600	2000	1	S	PE	AP 12.40/AP 35	DN 50	0.28	58	96235297
PUST 06.25.S.S.PE.AP35	600	2500	1	S	PE	AP 12.40/AP 35	DN 50	0.28	71	96235298
PUST 06.20.S.S.PE.DPEF	600	2000	1	S	PE	DP 10.50/EF 30	DN 50	0.28	62	96235299
PUST 06.25.S.S.PE.DPEF	600	2500	1	S	PE	DP 10.50/EF 30	DN 50	0.28	76	96235300
PUST 08.15.S.A.SS.SEG	800	1500	1	A	SS	SEG 40	DN 50	0.42	103	96235270
PUST 08.20.S.A.SS.SEG	800	2000	1	A	SS	SEG 40	DN 50	0.42	123	96235271
PUST 08.25.S.A.SS.SEG	800	2500	1	A	SS	SEG 40	DN 50	0.42	166	96235272
PUST 08.15.S.W.SS.SEG	800	1500	1	W	SS	SEG 40	DN 50	0.42	103	96235273
PUST 08.20.S.W.SS.SEG	800	2000	1	W	SS	SEG 40	DN 50	0.42	123	96235274
PUST 08.25.S.W.SS.SEG	800	2500	1	W	SS	SEG 40	DN 50	0.42	166	96235275
PUST 08.15.S.A.SS.APB	800	1500	1	A	SS	AP 35B/AP 50B	DN 50	0.42	103	96235276
PUST 08.20.S.A.SS.APB	800	2000	1	A	SS	AP 35B/AP 50B	DN 50	0.42	123	96235277
PUST 08.25.S.A.SS.APB	800	2500	1	A	SS	AP 35B/AP 50B	DN 50	0.42	166	96235278
PUST 08.15.S.S.PE.AP50	800	1500	1	S	PE	AP 12.50/AP 50	DN 50	0.42	69	96235279
PUST 08.20.S.S.PE.AP50	800	2000	1	S	PE	AP 12.50/AP 50	DN 50	0.42	86	96235280
PUST 08.25.S.S.PE.AP50	800	2500	1	S	PE	AP 12.50/AP 50	DN 50	0.42	106	96235281
PUST 08.15.S.S.PE.AP35	800	1500	1	S	PE	AP 12.40/AP 35	DN 50	0.42	69	96235282
PUST 08.20.S.S.PE.AP35	800	2000	1	S	PE	AP 12.40/AP 35	DN 50	0.42	86	96235283
PUST 08.25.S.S.PE.AP35	800	2500	1	S	PE	AP 12.40/AP 35	DN 50	0.42	106	96235284
PUST 08.15.S.S.PE.DPEF	800	1500	1	S	PE	DP 10.50/EF 30	DN 50	0.42	73	96235285
PUST 08.20.S.S.PE.DPEF	800	2000	1	S	PE	DP 10.50/EF 30	DN 50	0.42	90	96235286
PUST 08.25.S.S.PE.DPEF	800	2500	1	S	PE	DP 10.50/EF 30	DN 50	0.42	112	96235287
PUST 10.15.S.A.SS.SEG	1000	1500	1	A	SS	SEG 40	DN 50	0.52	129	96235301
PUST 10.20.S.A.SS.SEG	1000	2000	1	A	SS	SEG 40	DN 50	0.52	156	96235302
PUST 10.25.S.A.SS.SEG	1000	2500	1	A	SS	SEG 40	DN 50	0.52	206	96235303
PUST10.30.S.A.SS.SEG	1000	3000	1	A	SS	SEG 40	DN 50	0.52	256	96738193
PUST 10.15.S.W.SS.SEG	1000	1500	1	W	SS	SEG 40	DN 50	0.52	129	96235304

PE – полиэтилен

SS – нерж. сталь

В таблице приведены номера колодцев без насоса и шкафа управления

Номенклатура PUST

Наименование	Диаметр [мм]	Высота [мм]	Предназначено для следующего кол-ва насосов	Способ монтажа насоса	Материал трубопровода	Предназначено для модели насоса	Диаметр труб	Объём колодца без насоса [м³]	Вес без насоса [кг]	№ продукта
PUST 10.20.S.W.SS.SEG	1000	2000	1	W	SS	SEG 40	DN 50	0.52	156	96235305
PUST 10.25.S.W.SS.SEG	1000	2500	1	W	SS	SEG 40	DN 50	0.52	206	96235306
PUST 10.15.S.A.SS.APB	1000	1500	1	A	SS	AP 35B/AP 50B	DN 50	0.52	129	96235307
PUST 10.20.S.A.SS.APB	1000	2000	1	A	SS	AP 35B/AP 50B	DN 50	0.52	156	96235308
PUST 10.25.S.A.SS.APB	1000	2500	1	A	SS	AP 35B/AP 50B	DN 50	0.52	206	96235309
PUST 10.15.S.S.PE.AP50	1000	1500	1	S	PE	AP 12.50/AP 50	DN 50	0.52	95	96235310
PUST 10.20.S.S.PE.AP50	1000	2000	1	S	PE	AP 12.50/AP 50	DN 50	0.52	119	96235311
PUST 10.25.S.S.PE.AP50	1000	2500	1	S	PE	AP 12.50/AP 50	DN 50	0.52	146	96235312
PUST 10.15.S.S.PE.AP35	1000	1500	1	S	PE	AP 12.40/AP 35	DN 50	0.52	95	96235313
PUST 10.20.S.S.PE.AP35	1000	2000	1	S	PE	AP 12.40/AP 35	DN 50	0.52	119	96235314
PUST 10.25.S.S.PE.AP35	1000	2500	1	S	PE	AP 12.40/AP 35	DN 50	0.52	146	96235315
PUST 10.15.S.S.PE.DPEF	1000	1500	1	S	PE	DP 10.50/EF 30	DN 50	0.52	99	96235316
PUST 10.20.S.S.PE.DPEF	1000	2000	1	S	PE	DP 10.50/EF 30	DN 50	0.52	123	96235317
PUST 10.25.S.S.PE.DPEF	1000	2500	1	S	PE	DP 10.50/EF 30	DN 50	0.52	151	96235318
PUST10.30.S.S.PE.DPEF	1000	3000	1	S	PE	DP 10.50/EF 30	DN 50	0.52	179	96738700
PUST 10.15.S.A.SS.DPSE	1000	1500	1	A	SS	DP 10.65/SE/SEV	DN 65	0.52	165	96235319
PUST 10.20.S.A.SS.DPSE	1000	2000	1	A	SS	DP 10.65/SE/SEV	DN 65	0.52	200	96235320
PUST 10.25.S.A.SS.DPSE	1000	2500	1	A	SS	DP 10.65/SE/SEV	DN 65	0.52	264	96235321
PUST10.30.S.A.SS.DPSE	1000	3000	1	A	SS	DP 10.65/SE/SEV	DN 65	0.52	328	96739056
PUST 10.20.D.A.SS.SEG	1000	2000	2	A	SS	SEG 40	DN 50	0.55	199	96235322
PUST 10.25.D.A.SS.SEG	1000	2500	2	A	SS	SEG 40	DN 50	0.55	234	96235323
PUST10.30.D.A.SS.SEG	1000	3000	2	A	SS	SEG 40	DN 50	0.55	269	96703321
PUST 10.20.D.W.SS.SEG	1000	2000	2	W	SS	SEG 40	DN 50	0.55	199	96235324
PUST 10.25.D.W.SS.SEG	1000	2500	2	W	SS	SEG 40	DN 50	0.55	234	96235325
PUST 10.20.D.A.SS.APB	1000	2000	2	A	SS	AP 35B/AP 50B	DN 50	0.55	199	96235326
PUST 10.25.D.A.SS.APB	1000	2500	2	A	SS	AP 35B/AP 50B	DN 50	0.55	234	96235327
PUST 10.20.D.S.PE.AP50	1000	2000	2	S	PE	AP 12.50/AP 50	DN 50	0.55	135	96235328
PUST 10.25.D.S.PE.AP50	1000	2500	2	S	PE	AP 12.50/AP 50	DN 50	0.55	163	96235329
PUST 10.20.D.S.PE.AP35	1000	2000	2	S	PE	AP 12.40/AP 35	DN 50	0.55	135	96235330
PUST 10.25.D.S.PE.AP35	1000	2500	2	S	PE	AP 12.40/AP 35	DN 50	0.55	163	96235331
PUST 10.20.D.S.PE.DPEF	1000	2000	2	S	PE	DP 10.50/EF 30	DN 50	0.55	144	96235332
PUST 10.25.D.S.PE.DPEF	1000	2500	2	S	PE	DP 10.50/EF 30	DN 50	0.55	172	96235333
PUST10.30.D.S.PE.DPEF	1000	3000	2	S	PE	DP 10.50/EF 30	DN 50	0.55	205	96738699
PUST 10.20.D.A.SS.DPSE	1000	2000	2	A	SS	DP 10.65/SE/SEV	DN 65	0.55	277	96235334
PUST 10.25.D.A.SS.DPSE	1000	2500	2	A	SS	DP 10.65/SE/SEV	DN 65	0.55	312	96235335
PUST10.30.D.A.SS.DPSE	1000	3000	2	A	SS	DP 10.65/SE/SEV	DN 65	0.55	347	96739055

PE – полиэтилен

SS – нерж. сталь

В таблице приведены номера колодцев без насоса и шкафа управления

## Системы управления насосами

Некоторые насосы поставляются с поплавковым выключателем, подсоединённым непосредственно к насосу, поэтому они не требуют никакого внешнего управления. Для насосов имеются следующие системы управления типа "LC" и "LCD" (шкаф управления "LC" предназначен для насосной станции с одним насосом, а модуль управления "LCD" – с двумя насосами):

- LC 107 и LCD 107 с пневматическими датчиками (колоколами);
- LC 108 и LCD 108 с поплавковыми выключателями.

В дальнейшем под "реле контроля уровня" могут подразумеваться пневматические датчики (колокола) или поплавковые выключатели – в зависимости от выбранной системы управления насосом.

Модуль управления "LC 108" комплектуется двумя или тремя реле контроля уровня: один подает команду на пуск, другой – на останов насоса, а третий служит для подачи аварийного сигнала о затоплении. Модуль LC 107 всегда комплектуется двумя реле контроля уровня.

Модуль управления "LCD 108" комплектуется четырьмя реле контроля уровня: один для нормального останова насоса, два – для пуска насосов и четвертый – для подачи аварийного сигнала о затоплении. Также возможна комплектация LCD 108 тремя реле контроля уровня. В этом случае функция аварийной сигнализации отсутствует. Модуль LCD 107 всегда комплектуется тремя реле контроля уровня.

Если устанавливаются реле контроля уровня, следует иметь в виду, что:

- во избежание подсоса воздуха и возникновения вибраций в насосе реле отключения (останова) насоса должно устанавливаться так, чтобы насос выключался еще до того, как он начнет подсасывать воздух;
- если работает один насос, то реле контроля уровня, включающее его, следует устанавливать в такое положение, при котором запуск насоса будет происходить при достижении перекачиваемой жидкостью требуемого уровня; однако насос всегда должен начинать работать до того, как уровень жидкости достигнет самой нижней кромки подающей трубы колодца;
- в случае работы двух насосов реле контроля уровня, включающее насос, следует устанавливать в такое положение, при котором запуск второго насоса будет происходить до того, как уровень жидкости достигнет самой нижней кромки подающей трубы колодца, а первый насос будет включаться соответственно раньше второго;
- реле контроля уровня, подающее аварийный сигнал о затоплении, всегда должно находиться примерно на 10 см выше реле контроля уровня, включающего насос; однако аварийный сигнал должен подаваться до того, как уровень перекачиваемой жидкости достигнет подводящей трубы канализационного колодца.

Дополнительную информацию о настройке реле контроля уровня смотрите в руководстве по монтажу и эксплуатации выбранного модуля управления насоса.

## Уровень пуска и останов насоса

Полезный объем канализационного колодца должен быть достаточно большим, чтобы число повторно-кратковременных включений не превышало максимально допустимое значение для установленного в нем насоса.

Смотрите руководство по монтажу и эксплуатации соответствующего насоса.

## Поплавковые выключатели

Если применяются поплавковые выключатели, они поставляются смонтированными на трубке, которая может выниматься из канализационного колодца.

Необходимо учитывать, что нижний поплавковый выключатель (останова) должен отключать насос до того, как уровень в колодце упадет ниже минимально допустимого для насоса значения (смотрите руководство по монтажу и эксплуатации соответствующего насоса).

Выбор арматуры насосной станции зависит от выбранной модели канализационного колодца



Канализационный колодец с отдельно стоящим насосом

TM02 9364 2404



Канализационный колодец с насосом, соединенным через автоматическую трубную муфту, при настенном монтаже

TM02 9366 2404



Канализационный колодец с насосом, соединенным через автоматическую трубную муфту

TM02 9363 2404



Канализационный колодец с двумя насосами, соединенными через автоматическую трубную муфту

TM02 9365 2404

Рис. 6 Примеры исполнений колодцев

## Частота включений и производительность насоса насосной станции

Объём воды, перекачиваемый насосной станцией, включает в себя и объём ниже уровня останова насоса, и перекачиваемый объём выше этого уровня, и меняется в зависимости от применения насоса и притока. Частота включения насосов зависит от полезного перекачиваемого объёма и притока.

Частота включений  $Z$  является функцией отношения  $Q_{in}/Q$  и  $V_n$ , где

$Q_{in}$  = приток [л/с]

$Q$  = производительность насоса [л/с]

$V_n$  = общий (перекачиваемый) объём между пуском и остановом [м³]

$n$  = количество насосов в КНС.

Учтите, что когда максимальный приток равен производительности насоса, насос работает постоянно.

Число включений насоса будет максимальным, когда приток будет равным  $1/2$  производительности насоса.

$$Z_{max} = \frac{Q \times 3,6}{4 \times V_n \times n} \quad (Z_{max} = \text{макс. число пусков в час})$$

Отделив  $V_n$ , получаем:

$$V_n = \frac{Q \times 3,6}{4 \times Z_{max} \times n} \quad (\text{Необходимый минимальный общий объём между пуском и остановом или "полезный объём"})$$

В установках, в которых ожидаемый максимальный приток  $Q_{in}$  меньше 60% производительности соответствующего насоса, общий объём колодца выбирается таким образом, чтобы было не меньше двух пусков насоса в день, что поможет предотвратить появление осадка в колодце.

На следующих чертежах даны величины для пустых колодцев без насоса, трубы и т.п.

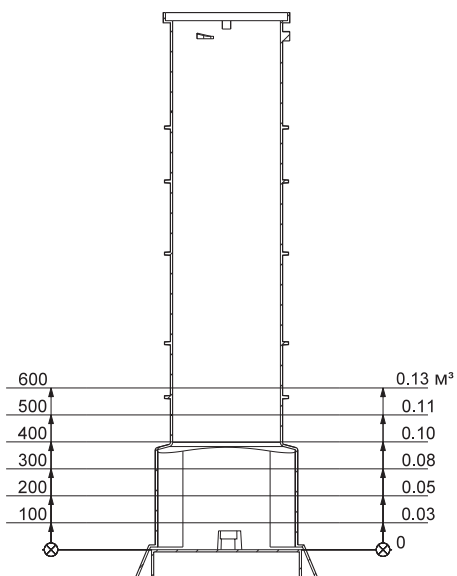


Рис. 10 Полезный объем относительно уровня, PUST 400

TM03 0574 0205

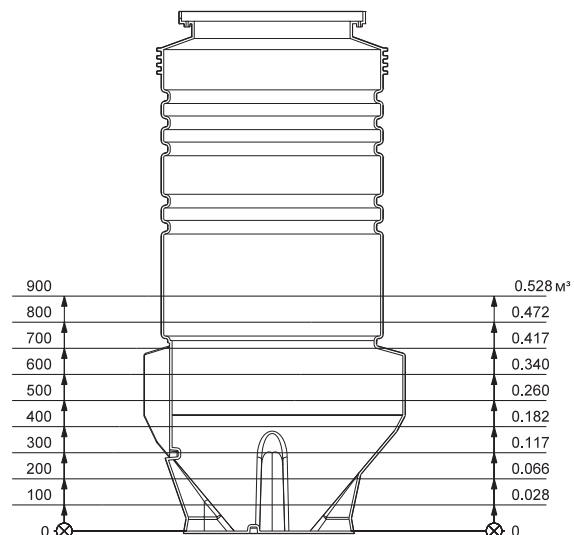


Рис. 12 Полезный объем относительно уровня, PUST 800

TM03 0578 0205

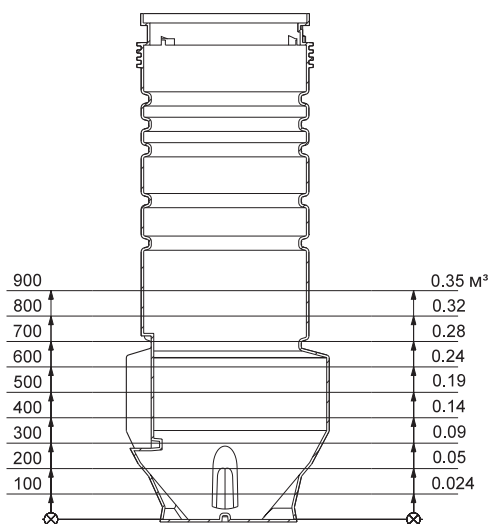


Рис. 11 Полезный объем относительно уровня, PUST 600

TM03 0575 0205

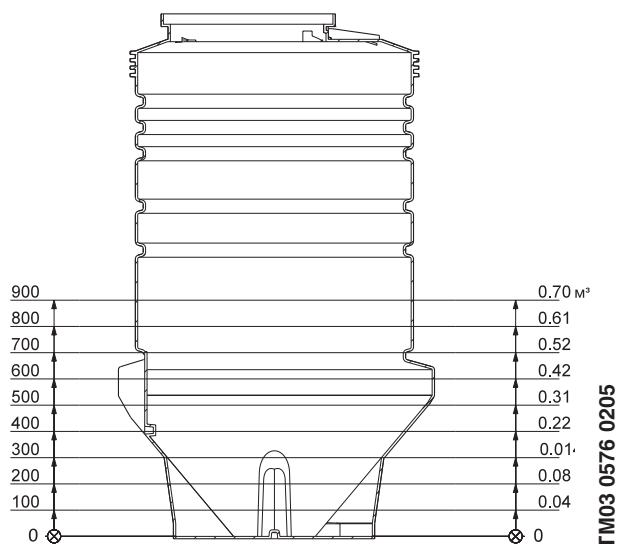
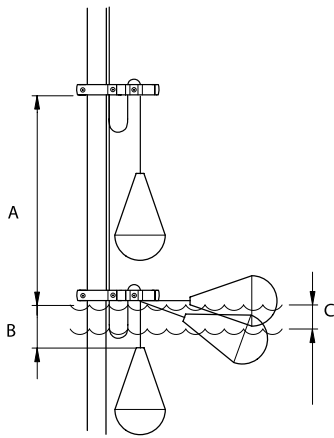


Рис. 13 Полезный объем относительно уровня, PUST 1000 (один насос)

TM03 0576 0205

**Монтаж  
Максимальный и минимальный уровни**



TM02 8960 1204

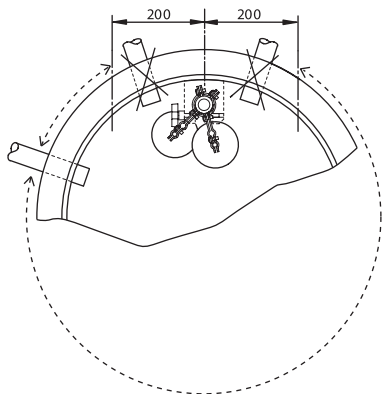
**Рис. 16** Регулировка положения поплавковых выключателей

A	Мин. 300 мм
B	От 50 до 100 мм
C	Диапазон отключения 110 мм

Важно, чтобы расстояние "В" не получилось слишком большим, так как в противном случае при своем перемещении поплавковый выключатель может сталкиваться с другими элементами установки.

**Положение подводящего трубопровода**

Недопустимо размещение подводящего трубопровода в зоне, показанной на рис. 17, поскольку это нарушит нормальную работу поплавковых выключателей.



TM02 8961 1204


TM02 8961 1204

**Рис. 17** Положение подводящего трубопровода



### Подбор выключателей





Система определения уровня отдельно от шкафов управления

	Реле уровня с направляющими. Поплавковые выключатели	96 23 52 28	Система определения уровня для шкафа управления LC 108	С 2 поплавк. выключателями
		96 23 52 29	Система определения уровня для шкафа управления LC/LCD 108	С 3 поплавк. выключателями
		96 23 52 31	Система определения уровня для шкафа управления LCD 108 (2 насоса)	С 4 поплавк. выключателями
	Электроды	96 23 52 30	Система определения уровня для шкафа управления LCD 110 (2 насоса)	С 4 электродами
		96 23 52 32	Система определения уровня для шкафа управления LCD 110 (2 насоса)	С 5 электродами

### Выбор шкафов управления

Шкафы управления LC/LCD

	См. раздел "Шкафы управления и элементы автоматики" данного каталога. За более подробной информацией обращайтесь к дилеру GRUNDFOS.	107
		108
		110

Тип	Диаметр трубы	Описание	№ продукта
Уплотнительные манжеты 	40 мм	Уплотнительная манжета	96 23 07 63
	50 мм	Уплотнительная манжета	96 23 07 53
	63 мм	Уплотнительная манжета	96 57 15 23
	75 мм	Уплотнительная манжета	96 57 15 27
	90 мм	Уплотнительная манжета	96 57 15 28
	110 мм	Уплотнительная манжета	91 71 60 40
	160 мм	Уплотнительная манжета	91 71 37 54
Полая коронка для сверления 		Центровочное сверло	91 71 20 26
	40 мм	Полая коронка для сверления, 51 мм	95 57 15 32
	50 мм	Полая коронка для сверления, 60 мм	96 57 15 33
	63 мм	Полая коронка для сверления, 75 мм	96 57 15 34
	75 мм	Полая коронка для сверления, 86 мм	96 57 15 35
	90 мм	Полая коронка для сверления 102 мм	96 57 15 36
	127 мм	Полая коронка для сверления, 127 мм	91 71 37 56
177 мм	Полая коронка для сверления, 177 мм	91 71 37 55	
Изоляционный кожух 		Изоляционный кожух размещается непосредственно на трубах и арматуре для защиты от замерзания	96 57 15 29
Вентиляционный комплект 		Вентиляционный комплект (50 мм). Включает уплотнительную манжету 50 мм	96 57 15 31

### Методика заказа и определения стоимости насосной станции

Стоимость КНС Вы можете определить самостоятельно, просуммировав стоимости насосов, резервуара, шкафа управления и принадлежностей.

**Внимание! Резервуар поставляется только в составе насосной станции!**

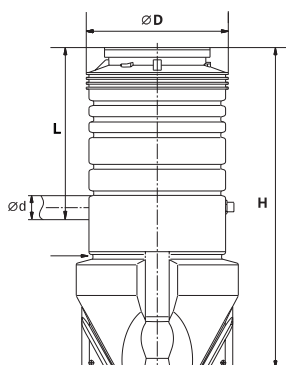
Для заказа **полностью укомплектованной насосной станции** требуется отправить заполненный опросный лист (см.ниже) официальному дилеру ООО "ГРУНДФОС".

## Опросный лист комплектной канализационной насосной станции PUST с резервуаром из полиэтилена

Номер продукта КНС определяется после заполнения опросного листа

Название компании (заказчик)	
Контактное лицо	
Телефон / факс	
Электронная почта	
Тип насоса (указать полностью, с обозначением напряжения электропитания)	

Расход, м <sup>3</sup> /ч		Напор, м		Тип перекачиваемой среды	
---------------------------	--	----------	--	--------------------------	--



Количество насосов  Один насос  Два насоса

Ø D = 400 мм     600 мм     800 мм     1000 мм  
 H = 1500 мм     2000 мм     2500 мм     3000 мм

L =  мм (указать отметку подводящего трубопровода)

Ø d =  мм (указать диаметр подводящего трубопровода)

	Варианты исполнения	Число насосов	Отметить необходимое
Тип монтажа насоса*	Свободный		
	На авт. трубной муфте		
Тип автоматической трубной муфты	Нижний		
	Настенный		
Тип системы контроля уровня и управления насосами	Пневматическая. Датчики уровня в комплекте (LC 107)	1	
	Пневматическая. Датчики уровня в комплекте (LCD 107)	2	
	Поплавковая (LC 108)	1	
	Поплавковая (LCD 108)	2	
	С электродами (LC 110)	1	
	С электродами (LCD 110)	2	

<b>Принадлежности</b>	
Вентиляционный комплект	
Насадка для сверления отверстия для подводящего трубопровода	
Манжета для уплотнения подводящего трубопровода	
Утеплитель напорного трубопровода.	

Отправьте, пожалуйста, заполненный опросный лист по факсу:  
(495) 737-7536 или 564-8811







**Москва**

109544, Москва  
 ул. Школьная, д. 39-41, стр. 1.  
 Тел.: (495) 737-30-00, 564-88-00  
 Факс: 737-75-36, 564-88-11  
 e-mail: grundfos.moscow@grundfos.com

**Волгоград**

400131, г. Волгоград  
 ул. Дзержкая, 16, оф. 321  
 Тел./факс: (8442) 25-11-52  
 25-11-53  
 e-mail: volgograd@grundfos.com

**Екатеринбург**

620014, Екатеринбург  
 ул. Вайнера, 23, оф. 201  
 Тел./факс: (343) 365-91-94  
 365-87-53  
 e-mail: ekaterinburg@grundfos.com

**Иркутск**

664020, Иркутск  
 ул. Степана Разина, 27, оф. 3  
 Тел./факс: (3952) 21-17-42  
 e-mail: irkutsk@grundfos.com

**Казань**

420044, Казань, а/я 39 (для почты)  
 Казань, ул. Спартановская, д. 2Б, оф. 215  
 Тел.: (843) 291-75-26  
 Тел./факс: 291-75-27  
 e-mail: kazan@grundfos.com

**Красноярск**

660017, г. Красноярск  
 ул. Кирова, 19, оф. 3-22  
 Тел./факс: (3912) 23-29-43  
 e-mail: krasnoyarsk@grundfos.com

**Краснодар**

350058, г. Краснодар  
 ул. Старокубанская, д. 118, оф. 207-1  
 Тел.: (861) 279-24-57  
 e-mail: krasnodar@grundfos.com

**Нижний Новгород**

603000, Нижний Новгород  
 пер. Холодный, 10а, оф. 1-4  
 Тел./факс: (831) 278-97-05  
 278-97-06  
 278-97-15  
 e-mail: novgorod@grundfos.com

**Новосибирск**

630099, Новосибирск  
 Красный проспект, 42, оф. 301  
 Тел./факс: (383) 227-13-08  
 212-50-88  
 e-mail: novosibirsk@grundfos.com

**Омск**

644007, Омск, ул. Октябрьская, 120  
 Тел./факс: (3812) 25-66-37  
 e-mail: omsk@grundfos.com

**Пермь**

614000, г. Пермь  
 ул. Орджоникидзе, 14, оф. 211  
 Тел./факс: (342) 218-38-06,  
 218-38-07  
 e-mail: perm@grundfos.com

**Петрозаводск**

185011, г. Петрозаводск  
 ул. Ровно, д. 3, оф. 6  
 Тел./факс: (8142) 53-52-14  
 e-mail: petrozavodsk@grundfos.com

**Ростов-на-Дону**

344006, Ростов-на-Дону  
 пр-т Соколова, 29, оф. 7  
 Тел.: (8632) 48-60-99  
 Тел./факс: 69-41-84  
 e-mail: rostov@grundfos.com

**Самара**

443099, Самара  
 пер. Репина, 4-6а  
 Тел./факс: (846) 977-00-01  
 977-00-02  
 332-94-85  
 e-mail: samara@grundfos.com

**Санкт-Петербург**

194044, Санкт-Петербург  
 ул. Фомина, д. 2  
 Тел./факс: (812) 320-49-44  
 320-49-39  
 e-mail: peterburg@grundfos.com

**Саратов**

410005, Саратов  
 ул. Большая Садовая, 239, оф. 418  
 Тел./факс: (8452) 45-96-87  
 45-96-58  
 e-mail: saratov@grundfos.com

**Тюмень**

625000, Тюмень  
 ул. Хохлаева, д. 47, оф. 607  
 Тел./факс: (3452) 45-25-28  
 e-mail: tyumen@grundfos.com

**Уфа**

450064, Уфа, а/я 69 (для почты)  
 Бизнес-центр, ул. Мира, 14  
 оф. 801-802  
 Тел./факс: (3472) 79-97-71  
 Тел.: 79-97-70  
 e-mail: ufa@grundfos.com

**Минск**

220123, Минск  
 ул. Веры Хоружей, 22, оф. 16/2  
 Тел./факс: (375 17) 233-97-65  
 233-97-69  
 e-mail: minsk@grundfos.com

Распространяется  
 БЕСПЛАТНО

91830028706.07	RU
Возвон 9183002870406	

ВОЗМОЖНЫ ТОЛКОВЫЕ ИСКЛЮЧЕНИЯ